

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**"PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL PARA EL ÁREA
DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ, DEL CENTRO DE SERVICIO AUTOCLÍNICA"**

MARIO ALFONSO ARMAS MÉNDEZ

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

GUATEMALA, MARZO DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**"PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL PARA EL ÁREA
DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ, DEL CENTRO DE SERVICIO AUTOCLÍNICA"**



TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

MARIO ALFONSO ARMAS MÉNDEZ

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

GUATEMALA, ENERO DE 2012

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO	Lic. José Rolando Secaida Morales
SECRETARIO	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL PRIMERO	Lic. Álvaro Joel Girón Barahona
VOCAL SEGUNDO	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
VOCAL TERCERO	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL CUARTO	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyel
VOCAL QUINTO	P.C. José Antonio Vielman

EXAMINADORES DE ÁREAS PRÁCTICAS

Matemática-Estadística	Lic. Axel Osberto Marroquín Reyes
Administración-Finanzas	Lic. Ariel Ubaldo De León Maldonado
Mercadotecnia-Operaciones	Lic. Elder Rodolfo Valdez Duarte

JURADO QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Presidente:	Licda. Elizabeth Solís Berganza
Secretario:	Lic. Vicente Freixas Pérez
Examinadora:	Licda. Friné Argentina Salazar Hernández

Guatemala 29 de agosto de 2011

Licenciado

José Rolando Secaida Morales

Decano Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Ciudad Universitaria, zona 12.

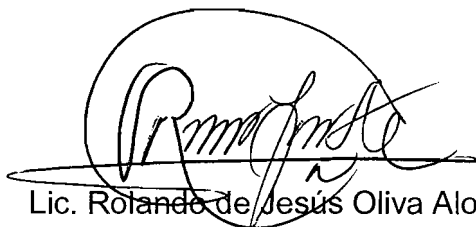
Señor Decano:

En atención a la designación de ese Decanato, procedí a asesorar al estudiante de la Escuela de Administración de Empresas **MARIO ALFONSO ARMAS MÉNDEZ**, carné 95-17926, en la elaboración del trabajo de tesis titulado: **“PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL PARA EL ÁREA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ, DEL CENTRO DE SERVICIO AUTOCLÍNICA”**.

De conformidad a los reglamentos académicos de la Facultad de Ciencias Económicas, me permito manifestarle que el trabajo de tesis cumple con lo normado, tanto en la investigación y análisis directos del caso, como en la presentación de una propuesta viable para el Centro de Servicio Autoclínica, constituyendo un aporte académico valioso para la carrera profesional de Administración de Empresas.

Por lo anterior, presento a su Despacho mi dictamen favorable, a efecto de que el estudiante pueda sustentar el examen privado de tesis, previo a optar al título profesional de Administrador de Empresas, en el grado académico de Licenciado.

Atentamente;



Lic. Rolando de Jesús Oliva Alonzo

Administrador de Empresas

Colegiado: No. 1063



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

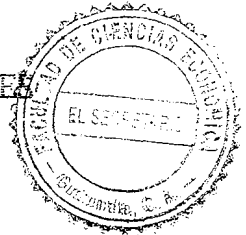
DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
VEINTE DE FEBRERO DE DOS MIL DOCE.

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.1, subinciso 6.1.1 del Acta 2-2012 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 27 de enero de 2012, se conoció el Acta ADMINISTRACIÓN 204-2011 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 20 de octubre de 2011 y el trabajo de Tesis denominado: "PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL PARA EL ÁREA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ, DEL CENTRO DE SERVICIO AUTOCLÍNICA", que para su graduación profesional presentó el estudiante MARIO ALFONSO ARMAS MÉNDEZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

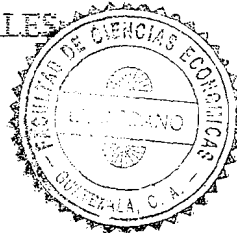
"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAITZA MORALES
DECANO

Smp.



Ingrid
REVISALC

DEDICATORIA

- A DIOS:** Padre celestial, por su sabiduría, bendición, apoyo y amor eterno, la fuente de todo, el principio y el fin.
- A MIS PADRES:** Mario Alfonso Armas Méndez (+) y Florencia Méndez de Armas (+), con profundo amor y como un homenaje póstumo, por haberme fomentado principios sólidos, de formación y superación, que me orientaron a ser quien soy.
- A MI ESPOSA E HIJAS:** Como un pequeño reconocimiento a su gran apoyo y el tiempo que les robé para hacer realidad esta meta.
- A MIS HERMANOS Y TÍOS:** Por su apoyo incondicional, en especial a mi hermana Irma Méndez y mi tío Carlos Chiroy por su paciencia e inspiración.
- A MIS CATEDRÁTICOS:** Por trasladarme parte de sus conocimientos que me formaron académicamente, en especial a los licenciados Friné Salazar Hernández y Vicente Freixas Pérez por su constante apoyo.
- A MIS ASESORES:** Licenciada Elizabeth Solís y Licenciado Rolando Oliva por la paciencia para guiarme en la culminación de mi carrera y darme ánimo para seguir adelante.
- A MI JEFE** Licenciado Mardoqueo Meléndez por apoyarme, dándome el tiempo necesario que me permitió culminar mi objetivo.
- A MIS AMIGOS** Por apoyarme y darme ánimos de seguir adelante y nunca rendirme; en especial a Ronald Estrada, por su amistad incondicional.
- A TODOS EN GENERAL:** Porque de una u otra manera estuvieron conmigo y me brindaron muestras de cariño y afecto.

Muchas gracias.....

ÍNDICE

	Página
Introducción	i
Capítulo I	
Marco teórico	
1.1 Antecedentes de la seguridad e higiene en Guatemala	01
1.2 Marco legal	01
1.3 Seguridad ocupacional	03
1.3.1 Accidentes laborales	03
a. Clasificación del accidente de trabajo	04
b. Causas de los accidentes laborales	05
c. Costos de los accidentes	06
i. Costos directos	06
ii. Costos indirectos	07
1.3.2 Riesgos en el trabajo	07
1.3.2.1 Factores de riesgo	07
1.3.3 Señalización	08
1.3.3.1 Tipos de señales	08
1.3.3.2 Colores	08
1.3.4 Equipo de protección y seguridad	11
1.4 Higiene ocupacional	12
1.4.1 Medio ambiente de trabajo	12
a. Temperatura	12
b. Ventilación	12
c. Ruido	13
d. Vibración	13
e. Iluminación	13
f. Contaminantes químicos	14
g. Orden y limpieza	14
1.4.2 Enfermedad	14

	Página
a. Enfermedades comunes	14
b. Enfermedades específicas por el manejo de químicos	15
1.5 Emergencias y planes de contingencia	15
1.5.1 Emergencias	15
1.5.2 Plan de contingencia	15
1.5.3 Primeros auxilios	16
1.6 Programa de seguridad e higiene ocupacional	17
1.7 Mecánica automotriz	17
1.8 Tipos de talleres de reparaciones mecánicas	17
1.9 Funcionamiento de los Centros de Servicio	19

Capítulo II

Situación actual del área operativa de mecánica automotriz del centro de servicio Autoclínica

2.1 Metodología utilizada	21
2.2 Unidad de análisis	22
2.2.1 Antecedentes	23
2.2.2 Elementos de planeación estratégica	23
2.2.3 Estructura organizacional	24
2.2.4 Base legal	25
2.2.5 Infraestructura	26
a. Baños	27
b. Instalaciones eléctricas	29
c. Comedor	29
d. Mobiliario y equipo	30
2.2.6 Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional En la unidad de análisis	31
2.3 Riesgos que se ciernen sobre la unidad de análisis	32

	Página
2.3.1 Riesgos externos	32
2.3.1.1 Colisiones en vehículos	32
2.3.2 Riesgos internos	32
a. Pista de trabajo	34
b. Puentes de asfalto	35
c. Químicos utilizados	36
d. Bodega	38
2.4 Medidas de seguridad e higiene ocupacional utilizadas	41
2.4.1 Medidas de seguridad utilizadas	41
2.4.1.1 Señalización	41
a. Identificación de colores	42
2.4.1.2 Equipo de seguridad y protección	42
• Uniformes	42
• Equipo de protección	43
a. Medidas de protección	43
2.4.2 Medidas de higiene utilizadas	44
2.4.2.1 Ventilación	45
2.4.2.2 Temperatura	45
2.4.2.3 Ruido	46
2.4.2.4 Vibraciones	46
2.4.2.5 Iluminación	46
2.4.2.6 Contaminantes químicos	47
2.4.2.7 Orden y limpieza	48
2.4.2.8 Botiquín	50
2.4.2.9 Enfermedades	51
2.4.3 Planes	53
a. Planes de contingencia	53
b. Planes de Emergencia	54

	Página
c. Planes de evacuación	54
d. Programa de seguridad e higiene ocupacional	54
Capítulo III	
Programa de seguridad e higiene ocupacional para el área operativa del centro de servicio Autoclínica	
3.1 Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional	56
3.1.1 Objetivos	56
3.1.2 Normas	56
3.1.3 Políticas	58
3.1.4 Conformación del comité de Seguridad e Higiene Ocupacional	58
a. Mecanismo de formación del comité	59
b. Atribuciones	59
c. Funciones	61
d. Convocatoria del comité	61
e. Capacitación del comité	62
3.2 Acciones preventivas y correctivas	62
3.2.1 Medidas de seguridad	62
3.2.1.1 Infraestructura	62
a. Instalaciones eléctricas	62
b. Rutas de evacuación y salida de emergencia	63
3.2.1.2 Equipo de seguridad y protección	66
3.2.3 Medidas de higiene	77
3.2.3.1 Ventilación	77
3.2.3.2 Botiquín	78
3.2.3.3 Mecanismo de control	78
3.3 Etapas necesarias para implementar el programa	83
3.3.1 Capacitación	83

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1.	¿Existe un programa de Seguridad e Higiene Ocupacional en la empresa?	31
2.	¿Ha sufrido accidentes en el área de trabajo?	33
3.	¿Qué tipo de accidente ha sufrido?	34
4.	Percepción de situaciones de riesgo según personal operativo de la unidad de análisis	40
5.	Existencia de señalización en las áreas de trabajo	41
6.	Se le ha proporcionado equipo de protección	43
7.	¿Cómo considera la iluminación artificial en el área de trabajo?	47
8.	Ha padecido alguna enfermedad por culpa de la actividad laboral	51
9.	Ha padecido alguna enfermedad que no le ha permitido realizar bien su trabajo	53

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Nombre	Página
1.	Señales de prohibición	09
2.	Señales de advertencia	10
3.	Figuras de salvamento	10
4.	Figuras de obligación	11
5.	Organigrama de Autoclínica	25
6.	Lentes de protección de policarbonato	71
7.	Dirección que debe seguirse	73
8.	Salida de emergencia	74
9.	Señalización de extintor	75

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

No.	Nombre	Página
1.	Área de trabajo del personal operativo	26
2.	Sanitarios y urinales del personal operativo	28
3.	Lockers para personal operativo	29
4.	Mobiliario y equipo en el área de mecánica	30
5.	Pista de trabajo	35
6.	Puente de asalto	36
7.	Químicos utilizados para reparación en área de trabajo	37
8.	Desorden encontrado en bodega de llantas	38
9.	Bodega de repuestos	39
10.	Extintidor	44
11.	Mecánico limpiando después de reparación	45
12.	Basurero saturado con desechos	49
13.	Objetos tirados en las áreas de trabajo	50
14.	Granos y hongos en las extremidades superiores del lavador de carros	52
15.	Punto de reunión en la unidad de análisis	66
16.	Colocación adecuada de los extintores	69

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1.	Lista de medicamentos para botiquín de primeros auxilios	78
2.	Boleta para registro de accidentes para la Comisión de Higiene y Seguridad	80
3.	Cuestionario de identificación de riesgos	81
4.	Boleta para control de limpieza en sanitarios, lockers y duchas	83
5.	Contenido de los cursos contemplados en el plan de capacitación impartidos por el Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios	87
6.	Contenido de los cursos contemplados en el plan de capacitación impartido por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres	88
7.	Contenido del curso contemplado en el plan de capacitación impartido por la Dirección de RRHH de la empresa	89
8.	Boleta de control, inspección y evaluación de la maquinaria, equipo y herramienta	94
9.	Boleta de control, inspección y evaluación del equipo de protección personal	97
10.	Boleta para registro de enfermedades laborales	99
11.	Costo de implementación del Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional	102
12.	Estimación de costos anuales de mantenimiento del Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional en el área operativa de mecánica automotriz del centro de servicio Autoclínica	103

ÍNDICE DE PLANOS

No.	Nombre	Página
1.	Ubicación dentro del Centro de Servicio Autoclínica	22
2.	Rutas de evacuación y punto de reunión en el Centro de Servicio Autoclínica	65
3.	Ubicación física de los Extintores dentro de Autoclínica	68
4.	Puntos de ubicación de señalización en el Centro de Servicio Autoclínica	77

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las empresas de todo el mundo, basan sus esfuerzos en incrementar la rentabilidad, exponiendo al personal operativo a exhaustivas jornadas laborales, horas extras y trabajos de riesgo.

Sólo un 20% de las empresas guatemaltecas (según información del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social) se preocupa por cuidar la salud física, mental y el ambiente de trabajo de los empleados, lo que ocasiona eventualmente accidentes y enfermedades laborales, por el desgaste físico al que son expuestos.

En el taller de mecánica llamado Autoclínica, que es la unidad de análisis del presente informe, específicamente en el área operativa del taller de reparaciones mecánicas, se encontraron varios problemas que ponen en riesgo a los trabajadores, tanto física como mentalmente.

El presente informe es una recopilación, tanto bibliográfica como de campo, de los problemas de seguridad e higiene que acontecen en el área operativa de la empresa objeto de estudio, que dan origen a la propuesta de un programa de seguridad e higiene ocupacional.

En el Capítulo I, se recopila la información bibliográfica que sustenta la investigación: antecedentes de seguridad e higiene en Guatemala, el marco legal de este tipo de programas, qué son los accidentes laborales, los costos de esos accidentes; así como el equipo de protección y seguridad que existe, el medio ambiente laboral y las enfermedades que afectan a los colaboradores, fundamentalmente. En el Capítulo II, se presentan los resultados del trabajo de

campo, la parte teórica y el respaldo de cuadros, graficas, fotos y figuras y sobre todo, de la encuesta realizada al personal operativo.

Posteriormente y no menos importante, en el Capítulo III, se presenta la propuesta de programa de seguridad e higiene ocupacional para el centro de servicio, con los pasos a seguir para su implementación; así como normas, reglas y políticas que se deberán aplicar para que se cumplan y minimice el riesgo de accidentes en el área de trabajo, por último, se detallan los costos de la implementación del programa; así como de su mantenimiento anual.

Al final del informe, aparecen las conclusiones a las que se arribó luego de finalizado el estudio y las recomendaciones correspondientes, para concluir con la presentación de la bibliografía que sustenta el informe y, los anexos, en los que se revelan las herramientas utilizadas para la recopilación de información.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la seguridad e higiene ocupacional en Guatemala

“Los primeros antecedentes de la seguridad e higiene en Guatemala, datan desde el tiempo colonial cuando se promulgaban las Leyes de Indias o Leyes Protectoras, que era un conjunto de disposiciones y ordenanzas, que trataban de mitigar la situación deplorable de los pueblos indígenas en el país”. (7:s/p)

Según los autores de la Seguridad Industrial y su Administración, Grimaldi y Simons; a finales del siglo XIX y principios del siglo XX el tema de la seguridad e higiene ocupacional era una cuestión que únicamente competía a las naciones con adelantos industriales, los países subdesarrollados como Guatemala, aún basaban su economía en la producción agropecuaria, razón por la cual las leyes en el país a finales del siglo XIX estaban destinadas a normar la distribución de los trabajadores con respecto a la cantidad requerida de tierra a cultivar en un latifundio, tomando al jornalero como un individuo obligado a trabajar sin remuneración, pero subsistiendo a cambio de vivir y trabajar en una parcela (Reglamento de Jornaleros). A mediados del siglo XX, con la Revolución de 1944 se promulga, durante el régimen democrático del Dr. Juan José Arévalo, la creación del Código de Trabajo, cuyo fin era determinar los derechos y obligaciones del trabajador y el patrono, así como normar toda actividad laboral en el país; lo que representó un avance significativo en la legislación guatemalteca; ya que dentro de tales normas se determinó que la seguridad e higiene industrial era primordial y formaba parte de los derechos de cada trabajador.

1.2 Marco legal

- La Constitución Política de la República en el año de 1946 establece la creación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), como

ente encargado de normar y regir todo lo relacionado con la seguridad y la higiene industrial u ocupacional. Esta responsabilidad se vio materializada en 1957 con el establecimiento y creación del Reglamento General sobre Seguridad e Higiene Industrial, el cual ha sido complementado con legislación y convenios internacionales, con el fin de mejorarlo y fortalecerlo con respecto a nuevas actividades laborales.

- En la actualidad, se maneja de forma separada la seguridad ocupacional de la higiene ocupacional, de tal forma el Decreto Gubernativo 1441 de 1971 que establece y estructura el Código de Trabajo, en el capítulo quinto, título quinto artículos del 197 al 205, contiene por separado normas específicas para la seguridad e higiene ocupacional.
- El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), por su parte contempla un reglamento general de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que contiene ocho títulos, donde se plasman 115 artículos que benefician a los trabajadores en la realización de sus tareas, así como las obligaciones que estos y los patronos adquieren, para lograr un ambiente ideal de trabajo.
- La Organización Internacional del Trabajo (OIT), se encarga a nivel internacional, mediante la creación de convenios, de velar por la seguridad de los trabajadores. Actualmente existen 20 convenios creados por esta institución, desde 1952 a 1991, que velan por la seguridad e higiene laboral.

En el Centro de Servicio objeto de estudio, el personal operativo desconoce las leyes que están destinadas a proteger y resguardar su integridad física; así como la obligación del patrono ante la ley de brindar equipo de protección, lugares

ventilados para el desarrollo de las actividades y ambientes agradables de trabajo, libres de distracciones que puedan derivar en accidentes.

1.3 Seguridad ocupacional

“Son todas aquellas acciones que están destinadas a evitar la ocurrencia de accidentes y minimizar el riesgo en el ambiente de trabajo; es decir, todo aquel esfuerzo que lleva como único objetivo el de evitar la situación de riesgo en el ambiente de trabajo”. (5: 30)

La seguridad ocupacional es un factor importante que debe ser tomado en cuenta en cualquier taller donde se practique la mecánica automotriz, con el fin de evitar accidentes laborales, por consiguiente, minimizar los denominados gastos de la inseguridad; es decir, los gastos que se originan posterior a la ocurrencia del accidente, como ha sucedido varias veces en el Centro de Servicio.

En Autoclínica no se lleva un dato exacto de la cantidad de accidentes y de los gastos que estos han generado, el único dato que poseen para su control son las constancias de asistencia a los hospitales cuando estos problemas han ocurrido y ameritaron suspensión.

1.3.1 Accidentes laborales

Es aquel “evento el cual sucede en el lugar de trabajo, provocando directa o indirectamente una lesión corporal, perturbación funcional o enfermedad que determine la muerte, o la pérdida parcial o total, permanente o temporal de la capacidad para el trabajo”. (7:s/p)

Así, la ocurrencia de un accidente de trabajo depende de la combinación de ciertos factores humanos, como los psicológicos, fisiológicos, sociológicos, económicos y de factores técnicos como la organización y el

uso de las herramientas; siendo la combinación de estos factores la causa de la disfunción laboral, que provoca en la mayoría de los casos, accidentes.

a. Clasificación de los accidentes de trabajo

“Los accidentes de trabajo, según la gravedad de la lesión, pueden clasificarse en:

- Accidente sin ausencia: este tipo de accidente no es considerado frecuente ni de gravedad, por lo cual el empleado continúa trabajando después del mismo.
- Accidente con ausencia: es aquel accidente en el cual el empleado no puede continuar trabajando, dado a que la lesión obtenida puede provocar:
 - Incapacidad temporal: o sea, la pérdida total de la capacidad de trabajo durante el día del accidente y hasta por un período menor a un año. A su retorno el empleado asume su función sin reducción de su capacidad laboral.
 - Incapacidad parcial permanente: es la reducción permanente y parcial de la capacidad de trabajo ocurrida el mismo día o hasta por un período menor a un año.
 - La incapacidad permanente parcial generalmente es motivada por :
 - La pérdida de cualquier miembro o parte del mismo
 - Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo.
 - Pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo.

- Pérdida de la audición o reducción funcional de un oído.
- Incapacidad total permanente: es la pérdida total y permanente de la capacidad de trabajo, generalmente motivada por:
 - Pérdida de la visión de ambos ojos.
 - Pérdida de la visión de un ojo y reducción visual en más de la mitad del otro.
 - Pérdida anatómica o impotencia funcional de más de un miembro en sus partes esenciales (brazos, manos, piernas o pies).
 - Pérdida de la visión de un ojo, simultáneamente con la pérdida anatómica o impotencia funcional de uno de los brazos, manos, piernas o pies.
 - Pérdida de la audición de ambos oídos o la reducción de la audición en más de la mitad de su función.
 - Cualesquiera otras lesiones orgánicas, perturbaciones funcionales o psíquicas, permanentes, que ocasionen según opinión médica, la pérdida de tres cuartas partes o más de la capacidad de trabajo.
- Muerte: pérdida de la vida”.(7: s/p)

b. Causas de los accidentes laborales

Los accidentes laborales son ocasionados por descuidos por parte del personal en la realización de las tareas, otra buena parte de las causas se deben a la falta de equipo de protección o a la no utilización del mismo, que traen consecuencias que afectan la integridad de los trabajadores (física y/o psicológicamente).

En la unidad de análisis, los accidentes han ocurrido debido a que el personal no posee conocimiento alguno de cómo protegerse al realizar las reparaciones mecánicas; además, carece de equipo de protección y no hay personal responsable de supervisar la seguridad de los colaboradores.

c. Costos de los accidentes

Los infortunios laborales los sufren siempre dos personas: el empleado en su cuerpo y el empleador en su bolsillo. Siempre hay costos a nivel económico y a nivel humano; por eso, es importante saber cuáles son; porque de esa manera se pueden relacionar con los costos de la actividad productiva de la empresa, que sin duda aumentarán a medida que aumenten los accidentes en las áreas de trabajo. Estos costos son desconocidos por las empresas, que no invierten dinero en seguridad y medicina del trabajo, viéndolo más como gastos que como inversión, ya que podría evitar sucesos y situaciones de riesgo, sabiendo que a la larga les resultará conveniente.

En cualquier estudio de costos de accidentes de trabajo se observa que estos se dividen en costos directos e indirectos.

- **Costos directos**

Son los que más se ven, son los que como en un témpano de hielo emergen y son fácilmente mensurables. Son aquellos derivados de las primas de seguridad de accidentes, gastos médicos, traslado de los heridos, rehabilitación, medicamentos y a veces, indemnización.

- **Costos indirectos**

No se ven fácilmente, son los que están ocultos, los que están en la parte de debajo del tempano de hielo, son los más difíciles de medir y, por lo general, se considera que son cuatro o cinco veces más que los costos directos. Son los costos derivados por el tiempo perdido en atender al accidentado; el tiempo perdido de los compañeros de trabajo que suspenden su tarea por curiosidad o por prestar ayuda; el tiempo perdido por los jefes de área o supervisores en investigación del accidente y en la reparación de los daños causados a los equipos y herramientas (cuando es el caso); el tiempo perdido por ese equipo dañado; la pérdida de producción por el resto del día; el costo del entrenamiento de un nuevo operario; el menor rendimiento de la sección; las pérdidas ocasionadas por entregas retardadas, etc.

1.3.2 Riesgo en el trabajo

“Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo; así también, puede llamarse al riesgo de un evento o suceso en el cual una persona está sujeta a sufrir o no cualquier tipo de accidente y lesión, estando consciente o no de lo que puede sucederle”.(7:s/p)

1.3.2.1 Factores de riesgo

Son aquellos elementos que representan riesgo en la realización de las actividades en las áreas de trabajo, al utilizar y manipular maquinaria propia para las reparaciones mecánicas, los objetos tirados y la suciedad en el piso y todo aquel elemento que incremente la posibilidad de ocurrencia de accidentes o que afecten la salud del personal.

1.3.3 Señalización

Es la actividad o situación determinada que proporciona una indicación mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación gestual o verbal; la cual envía información para que sea interpretada por el empleado”. (3:91)

1.3.3.1 Tipos de señales

Los indicadores más usados se clasifican en dos grandes grupos que son:

“Señales cualitativas: es el empleo de dos o más parámetros como color, posición e iluminación, su fin es conseguir que el trabajador interprete de forma rápida y segura cierta información de importancia, evitando la fatiga”. (10:284)

“Señales cuantitativas: son valores alfanuméricos precisos, los cuales proporcionan información concreta y detallada, su fin es facilitar la interpretación y visión de la lectura del registro a modo de señalar el estado de la máquina o equipo utilizado”. (10:284)

1.3.3.2 Colores

“El estudio del color es básico en el sistema de seguridad; ya que, de su aplicación sea bien o mal empleada dependerá una causa potencial de accidentes. El color se puede definir como la propiedad de un objeto sólo visible a la luz; entre tanto, el matiz es el atributo por el cual un color se diferencia de otro. Los colores poseen un significado universal:

- Rojo: peligro.
- Amarillo: atención, precaución.
- Verde: funcionamiento normal.
- Azul: obligación”. (10:280)

Cuando los colores son bien empleados disminuye la fatiga visual, mejora el estado de ánimo del trabajador y reduce el índice de accidentes. El color brillante agranda el tamaño del objeto al contrario del profundo, en la actualidad, existe un patrón instituido por la American Standard Association, la cual identifica con símbolos ciertos colores para equipos o maquinaria, siendo éstos:

- Rojo: se emplea en la prevención de incendios y sucesos.

Figura 1
Señales de prohibición



Fuente: [www. preventionworld.com](http://www.preventionworld.com) Septiembre de 2010

- Amarillo: significa peligro, riesgo de correr accidentes, utilizándose como una señal universal de peligro, pudiendo variar el tipo de símbolo a emplear, usualmente se utiliza un hexágono, o bien según sea el caso, un triángulo.

Figura 2
Señales de advertencia



Fuente: [www. preventionworld.com](http://www.preventionworld.com) Septiembre de 2010

- Verde: indica seguridad y salvamento, es empleado para informar que una maquinaria o equipo son seguros en su utilización, o para indicar rutas de evacuación o sitios de primeros auxilios.

Figura 3
Figuras de salvamento



Fuente: [www. preventionworld.com](http://www.preventionworld.com) Septiembre de 2010

- Azul: su símbolo es un disco y es utilizado como color básico en la precaución al utilizar maquinaria o equipo; así mismo, sirve como advertencia de normas y reglas en la instalación de maquinaria, equipos específicos, maquinaria de traslado y construcción, es decir, son de carácter obligatorio.

Figura 4
Figuras de obligación



Protección obligatoria de la vista



Protección obligatoria de las manos



Protección obligatoria de las vías respiratorias

Fuente: [www. preventionworld.com](http://www.preventionworld.com) Septiembre de 2010

1.3.4 Equipo de protección y seguridad

“Son aquellos accesorios necesarios para evitar accidentes, utilizados para la manipulación y transporte de químicos y brindar seguridad y protección al trabajador en la realización de sus tareas cotidianas. Entre este equipo de protección pueden mencionarse: los lentes de protección, guantes para manipulación de objetos calientes y químicos necesarios para realizar los trabajos, etc.”(7:s/p)

En Autoclínica a pesar de que saben la importancia de la utilización de este equipo y los accidentes que pudieran prevenirse, no les proporcionan ninguno, debido a que la empresa lo ve más como un gasto, que como una inversión y los trabajadores como no son sancionados por no utilizarlos, no lo hacen.

1.4 Higiene ocupacional

“Es el conjunto de medidas técnicas, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes, tendientes a eliminar o minimizar las situaciones de riesgo, condiciones inseguras del ambiente laboral e instruir a las personas acerca de la necesidad de implantar prácticas preventivas”. (2:367)

“Así como, la seguridad laboral son todas aquellas buenas prácticas que tratan de proteger al trabajador de los peligros y daños que la ejecución de su tarea pueda ocasionarle; la higiene es la encargada de brindar salud mental y física a los trabajadores durante la realización de sus labores”. (8:11)

1.4.1 Medio ambiente de trabajo

Se define como “cualquier característica del mismo que pueda tener influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador”. (8:11) Estas condiciones de trabajo se describen de la siguiente forma:

a. Temperatura

La temperatura para un área ambiente de trabajo tipo sedentario; talleres, oficinas y centros educativos, es de 17 a 27 grados centígrados. En Autoclínica, se mantiene la temperatura óptima para la realización de las labores, mediante una infraestructura que los protege de las inclemencias del ambiente.

b. Ventilación

“Es un proceso que consiste en renovar el aire de un recinto a fin de evitar malos olores y extraer contaminantes presentes en un ambiente de trabajo como humo o polvo”. (8:12) La unidad de análisis tiene áreas ventiladas y lugares con dispersores, que ofrecen condiciones idóneas al trabajador durante la realización de sus labores.

c. Ruido

“Es cualquier sonido no deseado y/o desagradable, que puede llegar a provocar alteraciones fisiológicas o de índole social”. (8:12) Para expresar el nivel de ruido se usa el decibelio (dB), que es una unidad sin dimensiones, que va en escala ascendente a partir de 0 decibeles.

“El criterio de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S), fija el máximo de exposición permisible al ruido, en 90 decibeles en semanas de 40 horas, (5 días a 8 horas)”. (8:55) Este valor no representa el límite de lo tolerable, sino la frontera a partir de la cual se deben tomar medidas de seguridad obligatorias, para reducir la exposición de un trabajador.

d. Vibración

“Es cuando un elemento en movimiento transmite su oscilación a otro componente con el que está en contacto”. (8:14) En la unidad de análisis la presencia de este factor es mínima, pero si existe exposición.

e. Iluminación

“Es el efecto que produce la luz al posarse en cualquier superficie. Se manifiesta de dos formas: natural que son ondas luminosas generadas por el sol y artificial, que se produce con ayuda de otras fuentes de energía. Cuando no existe una adecuada iluminación en los lugares de trabajo, se generan algunos efectos adversos en la visión como deslumbramientos o fatiga visual”. (8:34)

En la unidad de análisis desconocen la importancia de disponer de este recurso en la bodega y la fosa de alineación y la forma en que influye positiva o negativamente en la realización de las tareas, en el resto de áreas de trabajo no es tan importante este factor debido a que las tareas son realizadas en jornadas diurnas.

f. Contaminantes químicos

Los contaminantes químicos “están formados por materias inanimadas, se presentan en el aire en moléculas individuales o en grupo”. (8:99)

Un ejemplo es el hollín que se genera del desgaste de las pastillas y fricciones fabricadas de asbesto y la exposición a químicos en aerosol utilizados en la profesión.

En ciertas ocasiones, los contaminantes químicos se convierten en factores de riesgo, de accidentes y/o enfermedades laborales.

g. Orden y limpieza

“Es una medida preventiva y operativa de seguridad que se basa en contenidos técnicos”. (5:582) El orden y la limpieza son factores importantes para la salud y seguridad, por lo que es necesario que ambos sean tomados en cuenta, como parte de un programa de seguridad e higiene ocupacional para la Autoclínica.

1.4.2 Enfermedad

“Es cualquier estado donde haya un deterioro de la salud del organismo humano, toda enfermedad conlleva un debilitamiento de las defensas naturales del individuo implicando trastornos físicos o mentales, los cuales pueden mermar las capacidades de una persona”. (8:67)

a. Enfermedades comunes

Son aquellas que existen en el ambiente y es normal que los trabajadores las contraigan, estas van desde una alergia hasta una enfermedad respiratoria, que se trata con medicamentos y un poco de reposo; pero no representan mayor problema para el empleado ni para la empresa.

b. Enfermedades específicas por el manejo de químicos

Son las “enfermedades causadas por la exposición de químicos al realizar un proceso, actividad u ocupación en el trabajo y a la cual un empleado está sujeto o expuesto de forma cotidiana en el trabajo”. (8:357)

1.5 Emergencias y planes de contingencia

1.5.1 Emergencias

Las emergencias son sucesos ocurridos en el área laboral, son accidentes que ocasionan alguna lesión o golpe que necesita de atención especializada (puntos de sutura, hospitalización o intervención quirúrgica).

Para este tipo de acontecimientos son necesarios los planes de contingencia; es decir, la forma de actuar ante alguna determinada eventualidad, ante algún accidente, una quebradura, por ejemplo, desde cómo se debe transportar a la persona herida hasta a dónde se le debe llevar y a quién avisar.

1.5.2 Plan de contingencia

Es una herramienta administrativa, la cual ha de contemplar el accionar necesario por parte de los empleados en caso de ocurrir un accidente o una emergencia; tal plan debe especificar la forma de afrontar el suceso, indicando las acciones y procedimientos necesarios para minimizar el peligro y encontrar una solución a la circunstancia ocurrida.

“El plan constituye un método racional para el cumplimiento de objetivos trazados; así como, define las estrategias a utilizar, elige las políticas y detalla en base a los programas la forma de cómo han de conseguirse las metas en base a los procedimientos y quién los ha de ejecutar utilizando para ello los recursos necesarios”. (7: s/p)

La importancia del plan de contingencia radica en la imposibilidad de conocer el futuro, por lo que es necesario preparar estrategias y programas específicos, flexibles y razonables, en los cuales se han de prever situaciones riesgosas, proveyendo a la empresa o institución de un margen de holgura, lo suficientemente flexible para poder afrontar tal situación, permitiendo de este modo, seguir con el cumplimiento de las actividades laborales normales y así alcanzar las metas trazadas.

1.5.3 Primeros auxilios

Los primeros auxilios son un tratamiento inmediato, provisorio, en caso de accidente o enfermedad imprevista, generalmente se presta en el lugar del accidente y con excepción de ciertos casos leves, hasta que pueda ponerse al paciente a cargo de un paramédico o médico para su tratamiento definitivo.

“Los primeros auxilios se basan en los siguientes principios básicos:

- Hacerse cargo del caso.
- Examen ocular de la persona accidentada.
- Auxiliar a la persona accidentada.
- Dar aviso a las autoridades paramédicas, al hospital o médico más cercano.

Los primeros auxilios indican los procedimientos adecuados para estabilizar y auxiliar a una persona en casos como:

- Contusiones.
- Traumatismos óseos.
- Hemorragias.
- Quemaduras.
- Reanimación cardiovascular.
- Asfixia e intoxicación.

- Movilización de víctimas”. (7:s/p)

1.6 Programa de seguridad e higiene ocupacional

“Es un conjunto de medidas y acciones encaminadas a fortalecer la gestión de seguridad e higiene, minimizar accidentes y enfermedades en el lugar específico de trabajo”. (5:153)

De lo anterior, se deduce que la finalidad de un programa de seguridad e higiene, consiste en brindar lineamientos para mantener a los trabajadores alejados de cualquier situación de inseguridad e insalubridad existente en el lugar de trabajo, a fin de evitar accidentes y enfermedades laborales. Por consiguiente, la creación o diseño de este tipo de programas debe constituir una herramienta importante, con lineamientos claros desde cómo evitar los accidentes hasta qué hacer al momento de un suceso.

1.7 Mecánica automotriz

“La mecánica automotriz es una rama de la mecánica, que estudia los automotores de combustión interna, su funcionamiento, los componentes que lo integran y las reparaciones; mismas que son necesarias para garantizar a los usuarios su óptimo desempeño, evitando así situaciones imprevistas (desperfectos en la carretera, provocadas por mal camino, sobre carga, etc.)”.(1:02)

1.8 Tipos de talleres de reparaciones mecánicas

Los talleres de reparaciones mecánicas son lugares establecidos como áreas donde se realiza todo tipo de reparaciones y mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, a los vehículos automotores de combustión interna. Cabe mencionar que el 75% de estos negocios en la actualidad han incrementado sus ganancias hasta en un 140%; según datos proporcionados por GoodYear

Guatemala, ya que los empresarios ven prometedor el sector automotriz debido a que, según publicaciones en diarios oficiales “el parque vehicular en Guatemala tiene un crecimiento constante del 12% anual”. (11: s/p)

Los talleres se clasifican por el tipo de atención y servicios mecánicos que brindan, el personal calificado operativo y administrativo que tienen, los diseños de sus procesos, los programas de mantenimiento preventivo o correctivo con que cuentan, la cantidad de clientes que poseen, las garantías sobre los trabajos realizados, el tamaño de las instalaciones, el equipo para la realización de tareas (herramientas especializadas para la profesión) que poseen y el respaldo de sus servicios.

Las agencias de vehículos nuevos, los predios de automóviles usados y las personas individuales en busca de incrementar sus utilidades; han puesto sus ojos en la alta demanda de servicios mecánicos; que ha dado lugar a que inviertan en la apertura de nuevos talleres o más sucursales donde brindar este tipo de servicio, permitiendo diseñar nuevos procesos e implementar mejoras en los servicios para lograr la satisfacción del cliente.

Los tipos de talleres existentes son:

- a) Talleres de mecánica individuales: son pequeños talleres que se encuentran en colonias, generalmente en la casa del propietario; que además es el mecánico; por el tamaño del negocio no proporciona factura por los trabajos realizados; por ello ofrecen un bajo precio, pero no brindan garantía sobre las reparaciones realizadas.
- b) Talleres de mecánica profesionales: son negocios parecidos al anterior, con la diferencia que cuentan con personal sub-contratado (entre 3 y 5

personas), pero igualmente no brindan garantía en las reparaciones a los automotores, aunque los precios de los trabajos son un poco más altos.

- c) Centros de servicio: son talleres que cuentan con respaldo de grandes empresas de renombre (fabricantes de neumáticos, por ejemplo); poseen más personal que los anteriores, además, son capacitados con altos estándares previamente establecidos, pero los precios para los consumidores de los servicios son más altos. Los trabajos realizados a los vehículos son parecidos a los de las agencias de vehículos, sólo que a un menor precio y brindan garantías específicas sobre cada uno de ellos.
- d) Las agencias de vehículos: son talleres que cuentan con los más altos estándares de calidad, servicio y respaldo de marcas fabricantes de vehículos, los trabajos realizados representan para los usuarios altos desembolsos y sólo se especializan en algunas marcas de vehículos.

Todos los tipos de talleres mecánicos mencionados anteriormente, basan sus esfuerzos en las reparaciones y mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos automotores de combustión interna. Pero ¿Quién cuida del personal operativo del área mecánica que en ellos trabaja?

Según datos previamente recopilados por el personal operativo del Centro de Servicio, estos talleres no siguen estrategias que protejan la integridad de los trabajadores de las áreas operativas.

1.9 Funcionamiento de los Centros de Servicio

Los centros de servicio, funcionan bajo el respaldo de una o varias marcas de neumáticos de renombre (GoodYear, Firestone, Michelline, entre otras), dándoles lineamientos de operaciones mecánicas y administrativas (manuales de operación y funcionamiento), los propietarios de estos negocios adquieren las

franquicias para “ofrecer a sus clientes toda una gama de servicios para los automotores; tales como:

- Mantenimiento preventivo (tune-up, alineaciones y balanceos).
- Mantenimiento correctivo (reparaciones mecánicas, cambio de piezas).
- Asesoría sobre los cuidados de los automotores.
- Venta de neumáticos, acumuladores y accesorios de los vehículos.
- Llevar record de las reparaciones de los vehículos (historiales)”. (3:58)

La seguridad e higiene ocupacional, es una herramienta cada vez más utilizada por las empresas en la actualidad, debido que han observado, que tener ambientes de trabajo agradables, condiciones idóneas y seguras, son una inversión más que un costo, porque evitar gastos innecesarios por suspensiones ocasionadas por lesiones.

A continuación se estudiarán las acciones imperantes en cuanto higiene y seguridad ocupacional en el Centro de Servicio denominado Autoclínica, lugar donde se realizan reparaciones mecánicas, mismas que han provocado accidentes, golpes, lesiones y enfermedades en el personal operativo.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA OPERATIVA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ DEL CENTRO DE SERVICIO AUTOCLÍNICA

2.1 Metodología utilizada

Para la realización del trabajo de campo se utilizó el método científico en sus tres fases:

La indagatoria, mediante la cual se pudo conocer y estudiar la situación actual de seguridad e higiene de la unidad de análisis.

La demostrativa-expositiva: utilizada al momento de confrontar las hipótesis planteadas con los resultados obtenidos, comunicando los resultados obtenidos durante todo el proceso investigativo y que se dan conocer en este informe.

La propositiva: donde se proponen posibles soluciones para eliminar los problemas encontrados que originaron la investigación.

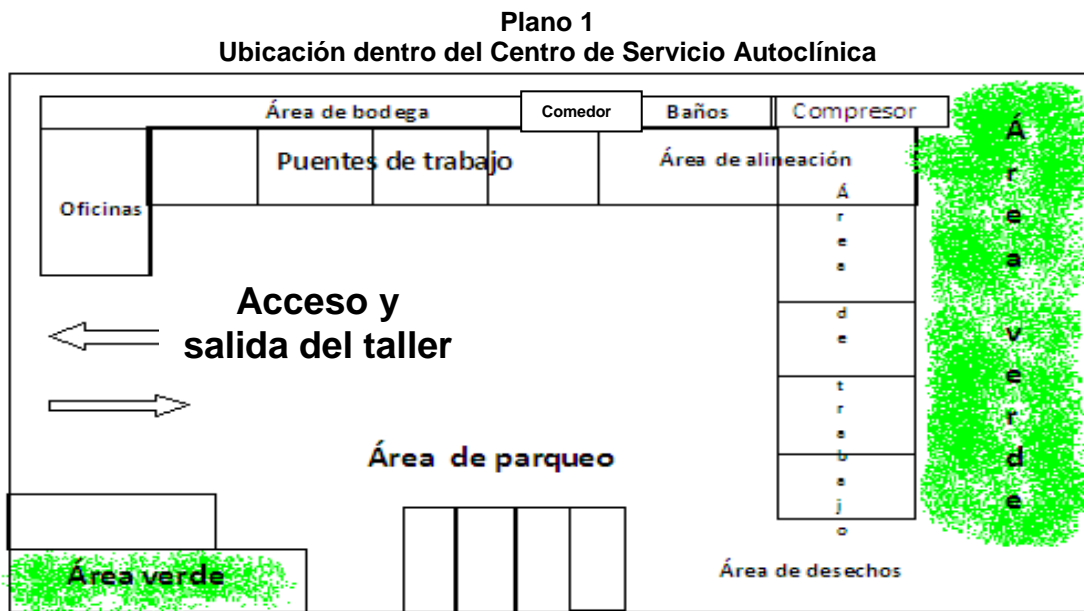
La aplicación de este método, se apoyó en técnicas de campo como: la observación para conocer las condiciones de trabajo existentes; entrevista dirigida a Gerente del Centro de Servicio objeto de estudio y la realización de un censo al personal operativo del área de mecánica automotriz, tocando puntos importantes para sustentar la investigación. Para ello, en la investigación de campo se utilizaron guías de observación, de entrevista y un censo.

El estudio se realizó entre noviembre de 2010 y enero de 2011 y abarcó las siguientes áreas de la unidad de análisis: la Gerencia de la unidad de análisis y el área operativa de mecánica automotriz (ver anexo 1, guía de observación y de anexo 2, cuestionario dirigido al personal). El total de trabajadores distribuidos en estas unidades es de diez (10).

2.2 Unidad de Análisis

Para la realización del presente estudio se tomó como unidad de análisis el Centro de Servicio Autoclínica, ubicado en la calzada San Juan 30-20 zona 7, de la ciudad capital, identificándolo también como Centro de Servicio.

La Autoclínica posee un área perimetral de 20,500 metros cuadrados, de los cuales 5,500 metros cuadrados están construidos y albergan nueve (09) islas de trabajo, cuatro (04) puentes de asfalto, (02) fosas de alineación, (01) una bodega para almacenaje de repuestos y llantas, el comedor para el personal, el cuarto de compresor, los baños y el área de lockers y, en los restantes 15,500 metros cuadrados, se localizan 32 parqueos, 02 vías de tránsito, una para acceso al taller y la otra para salida. La construcción de dicho Centro de Servicio tiene una estructura diseñada en forma escuadra o "L". (Ver plano 1)



Fuente: elaboración propia, con base en los datos obtenidos sobre el área de Autoclínica. Septiembre de 2010.

2.2.1 Antecedentes

Autoclínica comenzó labores en 1983, bajo el respaldo de GoodYear, una reconocida marca distribuidora de neumáticos a nivel mundial, prestando actualmente a los usuarios los servicios de reparaciones mecánicas, diagnósticos electrónicos, alineación y balanceo de vehículos, contando con un total de dieciséis (16) empleados, siete (07) en el área administrativa y nueve (09) en el área operativa.

2.2.2 Elementos de planeación estratégica

En la entrevista realizada al gerente de la unidad de análisis, indicó que la empresa cuenta con elementos de planeación estratégica, tales como misión, visión y objetivos, los cuales se detallan en sus manuales administrativos; aunque es importante mencionar que al preguntarle sobre estos elementos al personal de reciente ingreso se descubrió que desconocen la existencia de ellos, porque no existe un proceso de inducción adecuado. Los empleados operativos más antiguos aunque saben de la existencia los elementos de la Planeación Estratégica de ellos, ya que alguna vez se los mostraron, por no repasarlos o no encontrarse a la vista de todos, sólo recuerdan parte de ellos o, en algunos casos, nada. Los elementos de planeación estratégica que posee la unidad de análisis son:

“Misión

“Hacer que los clientes salgan satisfechos con el trabajo realizado, que encuentren en el taller diferencia, garantía y calidad en servicio”.

Visión

“Ser los mejores en reparaciones automotrices, ser la alternativa número uno luego de la agencia en Guatemala”.

Objetivos

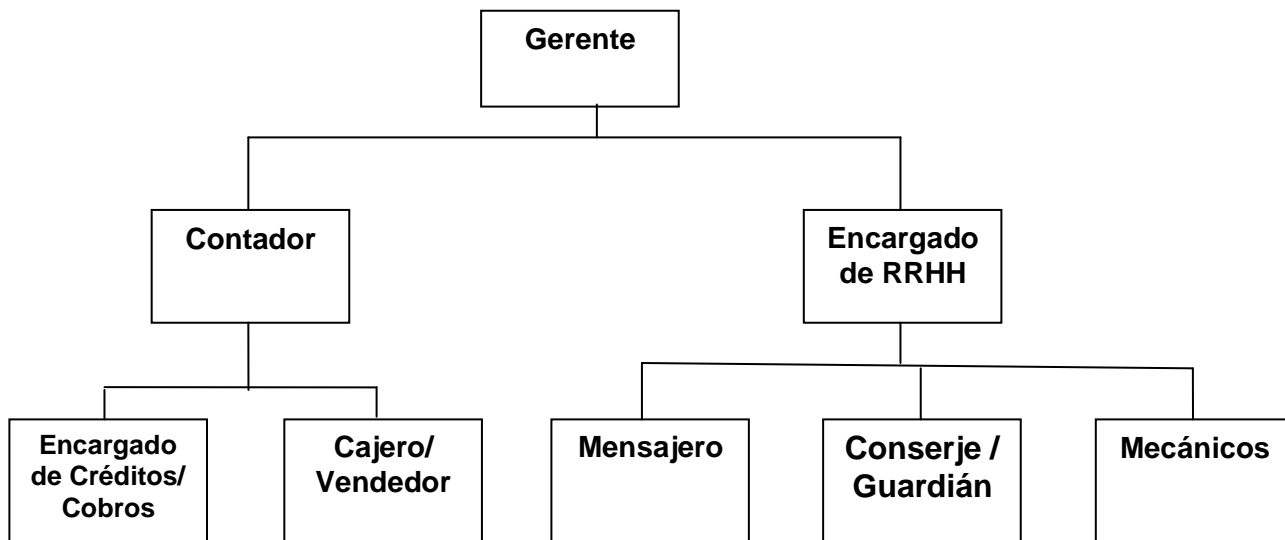
- Incrementar las ventas de servicios mecánicos
- Dar garantía de todos los servicios
- Ser el mejor taller de reparaciones mecánicas.

2.2.3 Estructura organizacional

El Centro de Servicio posee una estructura organizacional lineal, hay poca supervisión y una relación estrecha entre el gerente de Autoclínica con los trabajadores; el gerente se involucra en todas las actividades de la empresa, no hay delegación de autoridad; ya que supervisa toda la operación, desde los problemas con el personal operativo, la mensajería y la contratación de personal. Cuenta con un Encargado de Recursos Humanos, pero sólo como apoyo, ya que no puede tomar decisiones, lo mismo sucede en el caso del Contador; en otras palabras, la toma de decisiones está concentrada en una sola persona.

El Centro de Servicio posee tres niveles jerárquicos en su estructura organizacional, el primer nivel lo ocupa la gerencia, el segundo es ocupado por el personal administrativo (un contador y un encargado de recursos humanos) y el tercer nivel es ocupado por el personal operativo (mensajero, mecánicos, encargado de créditos, cajero/vendedor, guardián). La estructura organizacional de la unidad de análisis se puede observar a continuación:

Figura 5
Organigrama de puestos del Centro de Servicio Autoclínica



Fuente: Ricardo Asturias Arrivillaga. Gerente del Centro de Servicio, según manual de puestos de la empresa. Febrero de 2009.

Se puede apreciar que el organigrama se encuentra elaborado utilizando los tipos funcional y nominal, pero la toma de decisiones y la supervisión es canalizada únicamente por el Gerente de Autoclínica; en cuanto al tramo de control, es amplio, debido a que la Gerencia tiene el control de toda la empresa.

Esta unidad de análisis es una franquicia de GoodYear, una reconocida marca internacional de neumáticos, con más de 10,000 centros de servicio alrededor del mundo, que otorga a los inversionistas, manuales operativos, respaldo de marca y asesoría, a cambio de su preferencia en compra y distribución de neumáticos.

2.2.4 Base legal

Autoclínica fue fundada el primero de julio de mil novecientos ochenta y tres (01/07/83), constituida como una sociedad anónima (S.A.), según

información recopilada de la patente de comercio, el número de registro de la misma es 10,065, folio 129 y libro 53 de sociedades; sus actividades principales son las reparaciones mecánicas y el mantenimiento de vehículos automotores.

2.2.5 Infraestructura

La unidad de análisis posee un área de trabajo debidamente acondicionada al tipo de trabajo que realiza, las paredes y los techos del lugar son de lámina, montados sobre vigas de acero en forma de “T” y “L”, de ¼ de pulgada.

Fotografía 1

Área de trabajo del personal operativo



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

El piso es de concreto cernido como se observa en la fotografía, además posee islas de trabajo amplias donde se realizan las distintas reparaciones mecánicas, al fondo del lado derecho se puede observar la fosa de alineación, otro factor de riesgo, donde han ocurrido constantemente accidentes por el tipo de maquinaria que se utiliza y que regularmente hay objetos tirados en el lugar.

a. Baños

La unidad de análisis brinda a su personal, servicios sanitarios adecuados, ya que es un requerimiento que se encuentra normado en el manual GoodYear.

En la visita realizada a la unidad de análisis se observó que cuentan con 03 uriniales y 02 sanitarios, perfectamente adecuados, funcionales y limpios, como se puede observar en la fotografía a continuación. Servicios que son suficientes para el personal operativo.

Fotografía 2
Sanitarios y urinales del personal operativo



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

Adicionalmente de los cuartos de baño, poseen 02 duchas y un área donde se localizan los lockers (Fotografía 3), para que el personal operativo se coloque el uniforme de trabajo, en la visita de campo se pudo observar que los lockers se encuentran en buenas condiciones y que cada trabajador posee uno.

La limpieza de esta área es realizada por el mismo personal, una vez al día, que puede ser en la mañana al principio de las tareas o en la tarde al finalizar las mismas, dicha limpieza se hace por turnos un empleado cada día. En dicha área se cuenta con jabón desengrasante para que el personal operativo se lave las manos, al terminar un trabajo, al utilizar los servicios sanitarios o antes ingerir alimentos.

Fotografía 3
Lockers para el personal operativo



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

b. Instalaciones eléctricas

La unidad de análisis posee tomas de corriente para 110 y 220 voltios, mismas que al momento de la visita de campo se encontraban en buenas condiciones, ya que son revisadas cada 02 meses, según norma del manual de GoodYear.

c. Comedor

El personal operativo posee un área acondicionada adecuadamente para el comedor, con 03 mesas redondas y doce sillas plásticas, una estufa a gas, de mesa y un refrigerador de 07 pies, se observó en la visita de campo a la unidad de análisis, que tanto el mobiliario de comedor, como los electrodomésticos se encontraban en buenas condiciones para su uso. Además de un área limpia, ya que la

limpieza es realizadas dos veces al día, en la mañana y en la tarde al finalizar la hora de almuerzo.

d. Mobiliario y equipo de trabajo

En lo que respecta a mobiliario y equipo, se poseen bancos de trabajo, así como torres, lagartos hidráulicos, adicionalmente cada mecánico debe tener su propia caja de herramientas.

Como se observa en la fotografía 4 en la página siguiente, la empresa brinda a los empleados operativos bancos de trabajo, con jaulas y candados para almacenar las herramientas de trabajo del personal operativo, antes, durante y después de las labores.

Fotografía 4

Mobiliario y equipo en el área de mecánica



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

2.2.6 Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional en la unidad de análisis

Al consultar al personal operativo sobre la existencia de un programa de seguridad e higiene ocupacional implementado actualmente en la empresa, el 100% de los encuestados respondieron negativamente (ver gráfica 1), dato que se confirmó en el cuestionario dirigido al Gerente de Autoclínica.

Además, se observó en las visitas realizadas a la unidad de análisis que no existe equipo de protección, no hay medidas de higiene, no hay señalización de seguridad, ni de evacuación y también, no existen planes de contingencia, ni de emergencia.



Fuente: elaboración propia, en base al censo realizado al personal operativo de Autoclínica en diciembre de 2010.

2.3 Riesgos que se ciernen sobre la unidad de análisis

2.3.1 Riesgos externos

Son aquellos hechos que pueden ocurrir durante la realización de las tareas cotidianas, donde actúan agentes externos del medio laboral, los cuales pueden prevenirse pero no evitarse, representando peligro para los trabajadores. En la unidad de análisis se determinaron los siguientes:

2.3.1.1 Colisiones en vehículos

Se producen debido que al terminar las reparaciones mecánicas en los vehículos, debe realizarse una prueba de manejo que confirme que la reparación ha sido satisfactoria.

El riesgo de las colisiones no puede evitarse, debido a que las pruebas son realizadas en el periférico de la ciudad capital, el cual es muy transitado por vehículos de carga (camiones y tráileres), vehículos de transporte público (camionetas urbanas y extraurbanas) y vehículos particulares; lo que incrementa el riesgo de colisión.

2.3.2 Riesgos internos

Como se hizo mención en el capítulo anterior, son aquellos factores que representan riesgo para los trabajadores en la realización de las tareas, en la unidad de análisis se determinaron como factores de riesgo los puentes de asalto, las áreas de trabajo y la fosa de alineación, ya que en estos lugares es donde han sucedido la mayoría de accidentes de los trabajadores.

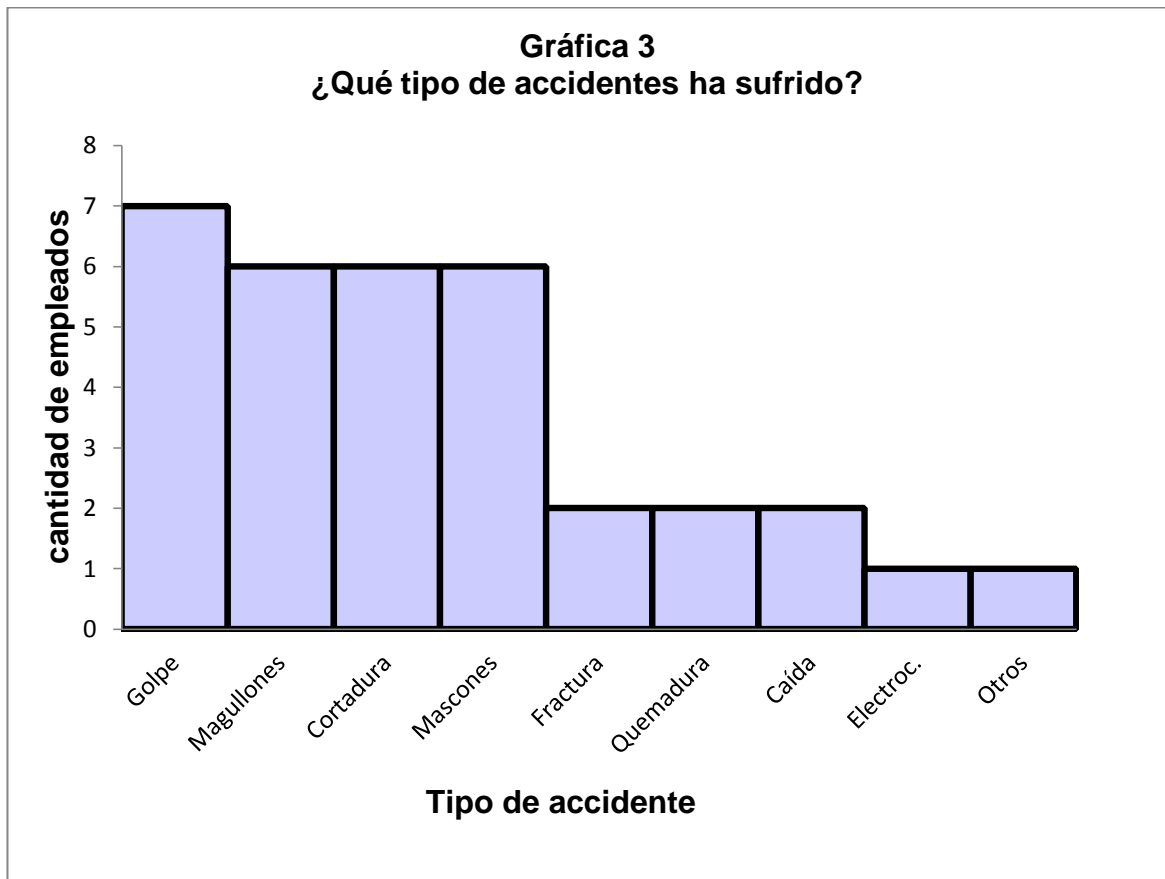
Como se observa en la gráfica 2, el 89% del personal indica que ha sufrido algún tipo de accidente, que han provocado desde lesiones leves hasta fracturas, que han derivado en suspensión de labores de quien las sufre.



Fuente: elaboración propia, en base al censo realizado al personal operativo de Autoclínica en diciembre de 2010.

La gráfica 3 muestra que los accidentes más frecuentes sucedidos al personal operativo son:

- a. Golpes ocasionados por objetos de impacto y los mascones o prensiones entre las piezas en reparación y la herramienta utilizada, con una frecuencia promedio de ocho (08) días, según información del personal operativo
- b. En segundo lugar, las cortadas provocadas por la utilización de objetos filosos y las caídas o resbalones provocados por objetos tirados en el piso.
- c. Por último, caídas, quemaduras y otros como intoxicación por ingerir químicos de forma accidental.



Fuente: elaboración propia, en base al censo realizado al personal operativo del Centro de Servicio en diciembre de 2010.

a. Pista de trabajo

La pista de trabajo es el lugar donde se realizan las reparaciones mecánicas a los vehículos y una vez que se concluyen, los mecánicos dejan en el lugar objetos tirados en el piso, o bien, dejan sucia el área con aceite u otro químico que se reemplazó, provocando a quienes transitan por el lugar, caídas que han ocasionado desde golpes leves hasta fracturas; además en ocasiones el personal deja en el área piezas pesadas que han sido retiradas de los vehículos, sin ninguna señal de precaución o de protección, según datos proporcionados por los mecánicos, cuando son retiradas y transportadas manualmente, en

algunos casos se zafan de quienes las llevan, por la grasa o el aceite que tienen, ocasionando fracturas en las extremidades de los trabajadores.

Fotografía 5
Pista de trabajo



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

b. Puentes de asalto

Los puentes de asalto son equipos utilizadas en las reparaciones mecánicas para levantar los vehículos, le brindan comodidad al operario, pero cuando no tienen el mantenimiento debido se vuelven problema, ya que las fugas, por ejemplo, provocan que ya no levante con la misma fuerza el vehículo, además, el derrame de la fuga queda tirado en el piso, convirtiéndose en factor de riesgo en el área de trabajo. (Ver fotografía 6)

En la fotografía 6 se observa un puente de asalto de 04 postes, que funciona hidráulicamente, en condiciones aceptables, pero con las patas de fuera, lo cual representa un factor de riesgo, porque puede provocar tropiezos a las personas que por allí transitan.

Fotografía 6
Puente de asfalto



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

c. Químicos utilizados

Al consultar al personal operativo de la unidad de análisis, si ellos manipulaban algún tipo de químico para las reparaciones mecánicas, el 100% respondió afirmativamente, indicando que es necesaria su manipulación para el buen desempeño de las tareas. Los químicos van desde derivados de petróleo como aceites y grasas; ácidos para la limpieza de carburadores y sistema de frenos, hasta desengrasantes a base de agua que utiliza el lavador de carros, que derivado de su manipulación le han provocado granos y mezquinos en brazos y manos.

De acuerdo a la observación directa, en las visitas de campo, lo que preocupa es que ninguno utiliza equipo de protección personal para la manipulación de los químicos; ya que el patrono no lo proporciona y los laborantes a pesar de las enfermedades dérmicas que padecen, no le prestan mayor importancia; incluso parte de estos químicos al terminar de ser utilizados los dejan en cualquier recipiente y al alcance de cualquier persona, no importando que estos sea tóxicos, como se observa en la fotografía 7.

Fotografía 7

Químicos utilizados para reparación en área de trabajo



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

d. Bodega

La bodega es otro lugar de riesgo en Autoclínica, en especial en el lugar asignado para el almacenaje de neumáticos, en el cual se observó que éstos se encuentran en área de tránsito y de pie, con peligro a caerse encima de alguien que transite por el lugar, además posee poca iluminación, al momento de la visita la bodega se encontró desordenada, con objetos tirados en el piso, lo cual puede aumentar el peligro, porque puede provocar tropiezos del personal que labora en ella o que llega de visita.

Fotografía 8
Desorden encontrado en bodega de llantas



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

La bodega de repuestos se encontraba ordenada al momento de la visita, posee buena iluminación, los químicos y demás repuestos en lugares específicos y ordenados, fuera del alcance de personas ajenas al taller. Como se muestra en la fotografía a continuación.

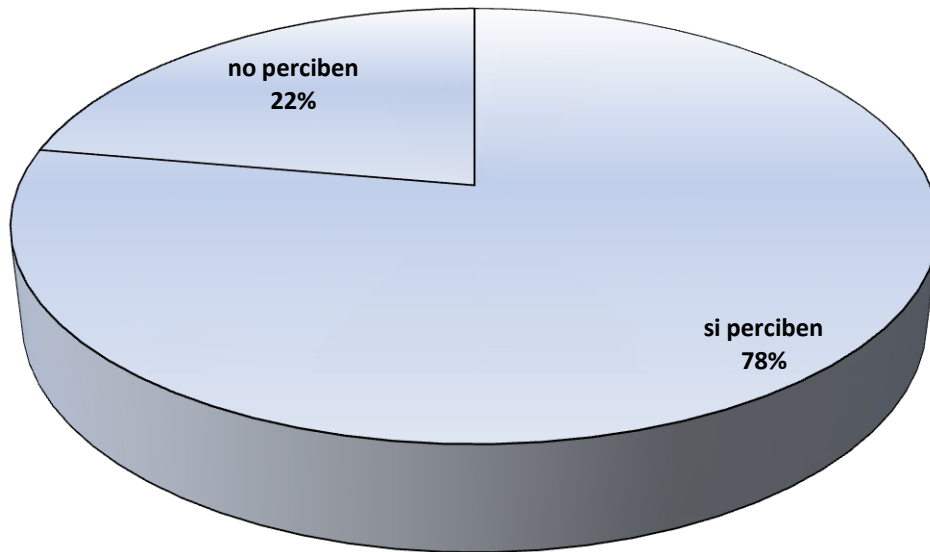
Fotografía 9
Bodega de repuestos



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

La gráfica siguiente muestra que la mayoría del personal operativo en la pista de trabajo percibe situaciones de riesgo en sus áreas de trabajo, aún así no hacen nada para mitigar el problema.

Gráfica 4
Percepción de situaciones de riesgo según personal operativo de la unidad de análisis



Fuente: elaboración propia, en base al censo realizado al personal operativo del Centro de Servicio en diciembre de 2010.

Como se puede observar en la gráfica 4, el 78 % del personal operativo percibe situaciones de riesgo en su lugar de trabajo. como las descritas anteriormente, el 22% restante no ha corrido riesgos, debido a que no operan maquinaria ni están en una zona de riesgo, tal como la persona que lava carros, quien al único peligro al que se expone es a contraer enfermedades laborales.

2.4 Medidas de Seguridad e Higiene Ocupacional utilizadas

2.4.1 Medidas de Seguridad utilizadas

2.4.1.1 Señalización

Como se puede observar en la gráfica que se presenta a continuación, resultado del censo realizado al personal operativo, el Centro de Servicio no posee señalización de seguridad; el 78% del personal operativo respondió que no existe, mientras que el otro 22% toma como señalización de seguridad la rotulación de los servicios que presta el lugar y el tarifario de precios colocado dentro de las oficinas, por lo que se puede asegurar que no existe señalización.



Fuente: elaboración propia, en base al censo realizado al personal operativo del Centro de Servicio en diciembre de 2010.

Se observó que además de no existir señalización de seguridad, la unidad de análisis no cuenta con ningún tipo de plan de contingencia, emergencia o evacuación, según comentarios del Gerente, las eventualidades se van resolviendo como se van presentando.

a. Identificación de colores

Debido a que no existe señalización de seguridad en las áreas de trabajo, el personal operativo no identifica los colores de las señales, ni siquiera los colores de las señales más comunes.

2.4.1.2 Equipo de seguridad y protección

- **Uniformes**

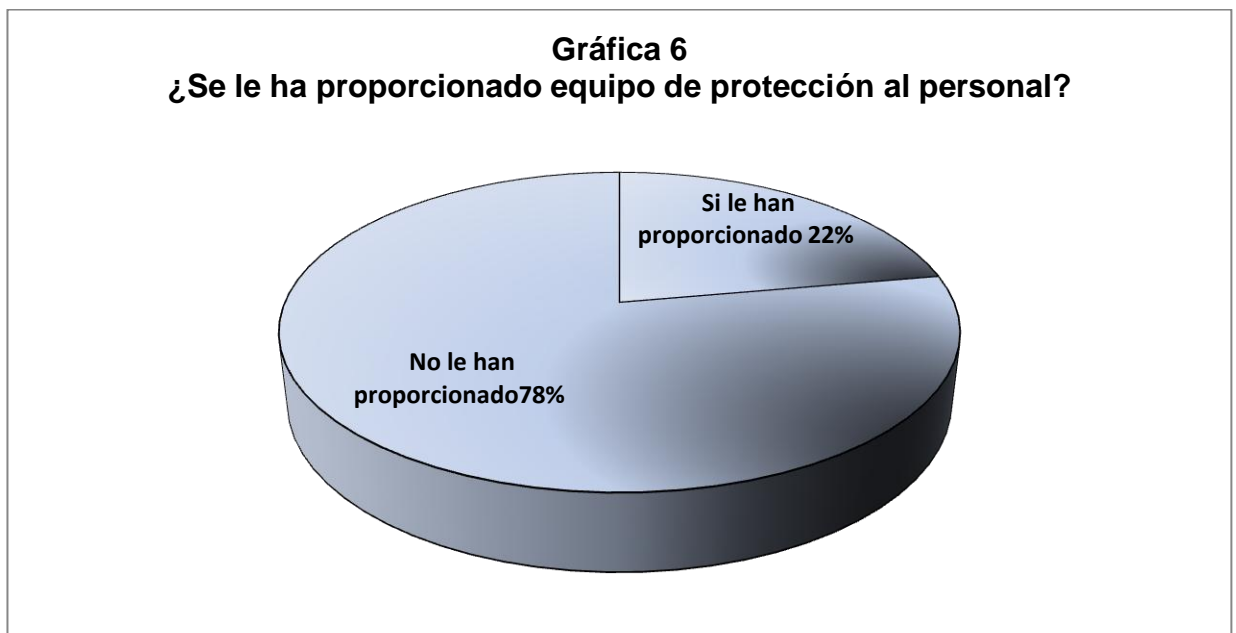
Los trabajadores de la unidad de análisis cuentan con tres (03) uniformes de gabardina, para que se cambien cada dos días, estos uniformes son lavados por ellos mismos en sus casas y reemplazados por la empresa debido al deterioro por el tipo de trabajo, cada año (según manual de funcionamiento de GoodYear), costeando la mitad de los uniformes la empresa y la otra mitad los trabajadores, no obstante en la visita realizada a la empresa objeto de estudio, se observó que no tienen un tipo de calzado obligatorio, ya que algunos trabajadores utilizaban tenis y mocasines; pero ninguno el tipo de calzado industrial, necesario para el trabajo que realizan; que son las botas tipo industrial de preferencia con punta de acero. El Gerente del Centro de Servicio, indicó que los zapatos no los proporcionan porque su costo reduciría las utilidades de la empresa y no se sabe cuánto tiempo les durarían y, además, los propietarios no lo consideran necesario.

- **Equipo de protección**

El personal operativo del Centro de Servicio, no cuenta con equipo de seguridad y protección personal, debido a que la unidad de análisis no se los proporciona

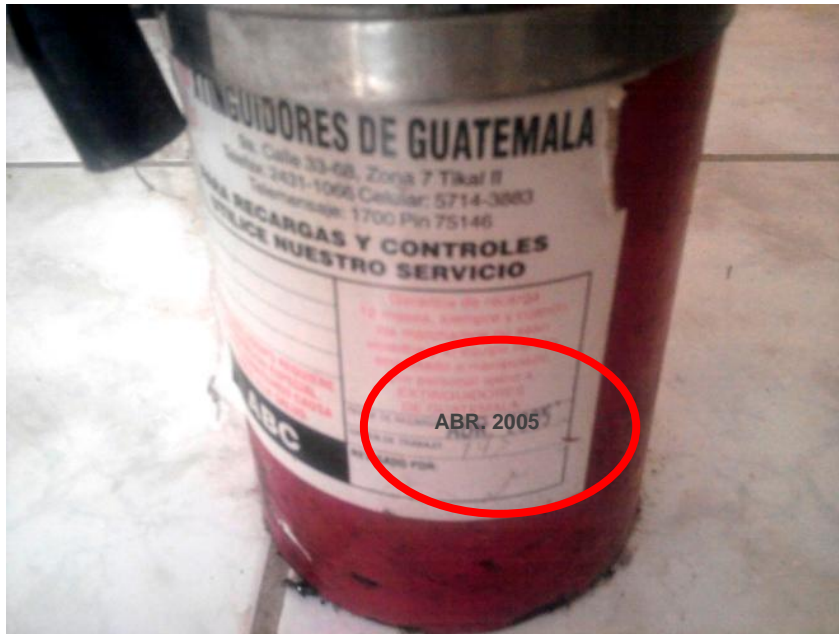
a. Medidas de protección

Como se puede observar en la gráfica siguiente, el 78% de los encuestados aseguran que la empresa “no les proporciona equipo de protección”, el otro 22% dice que si, especificando que el equipo de protección proporcionado por la empresa son los cuatro (04) extintores de fuego, de base de polvo, pero se observó que dichos extintores tienen más de cinco (05) años de haber sido revisados, cuando los fabricantes recomiendan revisión y recarga cada año para que su funcionamiento sea óptimo. Al consultarle al gerente, informó que no considera necesario más equipo que los extintores.



Fuente: elaboración propia, en base al censo realizado al personal operativo del Centro de Servicio en diciembre de 2010.

Fotografía 10
Extintidor (último chequeo abril 2005)



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

2.4.2 Medidas de higiene utilizadas

La unidad de análisis no cuenta con medidas de higiene, según informaron los mecánicos, la limpieza de las áreas es realizada por ellos, cuando lo indica el Gerente, o bien, cuando ellos lo estiman conveniente.

Esta limpieza es realizada con las manos y ayudándose de trapos o wipe, lo que hace que entren en contacto con los desechos restantes de las reparaciones mecánicas (aceite quemado, repuestos usados), como se observa en la imagen a continuación; adicionalmente el piso del Centro de Servicio se encuentra en malas condiciones, lo que dificulta más su limpieza.

Fotografía 11
Mecánico limpiando después de reparación



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

2.4.2.1 Ventilación

Las áreas de trabajo se encuentran en espacio abierto; es decir, en espacios bastante amplios, lo que permite buena ventilación, evitando la intoxicación del personal al estar utilizando químicos durante tiempo prolongado.

2.4.2.2 Temperatura

Las reparaciones mecánicas se realizan bajo techo, en una estructura diseñada especialmente para proteger a los empleados de las

inclemencias del tiempo, (calor, lluvia, aire), que proporcionan al personal operativo una temperatura adecuada para trabajar.

2.4.2.3 Ruido

En el área operativa de la unidad de análisis, se observó en las visitas realizadas, que los empleados están expuestos a ruido constante, por la utilización de las herramientas neumáticas (pistolas de impacto, compresores, etc.), el ruido de los motores de combustión interna y por los vehículos que transitan por el lugar; pero cabe mencionar que a pesar de ser un nivel sonoro alto, se encuentra dentro de los rangos de tolerancia, porque no supera los 90 decibeles a los que puede estar expuesto una persona, según datos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS); esta medición es realizada cada año por personeros de GoodYear para evaluar el nivel sonoro dentro de las instalaciones y realizar los ajustes necesarios si se excediera del rango establecido.

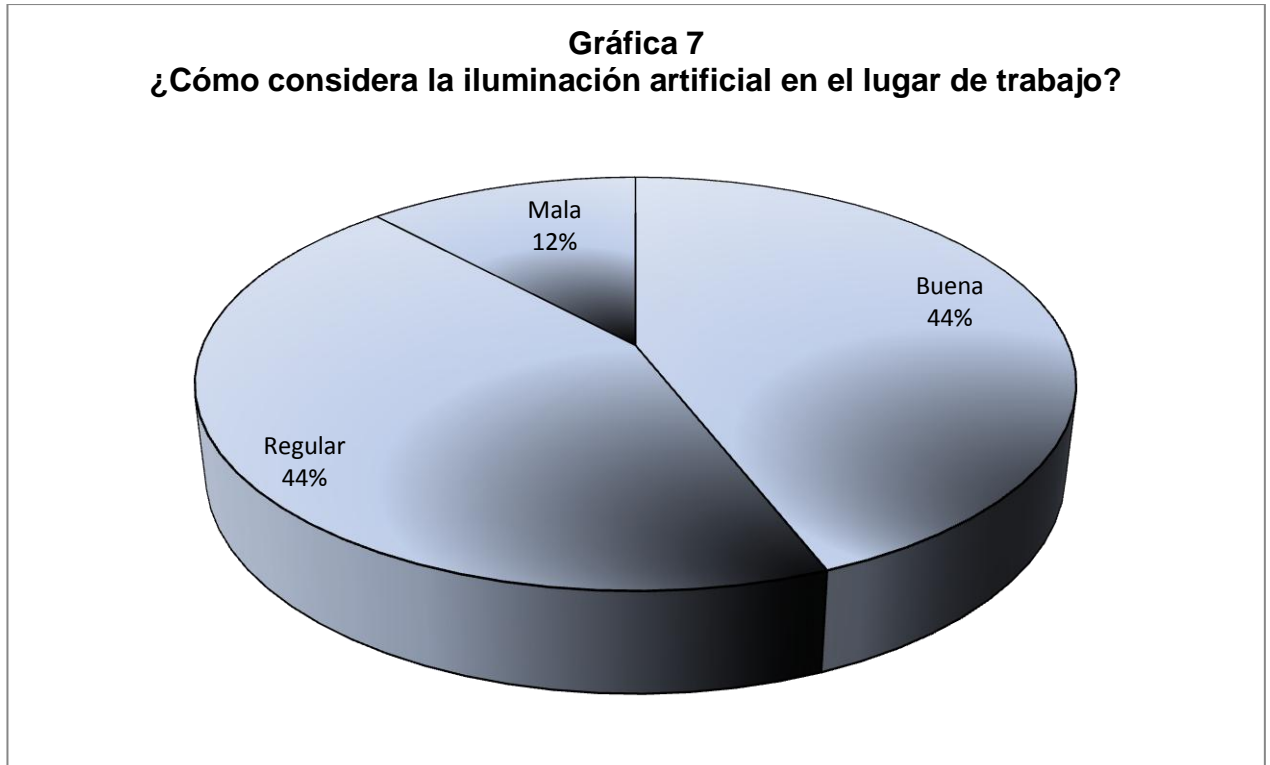
2.4.2.4 Vibraciones

Al visitar al Centro de Servicio, se constató que no existe ningún tipo de vibración que afecte el desempeño de las actividades o que represente problema.

2.4.2.5 Iluminación

El trabajo en el Centro de Servicio se realiza en horario de 8:00 a 17:00 horas, por lo que la iluminación artificial es un factor esencial únicamente en la fosa de alineación y la bodega, al momento de las visitas se encontró que dicho lugar presentaba tres de las 08 lámparas quemadas, por ello el 66% del personal operativo indica que la iluminación artificial es de regular a mala en las áreas donde se necesita (bodega y fosa de alineación), según lo muestra la gráfica 7; ya que son pocas lámparas, algunas de las

cuales tienen bombillas quemadas, debido a que no hay mantenimiento constante ni un programa de revisiones periódicas.



Fuente: elaboración propia, en base al censo realizado al personal operativo del Centro de Servicio en diciembre de 2010.

2.4.2.6 Contaminantes químicos

Existen varios contaminantes químicos en el Centro de Servicio que afectan al área operativa, entre ellos se pueden mencionar:

- El dióxido de carbono emanado por los motores de los vehículos que se reparan,
- El carbuclean y el brakecleaner que son ácidos ligeros utilizados para limpieza de piezas metálicas,
- El asbesto que poseen las pastillas, los clutches y las fricciones de los frenos. Para realizar la limpieza del área se tiene que soplar con aire a presión, lo cual contamina el ambiente del Centro de Servicio, al

respirarlo de manera prolongada puede llegar a ocasionar cáncer pulmonar.

Los factores contaminantes anteriormente mencionados que existen en el lugar de trabajo, fueron dados a conocer por el personal operativo y administrativo del Centro de Servicio y confirmados por el autor, en las visitas realizadas.

2.4.2.7 Orden y limpieza

Al visitar la unidad de análisis, se observó que existe poco orden en las áreas de trabajo, cuando se termina una reparación, los repuestos son dejados en el suelo, además, se encontró aceite regado en el piso, lo que puede ocasionar accidentes.

La limpieza de las islas de trabajo es realizada por el personal operativo al finalizar una reparación y la basura es depositada en los recipientes acondicionados para tal fin, que se encuentran en las esquinas del taller, al estar llenos, los mismos mecánicos se turnan para vaciarlos en un basurero ubicado atrás del taller, donde los desechos son recogidos por los recolectores de basura, pero al existir una sobrecarga laboral no se realiza la limpieza y los basureros son abarrotados, sin que ningún trabajador los vacíe en el basurero general. Durante las visitas realizadas a la unidad de análisis, se observó basureros saturados (ver fotografía 12), herramienta tirada, repuestos y derrames de aceite de reparaciones anteriores y se estaba trabajando, no importando el peligro que podría ocasionar.

Los aceites quemados, las grasas, el plomo y las llantas usadas, son retirados del Centro de Servicio tres veces por semana por personal

contratado por GoodYear, el cual lo envía a plantas de reciclaje para no contaminar el medio ambiente.

Fotografía 12
Basurero saturado con desechos



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

En la fotografía 13 se puede observar el problema de objetos tirados en el piso, así como herramienta tirada en la fosa de alineación, debido a una demanda alta de trabajo.

Fotografía 13

Objetos tirados en las áreas de trabajo (herramienta, repuestos)



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

2.4.2.8 Botiquín

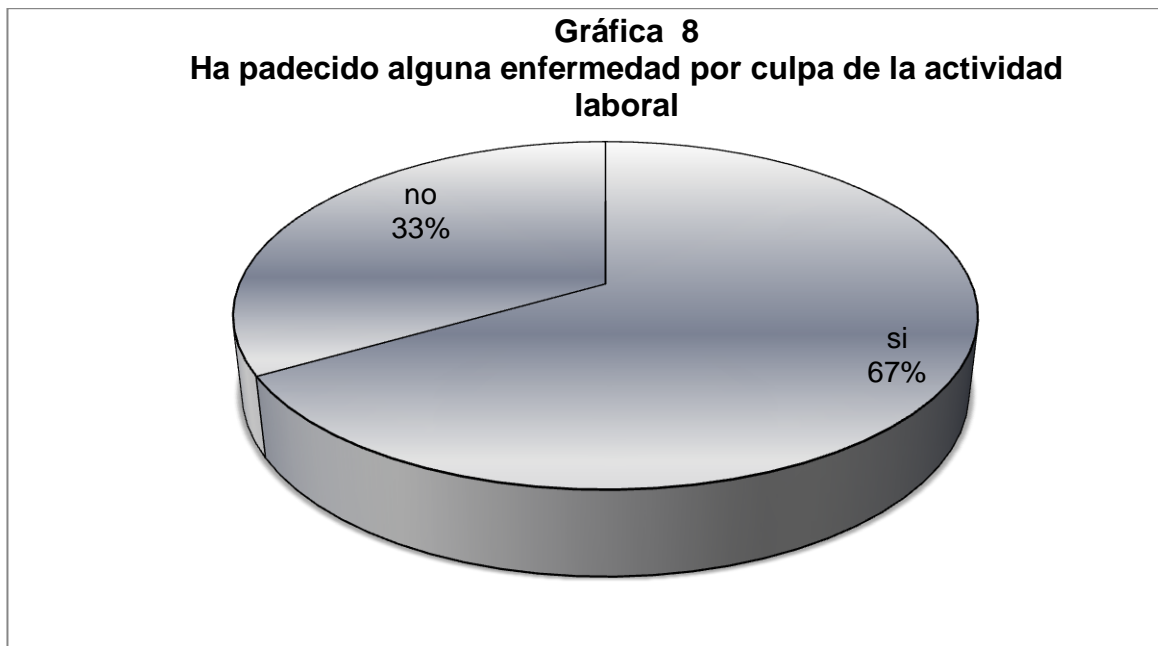
La unidad de análisis posee un botiquín de primeros auxilios, ubicado en la recepción del área administrativa, al consultar con el Gerente de la unidad de análisis, comentó que no hay una persona encargada de controlar las existencias del botiquín, que cualquiera que requiera medicina sólo la toma, sin consultarle a nadie ni llevar un control de existencias y el abastecimiento se realiza hasta que ya no hay medicamentos lo cual representa un problema, debido a que si se necesitara con urgencia un medicamento que no hay, la persona que lo requiriera tendría que esperar que lo manden a comprar. Al momento de la vista de campo se encontraban en el botiquín los siguientes medicamentos:

- Algodón absorbente: 4 onzas.
- Alcohol etílico, ½ litro.
- Aspirina, 10 unidades de 100 grs.
- Agua oxigenada, ¼ de litro.
- Acetaminofen, 05 unidades de 100 grs.
- 10 Curitas.

Lo que demuestra el poco interés o cuidado que le dan al botiquín.

2.4.2.9 Enfermedades

Durante el censo realizado en la unidad de análisis, el 67% del personal operativo informó que ha sufrido algún tipo de enfermedad laboral (ver gráfica 8); al consultar al gerente indicó que dicho dato no se puede o no se pudo confirmar, debido a que no se cuenta con registro de estos sucesos.



Fuente: elaboración propia, en base al censo realizado al personal operativo del Centro de Servicio en diciembre de 2010.

En las visitas de campo realizadas al Centro de Servicio, se pudo observar que únicamente la persona que realiza lavado y limpieza de vehículos,

presentaba granos en las extremidades superiores, como se puede observar en la fotografía 14, producto de la manipulación constante de los químicos utilizados para dicho trabajo.

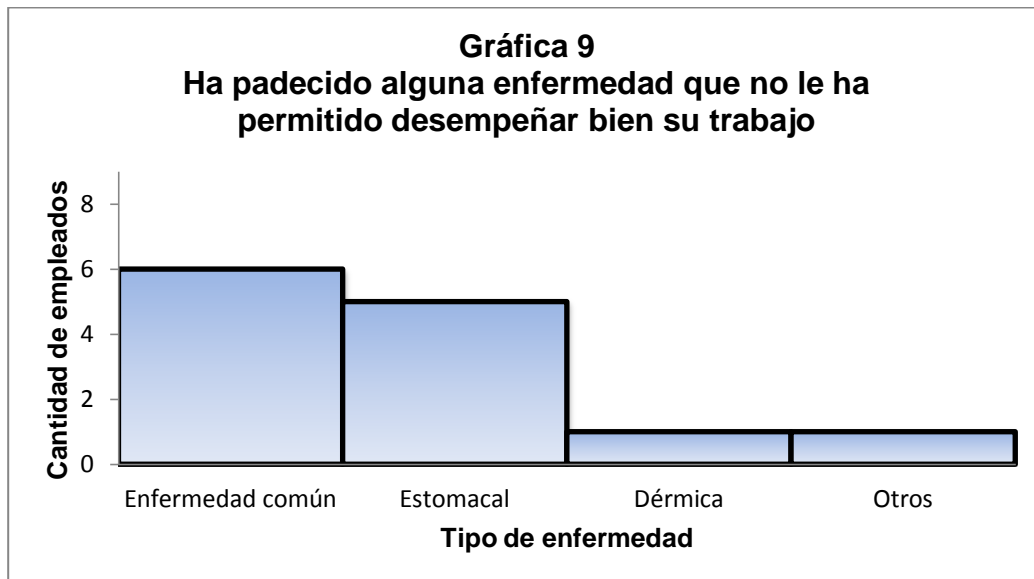
Fotografía 14

Granos y hongos en extremidades superiores del lavador de carros



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

El resto del personal operativo como muestra la gráfica 9, tomaba como enfermedades laborales, los problemas estomacales y enfermedades comunes (resfriados y gripes, por ejemplo), que con frecuencia padecían. Dos mecánicos comentaron que han sufrido problemas respiratorios al momento de trabajar frenos, por las partículas volátiles de asbesto que salen al sopletearlos, para su limpieza, dato que no pudo comprobarse en las visitas realizadas ni en la entrevista con el gerente, puesto que él no tiene conocimiento de estos sucesos.



Fuente: elaboración propia, en base al censo realizado al personal operativo del Centro de Servicio en diciembre de 2010.

2.4.3 Planes

a. Planes de contingencia

El Centro de Servicio objeto de estudio, no posee ningún tipo de plan de contingencia, los problemas por ocurrencia de accidentes y otros acontecimientos, se van resolviendo conforme van ocurriendo.

Por comentarios de los empleados durante la realización del censo, lo que se corroboró con la entrevista realizada al gerente de la empresa, el procedimiento de contingencia al momento de ocurrir un incidente laboral, es:

- Avisar al Gerente, para que llame a los bomberos cuando el accidente lo amerite, o bien, brindarle entre ellos los primeros auxilios a la persona lesionada.

b. Plan de emergencia

En la empresa no existen procedimientos o planes de emergencia que se apliquen al momento de algún suceso, según información proporcionada por el Gerente y el personal operativo.

c. Plan de evacuación

No existe plan de evacuación en el Centro de Servicio al momento de un suceso, a pesar de que en el taller han existido incendios leves en los vehículos por la manipulación de gasolina, cuando han sucedido sólo se han usado los extintores del taller, no existe procedimiento alguno para mitigar este u otro tipo de incidentes. Según comentarios del Gerente del Centro de Servicio, no se ha necesitado este tipo de planes, por lo que no han sido creados, al preguntarles del tema al personal operativo expresaron no los necesitan, posiblemente por desconocer las ventajas de estos planes.

d. Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional

En la entrevista realizada al gerente de la unidad de análisis, indicó que actualmente no poseen un Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional, ya que no consideran necesaria su implementación. Además, no existe registro de accidentes y enfermedades laborales, únicamente los que han ameritado suspensión por las notificaciones del IGSS.

En la empresa objeto de estudio se ha prestado poca atención a los aspectos de seguridad e higiene ocupacional, a pesar de que con frecuencia suceden accidentes entre el personal del taller mecánico, debido a la falta de medidas de seguridad e higiene, lo cual como es lógico no sólo afecta a los laborantes sino a la empresa en sí.

La mayoría de los riesgos existentes son de carácter interno y requieren más que todo de buena voluntad de los empleados y empleadores, de una adecuada capacitación y de una mínima inversión económica para superarlas.

Problemas observados durante las visitas realizadas a la unidad de análisis, confirman las hipótesis planteadas en el plan de investigación, ya que en la actualidad no cuentan con un programa de Seguridad e Higiene Ocupacional para el área de mecánica automotriz, con normas de higiene y seguridad que obliguen a observarlas y sancionen a aquellos que no las utilicen durante la realización de sus tareas.

Los anteriores aspectos citados condicionan la propuesta de un Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional para el área operativa de la unidad de análisis, que además incluye un costo estimado para su implementación.

CAPÍTULO III
PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL PARA EL ÁREA
OPERATIVA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ, DEL CENTRO DE SERVICIO
AUTOCLÍNICA

3.1 Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional

Un programa de seguridad e higiene ocupacional, debe concebirse como parte de la empresa y no como algo que se debe realizar adicionalmente.

3.1.1 Objetivos

Los objetivos del Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional, son:

- Promover una cultura preventiva en el área de seguridad e higiene ocupacional en el Centro de Servicio Autoclínica, ubicado en la zona 7 capitalina, que permita reaccionar de manera ordenada, eficiente, oportuna y segura ante una emergencia natural o provocada.
- Contribuir a establecer un ambiente seguro e higiénico, para que trabajadores y clientes desarrollen sus actividades con la mayor normalidad posible.
- Proponer acciones correctivas en el ámbito de seguridad e higiene ocupacional que contribuyan a ofrecer un ambiente seguro a los trabajadores.

3.1.2 Normas

Las normas de higiene y seguridad que se presentan a continuación son de carácter obligatorio.

- Se debe prestar atención al trabajo que se realiza y acatar las normas de seguridad.

- No se permite el acceso a las áreas de trabajo a personas ajenas al personal operativo, salvo si es acompañado por un trabajador de la empresa.
- No se permite el ingreso de bebidas alcohólicas a los lugares de trabajo, así como la presencia de trabajadores que hayan ingerido bebidas alcohólicas o drogas.
- No es permitido fumar dentro del área de trabajo.
- No se debe pasar por los lugares de alto riesgo cuando se estén realizando reparaciones mecánicas.
- No correr dentro de las áreas de trabajo.
- No almacenar carpetas, cajas u otros objetos de forma inestable, ni dejar los químicos utilizados en las reparaciones al alcance de cualquiera o en recipientes inadecuados.
- No obstaculizar las rutas de evacuación.
- El equipo de trabajo debe ser revisado por lo menos una vez al mes, para corregir fugas o fallas, que puedan ocasionar riesgo.
- No se asignarán ni se debe intentar realizar trabajos mecánicos con los cuales no están familiarizados y/o autorizados.
- Los trabajos de alto riesgo, sólo podrán ser realizados por personas capacitadas y autorizados por el Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional del Centro de Servicio.
- Es obligación de cada trabajador limpiar su área de trabajo al concluir una reparación, así como no dejar objetos tirados en el piso.
- Todo trabajador deberá lavarse las manos con abundante agua y jabón, luego de finalizar un trabajo, de ir al sanitario y antes de comer.

- Todo trabajador debe presentarse a realizar sus labores, limpio, usando el uniforme respectivo y los zapatos propios para las labores (de punta de acero, preferiblemente) y bien peinado.
- Cada laborante será responsable de limpiar y guardar el equipo de trabajo al terminar la jornada laboral.
- No dejar agua ni desinfectante sobre el piso.
- Usar adecuadamente los servicios sanitarios.
- Colocar la basura y desechos en los recipientes respectivos y vaciar los mismos cuando estos se encuentren llenos.
- Es deber de todo trabajador cumplir y hacer cumplir las normas y reportar cualquier acto o condición insegura.
- Es obligación de cada trabajador asistir a las actividades de capacitación que programe el Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional.

3.1.3 Políticas

- Toda práctica de capacitación se realizará en el horario normal de trabajo.
- La empresa sancionará los comportamientos inapropiados o el incumplimiento de las normas que se han establecido para el mejoramiento de las condiciones laborales.
- Es política de Autoclínica mantener relaciones éticas y de cooperación con el empleado y su familia en caso de enfermedad o accidente laboral.

3.1.4 Conformación del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional

Se propone la creación de un Comité de Seguridad e Higiene. La propuesta tiene su fundamento legal en el Capítulo IV, artículo 10

del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

a. Mecanismo de formación del Comité

Se deberá constituir como un órgano paritario; así lo establece el Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, es decir, que estará integrado por un máximo de tres personas, dos trabajadores del área operativa, elegidos por sus compañeros y el encargado de RRHH.

Entre los tres miembros se elegirá un Presidente y un Secretario, procurando que cada uno de ellos sea representativo del patrono y de los trabajadores. El otro miembro fungirá como vocal.

Al momento de integrar el Comité se deberá levantar el acta correspondiente.

b. Atribuciones

El Comité será un órgano destinado a promover una cultura de prevención. En este sentido, sus acciones se encaminarán a presentar planteamientos e iniciativas que contribuyan a una mejora sustancial de las condiciones de seguridad e higiene. Estas se traducirán en minimización de accidentes, incidentes, enfermedades ocupacionales, además de prevenir daños al patrimonio empresarial. Las atribuciones específicas para cada puesto son:

1. El Presidente tendrá las siguientes atribuciones:
 - Ejercer la representación del Comité.
 - Presidir las reuniones del Comité.

- Presentar informes sobre gestiones del Comité al gerente de la empresa.
 - Discutir y aprobar los proyectos de presupuesto del programa de seguridad e higiene.
 - Asignar funciones o actividades a los vocales.
 - Participar conjuntamente con los otros miembros del Comité en la investigación de los accidentes y en la actualización del programa de seguridad e higiene ocupacional.
2. El Secretario tendrá las siguientes funciones:
- Manejar el libro de actas y el archivo.
 - Convocar a petición del presidente reuniones ordinarias y extraordinarias.
 - Dar lectura a la agenda de trabajo en cada reunión.
 - Redactar actas, cartas, notas, proyectos de presupuesto, entre otros.
 - Dar lectura del acta en cada sesión de trabajo.
 - Participar con voz y voto en todos los asuntos que se discutan en cada reunión de trabajo.
3. Al Vocal le corresponderá:
- Recibir las denuncias sobre condiciones de inseguridad e insalubridad, que presenten los trabajadores para ser discutidas en las sesiones de trabajo.
 - Participar con voz y voto en cada reunión de trabajo.
 - Canalizar todas las sugerencias sobre seguridad e higiene que presenten los colaboradores del área operativa y evaluarlas en las reuniones de trabajo.

- Participar en la investigación de accidentes e inspección de las instalaciones.
- Promover iniciativas sobre mejoras en seguridad e higiene ocupacional.
- Participar en la elaboración de los proyectos de presupuesto.

c. Funciones

Las funciones que tendrá el Comité de Seguridad e Higiene serán:

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención.
- Promover iniciativas sobre medidas de seguridad e higiene.
- Conocer y analizar los daños producidos a la salud de los trabajadores como consecuencia del trabajo que realizan, con el objeto de valorar las causas y consecuencias.
- Velar porque todas las actuaciones en materia de seguridad e higiene se cumplan.
- Promover y organizar cursos de capacitación en la temática de seguridad e higiene
- Investigar los accidentes ocurridos, estableciendo sus causas.
- Planificar inspecciones a las instalaciones para conocer y analizar las condiciones en que se encuentran.
- Dar seguimiento a las medidas correctivas que se formulen después de ocurrido un accidente laboral.

d. Convocatoria del Comité

Se sugiere que el Secretario convoque a reuniones de trabajo ordinarias cada mes y a reuniones extraordinarias cuando alguna situación lo amerite. De cada sesión, el Secretario deberá redactar el acta respectiva.

e. Capacitación del Comité

Se debe solicitar apoyo a la Sección de Seguridad e Higiene del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), para la capacitación, asesoramiento y apoyo al Comité, con el fin de garantizar la adecuada protección, la salud y la seguridad de los trabajadores.

El Gerente de la empresa deberá presentar la solicitud por escrito ante el IGSS, para que brinden la capacitación necesaria a los integrantes del Comité de Seguridad e Higiene.

La creación del Comité será de beneficio para la unidad de análisis, porque a la larga se convertirá en un instrumento de ahorro; ya que el resultado de sus gestiones se reflejará en una considerable disminución de las pérdidas por accidentes, así como los gastos generados por la inseguridad.

3.2 Acciones preventivas y correctivas

3.2.1 Medidas de seguridad

3.2.1.1 Infraestructura

En la infraestructura de la unidad de análisis se recomiendan tomar medidas de seguridad en lo que respecta a:

a. Instalaciones eléctricas

En lo que respecta a las instalaciones eléctricas se recomienda continuar con los chequeos mensuales a los tomacorrientes, para verificar su correcto funcionamiento y que la iluminación sea la adecuada, realizando los cambios necesarios como lo indica el manual de funcionamiento de GoodYear.

b. Rutas de evacuación y salidas de emergencia

En lo que concierne a las rutas de emergencia o evacuación, se debe tomar en cuenta todas las instalaciones de Autoclínica, por el diseño del Centro de Servicio, se puede establecer un punto de reunión el centro del área de ingreso y salida de los vehículos, ubicada al centro de la empresa, entre el parqueo y los puentes de asalto; por ser un lugar que no se mantiene congestionado con vehículos, libre de objetos en el piso o derrames de líquidos que puedan entorpecer la salida, además, es de fácil acceso para cualquier trabajador no importando el lugar donde se encuentren en el momento de una emergencia. Debe identificarse tanto el punto de reunión como las rutas de evacuación con señales claras y de fácil comprensión guíen a las personas hacia dicho lugar. Además, para lograr efectividad en las actividades de evacuación ante una emergencia, se sugiere que se lleven a cabo algunos simulacros con el personal de la empresa y el apoyo de los bomberos, lo que permitirá:

- Evaluar y analizar la mejor alternativa para el punto de reunión.
- Evaluar y analizar las rutas de evacuación propuestas en el presente programa a la empresa, definidas de la siguiente forma:

1. Ruta A:

Esta ruta será utilizada por el personal que se encuentre en la bodega, el comedor, el área de alineación y los puentes de asalto; al momento de una emergencia deberá caminar (no correr) por la esquina norte ubicada atrás de los puentes de asalto en línea recta, siguiendo las señales de evacuación hacia el punto de reunión.

2. Ruta B:

Esta ruta será utilizada por el personal que se encuentre en las áreas de trabajo y de desechos, ubicada al fondo del centro de Servicio, al momento de una emergencia deberá caminar (no correr) hacia el centro de las islas de trabajo y después caminar en línea recta siguiendo las señales de evacuación hacia el punto de reunión.

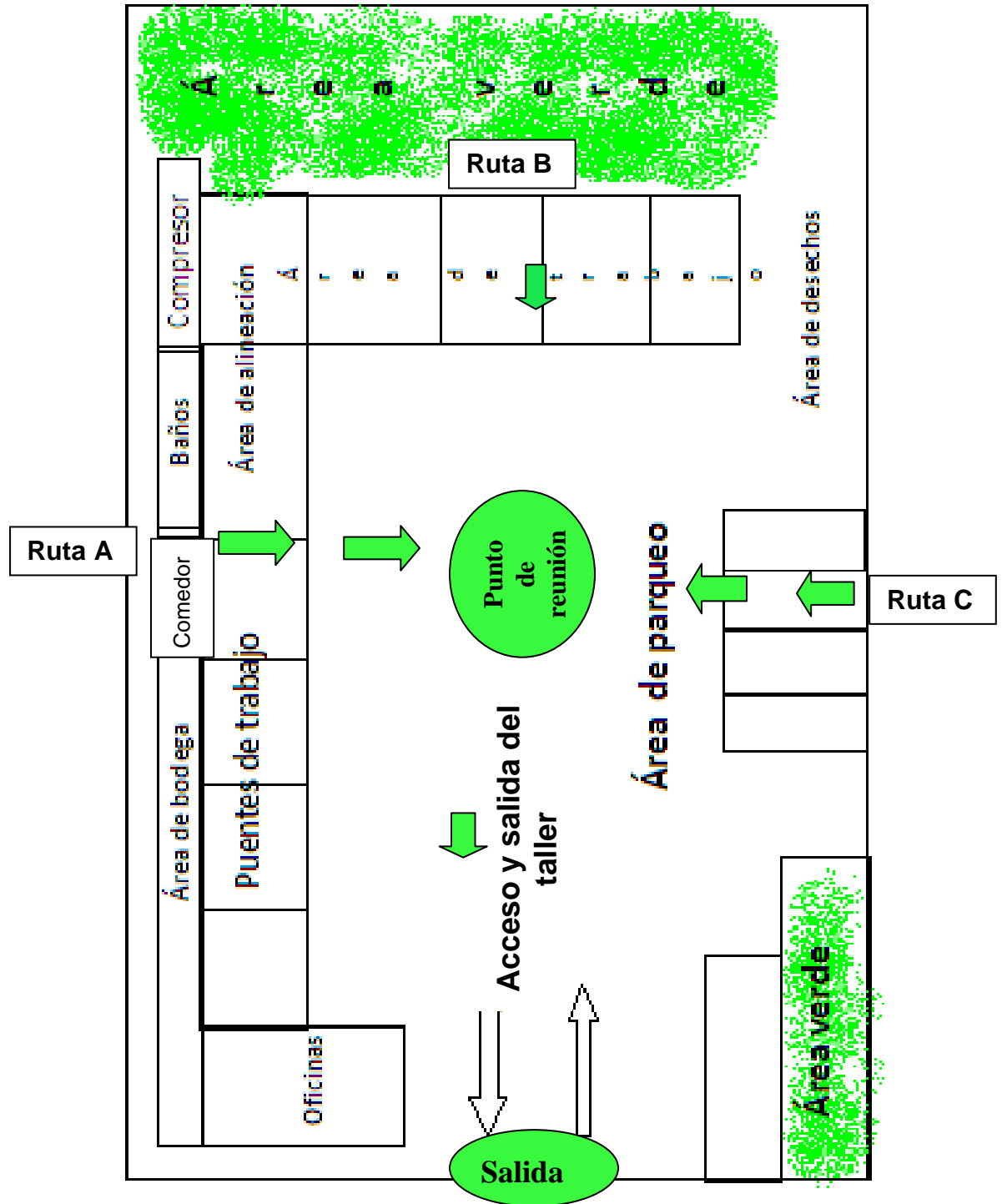
3. Ruta C:

Esta ruta será utilizada por el personal que se encuentre en el parqueo de vehículos y área verde (ubicadas en el lado derecho al ingresar a la unidad de análisis), al momento de una emergencia deberá caminar (no correr) hacia el centro del mismo luego seguir las señales de evacuación hacia el punto de reunión.

Por lo amplio del área del lugar de trabajo, existe una salida con 15 metros de frente, que es propicia para salir sin ningún problema si es necesario evacuar las instalaciones.

A continuación se presenta el plano que muestra las rutas de evacuación y el punto de reunión.

Plano 2
 Rutas de evacuación y punto de reunión en el Centro de Servicio Autoclínica



Fuente: elaboración propia, con base en los datos obtenidos sobre el área de Autoclínica. Septiembre de 2010.

Como punto de reunión se recomienda el área de acceso y salida del taller, ubicada en el centro de las instalaciones, el cual debe pintarse con pintura de tráfico, en la fotografía a continuación, se indica el lugar donde debe realizarse la señalización del punto de reunión, que para efectos de ejemplificar se muestra como una señal de pedestal.

Foto 15
Punto de reunión en la unidad de análisis



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Diciembre de 2010.

3.2.1.2 Equipo de seguridad y protección

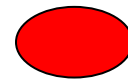
- **Extintor**

Se propone la utilización de extintores de tipo ABC, de 50 libras; los cuales están diseñados para sofocar incendios, ya sean provocados por material de combustión (gasolina, solvente o químicos utilizados), corto circuito o material inflamable como aceites, lubricantes, plásticos, etc.

Los extintores ABC están constituidos no por agua sino por espuma de tipo sintética, la cual mejora y aumenta la eficacia del extintor ante un siniestro. Los extintores deberán estar ubicados en el área operativa a una altura de un metro veinte 1.20 metros, se recomienda un total de cinco (5) extintores, uno en bodega, otro en las oficinas administrativas, dos en las áreas de trabajo, uno de 25 libras que se utilizará cuando se realicen tareas donde se manipulen químicos inflamables, que representan riesgo de incendio, lo cual ayudará a evitar este tipo de siniestros o brindar una respuesta rápida si se suscitaran.

El Vocal del Comité de Autoclínica será el responsable de verificar las condiciones de los extintores, así como de coordinar las recargas cuando sean necesarias y los chequeos anuales. Se muestra en la fotografía 16 (ver página 69), la forma correcta de colocación de las señales y los extintores, así mismo; el plano 3, de la página 68; donde se indican las áreas donde se deben colocar los 04 extintores fijos y la ubicación del extintor móvil cuando este no se esté utilizando.

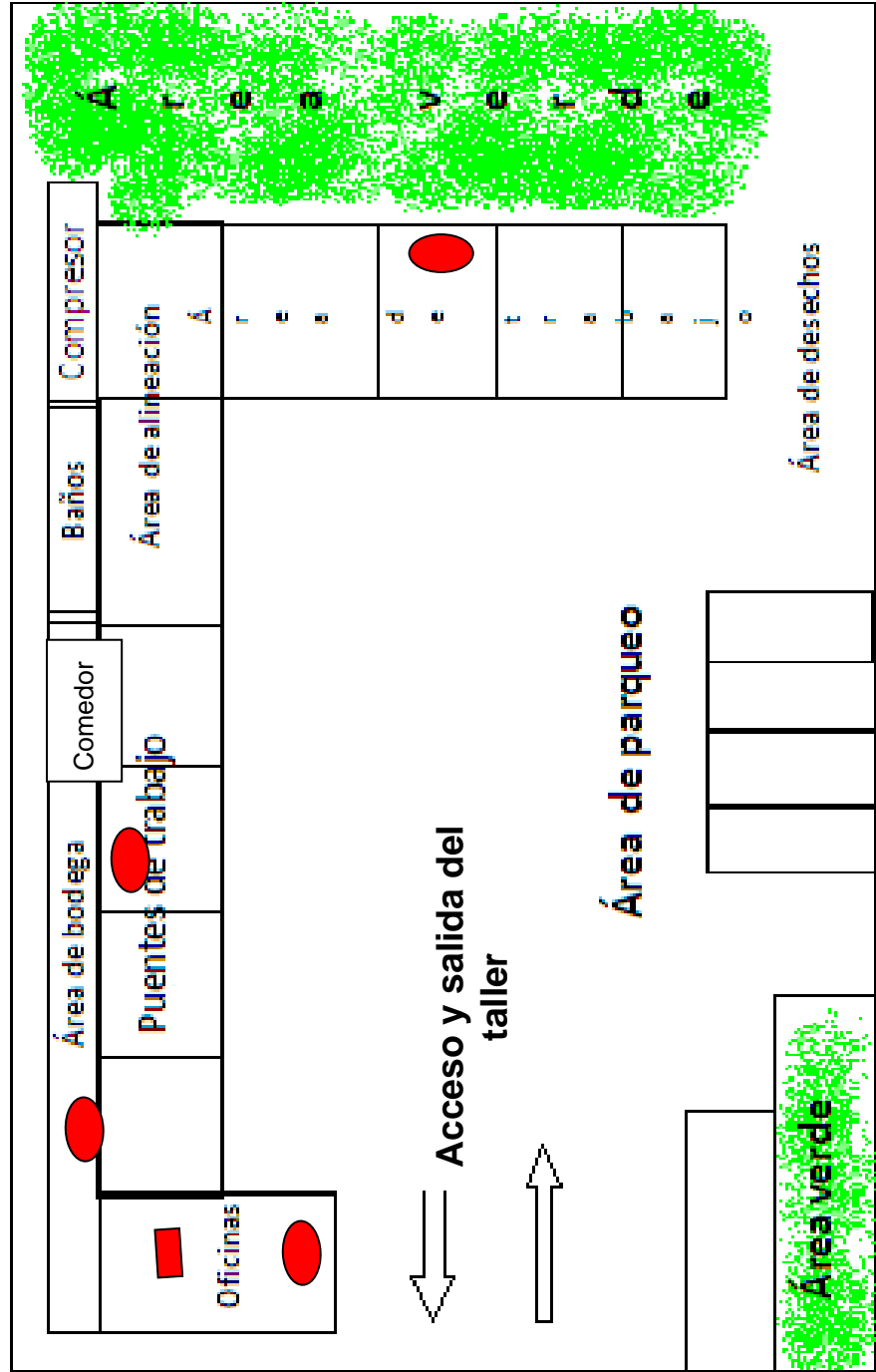
Señal que identifica un extintor fijo.



Señal de extintor móvil.



Plano 3
Ubicación física de extintores dentro de Autoclínica



Fuente: Elaboración propia, en base al área de Autoclínica. Septiembre de 2010

Fotografía 16
Colocación adecuada de un extintor



Fuente: Imagen fotográfica captada por el investigador. Enero de 2011.

- **Uniforme de protección**

El uniforme de trabajo de los empleados operativos son overoles de gabardina, para que esté fresco y proteja al trabajador de quemaduras, de la fricción y cortaduras, los overoles deben tener como mínimo 6 bolsas de tamaño regular, para que los empleados puedan guardar herramienta de mano durante el desarrollo de sus actividades; la empresa objeto de estudio proporciona un promedio de tres para cada empleado, anualmente.

Se recomienda la utilización de zapatos tipo industrial con suela antideslizante, con punta de acero, que brindará protección contra cualquier objeto que caiga en las extremidades inferiores (no es de carácter obligatorio, debido a que este tipo de calzado lo tiene que comprar el empleado). Se conversó con los trabajadores, quienes

están de acuerdo en pagar los zapatos necesarios para el trabajo, si la empresa los comprara y se los descontara en dos o tres cuotas, de esta forma todos ganarían, la empresa en brindar protección al personal y el personal en estar mejor protegido.

- **Lentes de protección**

Las gafas o lentes protectores son a base de material acrílico o policarbonato, los cuales deberán tener cubierto los laterales y la parte superior e inferior, con el fin de proteger contra el polvo, partículas o residuos que se desprenden durante las actividades laborales (salpicaduras de cualquier tipo de líquido o chispas por fricción).

Las gafas serán proporcionadas por el Comité cada dos meses y deberán utilizarlas los empleados cuando realicen cualquier actividad en la que utilicen químicos en aerosol y cuando utilicen el esmeril, por las partículas que se desprenden al pulir y al limpiar y en cualquier otra parte donde existan partículas que pueden introducirse en los ojos

Figura 6
Lentes de protección de policarbonato



Fuente: www.preventionworld.com septiembre 2010.

- **Mascarilla**

Se deberá proporcionar mensualmente una mascarilla tipo médica (no desechable) con filtro, para los trabajadores del área de mecánica o bien cambiarla cuando el filtro de la anterior se encuentre deteriorada y deberán utilizarla obligatoriamente los trabajadores que realizan tareas de frenos, donde existen residuos de partículas de asbesto que son cancerígenas, para impedir su ingreso a las vías respiratorias; la misma deberá ser de fácil colocación y uso.

- **Primeros auxilios**

Al momento de ocurrir un accidente será cualquiera de los miembros del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, el encargado de evaluar la situación del accidentado, informando sobre si puede ser

atendido en el lugar con el botiquín de primeros auxilios, o bien, si debe ser remitido a un centro asistencial.

- **Señalización**

Debido a que en Autoclínica se carece de señalización que destaque acciones preventivas, particularmente aquellas que informan y advierten respecto a la posibilidad de un riesgo; es conveniente que los rótulos se elaboren en plástico, se coloquen formalmente las señales y avisos de seguridad, tratando de conservarlos en buenas condiciones. La empresa deberá velar porque se cumpla con las normas de señalización siguientes:

- a) Los rótulos para la señalización serán de nueve pulgadas de ancho por catorce de largo.
- b) Los símbolos deben de ser de trazo fuerte y claro para evitar confusiones.
- c) Deberán ser 23 señales, con las dimensiones antes mencionadas, 5 que indiquen la ubicación de los extintores, 5 informando advertencia, 3 de prohibición, 2 indicando obligación de utilización de equipo y 8 de ruta de evacuación y punto de reunión; las cuales serán colocadas en un lugares donde las personas tengan tiempo suficiente para captar el mensaje sin correr riesgo y de preferencia a una distancia de 1.20 metros del suelo. (Ver distribución en planos 2, 3 y 4, páginas 65, 68 y 77 respectivamente).

- **Identificación de colores**

Todo empleado deberá conocer el significado de los colores y signos de cada señal que se utiliza en seguridad, por lo que debe promoverse su divulgación dentro del Centro de Servicio, con el fin de lograr que

cada persona pueda tener una identificación rápida y una única posibilidad de interpretación.

➤ **Tipos de señales que deben colocarse**

a) Señalización de rutas de evacuación

Se colocaran 06 señales indicando las rutas de evacuación, estarán identificadas con rótulos de fondo verde y figuras en color blanco y deberán estar colocadas en el taller de mecánica, con el fin de indicar la ruta adecuada para salir de forma rápida y segura, no importando donde se encuentren las personas. A continuación se presenta la propuesta para los rótulos que van a identificar dichas rutas.

Figura 7

Señalización de ruta de evacuación, indicando las rutas a seguir



Fuente: www.preventionworld.com Septiembre de 2010.

b) Salida de emergencia

Se colocará en el portón del Centro de Servicio, identificándolo como salida de emergencia, utilizando un rótulo rectangular con fondo verde y figura blanca.

Figura 8
Señalización de salida de emergencia



Fuente: www.preventionworld.com Septiembre de 2010

c) Equipo contra incendios

La ubicación de un extintor, se colocaran 05 señales y será identificada por medio de un rótulo de nueve pulgadas de ancho por catorce de largo, con fondo rojo y simbología blanca, el cual deberá ser colocado arriba de cada equipo contra incendio, luego que sean instalados estratégicamente en todo el área operativa del Centro de Servicio, a una distancia recomendada de 1.20 metros del suelo.

Figura 9
Señalización de extintor



Fuente: www. preventionworld.com Septiembre de 2010

d) Señalización de prohibición y advertencia

Las prohibiciones en las áreas de riesgo, estarán identificadas con rótulos de fondo blanco, un círculo atravesado por una línea de color rojo y una figura en color negro. Se recomiendan la colocación de tres señales de prohibición dentro Centro de Servicio (ver ubicación en plano 4, página 77), de la siguiente manera:

- Una en la entrada al área de trabajo de paso restringido.
- Dos en la pista de trabajo y los puentes de asfalto de no fumar, por la manipulación de materiales inflamables.

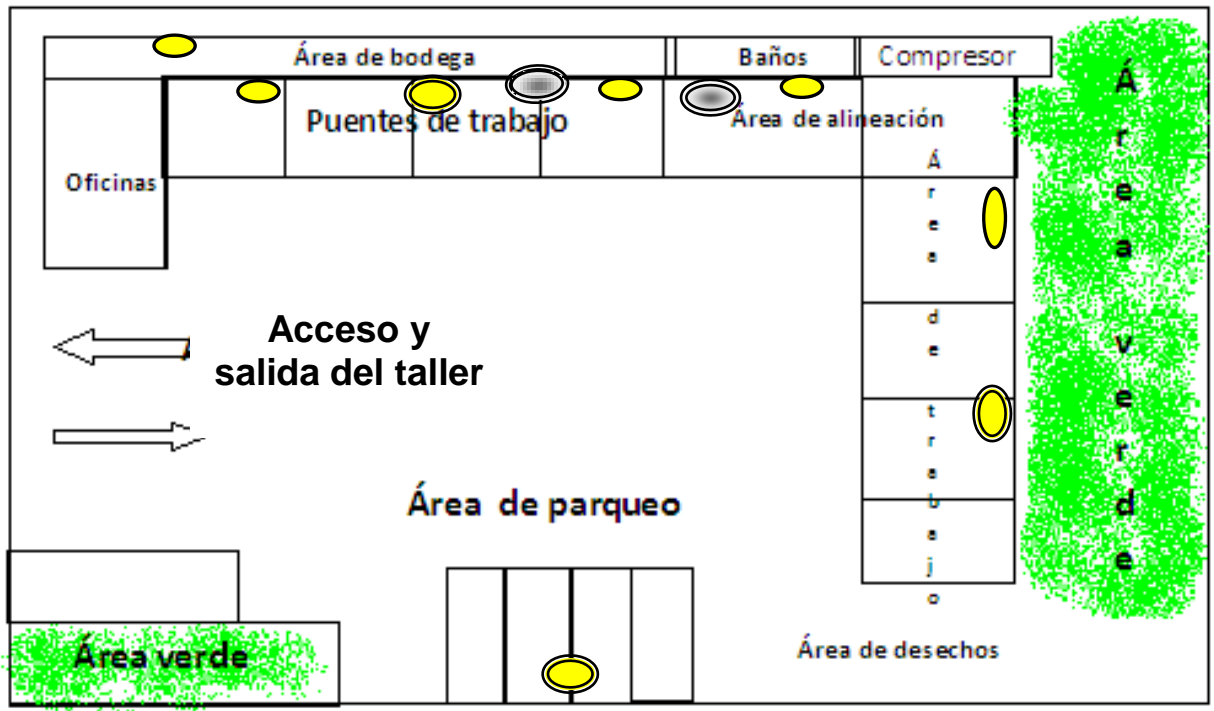
La señalización de advertencia será de fondo amarillo con figura negra para advertir sobre riesgos y peligros en el área operativa.

Para la unidad de análisis se recomiendan cinco señales (ver ubicación en plano 4, página 77), colocadas de la siguiente forma:

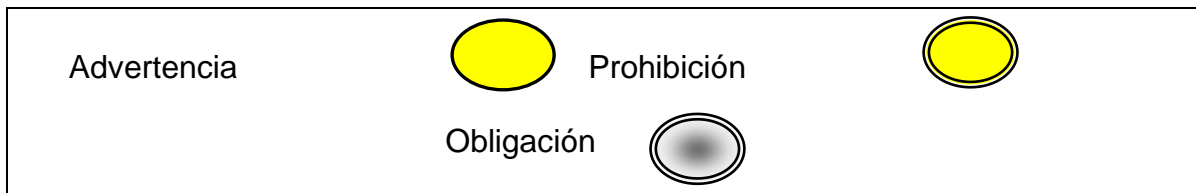
- Dos de materiales tóxicos, una en la bodega donde van los químicos y la otra en el área de desechos.
- Dos de materiales inflamables, colocadas en las áreas de puentes de asfalto y pistas de trabajo.
- Una de manipulación de maquinaria pesada colocada en el área de alineación.

Las señales de obligación serán de color azul con figuras de color blanco (ver ubicación en plano 4, página 77), ubicadas en la esquina sur donde se encuentran los esmeriles y la isla de trabajo donde se trabajan frenos. Para indicar la obligatoriedad de la utilización del equipo de protección (lentes y mascarilla).

Plano 4
Puntos de ubicación de señalización en el Centro de Servicio Autoclínica



Fuente: Elaboración propia, en base al área de Autoclínica. Septiembre de 2010.



3.2.3 Medidas de higiene

3.2.3.1 Ventilación

Se pudo observar en las visitas realizadas a la unidad de análisis, que las instalaciones cuentan con ventilación adecuada para el trabajo, por lo que no es necesario realizar modificación alguna.

3.2.3.2 Botiquín

El botiquín propuesto deberá contener, en base a los requerimientos mínimos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), lo siguiente:

Cuadro 1
Medicamentos básicos para un botiquín de primeros auxilios

Cantidad	Medida	Descripción
4	Onzas	Algodón absorbente
1	Carrete	Esparadrapo
1	500 ml.	Botella de alcohol
1	100 ml.	Botella de merthiolate
1	100 ml.	Botella de agua oxigenada
2		Vendas elásticas
1	100	Paquete de hisopos
50	100 grs.	Pastillas de aspirina
50	100 grs.	Pastillas de acetaminofén
2	Caja	Sal Andrews
1	Caja	50 unidades de curitas

Fuente: elaboración propia, en base a la propuesta del estudio realizado a la unidad de análisis, en diciembre 2010.

El botiquín continuará en su ubicación actual, a modo que sea accesible para todos; el responsable del abastecimiento será el Gerente del Centro de Servicio y el inventario de existencias será responsabilidad del Vocal del Comité.

3.2.3.3 Mecanismos de control

Con el fin de mejorar los hábitos de seguridad ha implementar de acuerdo con el Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional y crear un entorno más sano y seguro para los trabajadores, se presentan las siguientes boletas identificadas

plenamente, como una propuesta para el control de la seguridad e higiene ocupacional dentro del área operativa.

a) Boleta para registro de accidentes

El encargado del área operativa del Comité de Seguridad e Higiene, será el responsable de llevar registro de cada accidente que ocurra dentro del Centro de Servicio.

La boleta de registro de accidentes servirá para analizar las causas que dieron origen al percance, información que deberá ser trasladada mensualmente al Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional, para tomar las medidas del caso. (Véase cuadro 2, página 80)

b) Boleta de identificación de riesgos

La boleta de identificación de riesgos se utilizará bimestralmente, con el propósito de identificar los riesgos existentes en cada una de las áreas del taller, para que los mismos puedan ser corregidos a tiempo. El Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional será el ente encargado de recopilar esta información, la cual deberá ser trasladada a manera de informe a la gerencia del Centro de Servicio, para que realice las reparaciones que sean necesarias. (Véase cuadro 3, página 81)

Cuadro 2
BOLETA PARA REGISTRO DE ACCIDENTES

No. _____

INFORME DE ACCIDENTES	
Nombre del trabajador accidentado: _____	
Fecha del accidente: _____ Hora: _____	
Descripción del accidente: _____ _____	
Ubicación donde ocurrió: _____ _____	
Resultó lesionada alguna persona más:	
Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Tipo de Lesión:	
Con suspensión <input type="checkbox"/>	Sin suspensión <input type="checkbox"/>
De ser con suspensión ¿cuánto tiempo?: _____	

Indique abajo mediante una "X", el accidente fue causado por	
CONDICIONES INSEGURAS:	
Equipo defectuoso	_____
Deficiencias en la infraestructura	_____
Pisos con rebordes o gradas	_____
Por falta de limpieza y orden	_____
¿Alguna otra? Descríbala:	_____ _____ _____
ACTOS INSEGUROS:	
Adoptó una posición insegura	_____
Agotamiento físico	_____
Distracción	_____
¿Alguna otra? Descríbala:	_____ _____
Medidas preventivas para evitar que ocurra un accidente semejante al anterior:	
_____ _____	
_____ Comisión de Higiene y Seguridad Ocupacional	

Fuente: elaboración propia, en base a la propuesta del estudio realizado a la unidad de análisis, en diciembre 2010.

Cuadro 3
CUESTIONARIO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Ubicación Administrativa: _____
Fecha: _____

No.	Riesgo Identificado	Sí	No
1	Caída de persona por piso sucio		
2	Caída de persona por objetos tirados		
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento		
4	Caída de objetos en manipulación		
5	Caída de objetos desprendidos		
6	Tropezos sobre o con otros objetos		
7	Choque contra objetos inmóviles		
8	Golpes o contactos con objetos móviles		
9	Golpes o cortaduras por objetos o herramientas		
10	Quedarse atrapado por o entre objetos		
11	Sobreesfuerzo físico o mental		
12	Estrés		
13	Conexiones eléctricas		
14	Incendios		
15	Contaminación auditiva (ruido)		
16	Exposición a contaminación ambiental (humo, polvo)		
17	Otros (enunciar)		

<p>_____</p> <p>Nombre y firma</p> <p>Responsable de la identificación de riesgos</p>

Fuente: elaboración propia, en base a la propuesta del estudio realizado a la unidad de análisis, en diciembre 2010.

c) Limpieza en áreas de trabajo

Deberá ser realizada durante la jornada laboral por el personal operativo que la utilizó, al finalizar una tarea o concluir una reparación, como un medio de control, el Gerente de la unidad de análisis será el encargado de realizar rondas periódicas, o bien asignar a una persona para que verifique la limpieza de las instalaciones; así como las condiciones de los suministros de limpieza.

El reemplazo y abastecimiento de los suministros para limpieza (desinfectantes, trapeadores, escobas y sacudidores), deberá ser proporcionado por el Gerente del Centro de Servicio, en tiempo oportuno, no esperando que estos suministros se agoten.

d) Boleta de control de limpieza en sanitarios y duchas

Deberá ser utilizada diariamente durante la jornada laboral, como un medio de control en la limpieza de los mismos; estará colocada detrás de la puerta principal en la entrada a los sanitarios, el personal responsable de llenar la boleta en la hora que se indicará en la misma serán los mecánicos; quienes en orden rotativo se encargarán del aseo del área donde se encuentren los sanitarios, firmando de realizada la limpieza; al finalizar la jornada laboral, el último responsable de la limpieza deberá entregar dicha boleta al Gerente, quien delegará a un miembro del Comité para que realice supervisiones no previstas corroborando que la información recabada sea verídica. (Véase cuadro 4, página 83)

Cuadro 4
Boleta para control de limpieza en sanitarios

Boleta para control de limpieza en sanitarios y duchas			
No. _____			
Fecha		Responsable de la limpieza:	
Hora		Firma Responsable de la limpieza	Hora de Supervisión No Prevista
9:00	AM		
12:00	AM		
14:00	PM		
Observaciones:			

Firma del encargado de supervisión			

Fuente: elaboración propia, en base a la propuesta del estudio realizado a la unidad de análisis, en diciembre 2010.

3.3 Etapas necesarias para implementar el programa

3.3.1 Capacitación

a) Objetivo general

Crear, mantener y desarrollar en los trabajadores del área operativa de mecánica automotriz del Centro de Servicio Autoclínica, una cultura de seguridad e higiene ocupacional, que les permita estar preparados ante cualquier siniestro que se presente, ya sea de carácter natural o provocado, instruyéndolos acerca de las acciones

preventivas a utilizar en el caso de que sucedan accidentes en el trabajo; o bien, que surjan enfermedades laborales, teniendo en cuenta que a través de la capacitación se reduce la probabilidad que existan riesgos.

b) Objetivos específicos

- Proporcionar a los empleados de la empresa la asesoría y asistencia técnica necesaria en el tema de seguridad e higiene ocupacional, para lograr un ambiente sano y seguro en la realización de sus actividades.
- Brindar a los empleados la capacitación necesaria para estar preparados ante un incendio, sismo o terremoto.
- Dar a conocer al personal operativo las generalidades relacionadas con hábitos de higiene.
- Otorgar a los empleados lineamientos para la organización y distribución de funciones de emergencia y evacuación.
- Proveer a los miembros del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, los conocimientos necesarios para realizar de manera eficiente cada una de las funciones asignadas.

c) Políticas

- El programa de capacitación estará sujeto a las prioridades detectadas por el Comité de Seguridad e Higiene.
- Las sesiones de capacitación se realizarán dentro del horario de trabajo.
- La empresa apoyará las acciones de capacitación, proporcionando la información y recursos necesarios.

- La gerencia nombrará un responsable del Comité, quien podrá ser el Presidente o el Secretario, para coordinar las actividades de capacitación.
- El Secretario del Comité llevará control de la asistencia y puntualidad de todos los participantes a los cursos del programa, pasando dicho informe al encargado de Recursos Humanos, para su expediente.

d) Programas de capacitación para el personal de la empresa

Los días de instrucción para todo el personal y el horario serán establecidos por el Comité de seguridad e higiene, en horas hábiles al comienzo o final de la jornada laboral, se recomienda que las sesiones sean de 30 minutos como máximo.

El número de participantes por sesión debe ser de tres o cuatro trabajadores, para una mejor comprensión y asimilación del desarrollo de los temas en las diferentes asignaturas.

A continuación se recomiendan dos instituciones que imparten capacitación en el tema de seguridad e higiene ocupacional:

- o El Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala: imparte capacitaciones utilizando el Método Interactivo de Enseñanza (MIE), el cual permite optimizar el tiempo de instrucción y, así mismo, que el participante aproveche al máximo el contenido del curso. El tiempo de instrucción es de 50 horas.

El curso incluye los temas de: seguridad industrial, desastres y evacuación, comportamiento del fuego, uso y manejo de extintores, materiales peligrosos y primeros auxilios. Otorgan al final de las

sesiones un certificado de aprobación del curso, constancia de participación y certificado para la institución. (Ver cuadro No. 5, página 87)

- o La Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED-: imparte sin costo, capacitación en temas tales como: simulación y simulacro, plan de emergencia, brigadas –grupos de seguridad-, plan de evacuación, señalización y plan de contingencia. (Ver cuadro 6, página 88)

Adicionalmente a los cursos impartidos por las instituciones antes mencionadas, se recomienda que el Departamento de Recursos Humanos en conjunto con el Comité de Seguridad e higiene, impartan breves capacitaciones sobre higiene personal (limpieza corporal, vestimenta de trabajo, adecuada utilización de servicios sanitarios, hábitos alimenticios, simulación de emergencias y de evacuación para comprobar la efectividad de los planes del Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional. (Véase cuadro 7, página 89)

Cuadro 5
Contenido de los cursos en el programa de capacitación, impartido por el Benemérito
Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Guatemala

Entidad capacitadora	Curso	Temas
Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala	Seguridad Industrial	Formación de brigadas, obligación del brigadista, perfil del brigadista y funciones del brigadista
	Desastres y evacuación	Qué es un desastre, clasificación de los desastres, rutas de evacuación, plan de evacuación
	Comportamiento del fuego	Qué es el fuego, clases de fuego, propagación del fuego
	Uso y manejo de extintores	Qué es un extintor, clases de extintor y uso del extintor
	Primeros auxilios	Mecanismos de trauma, enfermedades contagiosas, hemorragias y shock, fracturas, quemaduras, heridas, reanimación cardiopulmonar.

Fuente: elaboración propia. con información proporcionada por el Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala. Septiembre de 2010.

Cuadro 6

Contenido de los cursos en el programa de capacitación, impartido por la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres –CONRED-

Entidad capacitadora	Curso	Temas
Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres, CONRED	Simulación y simulacro	Qué es simulación y simulacro, pasos para su preparación, clasificación de simulacro
	Plan de emergencia	Pasos a seguir en su preparación y ejecución
	Brigadas (grupo de seguridad)	Comité para emergencias, integración del Comité, brigadas para emergencias y sus funciones
	Plan de evacuación	Identificación de amenazas, objetivos, cargos y funciones, organización de brigadas, recurso humano y físico disponible, estudio de la población, manejo de refugios temporales, identificación de rutas de evacuación, etc.
	Señalización	Propósito de la señalización, requisitos, clasificación de señales, significado de los colores, contrastes, formas.
	Plan de contingencia	Pasos a seguir para su elaboración

Fuente: elaboración propia, con información proporcionada por la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres –CONRED- Guatemala. Septiembre de 2010.

Cuadro 7

Contenido del curso de capacitación impartido por el Comité de seguridad del Centro de Servicio

Entidad capacitadora	Curso	Tema
Departamento de Recursos Humanos	Higiene Personal (Descargado de internet)	<ol style="list-style-type: none">1. Limpieza corporal: cabeza, boca, manos uñas y cuerpo en general; vestimenta de trabajo; uso de los sanitarios y mingitorios; hábitos alimenticios, etc.2. Simulación de emergencias y de evacuación.

Fuente: elaboración propia en base a información consultada en http://search.who.int/search?ie=utf8&lr=lang_es&site=default_collection&client=WHO&proxystylesheet=spanish&output=xml_no_dtd&oe=utf8&q=higiene+personal, página Web de la Organización Mundial de la Salud. Enero de 2010

e) Metodología

Un representante del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional de la unidad análisis, estará a cargo de dar la bienvenida y hacer una breve descripción de los temas a tratar en la capacitación, teniendo para ello no más de cinco minutos. El resto de la metodología quedará a consideración de la entidad capacitadora.

f) Presupuesto

El Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala indicó que el costo del programa de capacitación es de Q25,000.00 (Q500.00 por hora), las condiciones de pago se acordarán entre las partes y para el efecto

ellos extenderán comprobantes, los que se entregarán contra el pago parcial o total de la capacitación, se recomienda este programa por lo completo del mismo.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres no cobra por la capacitación del programa, pero lamentablemente no capacita en primeros auxilios, seguridad e higiene y la utilización de extintores.

3.3.2 Introducción al programa

Comprende la puesta en práctica de los cambios necesarios para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, para corregir las fallas y minimizar los riesgos detectados en el diagnóstico efectuado a la unidad de análisis.

3.3.3 Proceso de asimilación

En este proceso se analizará la aceptación del Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional por parte de los empleados, un mes después de haberse implementado; el Encargado de Recursos Humanos evaluará si existieron cambios de actitud positivos, que ayuden a propiciar un ambiente laboral sano y seguro, en caso contrario informará al Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional para que realice los ajustes necesarios al Programa.

Resulta útil contar con:

- Conferencias acerca de la seguridad e higiene ocupacional.
- Panfletos para enseñar y motivar a los empleados a que sigan los procedimientos de seguridad en el trabajo y la higiene necesaria para evitar enfermedades laborales.

- Elaboración de carteles, letreros y lemas alusivos a la seguridad e higiene ocupacional, en los cuales se haga notar qué ocurriría si no se respetan las normas y políticas establecidas. Éstos son muy efectivos, se pueden colocar en las carteleras ubicadas dentro del taller, así como en el comedor y los sanitarios.

3.3.4 Evaluación y control del Programa

3.3.4.1 Período de prueba

Como período de prueba será considerado un lapso de tres meses a partir de la puesta en práctica del Programa. En este período, lo único que se hará será dejar que el Programa actúe de manera normal, es decir, sin interferencias importantes por parte de los encargados (a menos de que sea indispensable), no importando que se observen fallas en las normas, los procesos de seguridad o higiene implementados, puesto que se trata precisamente de evaluar más adelante las fortalezas y debilidades que en esta fase se observen.

3.3.4.2 Medición de resultados

En este punto se analizarán por parte del Comité de Seguridad de la unidad de análisis, las fortalezas y las debilidades del Programa, en base a los instrumentos de control, con el fin de aprovechar los puntos fuertes y corregir las desviaciones, si las hubiera.

- Salida de emergencia obstruida.
- Equipos contra incendios obstruidos o en mal estado.
- Basura en el piso.
- Herramientas sueltas y tiradas en cualquier lugar.
- Equipos y herramientas sucias o fuera de lugar.

- Área de trabajo sucia o con obstáculos.
- No apagar su máquina al terminar de trabajar.
- Baños sucios o mal olientes.

- **Sanciones:**

El trabajador que no cumpla con las normas de seguridad e higiene instauradas, será penalizado por parte del Comité en acuerdo con el gerente de la empresa, con una llamada de atención verbal; si continúa con su actitud negativa, se le enviará un máximo de dos notas por escrito, si a pesar de ello, se resiste a mejorar su conducta, será suspendido un día sin goce de sueldo; si persiste se suspenderá por una semana. En caso de que las faltas sean graves o continúe incumpliendo con el programa será despedido.

3.3.4.3 Controles necesarios para implementar la propuesta

Este paso comprende la utilización de boletas para recoger la información que permita evaluar los riesgos dentro de las instalaciones, la inspección de equipo contra incendios y la elaboración de estadísticas con base a los registros de accidentes y/o enfermedades laborales, así como otros elementos que se consideren necesarios, el Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional es el ente responsable de coordinar estas actividades.

Los instrumentos de control propuestos en el Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional servirán para detectar las deficiencias en la realización de las tareas que efectúan los empleados de la empresa, a fin de crear un registro para luego corregirlas y que el Programa pueda ser readecuado a las

necesidades que presenta la empresa. Tales instrumentos a utilizar son:

- Boleta de control de las herramientas, maquinaria y equipo.
- Boleta de control de los equipos de protección y seguridad personal.
- Boleta de registro de accidentes o enfermedades laborales.

a. Control de las herramientas, maquinaria y equipo

La evaluación de la condición de las herramientas, la maquinaria y el equipo debe llevarse a cabo de forma mensual, ya que del estado en que se encuentren dependerá la ocurrencia o no de posibles situaciones de riesgo, que pueden derivar en accidentes y lesiones de cualquier tipo; por lo tanto, el personal que conforme el Comité ha de llevar a cabo las inspecciones necesarias para verificar el estado de las herramientas y de la maquinaria que utilizan los empleados, así como coordinar el mantenimiento preventivo de la maquinaria que considere necesario; para tal efecto deberá llevarse un registro que indique la fecha de entrada de funcionamiento, su estado y la condición, luego ha de registrarse la fecha de la verificación y el estado actual de la misma y lo que se sugiere, o sea, utilizarla de forma regular, mantenimiento preventivo, o bien, su cambio o reposición.

Cuadro 8
Boleta de control, inspección y evaluación de la maquinaria, equipo y herramienta

Área		Actividad	
Fecha		Responsable	

1. Control, inspección y evaluación de la maquinaria

No.	Código de Identific.	Descripción de la maquinaria	Unidad en Servicio	Calificación de las condiciones				Unidades a Reemplazar
				Óptimo	Bien	Mal	Reemplazo	
Observaciones _____								

2. Control, inspección y evaluación del equipo de trabajo

No.	Código de Identificac.	Descripción del equipo de trabajo	Unidad en Servicio	calificación de las condiciones				Unidades a Reemplazar
				Óptimo	Bien	Mal	Reemplazo	
Observaciones _____								

b. Control de los equipos de protección y seguridad personal

Dentro de las evaluaciones y controles que han de realizarse como parte de la implementación, se deberán efectuar inspecciones mensuales al equipo de protección y seguridad personal que utilizan los empleados; ya que de su buen estado dependerá la ausencia de situaciones de riesgo y la no ocurrencia de accidentes.

Cada una de estas inspecciones se han de llevar a cabo mediante la evaluación visual y táctil de los distintos implementos que conforman el equipo de protección personal, además de registrar cada inspección en una hoja de control, la cual servirá de base para la toma de decisiones, tal hoja de control deberá poseer el nombre del empleado, el área a la que pertenece, el puesto que desempeña, la descripción y cantidad del equipo que se le entregó y utiliza regularmente, la fecha de entrega, la fecha de verificación y el estado del equipo, así como las sugerencias y observaciones necesarias.

El equipo a inspeccionar será:

- Lentes de protección
- Uniforme
- Mascarillas y su filtro.

Estas inspecciones las llevarán a cabo los integrantes del Comité de Seguridad e Higiene de la empresa.

Cuadro 9
Boleta de control, inspección y evaluación del equipo de protección y seguridad personal

Área	<input style="width: 95%;" type="text"/>	Actividad	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Fecha	<input style="width: 95%;" type="text"/>	Puesto	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Empleado	<input style="width: 95%;" type="text"/>		

No.	Código de Identificación	Descripción del equipo de protección personal	Unidades en Servicio	Calificación de las condiciones				Unidades a Reemplazar
				Óptimo	Bien	Mal	Reemplazo	
		Casco						
		Lentes de protección						
		Zapatos de trabajo						
		Uniforme de trabajo						
		Mascarilla						
		Guantes						
Observaciones _____								

Fuente: elaboración propia, en base a la propuesta del estudio realizado a la unidad de análisis, en diciembre de 2010.

Firma y nombre del encargado de la inspección: _____

c. Base de datos y registro de los accidentes y enfermedades ocupacionales

La creación de una base de datos y el registro de los accidentes y enfermedades comunes y ocupacionales se hace indispensable; ya que la información que se reúna de los

controles realizados, servirá para medir el accionar del Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional de la empresa; así al llevar un registro de los accidentes y las enfermedades ocurridas, que alimentará la base de datos elaborada en hojas electrónicas, con ello, obtener un dato estadístico, que servirá para realizar los ajustes necesarios que mejoren el Programa de Seguridad e Higiene implementado, a fin de reducir o eliminar la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales y ajustarlo a las necesidades de la empresa.

De tal forma, la base de datos en cuanto a los accidentes se apoyará en una copia del cuestionario de registro de accidentes (cuadro 2 página 80) y en el caso de las enfermedades comunes y ocupacionales se deberá llenar el registro de enfermedades (cuadro 10, página 99), que proporcione información general del empleado y además algunos datos en el caso de accidentes, como los siguientes:

- Cuándo sufrió el evento.
- Qué tipo de lesión sufrió.
- Cómo sucedió.
- Dónde y por qué sucedió.
- Causas que permitieron la ocurrencia del accidente.
- El tipo de suspensión que procede por accidente.
- Las observaciones generales que deberá llevar el registro de lo sucedido.
- Lugar de asistencia médica donde fue atendido el empleado.
- La firma del encargado de llevar a cabo el registro.

El registro deberá ser analizado, evaluado y registrado por el Comité de Seguridad e Higiene, quien a su vez ha de realizar un

informe de lo sucedido para que la Gerencia General esté al tanto de los sucesos ocurridos.

Cuadro 10
Boleta para registro de enfermedades laborales

Boleta de control de enfermedades	
Nombre del trabajador	<input type="text"/>
Fecha de la ausencia	<input type="text"/>
Puesto	<input type="text"/>
¿La enfermedad tiene relación con la actividad laboral? SI _____ NO _____	
Descripción de la enfermedad	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
¿De qué forma contrajo la enfermedad?	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
¿La enfermedad acarrea suspensión? SI _____ NO _____	
Tiempo de la suspensión _____	
Firma y nombre del encargado _____	

Fuente: Elaboración propia en base a la propuesta del estudio realizado a la unidad de análisis, en diciembre 2,010.

3.4 Recursos necesarios para implementar la propuesta

3.4.1 Humanos

El recurso humano es el más valioso en cualquier empresa, procurar su seguridad es una obligación, la Gerencia es la responsable de la implementación del Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional en toda la empresa pero especialmente en el área operativa de mecánica, por ello deberá delegar al Encargado de Recursos Humanos que vele por el correcto cumplimiento de las medidas establecidas en el programa.

Para que el programa se lleve a cabo no se requiere recurso humano adicional, debido a que el Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional se conformará con personal voluntario que labora en la empresa objeto de estudio.

3.4.2 Físicos

Procurar la seguridad e higiene ocupacional pueda demandar cambios en la infraestructura o en un ambiente de trabajo específico. Una vez detectadas las áreas de riesgo en el diagnóstico, se deberán identificar las modificaciones a realizar, lo cual en la empresa objeto del estudio, implica inversión en extintores, lentes de protección, mascarillas y material para capacitación, etc., (ver costo estimado de implementación del programa en cuadro 11, página 102), lo cual debe de implementarse lo antes posible en el área operativa de mecánica automotriz del Centro de Servicio unidad de análisis, para eliminar las condiciones inseguras existentes.

3.4.3 Financieros

El costo para implementar el Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional, en el área operativa de mecánica automotriz del Centro de Servicio Autoclínica, asciende a treinta mil seiscientos quetzales (Q30,600.00), este costo contempla el reemplazo de un extintor en mal estado, la adquisición de uno pequeño; la señalización de rutas de evacuación, advertencia, peligro y obligación; mantenimiento de tres extintores, equipo de protección (lentes, mascarilla y filtros para mascarilla), utilizados por el personal operativo y el equipamiento del botiquín de primeros auxilios. Se cotizó con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios la capacitación del Comité de Seguridad e Higiene, la cual asciende a veinticinco mil quetzales (Q.25,000.00). (Ver cuadro 11, página 102).

3.5 Ventajas de implementar la propuesta

El programa de Seguridad e Higiene Ocupacional, es un conjunto de actividades que permitirá mantener al personal de toda la empresa, pero en especial al personal operativo del área de mecánica automotriz del Centro de Servicio Autoclínica, con la menor exposición posible a los peligros del medio laboral.

Al implementar un Programa de esta índole se tienen ventajas como:

- Brindar lineamientos claros sobre Seguridad e Higiene Ocupacional.
- Brindar un ambiente agradable al trabajador para desarrollar sus actividades diarias.
- Que los trabajadores se sientan seguros durante la realización de sus tareas.
- Reducir las áreas y los factores de riesgo en el trabajo.

- Reducir los accidentes y/o enfermedades laborales en Autoclínica.
- Reducir los costos ocasionados por los accidentes.

Cuadro 11

Costo de implementación del Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional (artículos e insumos)

Artículos	Descripción	Cant.	Costo Unitario Quetzales	Costo total Quetzales
Señalización	Identificar extintores, advertencias de peligro, zonas de riesgo y peligro y rutas de evacuación	23	100.00	2,300.00
Extintores	Recarga	03	250.00	750.00
Extintores	Compra tipo ABC de 50 libras	01	600.00	600.00
Extintores	Compra tipo ABC de 25 libras	01	450.00	450.00
Programa de capacitación	Como llevar a cabo la implementación del Programa de S. e H. O. para el personal del Centro de Servicio			25,000.00
Chalecos para los miembros del Comité	Compra	04	85.00	340.00
Lentes de protección	Compra	06	35.00	210.00
Mascarillas	Compra	12	50.00	600.00
Botiquín	Compra de medicamentos	01	350.00	350.00
Costo total				30,600.00

Fuente: Elaboración propia en base a la propuesta del estudio realizado a la unidad de análisis, en diciembre 2010.

3.6 Costo estimado para el mantenimiento del programa (costos anuales)

Para el mantenimiento del Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional, se estima un costo anual de tres mil cuatrocientos veintidós quetzales (Q3,422.00), como se detalla a continuación:

Cuadro 12

Estimación de costos anuales de mantenimiento del Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional en el área del Centro de Servicio Autoclínica

Artículos	Descripción	Periodicidad durante el año	Unidades	Costo unitario	Costo total Quetzales
Botiquín	Compra de medicamentos	04		200.00	800.00
Extintores	Mantenimiento	02	5	240.00	2,400.00
Filtros para mascarillas	Compra	12	12	8.50	102.00
Lentes de protección	Compra	06	06	20.00	120.00
Total					Q3,422.00

Fuente: elaboración propia, en base a la propuesta del estudio realizado a la unidad de análisis, en diciembre de 2010.

El programa de Seguridad e Higiene Ocupacional, será de utilidad a la unidad de análisis, ya que brinda normas prácticas y sencillas de seguridad e higiene durante la realización de las tareas, controles para los equipos y maquinaria, para prevenir sucesos, además que se prevee evaluaciones constantes que permitan realizar los ajustes necesarios para un funcionamiento óptimo y de esa manera eliminar o al menos minimizar los accidentes y/o enfermedades en el trabajo, creando ambientes seguros y agradables para los trabajadores.

CONCLUSIONES

Al finalizar el presente informe, sobre el tema denominado “Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional para el área operativa del Centro de Servicio Autoclínica”, conociendo sus fortalezas y debilidades en lo que respecta este tema se puede concluir que:

1. Los accidentes laborales y/o enfermedades se han producido y las han sufrido principalmente, los miembros del personal del área operativa y se han originado porque no existen medidas de higiene y seguridad que resguarden la integridad de los trabajadores ni equipo que los proteja en la realización de las tareas cotidianas.
2. La mayoría de accidentes y de las enfermedades laborales ocurridas en la unidad de análisis, son producto de no aplicar normas de seguridad e higiene, entre ellas:
 - a. Falta de señalización de seguridad, que identifique los extintores, las salidas de emergencia, la existencia de áreas de riesgo o que adviertan los peligros dentro del taller.
 - b. No se han definido rutas de evacuación ni procedimientos de cómo actuar en caso de accidente o siniestro.
 - c. Al personal operativo no se le proporciona equipo de protección para salvaguardarse de los peligros que conlleva la utilización de químicos en la realización de las tareas.
 - d. No existe revisiones periódicas del equipo de trabajo para prevenir accidentes.
 - e. El botiquín de primeros auxilios no posee lo mínimo aceptable, recomendado por el IGSS.

3. Mediante la investigación se pudo constatar la preocupación del personal por la falta de seguridad que se ostenta hasta el momento en las instalaciones y el interés por mejorar sus condiciones de vida.
4. Existen dentro de las áreas operativas varias zonas de riesgo como islas de trabajo y puentes de asfalto, malas prácticas de seguridad al realizar las tareas, inexistencia de seguridad y/o medidas de higiene que le permitan al trabajador la realización de sus tareas sin riesgo.

RECOMENDACIONES

Por lo anteriormente expuesto, se recomienda:

1. Implementar y velar por el estricto cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad ocupacional, que contribuyan a garantizar la integridad de los trabajadores; así como el uso obligatorio de equipo que los proteja en la realización de las tareas cotidianas.
2. Diseñar y aplicar normas de seguridad e higiene en toda la empresa, pero especialmente en el área operativa, como las siguientes:
 - a. Señalización de seguridad, que identifique los extintores, las salidas de emergencia, la existencia de áreas de riesgo o que advierta de los peligros dentro del taller.
 - b. Diseñar rutas de evacuación y lineamientos de cómo actuar en caso de ocurrir accidentes o algún siniestro.
 - c. Proporcionarle al personal operativo, equipo de seguridad para protegerse de los peligros que conlleva la utilización de químicos específicos en la realización de sus tareas.
 - d. Realizar revisiones periódicas del equipo de trabajo (herramienta y maquinaria), con el fin de prever accidentes.
 - e. Abastecer el botiquín de primeros auxilios con lo mínimo recomendado en este informe.
 - f. Comprometer al personal de la unidad de análisis, en implementación del Programa de Seguridad e Higiene Ocupación; indicándoles que el fin primordial del mismo es mejorar y resguardar su integridad física

3. Identificar adecuadamente las áreas de riesgo dentro del Centro de Servicio, eliminar las malas prácticas de seguridad ocupacional, utilizar el equipo de protección que la empresa deberá entregar y exigir el cumplimiento de las medidas las mismas, utilizando como medio de presión las sanciones establecidas por el Comité de Higiene y Seguridad y/o que se mencionan en el presente informe.

4. Se recomienda poner en práctica el Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional que se propone, con el fin de reducir riesgos a los trabajadores, evaluándolo y realizando los ajustes necesarios anualmente para adecuarlo a las necesidades futuras o a eventos no previstos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Corporación Técnica Alemana, GTZ. 1985. Tecnología del Automóvil. 5ta. edición. Buenos Aires. Reverte S.A. 450 p.
2. CHIAVENATO, I. 1996. Administración de Recursos Humanos. 2da. Edición. México. Mc Graw Hill. 540 p.
3. GoodYear Guatemala. 2004. Manual de Normas y Procedimientos para Centros de Servicio. 3ra. Edición. Guatemala. Editorial GoodYear. 769 p.
4. GoodYear. Franquicias: talleres de reparaciones mecánicas. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de enero 2009. Disponible en:
<http://www.GoodYear.com/talleresmecanicos.htm>.
5. Grimaldi V. y Simons H. K. 1989. La seguridad Industrial su Administración. 5ta. Edición en inglés y 2da. En español. México. Alfa omega. 743 p.
6. Hernández Sampieri, R. y otros. 1997. Metodología de la Investigación. 4ta. Edición. México. Mc Graw Hill. 438 p.
7. Historia de la seguridad e higiene industrial: conceptos básicos. (en línea). Guatemala. Consultado el 07 de jun. 2009. Disponible en:
<http://www.servisa-sa.com/historiadesequidadehigieneindustrial.hmt>.
8. LIVILLOSA, C. 1987. Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo. 3ra. Edición. Buenos Aires. Astrea. 580 p.
9. Morgan Sanabria, R. Abril 2005. Material de apoyo para el curso Planeación del Proceso de la Investigación Científica. 3ra. Edición.

Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Instituto de Investigaciones Jurídicas y Sociales –IJS-. Centro de Información Jurídica –CIJUR- y la Unidad de Asesoría de Tesis –UAI-

10. NACIONES UNIDAS. 1999. ABC de la Aplicación de Normas de Seguridad Industrial. Edición anual. Nueva York, Estados Unidos. Depto. publicación de la ONU. 324 p.
11. Prensa Libre. Parque vehicular en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de enero 2009. Disponible en: <http://www.prensalibre.com/parquevehicularenguatemala.htm>.
12. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Reglamento General sobre Higiene y Seguridad. 3ra. Edición. Tipografía nacional.
13. World Prevention. Señales utilizadas para Seguridad Industrial. (en línea). Guatemala. Consultado el 03 de septiembre 2010. Disponible en: <http://www.preventionworld.com/señalesdeseguridad.htm>.

ANEXOS

Anexo 1

GUÍA DE OBSERVACIÓN

El objetivo de esta boleta, es determinar mediante la observación cómo se encuentra la unidad de análisis con respecto a la seguridad e higiene ocupacional, las áreas de trabajo y las condiciones laborales de los empleados.

1. Infraestructura

a. Color de las paredes _____

Condiciones:

Grietas _____ Manchas _____ Agujeros _____ Sucias _____

b. Material del suelo _____

Resbaladizo _____ No resbaladizo _____

Condiciones: Grietas _____ Agujeros _____ Manchas _____ Objetos
tirados _____

2. Áreas de trabajo

a. Señalización

Si _____ No _____

b. Lockers para los empleados

Si _____ No _____

Condiciones _____

c. Baños

Duchas _____ Inodoros _____ lavamanos _____

Condiciones _____

Poseen papel de baño _____

Jabón suficiente _____

3. Limpieza

Métodos de limpieza _____

Quién realiza la limpieza de las áreas _____

Organización de las actividades de limpieza _____

Quién les proporciona los insumos para limpieza _____

Condiciones de limpieza de las instalaciones

Buena _____ Regular _____ Mala _____

Existen depósitos para basura _____

4. Orden

a. Existen áreas de trabajo Si _____ No _____

Se observan objetos tirados en el piso Si _____ No _____

Existen lugares específicos para cada objeto Si _____ No _____

Se observa orden en las áreas de trabajo Si _____ No _____

b. Cuentan con baños los empleados Si _____ No _____

Se observa limpieza _____

La ropa de los empleados dónde la guardan _____

Las duchas se encuentran limpias y ordenadas Si _____ No _____

Tienen jabón para su aseo personal Si _____ No _____

5. Empleados

a. Uniformes

Todos están debidamente uniformados

Si _____ No _____

En qué condiciones se encuentran estos _____

b. Seguridad e Higiene

Poseen agua filtrada _____

Cómo se protegen al realizar sus actividades y qué medidas de limpieza tienen al concluir las _____

Utilizan equipo de protección para realizar sus tareas Si ___ No ___

Qué tipo _____

Cómo se encuentran los aspectos de higiene _____

Anexo 2

CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

El objetivo de la presente encuesta es reunir información acerca de la situación actual sobre seguridad e higiene ocupacional en el Centro de Servicio; los datos que proporcione serán utilizados para el desarrollo de la investigación de campo, de forma confidencial y con fines únicamente académicos.

Gracias por su colaboración.

Datos Generales

Puesto que desempeña: _____

Tiempo de laborar en la empresa _____

Datos específicos sobre Seguridad e Higiene Ocupacional

6. ¿Qué tipo de actividades realiza en su puesto de trabajo?

7. ¿Conoce usted de Seguridad e Higiene Ocupacional?

Si No

2.1 ¿Si su respuesta es afirmativa, cómo obtuvo esos conocimientos? _____

8. ¿Sabe si existe un programa de seguridad e higiene ocupacional en la empresa?

Si No

Explique _____

9. ¿Cómo considera actualmente la actividad que realiza en su puesto de trabajo?

Segura Insegura

Si su respuesta es "insegura" porque la considera así _____

10. ¿Le informaron a usted sobre las actividades de mayor riesgo en su puesto de trabajo y cómo prevenirlas?

Si No

11. ¿La Empresa le ha proporcionado algún equipo de seguridad y protección para realizar su trabajo?

Si No

6.1 ¿Si la respuesta es positiva, de qué tipo? _____

12. ¿Cada cuánto utiliza equipo de protección y seguridad personal, para realizar sus tareas?

Siempre Algunas veces Nunca

Cuál: _____

13. ¿En qué condiciones se encuentra el equipo y la herramienta que utiliza para realizar sus tareas?

Buena Regular Mala

Explique: _____

14. ¿Cómo considera la iluminación en su ambiente de trabajo?

Buena Regular Mala

Por qué _____

15. ¿Considera que las áreas de trabajo se encuentran bien ventiladas?

Si No

Por qué _____

16. ¿Cómo considera la actividad sonora (ruido) en el área de trabajo?

Buena Regular Mala

Explique: _____

17. ¿Existe algún tipo de señalización en las áreas de trabajo, el equipo y la maquinaria?

Si No

12.1 Si la respuesta es "Sí", en dónde: _____

18. ¿Ha sufrido alguna situación de riesgo durante el desarrollo de sus actividades laborales

Si No

Por qué _____

19. ¿Ha sufrido algún tipo de accidente al desarrollar sus actividades laborales?

Si No

14.1 ¿Si su respuesta es positiva, cuál de estos?

Caídas	<input type="checkbox"/>	Magullones	<input type="checkbox"/>	Mascones	<input type="checkbox"/>
Electrocución	<input type="checkbox"/>	Cortaduras	<input type="checkbox"/>	Golpes	<input type="checkbox"/>
Fracturas	<input type="checkbox"/>	Quemaduras	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>

20. ¿Cuántas veces ha sufrido accidentes, durante el desarrollo de sus actividades laborales en la empresa?

Ninguna 1 a 3 3 a 5 más de 5

21. ¿Con qué frecuencia sufre accidentes en su área de trabajo?

Diario	<input type="checkbox"/>	Semanal	<input type="checkbox"/>	Quincenal	<input type="checkbox"/>	Mensual	<input type="checkbox"/>
Bimestral	<input type="checkbox"/>	Trimestral	<input type="checkbox"/>	Semestral	<input type="checkbox"/>	Anual	<input type="checkbox"/>

22. ¿En la realización de qué actividad con mayor frecuencia le ocurren accidentes?

23. ¿Qué tipo de herramienta o maquinaria estaba utilizando cuando ocurrió el accidente?

24. ¿Sabe usted qué hacer al momento de ocurrir un accidente o una emergencia?

Si No

Explique: _____

25. ¿Manipula usted algún tipo de químico en su área de trabajo?

Si No

20.1 Si su respuesta es positiva de qué tipo: _____

26. ¿Ha padecido algún tipo de enfermedad por causa de la actividad laboral o la manipulación de químicos?

Si No

21.1 Cual (es): _____

27. ¿Ha padecido algún tipo de enfermedad que no le ha permitido desempeñar bien su trabajo?

Si No

22.1 ¿Si su respuesta es positiva de qué tipo?

Enfermedad común Infección estomacal

Infección dérmica Otras: _____

28. ¿Han existido incendios en el lugar de trabajo?

Si No

23.1 ¿Qué se hizo para controlarlo? _____

Anexo 3

CUESTIONARIO DIRIGIDO AL GERENTE DE AUTOCLÍNICA

El objetivo de la presente es reunir información acerca de la situación actual sobre seguridad e higiene ocupacional en el Centro de Servicio; los datos que proporcione serán utilizados para el desarrollo de la investigación de campo, de forma confidencial y con fines únicamente académicos. Gracias por su colaboración.

Datos Generales de la Unidad de Análisis

29. ¿Cuál es la misión?

30. ¿Cuál es la visión?

31. ¿Cuáles son los objetivos?

32. ¿Cómo es la estructura organizacional?

33. ¿Qué tipos de productos ofrece?

34. ¿Ofrecen garantías en sus productos?

Datos específicos sobre Seguridad e Higiene Ocupacional

35. ¿Actualmente la empresa tiene un Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional, diseñado para la misma?

Si No

Por qué _____

36. ¿Conoce qué consecuencias puede traer la inexistencia de un programa de seguridad e higiene ocupacional?

Si No

8.1 ¿Si su respuesta es "Si", explique? _____

37. Conoce usted, ¿cuáles son las actividades de mayor riesgo que realiza el personal operativo?

Si No

9.1 ¿Si su respuesta es "Si" puede mencionar cuáles? _____

9.2 ¿En la inducción del personal operativo, se les informa sobre las actividades de mayor riesgo y qué medidas de protección deben utilizar?

Si No

Explique: _____

38. ¿Cómo definiría la capacitación técnica del personal operativo del área de mecánica?

Buena Regular Mala

Explique _____

39. ¿Sabe usted si el personal operativo de mecánica, tiene conocimiento sobre seguridad e higiene ocupacional?

Si No

Por qué _____

40. ¿Ha proporcionado el Centro de Servicio, información sobre seguridad e higiene ocupacional a sus empleados?

Si No

Por qué _____

41. ¿Sabe si el personal operativo ha sufrido accidentes durante la realización de sus tareas?

Si No

42. ¿Qué medidas o procedimientos se usan al momento de ocurrir un accidente o emergencia?

43. ¿Se evalúan periódicamente las condiciones físicas del equipo, maquinaria y herramienta que utiliza el personal operativo, para realizar sus tareas?

Si No

Por qué _____

44. ¿Proporciona la empresa equipo de protección y seguridad al personal operativo?

Si No

16.1 ¿Qué tipo de equipo? _____

45. ¿Sabe usted, si el personal operativo utiliza equipo de protección y seguridad personal?

Si No

Explique: _____

46. ¿Cree que la iluminación influye en las áreas de trabajo?

Si No

Explique: _____

18.1 ¿Cómo considera el tipo de iluminación en las áreas de trabajo?

Buena Regular Mala

47. ¿Cómo considera la ventilación en las áreas de trabajo?

Buena Regular Mala

Explique: _____

48. ¿Cómo considera la actividad sonora en el área de trabajo?

Buena Regular Mala

Explique: _____

49. ¿Existe algún tipo de señalización en las áreas de trabajo, el equipo y la maquinaria?

Si No

21.1 Si la respuesta es "Sí", en dónde: _____

50. ¿La empresa lleva registro de las lesiones, accidentes y enfermedades que sufren los empleados? Si No

Por qué _____

51. ¿Sabe usted, cuáles son los costos que conllevan los accidentes y lesiones laborales?

Si No

23.1 ¿Si su respuesta es positiva explique cuáles son ellos? _____

52. ¿Qué sería necesario en la empresa; según su criterio, para minimizar los riesgos y accidentes? _____

53. ¿Ha tenido conocimiento de padecimiento de enfermedades laborales en sus empleados?

Si

No

Explique: _____

54. ¿Han ocurrido incendios en las áreas de trabajo?

Si

No

55. ¿Cuenta la empresa con procedimientos escritos, de cómo se debe actuar en una situación de emergencia?

Si

No

Explique: _____

56. ¿Existe personal operativo capacitado en primeros auxilios, que intervenga ante alguna situación de emergencia?

Si

No