

PLANIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN  
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL BAJO LA NTC OHSAS 18001: 2007 EN EL  
CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTOR DE TULUÁ (CDAT), DURANTE  
EL 2013.

SEBASTIÁN OSPINA PEREZ

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA  
FACULTAD DE INGENIERIAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
TULUÁ, VALLE DEL CAUCA  
2014

PLANIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN  
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL BAJO LA NTC OHSAS 18001: 2007 EN EL  
CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTOR DE TULUÁ (CDAT), DURANTE  
EL 2013

SEBASTIÁN OSPINA PEREZ

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial

Director  
GERMAN COBO MEJÍA  
Ingeniero Ambiental  
Candidato a Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo  
Docente Facultad de ingenierías UCEVA

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA  
FACULTAD DE INGENIERIAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
TULUÁ, VALLE DEL CAUCA  
2014

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Firma del Director**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Tuluá, Valle del Cauca, Febrero de 2014.**

## **DEDICATORIA**

*Primero que todo quiero dar gracias a Dios por estar siempre acompañándome en este largo proceso llenándome de conocimiento y brindándome todos los elementos necesarios para el desarrollo del proyecto.*

*A mis padres Elizabeth Pérez Restrepo y Humberto Ospina Ruiz quienes han estado conmigo desde el inicio de mi formación como profesional y durante toda la carrera me han brindaron su apoyo incondicional, para poder alcanzar mis metas. ¡A MIS PADRES ESTE GRAN LOGRO!*

*A mi hermano Julián Alberto Ospina Pérez quien a pesar de su ausencia durante mi formación siempre me apoyo y estuvo siempre pendiente en todo lo necesario para terminar este logro.*

*Y finalmente a todas las personas que siempre estuvieron brindándome su apoyo, conocimiento y sabiduría durante transcurso de mi carrera, entre ellos se encuentran familiares, docentes de la UCEVA y amigos, que siempre vieron en mí una persona con grandes valores y capaz de lograr lo que se propone. Que Dios los acompañe hoy y siempre.*

**SEBASTIÁN OSPINA PEREZ**

## **AGRADECIMIENTOS**

*En primer lugar quiero agradecer a Dios quien me ha brindado salud, conocimiento y fortaleza para terminar este proyecto; por darme fuerza para hacer de este sueño una realidad. Agradezco al centro de diagnóstico automotor de Tuluá CDAT por ayudarme en mi proceso final de formación como profesional, de permitir desarrollar la planificación y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud; y a todos los integrantes de la misma que me brindaron su apoyo y siempre estuvieron allí cuando los necesite. A todos los profesores de la UCEVA que ayudaron en mi formación desde los inicios de mi carrera y siempre compartieron todos sus conocimientos sin medida para formar en mí un profesional líder capaz de enfrentarme a un mundo laboral. También agradezco a mi director de tesis Germán Cobo por su paciencia, dedicación y tiempo al ayudarme a sacar a adelante este proyecto, por ser un gran docente; y finalmente quiero agradecer al ingeniero Hugo Fernando Orozco que a pesar de ser un Docente que aportó en mi formación siempre estuvo presente para ayudarme cuando era necesario.¡ Muchas gracias!*

**SEBASTIAN OSPINA PEREZ**

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
GLOSARIO.....	11
0. INTRODUCCIÓN.....	19
RESUMEN.....	17
ABSTRAC.....	18
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	19
1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	21
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	21
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
2. JUSTIFICACIÓN.....	24
3. OBJETIVOS .....	26
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	26
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
4. MARCO REFERENCIAL .....	27
4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....	27
4.2. MARCO TEÓRICO .....	31

4.3. MARCO CONCEPTUAL .....	37
4.4. MARCO HISTÓRICO.....	39
4.5. MARCO LEGAL .....	43
5. ESTADO DEL ARTE.....	49
6. DISEÑO METODOLOGICO.....	52
7. RESULTADOS .....	54
7.1. DIAGNÓSTICO INICIAL DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL .....	54
7.2. ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE NTC OHSAS 18001. ....	69
8. PLANIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	84
8.1. ALCANCE DEL SISTEMA EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL .....	84
8.2. FORMULACIÓN DE POLITICA EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL ...	84
8.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS, VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .....	84
8.4. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS .....	85
8.5. OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS .....	86
8.6. DOCUMENTACION.....	89

9. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO .....	90
CONCLUSIONES .....	96
RECOMENDACIONES.....	98
BIBLIOGRAFÍA.....	99



## TABLA DE ILUSTRACIONES

	<b>Pág.</b>
Ilustración 1 Mapa de Colombia.....	54
Ilustración 2 Mapa del Valle del Cauca .....	55
Ilustración 3 Mapa de Tuluá.....	56
Ilustración 4 Luxómetro .....	59
Ilustración 5. Sonómetro.....	60
Ilustración 6. Analizador de gases.....	61
Ilustración 7. Opacímetro.....	62
Ilustración 8. Fosa de inspección vehículos livianos y pesados.....	63
Ilustración 9. Detector de holguras motos.....	63
Ilustración 10. Velocímetro.....	64
Ilustración 11. Freno metro para motos.....	65
Ilustración 12. Freno metro vehículos livianos y pesados.....	66
Ilustración 13. Banco de suspensión .....	67
Ilustración 14. Alineador al paso.....	68

## TABLA DE TABLAS

**Pág.**

Tabla 1 Matriz de diagnóstico de requisitos NTC OHSAS 18001: 2007 .....	70
Tabla 2 Resultados Diagnóstico Inicial .....	81
Tabla 3. Matriz de análisis de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles basados en la GTC 45.....	85
Tabla 4. Matriz priorizada de análisis de peligros y valoración riesgos. ....	85
Tabla 5 Matriz de requisitos legales y otros .....	85
Tabla 6. Objetivos de Sistema de gestión en seguridad y salud laboral.....	86
Tabla 7. Costo de planificación por estudiante.....	90
Tabla 8. Costo del asesor para la implementación de OHSAS 18001:2007.....	91
Tabla 9. Costo de nómina del mantenimiento del sistema de gestión.....	92
Tabla 10. Costo asociado a las capacitaciones del personal .....	92
Tabla 11. Costo anual de los elementos de protección personal. ....	93
Tabla 12. Resumen de los costos de la propuesta de implementación del sistema.....	93
Tabla 13. Costo VS Beneficios .....	95

## GLOSARIO

**ACCIDENTE:** Suceso no planificado, anormal, extraordinario, no deseado que ocasiona una ruptura en la evolución de un sistema interrumpiendo su continuidad de forma brusca e inesperada, susceptible de generar daños a personas y bienes.

**ACCIDENTE DE TRABAJO:** Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, psiquiátrica una invalidez o la muerte. También, es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.<sup>1</sup>

**ACCIDENTE INDUSTRIAL:** Situación en la cual se presentan daños y pérdidas materiales de las instalaciones, los equipos, la materia prima, de la empresa.

**ACCIDENTE SIN INCAPACIDAD:** Es aquel que no produce lesiones o que si lo hace son tan leves que el accidentado continua trabajando después de lo ocurrido.

**ACTIVIDAD:** Es la acción consciente, básica y exclusiva del ser humano con la cual se trasforma la naturaleza, la cultura y la sociedad.

**ACTO O COMPORTAMIENTO INSEGURO:** Se refieren a todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la producción, el medio ambiente y otras personas. También el comportamiento inseguro incluye la falta de acciones para informar o corregir condiciones inseguras.

**ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES (ARL):** Entidades que tienen como objetivo prevenir, proteger y atender a los trabajadores contra Accidentes de Trabajo y Enfermedades laborales que puedan ocurrir en el trabajo que desarrollan.

**ALTA DIRECCIÓN:** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

**AMBIENTE DE TRABAJO:** Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

**ANEXOS:** Todos los documento que soportan y ayudan a tener mayor claridad de la información

---

<sup>1</sup>COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1562 de 11 de julio del 2012. Por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Artículo 3, [en línea]. Bogota D.C. [citado el 20 de septiembre de 2013], disponible en internet, <<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>>

**CAPACIDAD LABORAL:** Es el conjunto de las habilidades, destrezas, aptitudes o potencialidades de orden físico, mental y social de un individuo que le permiten desempeñarse en un trabajo habitual.

**CLIENTE:** Organización o persona que recibe un producto / servicio.

**COMUNICACIÓN INTERNA:** Es toda clase de comunicación entre los diferentes niveles y funciones de la organización.

**COMUNICACIÓN EXTERNA:** Es la comunicación con las partes interesadas externas, autoridades, clientes, proveedores, comunidad, etc.

**CONDICIÓN INSEGURA:** Es todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente.

**CONSECUENCIAS:** Se refiere a las alteraciones negativas en el estado de salud de las personas, así como en las finanzas e imagen de la empresa.

**COPASO:** Comité paritario de salud ocupacional.

**COPIA CONTROLADA:** Identifica que el documento contiene información del sistema de gestión en seguridad y salud que no puede ser distribuida por fuera de la organización.

**COPIA NO CONTROLADA:** Identifica que el documento contiene información del sistema de gestión en seguridad y salud que puede ser distribuida fuera de la organización.

**DISEÑO Y DESARROLLO:** Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

**DOCUMENTO:** Medio de soporte de la información del sistema de gestión en seguridad y salud laboral.

**DOCUMENTO EXTERNO:** Documento suministrado por un ente o persona externa a la empresa. Ejemplo: un cliente, un proveedor, la entidad de certificación, entidad reguladora, entre otros.

**DOCUMENTO OBSOLETO:** Documento que contiene información desactualizada por el cual se prohíbe su uso.

**DME:** Desorden muscular esquelético.

**EFICACIA:** Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

**EFICIENCIA:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

**EMPLEADOR:** Persona natural o jurídica para la cual laboran los trabajadores afiliados.

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:** Es un elemento diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto directo con él. El equipo de protección evita el contacto con el riesgo pero no lo elimina, por eso se utiliza como último recurso en el control de los riesgos, una vez agotadas las posibilidades de disminuirlos en la fuente o en el medio. Los elementos de protección personal se han diseñado para diferentes partes del cuerpo que pueden resultar lesionadas durante la realización de las actividades. Ejemplo: casco, caretas de acetato, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiradores mecánicos o de filtro químico, zapatos de seguridad, entre otros.

**ERGONOMÍA:** La ergonomía estudia la gran variedad de problemas que se presentan en la mutua adaptación entre el hombre y la máquina y su entorno buscando la eficiencia productiva y bienestar del trabajo.

**ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN:** Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

**EVALUACIÓN DE RIESGOS:** proceso general de estimación de la magnitud del riesgo y decisión sobre si ese riesgo es tolerable o no

**FECHA DE EMISIÓN:** Indica la fecha que el documento fue elaborado.

**GATISO:** Guías de atención Integral en Salud Ocupacional.

**GESTIÓN:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

**GRADO DE CONTROL:** Son las medidas de prevención y control que la empresa ha puesto en práctica bien sea en la fuente, en el medio o en el receptor o trabajador. Del grado de control depende la probabilidad de ocurrencia del evento.

**GRADO DE RIESGO (O PELIGROSIDAD):** Es un dato cuantitativo obtenido para cada factor de riesgo detectado, que permite determinar y comparar la potencialidad de daño de un factor de riesgo frente a los demás.

**HIGIENE INDUSTRIAL:** Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

**HUMOS:** Suspensión en el aire de partículas sólida originadas en procesos de combustión incompleta. Su tamaño es generalmente inferior a 0,1 micrones.

**INCIDENTE DE TRABAJO:** suceso que dio lugar a un accidente o que pudo haberlo provocado. Un incidente donde no ha ocurrido ningún efecto negativo para la salud, lesión, daño u otra pérdida también se denomina coloquialmente como un "cuasi accidente" El término "incidente" incluye los "cuasi accidentes".

**INFRAESTRUCTURA:** Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

**LEY:** Norma de carácter obligatorio expedida por el poder legislativo - Congreso de la República.

**MEJORA CONTINUA:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

**META:** Es el fin u objetivo de una acción o plan.

**ORGANIZACIÓN:** Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones. Compañía, corporación, firma, empresa, institución o asociación, o parte de las anteriores, esté constituida o no, sea pública o privada, que tenga sus propias funciones y administración. Para organizaciones con más de una unidad operativa, una sola de esas unidades operativas puede definirse como organización.

**PARTE INTERESADA:** Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

**PELIGRO:** Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

**PROCEDIMIENTO:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL:** Un requisito importante dentro de un sistema de gestión de calidad y seguridad es el cumplimiento de la legislación básica en materia de salud ocupacional y el compromiso por la mejora continua de las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores.

Para tal fin el más alto nivel directivo debe elaborar y firmar una política de salud ocupacional, que incluya el deseo expreso de mejorar las condiciones de trabajo y reducir las lesiones y otro tipo de pérdidas. Por lo tanto esta debe incluir en enunciados generales, los objetivos a alcanzar en materia de salud y seguridad.

**POLVOS:** Suspensiones de partículas en aire (polvos < 0,5 micrones y humos > 0,5 micrones) o líquidos en aire (neblinas < 0,5 micrones y rocíos > 0,5 micrones).

**PROVEEDOR:** Organización o persona que proporciona un producto o servicio.

**PREVENCIÓN DE RIESGOS:** Son las acciones tendientes a disminuir las posibilidades de ocurrencia de un riesgo profesional a partir de la preservación de la salud de los miembros de la empresa

**PROYECTO:** Proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y finalización, llevadas a cabo

para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

**REGISTRO:** Evidencia que contiene información de datos recopilados.

**RIESGO:** La probabilidad de que un evento ocurrirá. El abarca una variedad de medidas de probabilidad de un resultado generalmente no favorable. Número esperado de pérdidas humanas, personas heridas, propiedad dañada e interrupción de actividades económicas debido a fenómenos naturales particulares y por consiguiente, el producto de riesgos específicos y elementos de riesgo.

**RIESGO POTENCIAL:** Es el riesgo de carácter latente, susceptible de causar daño a la salud cuando fallan o dejan de operar los mecanismos de control.

**Seguridad y Salud en el Trabajo:** Condiciones y factores que afectan al bienestar de los empleados, trabajadores temporales, contratistas, visitantes y cualquier otra persona que se encuentre en el lugar de trabajo.

**SEGURIDAD INDUSTRIAL:** Es uno de los cuatro subprogramas definidos al interior de un Programa de Salud Ocupacional que se encarga de vigilar aquellos factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo. Vigila todas aquellas condiciones y/o actos inseguros a nivel del medio o del trabajador con potencialidad de generar Accidentes de Trabajo. La Seguridad Industrial como capítulo de la salud ocupacional normalmente va acompañada del subprograma de Higiene Industrial.

**SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** Señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinadas, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

**SERVICIOS DE PREVENCIÓN:** El Sistema General de Riesgos Profesionales establece actividades tendientes a mejorar las condiciones de Trabajo y Salud de los trabajadores, protegiéndolos contra los riesgos derivados de su labor u oficio habitual.

**SINDROME DE TUNEL CARPIANO:** Es una lesión por compresión o edema local o sustracción vascular al nervio mediano en el canal del carpo por una actividad de los tendones flexores superficiales y profundos de los dedos. El síndrome del Túnel Carpiano produce un cuadro de hormigueo, quemadura, dolor en la zona del pulgar. Índice y dedo medio. Son de utilidad diagnóstica los signos de Phalen, en que se realiza una maniobra para tratar de reproducir las molestias durante un minuto y de Túnel, en que se busca producir una irritación mediante una percusión en la zona del Túnel carpiano

**SISTEMA:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

**SISTEMA DE GESTIÓN:** Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

**SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES:** Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.



## RESUMEN

El presente trabajo de grado tuvo como principal objetivo la planificación y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud laboral bajo la NTC OHSAS 18001:2007 en el centro de diagnóstico automotor de Tuluá CDAT, durante el 2013. Para cumplir con este objetivo se planteó una investigación descriptiva con enfoque cualitativo cuantitativo o mixto, utilizando como método de investigación inicial el diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo y un diagnóstico de cumplimiento de requisitos usado por la OHSAS, que permiten conocer la situación actual de la organización frente a los puntos necesarios exigidos para cumplir con los requisitos mínimos necesario por el sistema de gestión en seguridad y salud laboral; igualmente se trabajó con la Guía Técnica Colombiana GTC 45, la cual permite una fácil identificación, valoración y determinación de controles de peligros y riesgos, sin olvidar la matriz legislativa que garantiza la identificación y el nivel de cumplimiento de la obligaciones legales por parte de la organización. También fue necesario el apoyo y el acompañamiento de integrantes de la organización que por sus años dentro de ella compartieron información histórica que no se encuentra registrada en ninguna clase de documentos, pero a medida que se va ingresando en la documentación del sistema de gestión en seguridad y salud se conocen. También se hace necesario el compromiso de la gerencia y las directrices de la organización para iniciar con una correspondiente documentación donde se definen unos alcances, políticas, objetivos, metas y programas a cumplir, que están sujetos a cambios o mejoras continuas que sean necesarias durante el transcurso del sistema de gestión en seguridad y salud laboral o que sean necesarias por el cumplimiento de los requerimientos legales.

## ABSTRAC

The present degree work had as main objective planning and management system documentation in occupational health and safety under the NTC OHSAS 18001:2007 in the center of automotive diagnostic Tulua CDAT , during 2013 . To meet this objective raised a descriptive study with qualitative and quantitative mixed approach, using as a method of investigation the diagnosis of safety and health at work and an assessment of compliance used by the OHSAS requirements , which allow the current situation organization cover the necessary required items to meet the necessary minimum requirements for the management system in health and safety , also worked with the Technical Guide Colombian GTC 45, which allows easy identification , valuation and hazard controls and risks , not to mention the legislative matrix that guarantees the identity and level of compliance with the legal obligations of the organization. Support and the support of members of the organization for his years inside her shared historical information that is not recorded in any kind of documents, but as it is entering the system documentation safety management was also necessary and health are known. The commitment of management and organizational guidelines to start with a documentation where a defined scope , policies, objectives , targets and programs to comply, subject to continuous changes or improvements necessary is also necessary for the course management system for occupational health and safety or which are necessary for compliance with legal requirements .

## 0. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de gestión en seguridad y salud laboral han cambiado la forma de ver el mundo a los nuevos empresarios; es natural que las personas siempre busquen tener un bienestar en salud y seguridad al momento de realizar sus labores cotidianas, por ello existen unos derechos y deberes con los que se cuentan al momento de prestar un servicio en cualquier entidad.

Las empresas a nivel nacional y mundial han desarrollado un compromiso muy fuerte en cuanto a los sistemas de gestión en seguridad y salud laboral; estos sistemas de gestión no solo brindan confianza a las empresas porque les garantiza seguridad sino que también a los trabajadores en cuanto a su calidad de vida, porque al garantizar un buen desempeño en la organización también se le está aportando conocimiento y fuerza de trabajo. A su vez la empresa ha de ofrecer un acompañamiento constante al empleado para hacerlo sentir mucho más seguro en el momento de desarrollar sus labores de rutina con las condiciones suficientes para continuar y dar lo mejor de sí. Es importante que de acuerdo al tipo de empresa se deberán cumplir normas que el mismo estado y la sociedad impone (cliente); y deben ser cumplidas a cabalidad, pues al no hacerlo, se expone a sanciones, cierres, multas de numerosa cuantía, así como pérdida de imagen corporativa y por ende posicionamiento en el mercado.

Debido a los constantes cambios que sufre el mundo actual, ha generado como resultado un impulso en la sociedad para la búsqueda métodos de superación para no sufrir abusos ni atropellos por parte de los empleadores, de allí es que surgen nuevas legislaciones. En las empresas se hace necesario tener personas encargadas de velar por la seguridad y salud de los trabajadores, brindando vigilancia en las actividades y realizando capacitaciones para evitar que se generen factores de riesgo que atenten contra la salud de los mismos, es por esto que se hace necesario en el CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTOR DE TÚLUA la planificación y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional bajo la norma internacional de la OHSAS 18001;2007, esta norma hace posible que las organizaciones controlen sus riesgos, mejoren su desempeño y la vez también genera un cambio significativo en los trabajadores de la organización ya que se sentirán mucho más cómodos al desarrollar las actividades porque hay una entidad que se preocupa por ellos, por su desempeño, bienestar tanto profesional como personal.

Se solicitó información a diferentes organizaciones a nivel nacional que tienen la misma razón social que el centro de diagnóstico automotor de Tuluá, pero no se encontró ningún documento que orienta a realización de estudio, es por ellos que el documento realizado es algo emprendedor que podrá servir como ejemplo a muchas organizaciones para garantizar su bienestar legal y social. Dentro del documento se podrán encontrar formatos que permiten analizar y conocer el estado actual de cualquier organización que desee iniciar el proceso de documentación y planificación en materia de seguridad y salud laboral bajo

los requisitos exigidos por la OHSAS 18001; 2007, y la forma como se deben evaluar y los requisitos que se corresponden a cumplir en materia legal. El método utilizado para el estudio es de enfoque mixto ya que evita conceptos de verdad absoluta y se ajusta a los resultados encontrados de modo descriptivo que son los que me permiten conocer la situación actual de la organización mediante los resultados de observación. Para complementar la documentación y planificación del sistema de gestión en seguridad y salud también se hace necesario tener unos programas y procedimientos que se podrán ver en el trabajo y la implementación será en su respectivo momento.

La planificación y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud bajo la norma OHSAS 18001; 2007 al centro de diagnóstico automotor de Tuluá me permite dar un paso adelante y de progreso para la misma, ya que teniendo conocimiento del avance que se tiene en seguridad y salud laboral, simplemente es fomentar dentro de la organización el trabajo de la misma y crear conciencia de los beneficios que vienen con ella.

## **1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

El centro de diagnóstico automotor de Tuluá (CDAT) es una empresa que lleva más de quince años en el mercado competitivo brindando el servicio de revisión técnico mecánica y gases a los vehículos junto con las pruebas psicotécnicas, para garantizar la salud y seguridad de los ciudadanos, logrando reducir probabilidades de accidentes, controlando el estado de los vehículos que transitan por las vías nacionales y generando la toma de conciencia de las persona que no se encuentren aptas para conducir un vehículo. Ha sido una empresa que poco a poco ha ido creciendo en cuanto a personal, encontrándose que en esta no se cuenta con un método o sistema que le permita llevar el control del ausentismo ni de los accidentes laborales que se generan por sus actividades o procesos, lo que la obliga según las normas legales vigentes y la legislación, a la creación de un sistema de gestión en seguridad y salud laboral para evitar en un futuro problemas legales de graves consecuencias para la entidad y repercusiones en la calidad y bienestar de vida de sus trabajadores. El único control que tiene la empresa en cuanto a los accidentes laborales es el manejo que se da por medio de la página virtual de la ARL que le permite reportar los accidentes laborales, pero hasta el momento no se tienen registros de accidentes laborales.

El CDAT con un sistema de gestión en seguridad y salud laboral les puede ofrecer a todos los trabajadores mejores condiciones laborales donde podrán identificar aquellas actividades que requieran intervenir en cuanto a los riesgos que ofrecen, se estén llevando a cabo de manera incorrecta para prevenir en futuro lesiones graves o enfermedades laborales y además mismas está colocando escenarios de prevención en cuanto a futuros problemas legales; es un mano a mano donde las dos partes salen bien favorecidas trabajador-empresa.

### **1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Si bien es cierto, algunas empresas a nivel nacional y mundial han desarrollado un compromiso muy fuerte en cuanto a los sistemas de gestión en seguridad y salud laboral; estos sistemas de gestión no solo brindan confianza al colaborador en cuanto a su calidad de vida, sino que también les garantiza un buen desempeño en la empresa donde se encuentran aportando su conocimiento y fuerza de trabajo. A su vez la empresa ha de ofrecer un acompañamiento constante al empleado para hacerlo sentir mucho más seguro en el momento de desarrollar sus labores de rutina con las condiciones suficientes para continuar y dar lo mejor de sí. Es importante que de acuerdo al tipo de empresa se deberán cumplir normas que el mismo estado y la sociedad impone (cliente); y deben ser cumplidas a cabalidad, pues al no

hacerlo, se expone a sanciones, cierres, multas de numerosa cuantía, así como pérdida de imagen corporativa y por ende posicionamiento en el mercado.

Desde lo anterior, se hace necesario conocer un poco acerca las modificaciones actuales realizadas en Colombia en materia de seguridad y salud al trabajador, es importante recordar que durante el periodo de presidencia de Álvaro Uribe Vélez se fusionaron el ministerio de salud y de trabajo, llamándolo ministerio de protección social, pero mediante la ley 1444 de 2011, dicho ministerio fue escindido en dos, según el artículo 7 de dicha ley llamándose ahora ministerio de trabajo y el artículo 9 llamándose ministerio salud y protección social. El ministerio de salud y protección social junto con el ministerio de trabajo son los encargados del manejo y cumplimiento de dichas normas que mediante la ley No 1562 del 11 de julio del 2012 modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, sin perder su enfoque. Es evidente entonces cuando se habla de brindar protección y seguridad a los trabajadores no se puede olvidar el código sustantivo del trabajo que en su artículo 56 obliga al empleador a dicho compromiso; también la ley 9 del 1979, título 3, se habla de salud ocupacional, la resolución 2013 de 1986 hace referencia al comité paritario de salud ocupacional (COPASO) y la resolución 1016 de 1989 reglamenta a las organizaciones el funcionamiento de los programas de salud ocupacional también obligan al trabajador a cumplir con dichas normas.

De otro lado, cabe agregar que el Centro de Diagnóstico Automotor de Tuluá (CDAT), es una empresa que nace el 30 de Junio de 1994, lleva aproximadamente 20 años prestando el servicio de revisión técnico mecánica, pruebas psicotécnicas y patios, al municipio de Tuluá y algunos de sus alrededores. Hoy en día el CDAT cuenta con un total de 30 empleados que son los encargados del funcionamiento, de los cuales 24 están en la nómina de la empresa y los otros 6 por prestación de servicios. Los empleados de la nómina se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 12 empleados para el área administrativa, 8 empleados para el área operativa, 2 empleados para el área de los patios y 2 empleados para el manejo de la grúa. Debido a las constantes modificaciones en la legislación, los reglamentos que rigen los centros de diagnóstico y lo nombrado anteriormente según la normatividad, **el centro de diagnóstico automotor de Tuluá se encuentra obligado a diseñar el sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo SG-SST**, pues en el momento no cuenta con este, por lo tanto está incumpliendo la legislación en materia de seguridad y salud laboral.

### 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Desde hace muchos años en Colombia son conocidos los centros de diagnóstico automotor para garantizar el bienestar de las personas que conducen los vehículos y de todos los demás ciudadanos que se encuentran transitando por las vías de nuestro país; es por esto que a los centros de diagnóstico automotor de todo el territorio nacional se les exige una

documentación, requisitos, certificaciones, normas técnicas colombianas (NTC), para garantizar la seguridad del vehículo y que cuente con todos los aspectos necesarios para pasar las pruebas; de la misma manera los técnicos de la pista también deben cumplir con los estudios necesarios para realizar la calificación del vehículo y el análisis del mismo, ya que estos requieren una observación rigurosa para la aprobación de la revisión, pero con el pasar del tiempo se hace necesario que la empresa se actualice en tecnología e información, lo que hace necesario también que se actualice en normas legales vigentes en materia de seguridad y salud en la organización, porque una empresa que lleva muchos años en el mercado y es realmente competitiva en cuanto a garantizar la seguridad vehicular y salud de los conductores debe ser líder interiormente y dar ejemplo a toda la ciudadanía en seguridad y salud para sus trabajadores. Es por este motivo que el centro de diagnóstico automotor de Tuluá hace necesaria la puesta en marcha de un sistema de gestión en seguridad y salud a los trabajadores bajo la norma OHSAS 18001. 2007.

Lo anterior nos hace formular la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las actividades necesarias para planificar y documentar un sistema de gestión en seguridad y salud laboral bajo los requisitos de la NTC OHSAS 18001:2007, coherente con los peligros, riesgos, condiciones de salud y la dinámica laboral que se presenta en el centro de diagnóstico automotor de Tuluá CDAT, durante el 2013?

## 2. JUSTIFICACIÓN

El **Centro de Diagnóstico Automotor de Tuluá** CDAT busca poder garantizar a la empresa un mejor bienestar, donde los trabajadores se sientan seguros, protegidos y apoyados; es por esto que el CDAT toma una conducta laboralmente ética porque busca garantizar el bienestar común, lo que hace ver con buenos ojos al centro de diagnóstico ante todas sus partes interesadas que se encuentran alrededor de la organización y esto se refleja partiendo de la voluntad de directivos por propender por brindar entornos de trabajo saludables y seguros.

Por este motivo se planea y documenta el sistema de gestión en seguridad y salud laboral para los trabajadores del CDAT, porque se desea cumplir con la normas legales vigentes en seguridad y salud laboral como lo exige la ley; admitiendo que el manejo que se está dando actualmente no es el adecuado y le conviene a la empresa ya que mejora de manera inmediata su parte legal, su actividad económica evitando problemas futuros y contando con el apoyo incondicional por parte de la empresa prestadora del servicio de **administración de riesgos laborales** (ARL), con el fin de generar una cultura laboral mucho mejor, de velar por el bienestar tanto de los trabajadores como de la empresa, donde después de un proceso de concientización y capacitación ya no será tarea únicamente de la ARL, sino que la empresa también adquiere unos derechos u obligaciones que deben ser transmitidos a los empleados. Después de ser ubicados los factores de riesgo y en caso de ser necesario exigirle al trabajador el uso de alguna herramientas o elementos de protección personal, porque este ya ha comprendido el riesgo y el daño que se puede causar a futuro. De igual manera el CDAT también se verá beneficiado en cuanto a productividad, debido a que algunos problemas de carácter locativo que afectan el rendimiento laboral del área administrativa se verán mejorados notablemente y ayudará a mitigar el riesgo de enfermedades laborales; así mismo el CDAT será el primer centro de diagnóstico automotor en la ciudad de Tuluá con sistema de gestión en la seguridad y salud en el trabajo lo que la hace sentirse como un ejemplo para los otros centros de diagnóstico de la ciudad, dado que cuenta no solo con el apoyo de la ARL sino también con el apoyo de la secretaria de salud de Tuluá, que dentro sus funciones está el orientar y promover la políticas establecidas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

El trabajo de grado a realizar será muy útil ya que servirá para evaluar las áreas administrativas y operativas del centro de diagnóstico, conocer el modo actual de operación y para poder determinar la manera que se puede llevar a cabo el sistema de gestión en la seguridad y salud en el trabajo SG-SST, teniendo en cuenta que a medida que se va desarrollando el sistema se puedan encontrar nuevos factores de riesgo que complementen el sistema de seguridad y salud, pues todo esto gira en beneficio de la misma empresa porque al tener trabajadores saludables, el centro de diagnóstico tiende a cumplir con su misión y visión organizacional, además de cumplir con la legislación vigente en materia de seguridad y salud laboral.



El sistema de gestión de seguridad y la salud en el trabajado SG-SST que se desarrollará para el Centro de Diagnóstico Automotor de Tuluá, no solo servirá como modelo para muchos más centros de diagnóstico en el país, sino que también servirá como ejemplo para muchas empresas que desconocen el deber de brindarles a los empleados una calidad de vida laboral en todos sus aspectos; también de esta manera la academia se vincula al desarrollo socio-económico del municipio brindando todo el apoyo que sea necesario para el desarrollo de este tipo de proyectos.

En este sentido, la resolución 1016 del 31 de marzo de 1989, reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional para las empresas en Colombia, en la que se obliga a los patronos a velar por la salud y seguridad de sus trabajadores. También la ley 1562 de 2012 obliga a las empresas a tener un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; por ello el centro de diagnóstico automotor de Tuluá aplica dentro de dicho requerimiento, con el fin de garantizar a sus empleados las mejores condiciones de trabajo y evitar enfermedades laborales; en un futuro se espera diseñar programas y jornadas de prevención, las cuales permitan controlar de una manera mucho más segura los posibles riesgos laborales a los que se encontraran expuestos los trabajadores del CDAT.

Por otro lado, el ingeniero Industrial de la Unidad Central del Valle del Cauca, cuenta con las características y perfil para investigar y abarcar diferentes tipos de problemas a nivel laboral y de seguridad y salud de los trabajadores, pues durante su formación académica también se infundieron valores y herramientas que lo hacen competente para brindar soluciones rápidas y efectivas en diferentes empresas donde se encuentre compartiendo su experiencia, por ende también cuenta con la capacidad para levantar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, identificar las posibles fallas y problemas que se puedan encontrar en las empresas en Colombia y el mundo, para poder brindar las posibles soluciones, fomentando a los empleados una cultura que les permita tomar conciencia de su salud y bienestar, ya que muchas enfermedades se reflejan con los años.

El presente trabajo, posee alta viabilidad en cuanto a su planeación, no solo por tratarse de una exigencia oficial, sino, por la condiciones favorables para su desarrollo como lo son: relación fluida entre la universidad y la empresa, el requisito para acceder del estudiante futuro ingeniero industrial a la empresa y a su información y cotidianidad y los recursos de bajo costo que tiene este proyecto.

El aporte metodológico radica en identificar al interior de la dinámica laboral los riesgos y peligros para cada área funcional para luego hacerlos visibles a través de evidencias captadas en el proceso de diagnóstico y materializadas en un programa de gestión.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Planificar y documentar el sistema de gestión de la seguridad y salud laboral bajo la NTC OHSAS 18001:2007 en el centro de diagnóstico automotor de Tuluá CDAT, durante el 2013.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un diagnóstico inicial de seguridad y salud laboral y un análisis de cumplimiento de los requisitos de la norma por parte del CDAT.
- Elaborar el componente de planificación para el CDAT, según los requisitos de la NTC OHSAS 18001:2007.
- Elaborar los principales procedimientos, formatos y registros para el sistema de gestión en seguridad y salud laboral.
- Realizar análisis de costo – beneficio frente a la ejecución del proyecto de grado.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

#### 4.1.1. HISTORIA

El 30 de junio de 1994 con la presencia del Doctor Alberto Isaza Botero, notario primero jurídico, Jorge Juan Bendeck Olivella, representante del Ministro de transporte, Antonio José Bustamante Alarcón, representante del Gobernador del Departamento del Valle del Cauca, Oscar Humberto Días Ríos, gerente de la empresas municipales de Tuluá EMTULUA y Jesús Ernesto Victoria Valderruten, representante legal de función para el desarrollo integral del Centro del Valle FUNCEVALLE; fue registrada una sociedad económica mixta de orden municipal, a la que se denominó **Centro de diagnóstico automotor de Tuluá Limitada**.

El centro de diagnóstico automotor, nace a partir del interés de los socios accionistas por crear una compañía en el sector que labora por el mejoramiento del medio ambiente y la cultura vial, caracterizada por elevados principios, valores y normas que se ciñen a las leyes de la república de Colombia; hasta el día de hoy la empresa se ha encargado de brindar sus servicios no solo a toda la comunidad del municipio de Tuluá, sino también en sus alrededores.

En el año 2006 según el acuerdo 016 del consejo municipal de Tuluá al centro de diagnóstico automotor se le designa el manejo exclusivo de los patios, el cual es encargado de retener los vehículos que presentan motivos de inmovilización, allí se realiza el control del ingreso y salida del parqueadero del CDAT, verificando el estado exterior e interior del mismo y relacionándolo en el inventario para así llevar el registro de cada uno de los vehículos y evitar problemas futuros.

#### 4.1.2. UBICACIÓN

Se encuentra localizada en la ciudad de Tuluá, Barrio morales vía a transito, departamento del Valle de Cauca - Colombia

**Dirección:** Carrera 30 callejón morales vía a transito

**PBX:** (57+2) 225 7550

**Representante legal:** Dra. Ester Julia Arenas

**Correo Electrónico:** automoto@telecom.com.co

### 4.1.3. ACTIVIDAD

Razón social: Centro de Diagnóstico automotor de Tuluá Ltda.

Número de identificación tributaria: 800.235.528-8

El Centro de diagnóstico automotor de Tuluá LTDA se dedica a la prestación del servicio de revisión técnico mecánica y gases (RTM) a:

- Vehículos particulares livianos y pesados
- Vehículos públicos livianos y pesados
- Motocicletas
- Retención de vehículos inmovilizados



### 4.1.4. MISIÓN

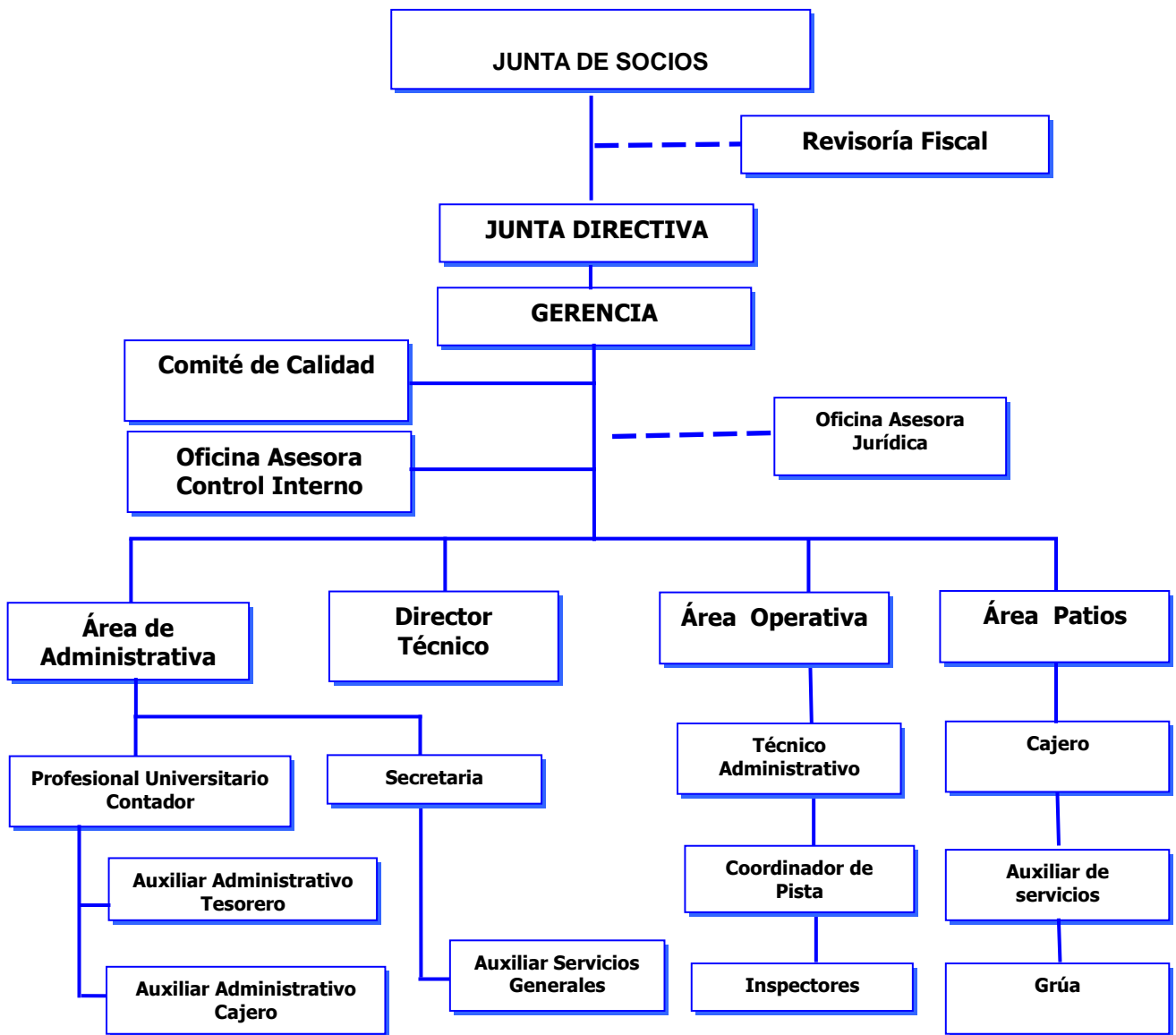
El centro de diagnóstico Automotor de Tuluá tiene como propósito la prestación de excelente y eficaz servicio a los propietarios de vehículos en general del Centro del Valle de Cauca y el entorno, con el objetivo de que los vehículos funcionen de un modo correcto además de proteger el medio ambiente y la seguridad vial de los ciudadanos.

Con énfasis en calidad y mejoramiento continuo, por lo cual se cuenta con un proceso técnico operativo moderno y talento humano calificado; satisfaciendo las necesidades, deseos y expectativas de nuestros clientes.

### 4.1.5. VISIÓN

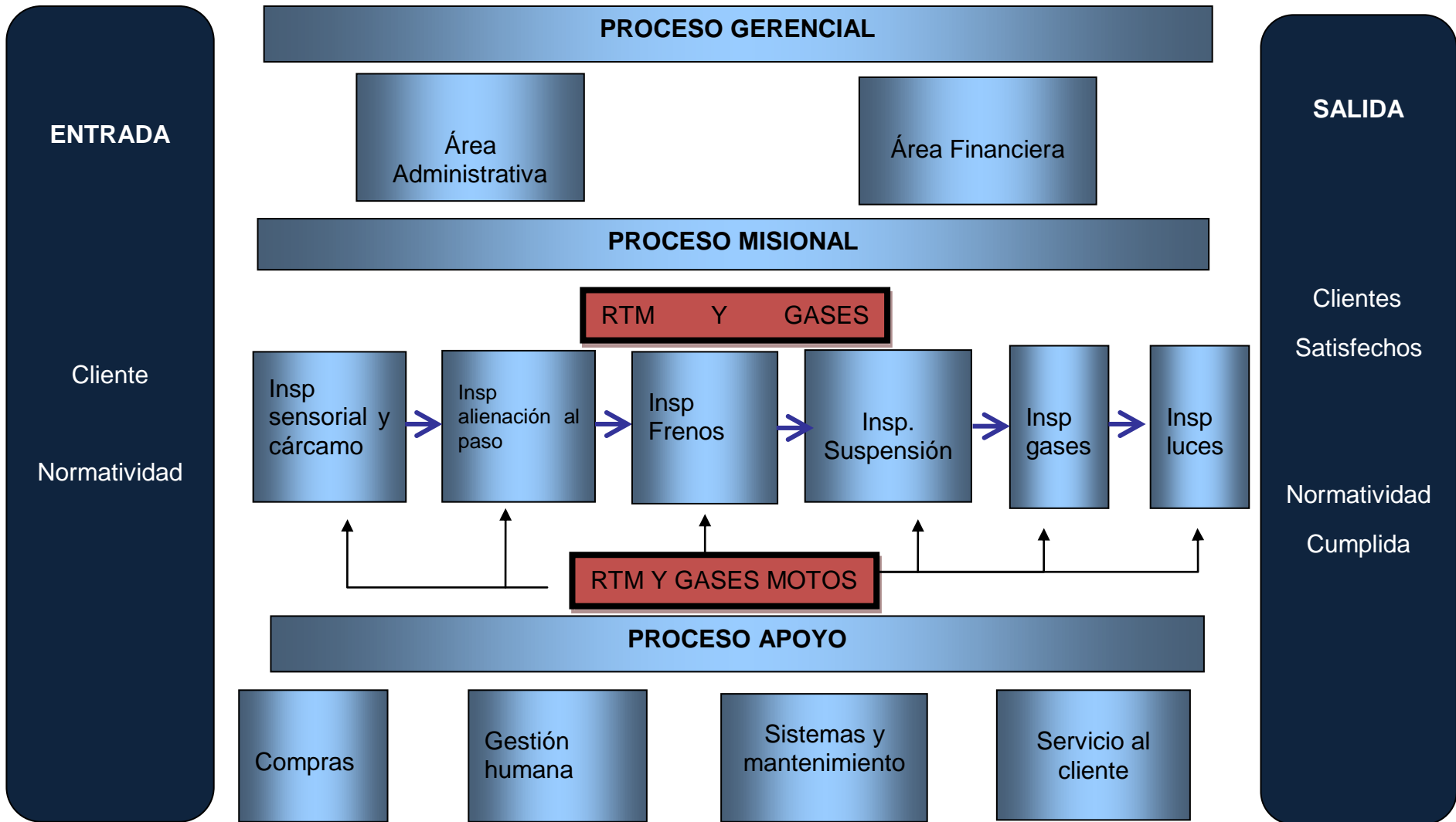
El centro de diagnóstico automotor de Tuluá será al 2015 una empresa líder, eficiente y competitiva en la revisión técnico mecánica, ofreciendo a los propietarios de los vehículos una valoración de estos y así mismo garantizando la operatividad de cada uno de ellos.

#### 4.1.6. ORGANIGRAMA



### 4.1.7. MAPA DE PROCESOS

Insp = Inspección



## 4.2. MARCO TEÓRICO

Desde el siglo XIX con la revolución industrial cuando las empresas inician su fabricación masiva de productos, se comienzan a introducir en el mercado nuevas máquinas, aumento de personal lo que hace necesario que se empiecen a implementar nuevas formas de organización, manejo de personal y prácticas administrativas en las empresas, allí es donde grandes autores como Henry Fayol y Frederick Winslow Taylor, realizaron grandes aportes al mundo industrial, el primero quien dividió las operaciones industriales y comerciales de las empresas en seis grupos como lo son, función técnica, comercial, financiera, administrativa, contable y de seguridad, la última relacionada con garantizar la protección, salud y preservación de las personas en la industria; el segundo, quien fue considerado el padre de la administración científica, inicio grandes teorías que cambiaron la ruta de la decisiones en las empresas implementando principios de planeación, selección, control, ejecución y análisis en las empresas.

Han ocurrido muchos cambios en las industrias y en su visión, inicialmente las industrias solo se preocupaban por su producción y las etapas que se presentaban durante el proceso productivo, después aplicaron características de procesos productivos enfocadas en la calidad, donde la satisfacción total se la llevaría el cliente; después aparecen los programas de seguridad y salud ocupacional enfocándose directamente en la satisfacción y desempeño laboral de los trabajadores<sup>2</sup>.

La prevención activa comienza con H. Willians Heinrich, en 1931, al realizar un estudio sobre 70.000 accidentes de trabajo, obteniendo resultados convincentes la importancia que tiene para la empresa el estudio económico de los costos ocasionados por un accidente de trabajo, considera que la actuación más interesante es sobre los actos o condiciones peligrosas y si estas causan o no lesiones graves a un trabajador. En 1969 Frank Bird estudia 1.753.498 casos de accidentes notificados en los Estados Unidos de América, concluyendo que el 5% de la facturación de las empresas, se lo llevan los costos ocasionados por los accidentes, lo que le lleva a aconsejar que la gestión de la prevención debe integrarse en el sistema de gestión global de la empresa<sup>3</sup>.

Con el pasar del tiempo las empresas iban teniendo modificaciones en los sistemas de producción, legales y económicos, ya que la época los obligaba; siguieron creciendo lo que hizo necesario la capacitación y preparación de personas en áreas específicas, las escuelas administrativas han desarrollado

---

<sup>2</sup> PORTILLA FLOREZ, Robínson. Plan de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud de la empresa Danton. Maestría en sistemas integrados de gestión de la calidad, ambiente y seguridad. Cuenca, Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana, 2010. p 17.

<sup>3</sup> FRAGUELA FORMOSO, J.A., et al, La implementación de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. Recibido para revisar enero16 de 2011, aceptado abril 8 de 2011, versión final abril 26 de 2011. 2 p.

diferentes enfoques como lo son, la racionalización de la mano de obra y ahorro de materia con el fin de incrementar la utilidad; se habla de ética donde se infunde buenas relaciones a los trabajadores para garantizar un orden social y el bienestar común en la empresa; los objetivos de la empresa se le comparten a los trabajadores para que aporten y apoyen en el logro de estos, se les imparten pensamientos lógicos donde las personas toman conciencia de la actividad que se encuentran desarrollando para obrar de la manera correcta; se difunde planes de concientización y visión de contingencia<sup>4</sup>.

Debido a la falta de recursos, las empresas presentan dificultades para la implementación de sistemas de gestión en seguridad y salud laboral porque en efecto trae consigo unos costos, los cuales no solo se basan en la implementación, sino que también en el mantenimiento del sistema y han olvidado los riesgos que se le pueden presentar a los trabajadores dentro de la organización, olvidando también los altos costos que pueden generar un accidente laboral y las consecuencias para la persona que se encontraba desarrollando la actividad; es por esto que el doctor Edward Deming en uno de sus catorce puntos más famosos nos dice “Crear un hábito de constancia en la mejoría de productos y servicios, teniendo como objetivo en volverse más competitivos y permanecer en el mercado para continuar dando trabajo a la gente”<sup>5</sup>, ya que sus aportes revolucionaron las empresas y sus recomendaciones crearon lugares de trabajo mucho más eficientes, con mayores ganancias y la productividad puede crecer.

Es por eso que en 1999 surge la OHSAS 18001 como respuesta a la demanda en las organizaciones por disponer de una especificación reconocible para implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para poder evaluar y certificar los sistemas. OHSAS es una sigla en inglés que tiene como significado “Occupational Health and Safety Assessment Series” que traduce “Serie de normas de evaluación en seguridad industrial y salud ocupacional”; la norma le permite a la organización desarrollar e implementar su política de seguridad industrial y salud ocupacional, junto con sus objetivos relacionados, teniendo en cuenta todos los requisitos legales en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional a los que se encuentra sometida la organización según su actividad, así mismo la voluntad que presenta la organización y los encargados del desarrollo de la norma. La elaboración del documento también se debe interactuar de manera directa con los trabajadores puesto que ellos expresan sus necesidades e inconformidades a las que se exponen de manera frecuente en su puesto de trabajo y garantizan un mayor

---

<sup>4</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. Barranquilla: El instituto, 2010. p.11.

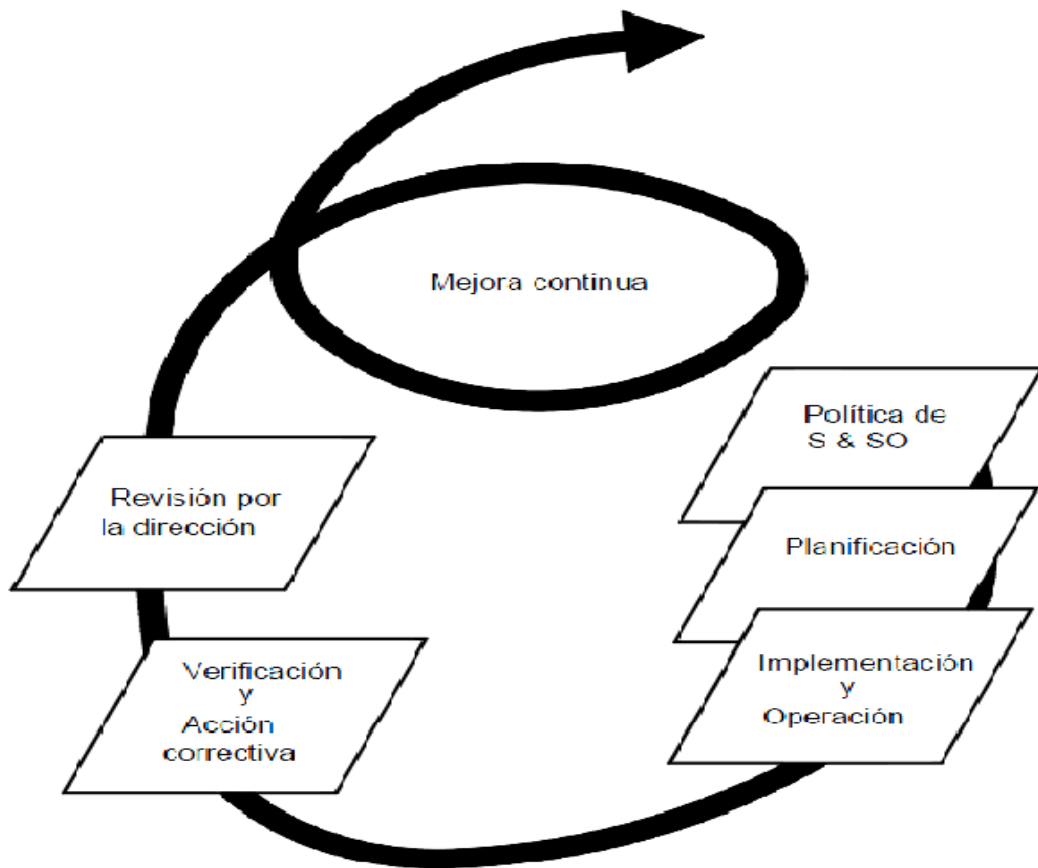
<sup>5</sup>AEDIPE, Dr. W. Edwards Deming, [en línea], ASOCIACION ESPAÑOLA DE DIRECCIÓN Y DESARROLLO DE PERSONAS, Moreto 10, 28014 Madrid, disponible en internet <<http://www.aedipe.es/documentos/edwardsdeming.pdf>> vista el 24 de abril de 2013.



enfoque en la elaboración del documento debido a que se satisfacen las necesidades de los trabajadores.

Es por ello que la norma OHSAS 18001 tiene un enfoque estructurado de gestión en seguridad y salud ocupacional, también hace énfasis en las practicas proactivas y preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de riesgos relacionados con el sitio de trabajo. Las especificaciones OHSAS 18001 se pueden aplicar a cualquier organización que se desee proporcionando un modelo que permita garantizar el mejoramiento de la salud y seguridad de los trabajadores.

Figura 1 modelo de sistemas de gestión para la norma Ohsas 18001



Fuente: BERNAL MATEUS, Maria del Carmen y GARCIA GOMEZ, Solon Antonio; La norma Ohsas 18001 y su implementación. Julio de 2009.

## **ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

### **POLÍTICAS DE S Y SO**

La política de s y so es el punto de partida para el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud, porqué los agentes directivos dentro de la organización deben tener el pleno conocimiento de los riesgos y la intención que se tiene en preverlos, tiene total coherencia con el modo de actuar de la organización de acuerdo a sus estrategias, la política de seguridad y salud laboral debe contar con el apoyo de los trabajadores o uno de sus representantes. El objetivo principal de la política es desarrollar una cultura preventiva en la empresa donde el trabajador aparte de contar con lo necesario tenga unas condiciones adecuadas. La política también incluye un compromiso de mejoramiento continuo el que debe estar ligado con el control de riesgos, legislación vigente, que sea documentada, implementada y mantenida, así como otros requisitos asumidos por la organización en materia de prevención, donde se adopten los requisitos exigidos por los clientes y partes interesadas en el cual también beneficie la alta dirección de la organización. Dentro de los requisitos utilizados por la Ohsas 18001 se encuentra<sup>6</sup>:

- a) Es apropiada para la naturaleza y la escala de los riesgos en S y SO de la organización.
- b) Incluye un compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades y con la mejora continua en la gestión y desempeño de S y SO.
- c) Incluye el compromiso de cumplir como mínimo los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba la organización, relacionados con sus peligros de S y SO.
- d) Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de S y SO.
- e) Se documenta, implementa y mantiene.
- f) Se comunica a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización, con la intención de que sean obligaciones individuales de S y SO.
- g) Estar disponible para las partes interesadas
- h) Se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

---

<sup>6</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. La norma Ohsas 18001 y su implementación, segunda edición, ICONTEC, julio de 2009: p. 26.

## **PLANIFICACIÓN**

Con la política definida y los requisitos legales se puede planificar el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, que comprende la estrategia de desarrollo del sistema, por esto incluye la identificación de los peligros, evaluación y control de los riesgos, de sus actividades, productos, servicios, normativos que aplica la empresa en materia de seguridad y salud ocupacional, y el establecimiento de unos objetivos que se materializaran en un programa de gestión<sup>7</sup>.

Y para alcanzar los objetivos planteados, la organización debe brindar todo el apoyo que sea necesario para buscar los recursos, medios, acciones que se requieran para su cumplimiento, con el propósito de alcanzar las metas establecidas, para que se pueda instaurar un documento o programa de gestión de la prevención de riesgos laborales, al que se le pueda hacer un seguimiento donde realmente se observen la mejoras en materia de seguridad y salud a las personas interesadas.

Para la identificación de los peligros, valoración de los riesgos y determinación de los controles deben contemplar metodologías para<sup>8</sup>:

- Identificación de peligros incluyendo aquellos que se originan fuera del lugar de trabajo pero que puedan afectar a los empleados de la organización.
- Valoración de los riesgos teniendo en cuenta los controles existentes.
- Determinación o modificación de los controles de acuerdo con el principio de eliminación de peligros.
- Gestión de cambio.
- La documentación de los resultados de la identificación de peligros y valoración de riesgos y determinación de los controles.
- La revisión periódica de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

## **IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN**

La implementación y operación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional contempla el acompañamiento de la alta gerencia en la organización, pues esta es la encargada de brindar los recursos necesarios para el

---

<sup>7</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. La norma Ohsas 18001 y su implementación. *Ibíd.*, p.10.

<sup>8</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. La norma Ohsas 18001 y su implementación. *Ibíd.*, p.31.

funcionamiento, designar las funciones, responsabilidades, rendición de cuentas y delegación de auditorías a los funcionarios. También incluye requisitos para la formación, concientización, educación, experiencia personal de los empleados y contratistas, la comunicación, participación, y consulta de las partes externas interesadas siempre y cuando sea de asuntos relativos a la seguridad y salud; la documentación es la que permite brindarle un soporte al sistema, los mecanismos de control necesarios para el manejo de la documentación, el control operacional que posibilita garantizar mayor seguridad y prevención para controlar los riesgos a los trabajadores; y por ultimo esta la preparación y respuesta en caso de emergencias, que facilita realizar una evaluación potencial en situaciones de emergencia y las necesidades de respuesta ante las emergencias.

## **VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA**

La verificación y acción correctiva facilita identificar el desempeño que ha tenido el sistema de gestión en seguridad y salud ocupación para determinar el verdadero cumplimiento del mismo, permite hacer un seguimiento de la eficacia en los controles de salud y seguridad, si se está llevando a cabo una evaluación de los cumplimientos legales junto con sus evaluaciones periódicas que garantizan el debido proceso, se realiza una investigación de incidentes y no conformidades con el fin de prevenir la ocurrencia de situaciones similares y detectar las causas potenciales de las no conformidades para tomar acciones correctivas y preventivas para mitigar las consecuencias. El control de los registros ayuda a garantizar que el sistema se está llevando de manera efectiva y los procesos bajo condiciones seguras, y las auditorias son una herramienta para mejorar el sistema, porque permite revisar y evaluar continuamente la efectividad de los sistemas de gestión.

## **REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

La revisión por la dirección tiene como finalidad determinar si el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional esta implementado, es conveniente, adecuado y eficaz, si están cumpliendo con los objetivos propuestos, los requisitos legales y si se encuentra desarrollando un mejoramiento continuo entre otros. La gerencia y la alta dirección debe revisar el sistema en periodos de tiempo que les permita tomar decisiones y analizar los datos recolectados junto con la información que se va adquiriendo, ya sea para nuevas necesidades que se requieran por quejas, reclamos, análisis de incidentes, acciones correctivas, resultados de auditorías, pero que garantizan el mejoramiento continuo del sistema de gestión en seguridad y salud.

### 4.3. MARCO CONCEPTUAL

**Los sistemas de gestión** son estructuras aprobadas para el mejoramiento de políticas, procedimientos y procesos dentro de la organización. El sistema de gestión ayuda a que la empresa pueda lograr los objetivos organizacionales mediante la implantación de estrategias como lo son la optimización de procesos, el enfoque en la gestión y la disciplina empresarial. Los sistemas de gestión son la explotación de los recursos que se encuentran en la empresa (humanos y físicos), para generar unos sistemas y servicios que le permitan un mejor manejo de las fuentes de información que se encuentran disponibles en la misma. Cuando se habla de sistemas de gestión se puede decir que se está hablando de un conjunto de procesos interrelacionados a los cuales se le aplica el ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar), donde **la planeación** es analizar las causas que tienen mayor impacto en el problema o las que lo ocasionan, y desplegar en ella los objetivos de la organización al nivel correspondiente, el **hacer** es llevar a cabo las acciones planeadas y llevar un registro de los resultados durante un periodo determinado, **verificar** es comprobar la efectividad de las acciones desarrolladas, sobre los resultados tanto parciales como finales definidos dentro de la planeación, y **actuar** es remover las causas del problema de tal forma que este no vuelva a ocurrir y asegurar el seguimiento del nuevo procedimiento establecido; para conseguir los resultados específicos por la organización a partir de unos elementos estratégicos<sup>9</sup>.

**Los sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional** buscan garantizar la disponibilidad de recurso humano libre de **riesgo, el cual se define como** la probabilidad de que una amenaza real o potencial se exprese en términos de desastres, accidentes de trabajo y **enfermedades laborales**, padecimientos de salud producidos por los efectos dañinos que ocasiona una labor profesional específica, para la ejecución de las actividades y el buen estado de la infraestructura para evitar las paradas incinerarias, teniendo como principio fundamental asegurar las condiciones que afecten o puedan afectar la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores (incluidos trabajadores directos o personal por contrato), visitantes o cual otra persona que se encuentre desarrollando actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización. Para los trabajadores son un conjunto de medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y reparar la salud de las personas en su vida de trabajo individual y colectivo según la organización mundial de la salud (OMS), la cual es una entidad de la organización de las naciones unidas (ONU) especializada en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en la salud a nivel mundial. Igualmente se encuentra la organización internacional e I trabajo OIT, la cual es un organismo tripartito, conformado por trabajadores, empleadores y gobiernos de diferentes

---

<sup>9</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. Op. Cit. p. 13.

países del mundo que la conforman, la cual tiene como misión crear y proponer estrategias para incrementar la calidad de vida de los trabajadores a partir de la promoción de trabajos dignos y decentes.

Según estudios realizados por la organización mundial de la salud cada año mueren cerca de dos millones de hombres y mujeres como resultado de accidentes, enfermedades y heridas relacionadas con el trabajo<sup>10</sup>. También existen accidentes no fatales en el lugar de trabajo los cuales suman alrededor de doscientos sesenta y ocho millones de incidentes que provocan al menos tres días laborables perdidos por incapacidad y ciento sesenta millones de nuevos casos de enfermedad relacionada al trabajo<sup>11</sup>. Adicionalmente ocho por ciento de la tasa global de trastornos depresivos se relaciona actualmente con riesgos ocupacionales<sup>12</sup>. Estos datos, recogidos por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), reflejan solamente los accidentes y enfermedades que ocurren en lugares de trabajos formales y registrados. En muchos países la mayoría de los trabajadores son empleados informalmente en fábricas y negocios donde no se lleva ningún registro de las enfermedades o accidentes de trabajo, mucho menos se lleva a cabo algún programa para prevenir accidentes o enfermedades. Hacerse cargo de esta impresionante tasa de mortalidad, costo económico y pérdidas a largo plazo de los recursos humanos derivada de ambientes de trabajo no saludables, es por mucho, un reto formidable para países, sectores económicos, promotores y profesionales de la salud.

Es por esto que el gobierno colombiano rige el control sobre la gestión en seguridad y salud laboral en las empresas en Colombia, para garantizar un mayor bienestar a los trabajadores y poco a poco generar en ellos una cultura de trabajo, que les permita tener total conciencia de los beneficios que trae consigo la aplicación de la multidisciplinaria de la seguridad y salud laboral con la intención de prevenir enfermedades, accidentes u otros males que se pueden generar en sus respectivas labores.

---

<sup>10</sup> OIT, Datos Sobre Seguridad en el Trabajo, abril 2005.

<sup>11</sup> Nota de Prensa OIT/OMS, El Número de Accidentes y Enfermedades Relacionadas al Trabajo Continúa Incrementándose. La OIT y la OMS se unen para hacer un llamado a desarrollar estrategias preventivas. 28 de abril de 2005.

<sup>12</sup> OMS, 2006<sup>a</sup>. Prevención de Enfermedades A través de Entornos Saludables. Hacia una estimación de la tasa de enfermedades ambientales. Autores A. Prüss-Ustün and C. Corvalan.

## **4.4. MARCO HISTÓRICO**

### **EDAD PREHISTÓRICA**

El hombre construye los primeros elementos de trabajo a base de piedra y palo, produce el dominio del fuego, este evoluciona de la etapa recolectora a la agricultura y la ganadería lo que con lleva a muchos riesgos en sus labores<sup>13</sup>. En esta época el hombre tiene importantes acontecimientos como el uso y construcción de elementos de trabajo de piedra y palo; así mismo se construyeron elementos para protegerse y defenderse de los animales. Se apoyaron en su entorno y los elementos de la naturaleza para la construcción de herramientas que fueron identificadas por la salud opcional como elementos de seguridad para garantizar el bienestar y la salud.

### **EDAD ANTIGUA**

En Egipto en el 4.000 A.C. Desde las civilizaciones mediterráneas se consideraban mucho a los guerreros, embalsamadores y fabricantes de armas los cuales tenían leyes para realizar su trabajo y evitar accidentes que perjudicaran su salud y la de las demás personas estas medidas de protección se implementaron en las grandes ciudades. En Mesopotámica en el 2.000 A.C. la seguridad social se veía en el código leal que fue creado por el rey sus leyes unificaban a los pueblos Babilónico estas leyes se grababan en una piedra como símbolo de fortaleza para que los ciudadanos supieran sus derechos y sus deberes. También en Grecia en el 1.000 A.C. Se estableció una sociedad de formación económica social esclavista. Este sistema hizo posible la aparición de grandes culturas como la del Estado Griego y el Imperio romano, desarrollándose el espacio ideal para el desarrollo intelectual, en cambio en Roma el espacio fue para la guerra

El estudio de las enfermedades del trabajo es muy antiguo y se considera a Hipócrates como el padre de la medicina moderna, describe en el siglo IV antes de Cristo por primera vez, la intoxicación por plomo como una enfermedad ocupacional. Muchos otros médicos y filósofos comenzaron a investigar acerca de los riesgos del trabajador, el modo de producción, su salud, condiciones de trabajo y las enfermedades adquiridas entre ellos. Plinio el Viejo quien describe un número de enfermedades ocupacionales, a las que clasifica como “enfermedades de los esclavos”, al referirse a los trabajadores de la manufactura y la minería, comenta el uso de pedazos de lino a manera de respiradores, también en sus escritos se encontraron breves comentarios sobre enfermedades debidas a exposiciones de origen ocupacional.

---

<sup>13</sup> NOHORA SABINA SARMIENTO NIÑO, Historia de la salud ocupacional en el mundo y Colombia [en línea], Domingo 11 de marzo de 2012, [citado el 27 de febrero de 2013], disponible en internet, <<http://historiadelasaludocupacionaldecym.blogspot.com>>

Roma no aportó mucho en el aspecto de salud Ocupacional por ser un Estado en el cual el trabajo fue hecho exclusivamente por esclavos, pero legisló en relación con la salud pública en beneficio a sus ciudadanos, protegiéndolos y tomando medidas contra las plagas y enfermedades que afectarían las ciudades. Se observó cómo nació en Roma asociaciones de personas para protegerse de las calamidades, accidentes, muerte u otros riesgos que ocasionarían peligro a las personas en sus labores, sin ser organizada por el estado y con carácter voluntario de personas que se unen en busca de ayuda mutua.

## **EDAD MEDIA**

La edad media en el año 476 D.C. con la invasión de los pueblos bárbaros cae el imperio romano y se inicia el periodo denominado Edad Media el cual llega hasta el año 1453, fecha en que Constantinopla es invadido por los turcos. En esta época se forman los estados y recae sobre éste la responsabilidad de proteger al ciudadano, circunstancia que posteriormente fundamentó el nacimiento de la salud pública. Además se presenta el renacimiento, que es un estancamiento del saber y desarrollo científico. Con base en lo anterior nace un sistema corporativo que consagraba en sus estatutos algunas medidas tendientes a proteger a los trabajadores accidentados. Los edictos de Rotary, dictados en Italia en el año 645, fueron unas de las primeras normas legislativas destinadas a proteger de los accidentes de trabajo a los obreros de la construcción. Las corporaciones se encargaron de desarrollar medidas de protección para los trabajadores y preparar a los mismos técnicamente, además que les proporcionaban asistencia médica.

## **EDAD MODERNA**

La edad moderna presenta importantes hechos en el desarrollo de la humanidad, como la revolución industrial y comercial en el siglo XIX, cuando surgieron las grandes empresas que tenían la necesidad de definir nuevas formas de organización y prácticas administrativas, el desarrollo del capitalismo y la declaración de los derechos del hombre y del ciudadano fue aprobada en Francia en 1789. Con el tiempo se fueron perfeccionando los procesos tecnológicos, aparecieron grandes ramas de la industria y consigo nuevos factores contaminantes que afectan la salud de los trabajadores y aumentaba el riesgo a contraer accidentes por parte de los mismos; en países con Inglaterra se presentan adelantos en seguridad industrial, pues las organizaciones se encontraban obligadas a implementar medidas para garantizar la salud y seguridad de sus trabajadores debido a que las empresas eran visitadas por funcionarios del estado.

A comienzos del siglo XX en centro y Suramérica se inicia el desarrollo legislativo en Guatemala, Salvador, Argentina, Colombia, Chile, Bolivia, Perú, Paraguay y paulatinamente en el resto de las naciones, hasta quedar consagrados el



accidente de trabajo, la enfermedad profesional y la salud ocupacional como derechos laborales protegidos por el estado<sup>14</sup>.

La salud ocupacional en Colombia nació gracias a Rafael Uribe: fue un abogado, periodista, diplomático y militar colombiano nacido en Valparaíso (Antioquia) el 12 de abril de 1859 y asesinado en las escalinatas del Capitolio Nacional de Bogotá, el 15 de octubre de 1914. Dentro de la legislación colombiana no existió hasta hace poco normas que permitieran a los sectores estatal y empresarial consultar lo relativo a la higiene y seguridad industrial. Leyes y reglamentaciones sobre este tema han venido apareciendo en Colombia y se espera que su cumplimiento mejore la calidad de las condiciones de trabajo. Fue el general Rafael Uribe quien habló en Colombia de Seguridad en el trabajo en una conferencia dictada en Bogotá en 1.904; años más tarde en su carácter de senador, propuso un proyecto ley sobre accidentes de Trabajo el cual fue aprobado en el Congreso y vino a ser la ley 57 de 1.915.

Más tarde en el año de 1970 se crea el Grupo de Medicina Industrial dentro del Departamento de Salud. En el año de 1977 se crea el Departamento de Seguridad Industrial y Contra incendio. En 1988 se crea el Grupo de Ingeniería y Gestión Ambiental en la Superintendencia Técnica. A partir del año 1986 comienza a funcionar el Comité Paritario de Salud Ocupacional acorde con la legislación colombiana y en 1.987 se crea el proyecto SOIP investigación para el desarrollo sostenible de ECOPETROL y para el avance científico de la salud ocupacional colombiana.

Y para el año 1992 se adopta la filosofía del Control Administrativo de Pérdidas. En el año 1993 se crea el Departamento Salud Ocupacional y Ambiente con la integración de las áreas de higiene, seguridad y ambiente (HSE)<sup>15</sup>.

## **HISTORIA DE LOS CENTROS DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTOR EN COLOMBIA**

El presidente de la república de Colombia en el uso de sus facultades extraordinaria que le confirió la ley 8 de 1689 y atendido en el concepto de la comisión asesora establecida en la misma decreta el “Código Nacional de Transito”; el cual es el decreto 1344 de 1970, es allí donde nacen la normas que regulan “la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, animales y vehículos que transitan por

---

<sup>14</sup> GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ, José Guillermo y TENORIO ISÁZIGA, Luis Alejandro. Planificación del sistema de gestión y seguridad ocupacional bajo la norma NTC OHSAS 18001; 2007 en la industria de Harinas Tuluá. Tesis Ingeniero industrial. UCEVA, 2011. 11 p.

<sup>15</sup> SALUD OCUPACIONAL, Reseña histórica de la salud ocupacional, [en línea], viernes 15 de mayo de 2009, [citado 28 de febrero de 2013], disponible en internet, <<http://saludocupacional66021manuel.blogspot.com/2009/05/resena-historica-de-la-salud.html>>

la vías públicas o privadas que estén abiertas al público o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimiento de las autoridades de tránsito”<sup>16</sup>.

Desde el nacimiento del código nacional de tránsito se habla que los vehículos deben encontrarse en condiciones mecánicas aptas para su circulación y así mismo garantizar la seguridad de las personas que viajan en dicho medio o particulares que se entran haciendo uso de las vías, pero como en Colombia no se contaban con instrumentos especializados para garantizar el cumplimiento de la norma de seguridad vial, se debía recurrir a convenios con talleres, en este caso ellos no contaban con la infraestructura tecnológica ni estandarización de procesos que garantizarán un idóneo servicio de revisión y una contribución importante a la seguridad vial y a la protección de la vida. El gobierno nacional tomo como referencia los centros españoles que se encontraban especializados en realizar la revisión mecánica a los vehículos y los métodos para desarrollar las pruebas psicotécnicas; es entonces donde nace en Colombia la revisión técnica mecánica que mediante el decreto 1809 y 2591 de 1990 modifica el decreto ley 1344 de 1970, dando origen a los centros de diagnóstico en Colombia, y desde entonces el gobierno nacional se ha preocupado por garantizar el mejoramiento del medio ambiente y la seguridad vial en todo el país. Debido al arduo trabajo que se encontraba llevando a cabo el gobierno nacional en todos los lugares del país nace en Tuluá el **Centro de diagnóstico automotor de Tuluá Limitada**.

---

<sup>16</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE TRANSPORTE, Ley 769 de 2002. Por el cual se expide e nuevo código nacional de tránsito terrestre. Bogotá D.C. 7 p.

## 4.5. MARCO LEGAL

Permite proporcionar las bases sobre las cuales la organización fundamenta su alcance, objetivos y política, gracias a que estas leyes regulatorias generan cambios importantes en la organización donde la dirección debe comprometerse de manera seria debido a que los problemas judiciales pueden ocasionar grandes pérdidas para la misma. Por eso es necesario que las organizaciones mantengan actualizadas en materia de legislación, ya que el desconocimiento de las leyes no la exime de sanciones, las cuales están hechas para garantizar los derechos y deberes de las personas dentro de la organización.

La norma OHSAS 18001; 2007 busca que las empresas le den mayor énfasis a la importancia de la salud, donde se controlen aspectos que estén generando pérdidas, se reduzcan al máximo los incidentes que pongan en riesgo la vida de la organización y se implemente un plan de mejoramiento continuo que siempre busque el bienestar de los clientes internos. Es por eso que en Colombia se cuenta con un número de leyes, decretos y resoluciones entre esas están:

**Constitución política de Colombia 1991:** Es la máxima ley en la república de Colombia, es un conjunto de reglas que establece la forma en que debemos comportarnos todos los que vivimos en Colombia para que exista bienestar y podamos vivir en paz. Estas normas establecen los derechos y garantías que tenemos los colombianos para poder construir un país mejor. Como ejemplos de esos derechos están algunos muy importantes para los niños: el derecho a la vida, la salud, la educación, la cultura, el cuidado, el amor, entre muchos otros más.

Ahora bien, tenemos que decir que de la misma forma como la Constitución brinda estos derechos, también establece ciertos deberes y obligaciones que debemos cumplir. Algunas de esas obligaciones son por ejemplo: respetar los derechos ajenos, participar en la vida política del país, proteger los recursos naturales y culturales, colaborar con la justicia y por supuesto ayudar con el mantenimiento de la paz<sup>17</sup>.

**Código sustantivo del trabajo:** Adoptado por el Decreto Ley 2663 del 5 de agosto de 1950 "Sobre Código Sustantivo del Trabajo", publicado en el Diario Oficial No 27.407 del 9 de septiembre de 1950, en virtud del Estado de Sitio promulgado por el Decreto Extraordinario No 3518 de 1949. Como lo dice su artículo 1°, la finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.

---

<sup>17</sup> CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Senado de la república, Que es la constitución política, [en línea], [citado en 30 de abril de 2013], disponible en internet, <<http://www.senado.gov.co/participacion-ciudadana/congreso-para-ninos/item/11157-pero-que-es-la-constitucion-politica>>

**Ley 9 de 1979:** Es el primer documento legal en Colombia que habla de preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones (TÍTULO III), el gobierno nacional se empieza a preocupar por el bienestar de los trabajadores dentro de sus labores, habla de riesgos que pueden generar daños a las personas y cómo hacer para prevenirlos. La ley establece normas que ayudan a prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo, también proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.

**Resolución 2413 de 1979:** Se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción con el ministro de trabajo y seguridad social

**Resolución 2400 de 1979:** En esta resolución se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad que aplican a todos los establecimientos de trabajo sin perjuicio de reglamentaciones especiales para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades. También se habla en la resolución de las obligaciones de los patronos, los trabajadores y las condiciones que debe tener un ambiente de trabajo agradable que no perjudique el bienestar de los trabajadores.

**Decreto 614 de 1984:** Se determinan las bases de organización y administración gubernamental y, privada de la Salud Ocupacional en el país, para la posterior constitución de un Plan Nacional unificado en el campo de la prevención de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y en el del mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Las actividades de Salud Ocupacional tienen por objeto:

- a) Propender por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de la población trabajadora;
- b) Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo;
- c) Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo; Ver la Resolución del Min. Protección 2646 de 2008
- d) Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud integral del trabajador en los lugares de trabajo;

e) Proteger la salud de los trabajadores y de la población contra los riesgos causados por las radiaciones;

f) Proteger a los trabajadores y a la población contra los riesgos para la salud provenientes de la producción, almacenamiento, transporte, expendio, uso o disposición de sustancias peligrosas para la salud pública.

**Resolución 2013 de 1986:** Reglamenta a todas las empresas, instituciones públicas o privadas con más de 10 trabajadores están obligadas a conformar un Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con las normas del Decreto que se reglamenta y con la presente resolución.

Cada Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial estará compuesto por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores, con sus respectivos suplentes, así:

- 10 a 49 trabajadores, un representante por cada una de las partes.
- 50 a 499 trabajadores, dos representantes por cada una de las partes.
- 500 a 999 trabajadores, tres representantes por cada una de las partes.
- 1000 o más trabajadores, cuatro representantes por cada una de las partes.

**Ley 46 de 1988:** Se crea y se organiza el sistema el Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres, se otorga facultades extraordinarias al presidente de la república y se dictan otras disposiciones.

**Resolución 1016 de 1989:** Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país los ministerios de trabajo y seguridad social y de salud en uso de sus facultades legales y en especial de las que les confieren los artículos 28, 29 y 30 del Decreto 614 de 1984.

**Ley 55 de 2 de julio de 1993:** Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.

**Ley 100 de 1993:** Ley de la seguridad social integral, se crea el sistema general de seguridad social integral "es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el

bienestar individual y la integración de la comunidad”<sup>18</sup>. El sistema de seguridad social integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten. El sistema comprende las obligaciones del Estado y la sociedad, las instituciones y los recursos destinados a garantizar la cobertura de las prestaciones de carácter económico, de salud y servicios complementarios, materia de esta Ley, u otras que se incorporen normativamente en el futuro.

**Decreto Ley 1295 de 1994:** Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales a las entidades públicas y privadas, al cumplimiento de normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

**Decreto 1530 de 1996:** Los centros de trabajo son toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada, donde se podrán clasificar los riesgos depende de la actividad económica de la empresa.

**Ley 776 de 2002:** Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Todo afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales que, en los términos de la presente ley o del Decreto-ley 1295 de 1994, sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, o como consecuencia de ellos se incapacite, se invalide o muera, tendrá derecho a que este Sistema General le preste los servicios asistenciales y le reconozca las prestaciones económicas a los que se refieren el Decreto-ley 1295 de 1994 y la presente ley.

**Resolución 00156 de 2005:** Se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones. En cumplimiento del Convenio 160 de la Organización Internacional del Trabajo, aprobado por la Ley 76 de 1988, el Estado se obliga a reportar estadísticas sobre la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, datos que se obtienen a través del informe de accidente de trabajo y enfermedad profesional que debe ser presentado por el respectivo empleador a la entidad administradora de riesgos profesionales y a la entidad promotora de salud, conforme a lo señalado en el artículo 62 del Decreto-ley 1295 de 1994;

**Ley 1010 de 2006:** El congreso de la república de Colombia por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.

---

<sup>18</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100 (23 de diciembre de 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C. No. 41.148 de 23 de diciembre de 1993. p 1

**Resolución 1401 de 2007:** El ministerio de protección social por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Al Ministerio de la Protección Social le corresponde, unificar las variables para la investigación de accidentes e incidentes de trabajo, para que sus resultados puedan ser aplicados en el desarrollo de sistemas de vigilancia epidemiológica y en la recolección y análisis de información estadística

**Resolución 2346 de 2007:** Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales, el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales, el ministerio de protección social en uso de sus atribuciones legales, en especial de las que le confiere el artículo 348 del Código Sustantivo del Trabajo, el literal a) del artículo 83 de la Ley 09 de 1979, el numeral 12 del artículo 2 del Decreto 205 de 2003 y el artículo 56 Decreto 1295 de 1994.

**Resolución 2646 de 2008:** por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. El ministerio de protección social en ejercicio de sus facultades legales en especial de las que le confiere la ley en el 83 de la ley 9ª de 1979 y el numeral 12 del artículo 2º del decreto de ley 205 de 2003.

**Resolución 1918 de 2009:** El ministerio de protección social en uso de sus facultades modifican los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones. El artículo 11 haba que se asumirá los costos de las evaluaciones medicas a los trabajadores por parte del empleador, el empleador podrá contratar la realización de las evaluaciones médicas ocupacionales con prestadores de servicios de Salud Ocupacional, los cuales deben contar con médicos especialistas en Medicina del Trabajo o Salud Ocupacional con licencia vigente en Salud Ocupacional

**Ley 1562 de 2012:** El congreso de la república de Colombia modifica el sistema general de riesgos laborales y dicta otras disposiciones en materia de salud ocupacional

**Resolución 1409 de 2012:** El ministerio de trabajo establece reglamento de seguridad para la protección contra el trabajo en alturas. Considerando que el objetivo básico del Sistema General de Riesgos Laborales es la promoción de la salud ocupacional y la prevención de los riesgos laborales, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

**Ley 1616 de 2013:** El congreso de Colombia por medio del cual se expide la ley de salud mental y se dictan otras disposiciones. El cual tiene como objetivo

“garantizar el ejercicio pleno del Derecho a la Salud Mental a la población colombiana, priorizando a los niños, las niñas y adolescentes, mediante la promoción de la salud y la prevención del trastorno mental, la Atención Integral e Integrada en Salud Mental en el ámbito del Sistema General de Seguridad Social en Salud, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 49 de la Constitución y con fundamento en el enfoque promocional de Calidad de vida y la estrategia y principios de la Atención Primaria en Salud”<sup>19</sup>.

**Resolución 1903 de 2013:** el objetivo básico del Sistema General de Riesgos Laborales es la promoción de la salud ocupacional y la prevención de los riesgos laborales, con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales, para lo cual se debe organizar y garantizar el funcionamiento de un Programa de Salud Ocupacional denominado, actualmente Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Para desarrollar trabajos en alturas, los trabajadores deben tener el respectivo certificado, el cual se obtiene mediante capacitación o por certificación del organismo competente.

Los programas de capacitación de trabajo seguro en alturas que impartan las personas jurídicas y naturales con licencia en Salud Ocupacional, deben ser diseñados por el Servicio Nacional de Aprendizaje 'SENA' y aprobados por la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo.

Todas las empresas o los gremios en convenios con estas, podrán implementar, a través de Unidades Vocacionales de Aprendizaje UVAE, procesos de autoformación en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, en el nivel que corresponda a las labores que vayan a desempeñar. Para tal fin deben informar a la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo o quien haga sus veces, la creación de las citadas unidades.

De conformidad con lo anterior, se hace necesario señalar los lineamientos necesarios para dar cumplimiento a las disposiciones señaladas en la Resolución 1409 de 2012

---

<sup>19</sup> COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 1616 de 21 de enero de 2013, [en línea], Presidencia de la república de Colombia, [citado el 30 de abril de 2013], disponible en internet, < <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Paginas/2013.aspx> >



## 5. ESTADO DEL ARTE

En el mundo se conocen mucha variedad de sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional, ya que existe gran diversidad de labores pero cada una de ellas preocupada y enfocada en un bien común como lo es la seguridad y salud de los trabajadores, porque al mantenerlos bien se crea un balance entre empresa trabajador donde las dos partes saldrán beneficiadas.

Desde hace décadas se viene hablando de la seguridad y salud laboral, es por ello que la Organización Mundial de la Salud indica a la salud como un estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social, y no como la ausencia de afecciones o enfermedades, para ello implicaría, que un conjunto amplio de las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas (tanto las afectivas, sanitarias, nutricionales, como las sociales y culturales), lo que la transforma en un tanto utópica, ya que se estima que sólo entre el 10% y el 25 % de la población mundial se podría encontrar sana en esos términos.

Cientos de empresas a nivel mundial han sido certificadas en la norma internacional OHSAS 18001, pero han sido empresas donde la dirección toma total conciencia de los beneficios que trae consigo la aplicación de dicha norma, pues no solo se ven reflejados en la productividad de las empresas sino que también son evidentes, porque a cada uno de los trabajadores que se le infunde la seguridad y salud laboral toma conciencia de las consecuencias que los malos actos tomados pueden tener a largo plazo, es por esto que desarrollan un trabajo de comparación e infunden en sus hogares que por encima de muchas acciones prima la salud; conocemos muchas organizaciones a nivel mundial comprometidas con brindar asistencia, acompañamiento, auditorias y todo lo que sea necesario para que todas las empresas legalmente constituidas tengan una certificación en la norma internacional OHSAS 18001.

En Colombia se trabaja con la ICONTEC (Instituto colombiano de normas técnicas y certificación) quien es la líder en certificación de productos, procesos, servicios y sistemas de gestión donde la certificación o evaluación de la conformidad, es la actividad que respalda que una organización, producto, proceso o servicio cumple con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas<sup>20</sup>. ICONTEC trabaja con varios países a nivel internacional como son Estados Unidos, Guatemala, México, entre otros, y se encuentra vinculado a la Red Internacional de Certificación, IQNet (The international certification network), quien ha permanecido durante varios años como la red mundial líder en certificaciones, y en su visión tiene plasmado que los sistemas de gestión en seguridad y salud laboral son un metodología de hacer negocios de manera que reduce los riesgos a los empleados y un sistema de gestión eficaz, basado en OHSAS 18001 puede

---

<sup>20</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN,[en línea],[citado 2 de mayo de 2013],disponible en internet,< <http://www.icontec.org.co/index.php?section=49>>

reducir posibles riesgos financieros, de seguridad y ha sido diseñado para ayudar a las organizaciones en políticas de salud y seguridad laboral<sup>21</sup>.

En Colombia hace ya varios años se habla de la necesidad de implementar en las empresas los sistemas de gestión en seguridad y salud laboral para beneficio de todo los empleados y el sector; pero hace poco gracias a la insistencia de las entidades gubernamentales en aumentar la inspección a las empresas, aumentar el costo de las sanciones, generar alertas de cierre temporal o total; esto ha generado una incertidumbre a nivel general en todos los empresarios ya que se han visto obligados a planificar y documentar los sistemas de gestión en seguridad y salud laboral. Empresas como la Nacional de Chocolates S.A. ha sido el ejemplo para muchas más en el país en certificación de la norma OHSAS 18001; 2007; ya que sus resultados han sido totalmente satisfactorios pues su porcentaje de accidentalidad se encuentran en un 2,8 por ciento, lo que los sitúa muy por debajo de los estándares nacionales e internacionales aplicados al sector de alimentos que tienen como promedio un 10,8 y 7,7 respectivamente<sup>22</sup>.

Los centros de diagnóstico automotor en el país son los encargados de garantizar la seguridad vial, deben velar por el buen estado de los vehículos para que se encuentren en condiciones aptas de circulación, también son los encargados de realizar los exámenes psicotécnicos para garantizar que las personas se encuentren en condiciones de manejar; cualquier accidente que ocurre en las carreteras nacionales que tenga un alto número de afectados será investigada para determinar si fueron fallas mecánicas de los vehículos y sancionar a las empresas encargadas de realizar la última inspección, donde la responsabilidad recaería sobre los inspectores de la pista. Pero no existe una fuerte campaña que favorezca la seguridad y salud de los trabajadores en dichas empresas, simplemente se cuentan con normas técnicas colombianas que deben cumplir los inspectores de la pista para revisar el vehículo.

Se solicitó información a diferentes organizaciones en el departamento del Valle del Cauca que tienen la misma razón social que el “centro de diagnóstico automotor de Tuluá”, pero no se encontró ningún documento que pueda orientar el trabajo a realizar; nos desplazamos a la ciudad de Tuluá, allí se encuentran varias empresas con su misma razón social pero ninguna tiene un documento claro, organizado y con los requisitos necesarios que son exigidos por la norma OHSAS 18001; 2007; a pesar de esto se utilizaron los diferentes medios que se encontraban al alcance como lo son el internet, libros, la biblioteca virtual de la universidad, bases de datos virtuales y gracias a esto se logró encontrar un

---

<sup>21</sup> THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK, Ohsas 18001 occupational health y safety,[on line],[cited may 2 of 2013] available from internet,<<http://www.iqnet2013.adverteaser.com/index.php?page=detail&detail=63&IDvoice=1>>

<sup>22</sup> URIEL CARDONA MARTINEZ, El colombiano, [en línea], Medellín, [citado 2 mayo 2013], disponible en internet,<[http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/en\\_chocolates\\_se\\_trabaja\\_\\_en\\_ambientes\\_mas\\_seguros/en\\_chocolates\\_se\\_trabaja\\_\\_en\\_ambientes\\_mas\\_seguros.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/en_chocolates_se_trabaja__en_ambientes_mas_seguros/en_chocolates_se_trabaja__en_ambientes_mas_seguros.asp)>

documento llamado “Plan de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional de la empresa Danton”<sup>23</sup>, el cual le permitió al autor otorgar el título en la maestría en sistemas integrados de gestión de la calidad, ambiente y seguridad, el cual servirá como orientador en la planificación y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud laboral bajo la norma NTC OHSAS 18001:2007; en el centro de diagnóstico automotor Tuluá durante el 2013.

---

<sup>23</sup> PORTILLA FLOREZ, Op Cit., 159 p.

## 6. DISEÑO METODOLOGICO

El presente estudio se inscribe en el enfoque mixto esto quiere decir que utiliza la efectividad como criterio para juzgar el valor de la investigación, un enfoque de estas características se sustenta en un paradigma pragmático, evita los conceptos de verdad absoluta, además, se aleja de la supremacía de los significados subjetivos. Asume una dialéctica entre conocedor y objeto conocido.

El tipo de investigación que será usada para la planificación del sistema de gestión en la seguridad y la salud en el trabajo SG-SST, para el centro de diagnóstico automotor de Tuluá CDAT, será descriptiva, debido a que se han detectado algunas variables en las que se puede fundamentar un estudio, porque que la información que se levantará es con relación a los hechos observados y al modo de operar por parte de los trabajadores. Su diseño será de tipo cualitativo-cuantitativo o mixto ya que se recolectará la información a través de instrumentos que arrojaran datos numéricos y otros que se harán de forma detallada buscando reunir situaciones, eventos interacciones en la conducta observada; de enfoque no experimental ya que se realizará si manipular variables, en los que solo se observará los fenómenos en su ambiente natural, para después ser analizados.

De otro lado se realizará de tipo o corte transversal, porque el procedimiento consistirá en recolectar la información en un momento único de tiempo, en medir un grupo de personas, proporcionar una descripción detallada sobre lo que se quiere y formular las soluciones.

Igualmente, Colciencias este tipo de proyectos pertenecen al área de innovación organizacional, ya que aplican nuevos métodos para organizar rutinas y procedimientos de trabajo, reflejándose esto en la mejora de las condiciones del lugar de trabajo.

Se realizará un diagnóstico inicial para determinar la situación del centro de diagnóstico frente a los parámetros de calificación y cumplimiento de la norma Ohsas 18001:2007; se elabora un componente de planificación según los requisitos de la norma, se elabora los procedimientos, formatos, registros y documentos que son necesarios para el sistemas de gestión según la NTC OHSAS 18001:2007, y se evalúa el costo beneficio que trae consigo la implementación del sistemas de gestión y seguridad laboral.

El trabajo posee un método inductivo deductivo.

Inductivo, ya que asume la observación de situaciones, hechos particulares (aquellos que se desarrollan en cada área funcional) para llegar a conclusiones generales que determinan la existencia o no de algún riesgo.

Deductivo, porque en el proceso se realizan ejercicios intelectuales y prácticos mediante el cual el investigador es llevado a inferir la consecuencia de un hecho de un principio o de una acción.

Las fuentes para recoger información son primaria y secundarias en el primer caso las personas entrevistadas y o encuestadas corresponden a los empleados del CDAT; en el segundo caso se hace referencia a los documentos de la empresa como el reglamento interno de trabajo, el reglamento de higiene y seguridad industrial, plan de contingencia.

Técnicas para recolectar la información serán con base en la documentación (tablas, matrices) exigidas por la Ohsas 18001; 2007

## 7. RESULTADOS

### 7.1. DIAGNÓSTICO INICIAL DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

En este punto se realizará una descripción de la línea base o diagnóstico inicial de condiciones de seguridad y salud en el trabajo del CDAT.

#### 7.1.1. Ubicación geográfica

Se encuentra localizada en la ciudad de Tuluá, Barrio morales vía a tránsito, departamento del Valle de Cauca - Colombia

**Dirección:** Carrera 30 callejón morales vía a tránsito

**PBX:** (57+2) 225 7550

**Representante legal:** Dra. Ester Julia Arenas

**Correo Electrónico:** automoto@telecom.com.co

A continuación en la ilustración 1, se muestra la ubicación geográfica de la empresa.

Ilustración 1 Mapa de Colombia



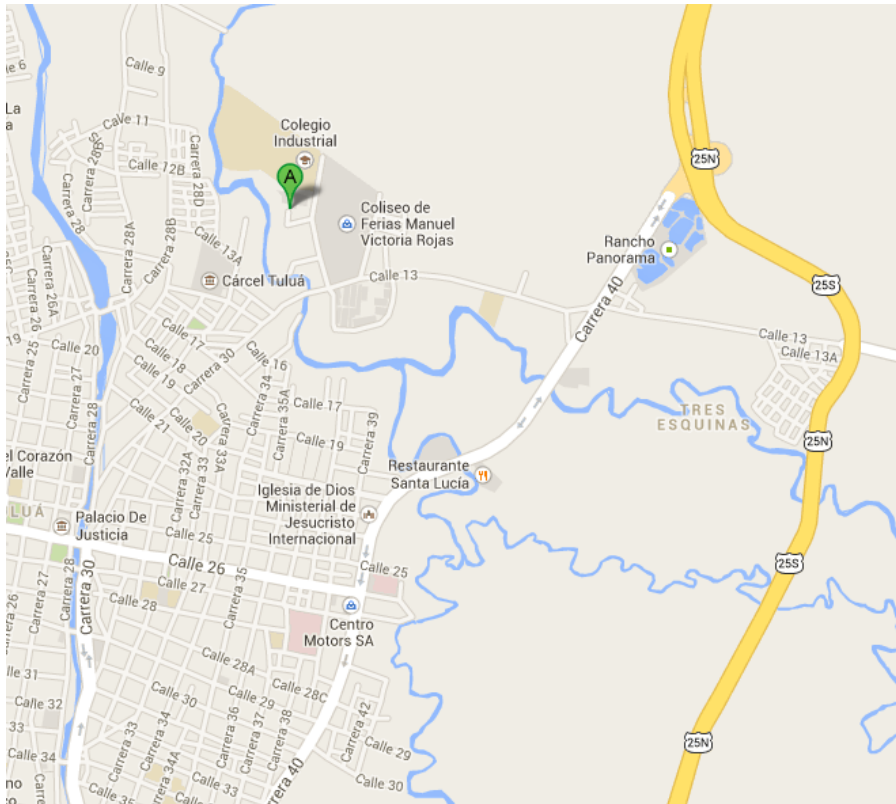
Fuente: Google Maps.

Ilustración 2 Mapa del Valle del Cauca



Fuente: Google Maps.

Ilustración 3 Mapa de Tuluá.



Fuente: Google Maps.

### 7.1.2. Caracterización de accidentes de trabajo y enfermedades laborales

No existe información de los eventos. La empresa no lleva registros de seguridad y salud laboral. Igualmente se realizaron entrevistas y no se evidenció la prevalencia o incidencia de accidentes o enfermedades de origen laboral.

### 7.1.3. Peligros y riesgos en los procesos en cuanto a maquinas, herramientas, equipos, sustancias químicas, y otras descritas por la ARL en sus inspecciones

- Falta de señalización en diferentes áreas de la empresa.
- Riesgos ergonómicos por posturas de los trabajadores que se generan en los servicios que se brindan.
- Riesgo químico por una posible manipulación de sustancias químicas e inhalación de gases y material particulado.
- Riesgo mecánico por golpes y posibles atropellamientos.



#### **7.1.4. Identificación de legislación aplicable en seguridad y salud en el trabajo**

En el centro de diagnóstico automotor se tiene afiliación de todos los trabajadores a seguridad social integral y se realiza algunas actividades de seguridad y salud en el trabajo puntuales, como:

- Exámenes de ingreso.
- Inspecciones de seguridad.
- Uso de algunos elementos de protección personal EPP.
- Mantenimiento de los equipos.
- No se cuenta con un sistema de gestión en seguridad y trabajo como lo exige la ley 1562 del 2012.
- Existe un plan de emergencia actualizado.
- No existe COPASO
- Existe un reglamento de higiene y seguridad industrial.
- Se realizan algunas capacitaciones en seguridad y trabajo las cuales no están articuladas a la problemática de seguridad y salud de la organización.

#### **7.1.5. Tareas de alto riesgo que se realicen en la empresa**

En el CDAT no se realizan actividades que sean designadas como tareas de alto riesgo

#### **7.1.6. Manejo de sustancias químicas peligrosas**

En el CDAT no se realiza manejo de sustancias químicas peligrosas, pero los vehículos que se inspeccionan contienen combustibles como gasolina, diesel y gas natural vehicular, al igual que aceites lubricantes y baterías ácido plomo y otras sustancias que conforman y hacen parte del correcto funcionamiento de un vehículo.

#### **7.1.7. Medidas de control para peligros y riesgos**

- El uso de elementos de protección personal para revisión de los vehículos como: gafas, guantes, tapabocas, botas con punta metálica, mangas para la protección de los brazos.
- Señalización en el CDAT para personas externas.

### **7.1.8. Condiciones de salud emitidas por un médico.**

Se cuentan con exámenes médicos de ingreso, mas no cuentan con historias clínicas ocupacionales.

### **7.1.9. Histórico de emergencias ocurridas en el CDAT.**

El centro de diagnóstico automotor de Tuluá solo presenta hasta el momento un histórico de emergencias, él fue ocasionado por una tormenta el día 16 de abril del 2012. Afortunadamente no resultó afectado ninguno de los integrantes del CDAT pero se vieron afectados los equipos de inspección, lo que ocasiono el retraso de las actividades laborales para la empresa. Los motores afectados en la empresa fueron:

- MOTOR LAFERT, MADE IN EU, TYPE 900001981, IE 60034, MOT N° 587462, 15 KW.
- MOTOR LAFERT, MADE IN EU, TYPE 900001981, IE 60034, MOT N° 587463, 15 KW.
- MOTOR GEM, EL.PRO.M, PARMA ITALY, TYPE 90L4RO, N° 07-0475001.

El reporte se realizó adecuadamente a la aseguradora quien reconoció los daños ocasionados.

### **7.1.10. Máquinas, herramientas y equipos**

El centro de diagnóstico automotor de Tuluá es de clase mixta, ya que presta el servicio de revisión técnico mecánica y revisión de gases a motocicletas, vehículos livianos y pesados y/o líneas mixtas.

A continuación se realiza una descripción de los equipos utilizados por el centro de diagnóstico en la línea de revisión técnico mecánica.

#### **Luxómetro regloscopio:**

1. Medición de intensidad luminosa de faros principales
2. Verificación del ángulo de desviación de faros principales
3. Control de neblineros y accesorios lumínicos
4. Toma de resultados, mediante fotografía digital
5. Medición de parámetros en luces altas (intensas) y luces bajas.
6. Ajuste vertical horizontal de lentes y receptor de haz luminoso
7. Control seguro de paralelismo entre el foco del vehículo y el regloscopio.

Ilustración 4 Luxómetro



Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.

**Sonómetro integral ponderado:**

1. Control de la contaminación por ruidos generadores en fuentes móviles
2. Medición de ruidos en motores y circuitos de escape.
3. Comando para la selección del rango de intensidad desde 30 decibeles (dB) hasta 140 dB.
4. Obtención de datos digitales para una fácil interpretación de resultados, con ponderación.
5. Posibilidad de conexión a PC para transmisión y cálculo de datos.
6. Determinación de intensidades sonoras, en modo rápido u lento.
7. Determinación del grado de intensidad sonora en decibeles.(dB)

Ilustración 5. Sonómetro.



Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.

### **Analizador de gases para gasolina:**

1. Efectivo control de la contaminación vehicular y diagnóstico de fallas
2. Posibilidad de calibración mediante gas patrón de concentración determinada
3. Analiza CO, CO<sub>2</sub>, HC, O<sub>2</sub>, lambda, temperatura, CO, corregido, rpm.
4. Puesta automática a cero a indicación de flujo bajo. Autodiagnóstico.
5. Capacidad de medición, gases y posibilidad de habilitar celda para NO<sub>x</sub>.
6. Transmisión de datos a PC. En tiempo real administrado para software de control.
7. Accesorios suficientes para toma de RPM, muestras de gas y temperatura.

Ilustración 6. Analizador de gases.



Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.

### **Opacímetro motor de ciclo diesel:**

1. Efectivo control de emisiones de diesel (humos) análisis opacidad.
2. Capacidad de medición de la velocidad de giro del motor, a través de accesorios.
3. Transmisión de datos a puerto PC para el análisis, muestro aleatorio.
4. Comandos en mano a distancia que permiten calibrar y limpiar celda.
5. Software de control prueba para la ejecución y corte y de las aceleraciones.
6. Mando a distancia computarizado con señal sonora para la prueba.
7. Toma de muestra de flujo parcial mediante sonda de fijación escape.
8. Fácil calibración mediante posicionamiento de lentes ópticos.

Ilustración 7. Opacímetro.



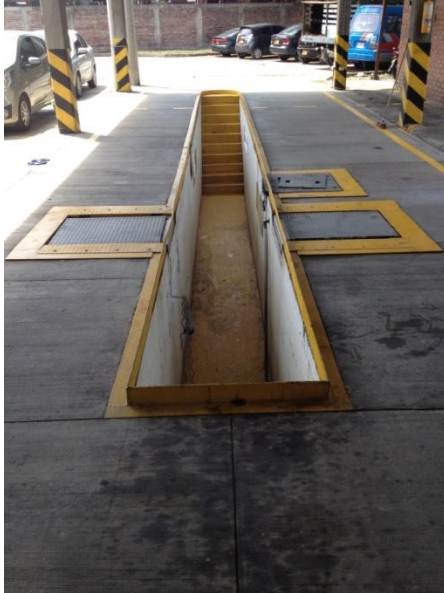
Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.

### **Detector de holguras en la fosa de inspección:**

1. Plataformas móviles que evidencian desajustes en estructura del vehículo.
2. Foso de inspección complementa la revisión del chasis y sus sistemas anexos.
3. Registros de fallas encontradas en terminal de PC práctico y funcional.
4. Ayuda de iluminación en el mando de mano para detección de desperfectos.
5. Carga máxima por eje desde 3.5 toneladas hasta 20 toneladas.
6. Estructura portante de cilindros hidráulicos empotrada a ras de piso.
7. Operación practica y funcional, mando de mano conmutable.
8. Gran poder de movimiento de grandes masas accionamiento hidráulico.



Ilustración 8. Fosa de inspección vehículos livianos y pesados.



Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.

Ilustración 9. Detector de holguras motos.



Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.

### **Velocímetro:**

1. Comprobación rápida y eficaz, instrumentos velocidad, taxímetro, odómetro, etc.
2. Mantenimiento mínimo transmisión de potencia, cardan, sensor inductivo.
3. Estructura de chasis, rodillos empotrados a ras de piso y ayuda de saluda.
4. Utilización de rangos de velocidad amplios y suficientes (0.20 km)
5. Permite comprobar el recorrido real mediante factor de conversión
6. Comprobación velocidad real y velocidad indicada por el instrumento del vehículo.
7. Señales visuales en pantalla de PC sobre el desarrollo de la prueba.
8. Verificación condiciones reales con el eje de tracción del mismo vehículo.

Ilustración 10. Velocímetro.



Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.



### **Frenó metro:**

1. Comprobación rápida y eficaz del freno de servicio y auxiliar del vehículo.
2. Transmisión automática de datos PC, prueba controlada software.
3. Van con rodillos antideslizantes
4. Velocidad reducida de prueba (2,5 km) sin daño alguno al vehículo.
5. Evaluación: eficacia frenos, desbalance ganancia, ovalizacion y fuerza frenado.
6. Señales visuales sobre el desarrollo de la prueba.
7. Evaluación de la fuerza de frenado en cada una de las ruedas del auto en KN .

Ilustración 11. Freno metro para motos.



Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.

Ilustración 12. Freno metro vehículos livianos y pesados.



Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.

### **Banco de suspensión:**

1. Comprobación rápida y eficaz de los amortiguadores del vehículo.
2. Interpretación gráfica, grado de amplitud y oscilación de la onda de vibración.
3. Transmisión automática de datos a PC. Con software de control de prueba.
4. Chasis de plataforma provisto de báscula (peso).
5. Capacidad de carga máxima por eje de 2.5 toneladas. Con vigoroso movimiento de vibración.
6. Evaluación: desequilibrio eficacia del sistema de suspensión de cada eje.
7. Señales visuales en pantalla de PC sobre el desarrollo de la prueba.

8. Evaluación: mediante vibración de la elasticidad y respuesta de amortiguador.

Ilustración 13. Banco de suspensión



Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.

#### **Alineador al paso:**

1. Comprobación rápida y eficaz alineación ruedas y sistemas de dirección.
2. Interpretación gráfica, grado de desviación ruedas caja de eje calculo deriva dinámica.

3. Transmisión automática de datos a PC con software de control de prueba.
4. Chasis de plataforma de piso con amplio rango de medición.
5. Capacidad de carga máxima 3 toneladas a 15 toneladas según equipo.
6. Evaluación: en unidades de alineación del equipo de cada eje del vehículo.
7. Señales visuales en pantalla de PC sobre el resultado de la prueba.
8. Evaluación mediante paso de una rueda sobre placa deslizante señal 1 y 2.

Ilustración 14. Alineador al paso



Fuente: Autor, del Centro de diagnóstico automotor de Tuluá.

## **7.2. ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE NTC OHSAS 18001.**

El diagnóstico inicial que se elabora con relación a los requisitos de la NORMA OHSAS 18001; 2007, me permite conocer la situación actual de la organización frente a los requisitos necesarios en materia de salud y seguridad. El diagnóstico inicial se elabora mediante una lista de chequeo, en la que se puede observar las exigencias de la norma, su contenido básico, el aspecto a evaluar mediante una serie de preguntas que investigan acerca de todo lo que posee la organización en seguridad y salud, para después en el ítem de estado actual darle una calificación de cumplimiento frente al aspecto evaluado que puede ser N (No cumple), P (Parcialmente), T (Totalmente). La elaboración del diagnóstico inicial en el Centro de diagnóstico automotor de Tuluá se llevó a cabo con la ayuda del ingeniero en sistemas Ember Sanchez y la persona encargada de la administradora de riesgos laborales (ARL) Bibian Cristina Morales.

En la tabla 2 de resultados de diagnóstico inicial se obtuvo como resultado un 19%, el cual es nivel de cumplimiento del centro de diagnóstico automotor de Tuluá frente a una calificación total del 100%. El método utilizado para la calificación es:

1. Se realiza la calificación a la matriz de diagnóstico de requisitos (tabla 1), se tiene en cuenta que la calificación debe ser con letras y cada una tiene un valor numérico como lo es:
  - No se cumple: N = 0
  - Potencialmente cumple: P= 5
  - Totalmente cumple: T=10

Esta calificación debe ir ubicada en estado actual, la cual me permite conocer cómo se encuentra la empresa frente al aspecto evaluado.

2. Como cada requisito a evaluar tiene varios aspectos, se considera que la suma de los aspectos es el total de la calificación. Se tiene en cuenta que cada requisito tiene diferentes aspectos a evaluar lo que ocasiona diferentes puntajes por requisitos.
3. Se considera que en la matriz de diagnóstico de requisitos se tienen 68 aspectos a evaluar y como su máxima calificación es de 10, entonces el total de aspectos frente al total de la calificación que se debería cumplir se obtiene como nivel de cumplimiento.



Tabla 1 Matriz de diagnóstico de requisitos NTC OHSAS 18001: 2007

LISTA DE CHEQUEO DEL SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
REQUISITOS OHSAS 18001	CONTENIDO BASICO	ASPECTOS POR EVALUAR	ESTADO ACTUAL
<b>4.1 REQUISITOS GENERALES</b>			
<b>4.1 Requisitos generales</b>	<b>La Organización debe establecer y documentar el Alcance del SG de SISO</b>	¿Se ha definido y documentado el alcance del sistema de gestión S&SO?	N
<b>4.2 POLÍTICA S&amp; SO</b>			
<b>4.2 Política Seguridad &amp; Salud Ocupacional</b>	<b>La Alta dirección debe definir y autorizar la Política de SYSO de la organización y asegurar que se incluye un compromiso con la prevención de lesiones y Enfermedades y con la mejora continua en la Gestión; Se debe comunicar a todas las personas que estén bajo control de la organización</b>	¿La política asegura el compromiso con la Prevención de lesiones y enfermedades?	N
		¿La política se comunica a todas las personas que estén bajo control de la organización?	N
<b>4.3 PLANIFICACIÓN</b>			
<b>4.3.1 Planificación para identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos</b>	<b>La Organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para la continua identificación de Peligros, Valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios en el siguiente orden(Eliminación, Sustitución, Control de Ingeniería, Señalización y/o Advertencias y/o Controles administrativos/Equipo de protección personal); que cubra las actividades tanto rutinarias como no rutinarias realizadas por todas las personas que tiene acceso al sitio de trabajo(Incluso Contratistas y Visitantes).La Organización debe establecer,</b>	¿El procedimiento para identificar los peligros, la evaluación de los riesgos y la implementación de medidas de control; considera el termino Peligro?	P
		¿El procedimiento para identificar los peligros, la evaluación de los riesgos y la implementación de medidas de control considera como fuentes del peligro además de las condiciones los comportamientos/Capacidades y otros factores humanos?	P

<p><b>implementar y mantener un procedimiento o metodología que permita identificar los peligros y riesgo de SYSO asociados con cambios en la organización, el sistema de gestión de SYSO o sus actividades .</b></p>	<p>¿El procedimiento para identificar los peligros, la evaluación de los riesgos y la implementación de medidas de control; permite según la valoración priorizar los riesgos en Aceptables y No aceptables?</p>	N
	<p>¿Se han determinado las actividades rutinarias y no rutinarias, realizadas por todo el personal que tenga acceso al sitio, incluido los contratistas y visitantes así como aquellas realizadas en las instalaciones de tercero o por fuera de la Empresa y que son controladas por la organización?</p>	N
	<p>¿Se tiene documentado, establecido e implementado el procedimiento o metodología para la Gestión de Cambios?</p>	N
	<p>¿Se mantienen documentos actualizados con la información de las evaluaciones y los efectos de los controles sobre los objetivos de S&amp;SO?</p>	N
	<p>¿La metodología de intervención sobre los riesgos está basada en la posibilidad de: Eliminación, Sustitución, Control de Ingeniería, Señalización, Control administrativo y EPP?</p>	N
	<p>¿La metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos proporciona información para definir requisitos de habilidades, necesidades de entrenamiento y/o desarrollo de controles operativos?</p>	N

		La metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos provee los medios para el seguimiento a las acciones requeridas con el fin de asegurar tanto la efectividad como la oportunidad de su implementación?	N
<b>4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos</b>	<b>La organización debe asegurar que los requisitos legales aplicables y otros que se suscriban se tengan en cuenta al establecer, implementar y mantener su sistema de gestión SYSO</b>	¿La información de los requisitos Legales en S&SO ha sido comunicada a las personas que trabajen bajo el control de la organización y a otras partes interesadas pertinentes?	N
<b>4.3.3. Objetivos y Programas</b>	<b>La organización debe establecer, implementar y mantener documentados los objetivos de S y SO en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos deben ser medibles, cuando sea factible, y consistentes con la política de S y SO, incluidos los compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua. Cuando se establecen y revisan sus objetivos, una organización debe tener en cuenta los requisitos legales y otros que la organización suscriba, y sus riesgos de S y SO. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas pertinentes</b>	¿Se han establecido, se documentan y se mantienen objetivos en S&SO en los niveles y funciones pertinentes de la empresa?	N
		¿Los objetivos son coherentes con la política S&SO y se miden si esto es factible?	N
		¿Se tienen en cuenta los peligros y riesgos de S & SO, los requisitos legales, las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y empresariales, así como las opiniones de las partes interesadas para establecer y revisar los objetivos y programas?	N
		¿Se han establecido y se mantienen programa(s) para alcanzar los objetivos?	N
		¿Los programas establecen las responsabilidades, los medios y los plazos pertinentes para lograr los objetivos. Se contempla cambios y revisiones regulares	N



4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN			
4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad, Rendición de Cuentas y Autoridad.	La Alta dirección debe asumir la máxima responsabilidad por el Sistema de Gestión en SYSO; demostrar su compromiso: Asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGSYSO y definiendo las funciones, asignando responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando la autoridad para facilitar una gestión en SYSO eficaz. La organización debe designar a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica en SYSO cuya identidad se debe informar a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización. La organización debe asegurar que las personas en el lugar de trabajo asuman la responsabilidad por los aspectos de SYSO sobre los que tiene control incluido el cumplimiento de requisitos aplicables de SYSO de la Organización.	¿Están disponibles los recursos humanos, financieros, tecnológicos y de infraestructura adecuados para establecer, implementar y mantener el sistema de gestión S&SO?	P
		¿Se han definido, documentado y comunicado las funciones, responsabilidades y autoridades del sistema de gestión S&SO?	N
		¿Se ha designado el representante de la dirección pueda asegurar el establecimiento, implementación y mantenimiento de los requisitos relativos al sistema S&SO?	P
		¿Informa el representante de la dirección acerca del desempeño y las oportunidades de mejora del sistema de gestión S &SO a la dirección de la empresa?	N
4.4.2. Competencia, Formación y toma de conciencia.	La Organización debe asegurar que cualquier persona que esté bajo su control ejecutando tareas que puedan tener un impacto sobre la SYSO sean competentes con base en su educación, formación y experiencia, y debe conservar los registros asociados.	¿Se identifican las necesidades de formación relacionadas con los riesgos y su sistema de gestión de SYSO?	P

		¿Se realizan acciones de formación y entrenamiento para satisfacer las necesidades, se evalúa su eficacia y se conservan los registros asociados?	N
		¿Se aplican procedimientos para la toma de conciencia S & SO?	N
		¿Son conscientes los empleados de la importancia de cumplir la política, los procedimientos y los requisitos, las consecuencias reales o potenciales de sus actividades y los beneficios S & SO, de sus funciones y responsabilidades, así como de las consecuencias que puede generarse por desviarse de los procedimientos establecidos?	p
4.4.3 Comunicación, Participación y Consulta	La Organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para la participación de los trabajadores en identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles; la investigación de incidentes y el desarrollo y revisión de las políticas; así como la consulta de cambios donde se afecte la SYSO de las partes interesadas. Por último incluir la representación en asuntos de SYSO.	¿Existe un procedimiento para asegurar que la información sobre S&SO se comunica a los distintos niveles y funciones?	P
		¿Existe mecanismos y se documenta la participación y la consulta que se hacen a las partes interesadas sobre S&SO?	N
		¿Están los trabajadores representados en asuntos de S y SO e informados sobre sus representantes S&SO?	P
		¿Se involucran a las partes interesadas en el desarrollo y revisión de las políticas & procedimientos (Matriz de Peligros; Investigación de Incidentes), gestión en los cambios que afecten su salud y seguridad?	P

<p><b>4.4.4. Documentación del Sistema de S&amp;SO</b></p>	<p>La documentación del sistema de gestión de SYSO debe incluir: La política y objetivos de SYSO; La descripción del alcance del sistema de gestión del SYSO; La descripción de los principales elementos del SGSYSO y su interacción así como la referencia a los documentos relacionados; Los documentos incluyendo los registros exigidos por la norma y los determinados por la organización para asegurar eficacia y eficiencia.</p>	<p>¿Tiene la compañía un manual de gestión S&amp;SO, o documento similar que describa los elementos, su interacción y referencie a los documentos del sistema de gestión S&amp;SO?</p>	<p>P</p>
<p><b>4.4.5. Control de documentos</b></p>	<p>Los documentos deben ser controlados, los registros son un tipo especial de documentos y se deben controlar y mantener para demostrar conformidad con los requisitos y resultados logrados; Los registros deben permanecer legibles, identificables y trazables.</p>	<p>¿Existe un procedimiento escrito e implementado para el control de los documentos del sistema de S&amp;SO?</p>	<p>N</p>
		<p>¿Los documentos se encuentran debidamente revisados y aprobados?</p>	<p>N</p>
		<p>¿Los documentos se encuentran actualizados?</p>	<p>N</p>
		<p>¿Se identifican los cambios y el estado de versión de los documentos?</p>	<p>P</p>
		<p>¿Las versiones pertinentes de documentos se encuentran disponibles en los puntos de uso?</p>	<p>P</p>
		<p>¿Se controlan los documentos de origen externo?</p>	<p>T</p>
		<p>¿Los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables?</p>	<p>T</p>
		<p>¿Se evita el uso de documentos obsoletos?</p>	<p>P</p>

4.4.6. Control operacional	<p>La organización debe determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con el peligro identificado, donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar el riesgo de SYSO; SE DEBE INCLUIR LA GESTIÓN DEL CAMBIO. Debe mantener controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados; como también los controles relacionados con Contratistas y visitantes en el lugar de trabajo.</p>	¿Se han identificado las operaciones y actividades asociadas con los riesgos donde se debe aplicar control?	P
		¿Se han planificados las operaciones o actividades, incluido el mantenimiento, para asegurar que se llevan bajo condiciones especificadas y que los procedimientos cubran situaciones en que su ausencia puedan desviarse de las políticas u objetivos?	N
		¿Los procedimientos incluyen los criterios operacionales, necesarios para el control?	P
		¿Se han identificados los bienes y servicios adquiridos, o contratados relacionados con los riesgos de S&SO y que requieran de control operacional?	P
		¿Se han establecido y comunicados a los proveedores; contratistas y visitantes los procedimientos de control operacionales relacionados con las riesgos en SYSO?	N
		¿Se han establecido y se mantienen procedimientos (Gestión del cambio) para el diseño del sitio de trabajo, procesos, instalaciones y maquinarias, procedimientos y organización, para eliminar o reducir los riesgos de S&SO?	N

4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias	La Organización debe tener encuentra las necesidades de las partes interesadas pertinentes por ejemplo Servicios de emergencia, Vecinos; Se debe probar periódicamente sus procedimientos de respuesta ante situaciones de emergencia y modificar los mismos según resultados de simulacros.	¿Ha identificado y establecido la compañía su vulnerabilidad (Según incluso las necesidades de los servicios de emergencia y vecinos) ante situaciones en las que hay posibilidades de que se produzcan accidentes o situaciones de emergencias para prevenir y mitigar las posibles enfermedades y lesiones que estén asociadas?	T
		¿Existen procedimientos escritos para la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, incluidas después que ocurran accidentes y situaciones de emergencia?	T
		¿Se realizan pruebas periódicas de los procedimientos de emergencia, y se corrigen según sus resultados?	N
<b>4.5 VERIFICACIÓN</b>			
4.5.1 Medición Y Seguimiento del Desempeño	La Organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de SYSO; el procedimiento debe prever el seguimiento a la eficacia de los controles tanto para salud como para seguridad. Seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de SYSO. Considerar en el seguimiento medidas proactivas y reactivas.	¿Tiene la empresa procedimientos y/o metodología escritos para controlar y medir las características fundamentales?	N
		¿Los procedimientos incluyen criterios cualitativos y cuantitativos sobre las necesidades de la organización?	N
		¿Se registran todas las mediciones y se evalúa su conformidad de acuerdo con los objetivos?	N
		¿Los procedimientos permiten hacer seguimiento al programa de gestión de S&SO, criterios operacionales, legislación aplicación y requisitos reglamentarios?	N

		¿Los procedimientos tienen en cuentas las medidas reactivas de desempeño para el seguimiento de accidentes, enfermedades, incidentes y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en S&SO?	N
		¿Se calibra, o verifica el equipo de seguimiento y medición?	P
		¿Se mantienen registros de la calibración, o verificación de los equipos de medición?	P
4.5.2 Evaluación del cumplimiento Legal y Otros	4.5.2.1 La Organización de debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. Debe mantener registros de las evaluaciones periódicas.	¿ Se dispone de procedimiento y registros para evaluar cumplimiento de los requisitos legales aplicables u otros que suscriba la organización?.	N
	4.5.2.2 La Organización debe evaluar la conformidad con otros requisitos que suscriba; puede combinar esta evaluación según el numeral 4.5.2.1 o establecer procedimiento por separado		N
4.5.3. Investigación de Incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	4.5.3.1 La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para registrar, investigar y analizar incidentes con el fin de determinar las deficiencias de SYSO que no son evidentes u otros factores que podrían causar o contribuir a la ocurrencia de incidentes.	¿Existe un procedimiento para registrar, investigar y analizar los incidentes?	P
	4.5.3.2 No conformidad, Acción Correctiva y Preventiva. La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para tratar las no conformidades reales y potenciales, y tomar acciones correctivas y preventivas. Se debe verificar eficacia de las acciones tomadas; y asegurar que cualquier cambio que surja de las acciones se incluya en la documentación del sistema de	¿Se cuenta con un procedimiento para el tratamiento de las no conformidades reales y potenciales que permita tomar acciones correctivas y preventivas?	N
		¿Se verifica la efectividad de las acciones tomadas?	N

	<b>gestión SYSO.</b>	¿Se ha previsto la modificación de los documentos del sistema de gestión S&SO, de acuerdo con las acciones correctivas y preventivas tomadas?	N
<b>4.5.4 Control de Registros</b>	<b>La Organización debe establecer y mantener procedimiento para identificación y almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y disposición de los registros.</b>	¿Se conservan registros S&SO para demostrar el cumplimiento de los objetivos y requisitos S&SO?	N
		¿Existe un procedimiento escrito para el control de los registros S&SO que incluya almacenamiento, protección, retención, recuperación y disposición?	N
<b>4.5.5 Auditoría interna</b>	<b>La organización debe asegurar que las auditorías internas del SGSYSO se lleven a cabo en intervalos planificados.</b>	¿Existe un procedimiento escrito para establecer y mantener un sistema de auditoría interna del sistema de S&SO?	N
		¿Documenta el procedimiento de auditoría interna el método para establecer el alcance de la auditoría, la frecuencia de auditoría, la metodología a utilizar, como comunicar los resultados y las responsabilidades del equipo de auditoría?	N
		¿Los auditores internos están actualizados en la nueva versión (Julio 2007) de OHSAS 18001?	N
<b>4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>			
<b>4.6 Revisión por la gerencia</b>	<b>La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de SYSO a intervalos definidos para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua; se deben conservar registros de las revisiones por la Dirección para comunicación y consulta.</b>	¿Revisa la dirección a intervalos definidos la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión S&SO?	N

		<p>¿Se tienen en cuenta en la revisión por la Dirección: Resultados de auditorías internas, Evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con los otros que se suscriban; Resultados de la participación y consulta; Las comunicaciones de las partes interesadas incluidas las quejas; El desempeño en SYSO; El cumplimiento de los objetivos; Estados de la investigación de incidentes, acciones correctivas y preventivas; Acciones de seguimiento de revisiones anteriores; Recomendaciones para la Mejora; La política y objetivos en SYSO ?</p>	N
		<p>¿Los resultados de la revisión incluyen las acciones y decisiones relativas a la política, los objetivos y las acciones de mejora; Estos resultados se mantienen disponibles para comunicación y consulta?</p>	N

Fuente: Autor

Ya desarrollando la calificación de la matriz de diagnóstico de requisitos de la OHSAS 18001; 2007, se procede a desarrollar la tabla de resultados de diagnóstico inicial para conocer el cumplimiento que presenta la empresa la empresa frente al evaluado.



**Tabla 2 Resultados Diagnóstico Inicial**

ID	REQUISITOS NTC-ISO 18001	TOTAL ASPECTOS A EVALUAR	TOTAL CALIFICACION ASPECTOS EVALUADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
1	4.1 Requisitos Generales	1	0	0%
2	4.2 Política S&SO	2	0	0%
3	4.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	9	10	1%
4	4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	1	0	0%
5	4.3.3. Objetivos	5	0	0%
7	4.4.1. Estructura y responsabilidades	4	10	1%
8	4.4.2. Entrenamiento, concientización y competencia	4	10	1%
9	4.4.3. Consulta y Comunicación	4	10	1%
10	4.4.4. Documentación	1	5	1%

11	4.4.5. Control de documentos y datos	8	35	5%
12	4.4.6. Control operativo	6	15	2%
13	4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias	3	20	3%
14	4.5.1 Medición y Seguimiento del Desempeño	7	10	1%
15	4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	1	0	0%
16	4.5.3. Registros y administración de riesgos	4	5	1%
17	4.5.4 Auditorías	2	0	0%
	4.5.5 Auditoría Interna	3	0	0%
18	4.6 Revisión por la gerencia	3	0	0%
	<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>130</b>	<b>19%</b>

Fuente: Autor

Ya elaborado el diagnóstico inicial de cumplimiento de requisitos de la OHSAS 18001:2007 se puede concluir que el CDAT no cuenta con ninguna planificación ni documentación en sistema de gestión de seguridad y salud; y que el nivel de

cumplimiento medido en porcentajes es muy bajo frente al total de requisitos evaluados.

## **8. PLANIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

### **8.1. ALCANCE DEL SISTEMA EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

El sistema de gestión abarca todos los procesos que son llevados a cabo en el centro de diagnóstico automotor de Tuluá que se encuentra ubicada en la carrera 30 callejón morales vía a secretaría de tránsito municipal, entre estos procesos se encuentran:

- Procesos administrativos
- Procesos en la recepción o sala de espera
- Procesos de pista o RTM
- Procesos en Patios.

### **8.2. FORMULACIÓN DE POLITICA EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

En el centro de diagnóstico automotor de Tuluá CDAT, nos dedicamos a prestar servicios técnicos de inspección y certificación de vehículos de combustión interna. Somos una empresa comprometida con la prevención de accidentes y enfermedades de tipo laboral con el fin de tener altos estándares en seguridad y salud laboral para nuestros colaboradores, ya que los consideramos como lo más importante para el buen desarrollo de los procesos de la organización. El centro de diagnóstico automotor de Tuluá (CDAT) cumplirá con todos los requisitos legales y otros que la empresa suscriba en materia de seguridad y salud en el trabajo y dispondrá de los recursos que sean necesarios gracias a que se cuenta con el acompañamiento de la dirección, todo esto con el propósito de mantener una mejora continua del sistema de gestión y contar con el compromiso de todos los integrantes de las diferentes aéreas operativas y administrativas.

Esta política será divulgada a todas las partes interesadas de la organización y expuesta en lugares donde las personas la vean constantemente.

### **8.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS, VALORACIÓN DE LOS RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

El objetivo es proporcionar directrices para identificar los peligros y realizar la valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional. La organización podrá ajustar estos lineamientos a sus necesidades, tomando en cuenta su naturaleza,

el alcance de sus actividades y los recursos establecidos.<sup>24</sup> Todo esto, como parte fundamental para realizar la gestión de los riesgos laborales de la organización.

Tabla 3. Matriz de análisis de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles basados en la GTC 45.

VER ANEXO A (CD)

Tabla 4. Matriz priorizada de análisis de peligros y valoración riesgos.

VER ANEXO B (CD)

#### **8.4. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS**

El objetivo es evaluar el cumplimiento normativo de la organización y la reglamentación con la que se debe cumplir en la ejecución del sistema de gestión en seguridad y salud laboral. El plan se debe ajustar a la situación actual de la organización, el cual es recomendable revisar frecuentemente cumpliendo con lo estipulado y se debe mantener actualizado. Los requisitos legales son una razón productiva de la organización porque me permiten evitar sanciones, multas que me afectan el funcionamiento y sin mencionar el más grave de ellos que es el cierre. A continuación se muestra la matriz de requisitos legales del CDAT donde se puede ver si se está cumpliendo o no con dicha norma y los periodos con los que se deben efectuar las revisiones en la organización.

Tabla 5 Matriz de requisitos legales y otros

VER ANEXO C (CD)

---

<sup>24</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CESTIFICACION, GTC 45, “Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional; Bogotá D.C. primera actualización. 2011-01-18.

## 8.5. OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS

El centro de diagnóstico automotor de Tuluá, es una empresa que ha venido prestando el servicio hace más de quince años a las personas de Tuluá y sus alrededores, siempre buscando la seguridad y satisfacción del cliente, cumpliendo con los requerimientos necesarios para su funcionamiento, cuenta con registros calificación y certificaciones ante la ONAC que son entes que verifican y controlan el buen funcionamiento de los centros de diagnóstico en el país.

Después de realizar la calificación mediante el diagnóstico inicial de cumplimiento de los requisitos definidos por la norma OHSAS 18001; 2007 se puede establecer que el Centro de Diagnóstico automotor de Tuluá cuenta con unos niveles muy bajos en materia de seguridad y salud a los trabajadores, a pesar de que la empresa cumple con los respectivos aportes al sistema de seguridad social integral de nuestro país y sabe que debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores porque puede afectar negativamente la organización, pues esta carece de unos objetivos que permitan identificar el alcance y el compromiso de la organización en el desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

Para cumplir con los objetivos la organización debe trazar metas que puedan ser alcanzables; para ellos se debe formular y realizar un programa que permita cumplir con los objetivos planteados.

### 6.5.1. Objetivos y metas

Ya definida la Política Integrada se plantean los respectivos objetivos y metas a seguir:

Tabla 6. Objetivos de Sistema de gestión en seguridad y salud laboral.

GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
OBJETIVO	INDICADOR	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Cumplir con la normatividad legal vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo. (ver Anexo C)	$\frac{\# \text{ requisitos legales cumplido}}{\# \text{ requisitos legales exigidos}}$	100%	Anual	Gerente Coordinador de seguridad y salud
Capacitar en seguridad y	$\# \text{ capacitaciones realizadas}$			Coordinador de

salud a los trabajadores	# total de capacitaciones programadas	80%	Mensualmente	seguridad y salud
Realizar inspecciones planeadas de seguridad en la planta	$\frac{\# \text{ inspecciones realizadas}}{\# \text{ de inspecciones planeadas totales}}$	100%	Mensualmente	Coordinador y encargado del área
Controlar los peligros y riesgos existentes en la organización	$\frac{\# \text{ peligros y riesgos controlados}}{\# \text{ peligros y riesgos identificados y registrados}}$	80%	Mensualmente	Gerente Coordinador y encargado del área
Control de incidentes laborales	$\frac{\# \text{ incidentes ocurridos}}{\# \text{ incidentes ocurridos en el periodo anterior}}$	100%	Mensualmente	Gerente Coordinador y encargado del área
Promover estilos de vida saludables	$\frac{\# \text{ de trabajadores inscritos en el programa}}{\# \text{ de trabajadores que presentan mejoría}}$	80%	Anual	Gerente Coordinador y encargado del área
Control de uso adecuado de EPP	$\frac{\# \text{ observaciones positivas EPP}}{\# \text{ Total de observaciones EPP}}$	80%	Semanalmente	Coordinador y encargado del área
Seguimiento al cumplimiento de las actividades de promoción y prevención en seguridad y salud en el trabajo	$\frac{\# \text{ de actividades cumplidas}}{\# \text{ de actividades planeadas}}$	80%	Trimestralmente	Coordinador y encargado del área
<b>MEJORA CONTINUA</b>				

Verificación de la eficacia eficiencia y efectividad de las actividades de seguridad y salud en el trabajo	$\frac{\% \text{ resultados alcanzados}}{\% \text{ resultados esperados}}$	80%	Semestralmente	Gerencia y/o Jefe o encargado del área
	$\frac{\% \text{ recursos usados}}{\% \text{ recursos disponibles}}$			
	$\frac{\% \text{ Efectividad}}{\% \text{ Eficiencia}}$			

Fuente: Autor

Para cumplir con el programa es necesario cumplir con los objetivos que se plantean en la tabla anterior, ya que fomentan el desarrollo de la organización y la hacen crecer más como entidad responsable por garantizar el bienestar de sus trabajadores. La mejora continua nos ayuda fijar metas mucho más altas después de cumplir las que se tienen planteadas.

#### 5.5.2. Programas para la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo:

- 1) Sistema de vigilancia epidemiología SVE para la prevención y control del riesgo respiratorio.
- 2) Programa de vigilancia epidemiológica ergonómico para la prevención de desórdenes osteomusculares
- 3) Programa de supervisión del uso adecuado de los Elementos de Protección Persona (EPP)
- 4) Programa de verificación de la adecuada señalización de riesgos y peligros dentro de la planta, la señalización de elementos de protección y de emergencia y la demarcación de áreas.
- 5) Programa de verificación del control de limpieza de todas las áreas. PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO 5S.
- 6) Programa de mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos y herramientas de la planta.
- 7) Programa para el almacenamiento, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas.



## 8.6. DOCUMENTACION

Los documentos son datos que poseen significado y medio de soporte. Es importante que la documentación sea proporcional al nivel de complejidad, peligros y riesgos relacionados, para que se mantenga la mínima requerida a nivel de documentación por eficacia y eficiencia. Un procedimiento bien documentado es un procedimiento bien escrito, que se exige para describir como la organización desempeña las diferentes actividades del sistema de gestión en seguridad y salud laboral. Entre los procedimientos se encuentran:

1. Procedimiento para identificación de peligros, valoración de riesgos y control de riesgos. Ver ANEXO D.
2. Procedimiento para identificación de los requisitos legales y otros. Ver ANEXO E.
3. Procedimiento comunicación Participación y consulta. Ver ANEXO F.
4. Procedimiento Control de documentos. Ver ANEXO G.
5. Procedimiento competencia, capacitación y toma de conciencia. Ver ANEXO H
6. Procedimientos requeridos para el control operacional. Ver ANEXO I.
7. Procedimiento seguimiento y medición del desempeño del sistema. Ver ANEXO J.
8. Procedimiento investigación de incidentes. Ver ANEXO K.
9. Procedimiento acción correctiva. Ver ANEXO L.
10. Procedimiento Auditoría interna. Ver ANEXO M.

Dentro de la documentación del sistema de gestión en seguridad y salud laboral para el centro de diagnóstico automotor de Tuluá están:

- 1) Programa de vigilancia epidemiológica ergonómico para la prevención de desórdenes osteomusculares. Ver ANEXO N.
- 2) Programa para el manejo adecuado de sustancias químicas peligrosas. Ver ANEXO O.
- 3) Programa de verificación del control de limpieza de todas las áreas. programa de orden y aseo 5s. Ver ANEXO. P
- 4) Sistema de vigilancia epidemiología SVE para la prevención y control del riesgo respiratorio. Ver ANEXO Q.

## 9. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

Se plantea el análisis costo-beneficio con el objetivo de mostrar y examinar los costos que podría asumir la organización debido a las multas, sanciones, demandas o incapacidades por motivo de accidentes laborales. Con respecto a la disensión o al no hacer un control de las fuentes generadoras de riesgos, mediante la implementación del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Del mismo modo se especifican los beneficios que se obtendrían mediante la implementación del sistema, teniendo en cuenta todas las herramientas, personal y recursos necesarios, para el funcionamiento del mismo.

En ese orden de ideas, se desarrollará los costos de planificación, implementación, ejecución y las emanaciones de estos para el avance eficaz del sistema.

### **COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PROPUESTO**

Para el desarrollo de este análisis, se tuvieron en cuenta los costos de planificación e implementación, el cual comprende el coste de las capacitaciones, así como el valor del asesor experto en implementación de OHSAS 18001.

**Costo de planificación del sistema de gestión.** En la siguiente tabla se describe el costo referencial de la etapa de planificación, la cual fue realizada por un estudiante universitario en su etapa de práctica, durante un periodo de seis (6) meses.

Tabla 7. Costo de planificación por estudiante

<b>Elemento</b>	<b>Asignación mensual</b>	<b>Valor Mensual</b>	<b>Total Semestre</b>
Salario del estudiante universitario realizando la planificación y documentación	100%	\$ 589.500	\$ 3.537.000
<b>Aportes Parafiscales</b>			
Sena	2%	\$ 11.790	\$ 70.740
ICBF	3%	\$ 17.685	\$ 106.110
Cajas de Compensación Familiar	4%	\$ 23.580	\$ 141.480
<b>Prestaciones sociales</b>			
Cesantías	8,33%	\$ 49.105	\$ 294.632

Prima de servicios	8,33%	\$ 49.105	\$ 294.632
Vacaciones	4,17%	\$ 24.582	\$ 147.493
Intereses sobre las Cesantías	1%	\$ 5.895	\$ 35.370
<b>Seguridad social</b>			
Salud	8,5%	\$ 50.108	\$ 300.645
Pensión	12%	\$ 70.740	\$ 424.440
ARL	0,52%	\$ 3.065	\$ 18.392
<b>TOTAL</b>	<b>152%</b>	<b>\$ 895.156</b>	<b>\$ 5.370.935</b>

Fuente: el Autor

Los costos que se presentan en la tabla anterior, corresponde al valor que debería pagar la empresa por planificar, documentar y desarrollar el sistema de gestión. Se toma este costo como referencia aunque no haya sido contratado estrictamente para este proceso, pero es indispensable este valor, ya que la compañía si decide implementar el sistema, tendría que realizar como primera medida la etapa de planificación y documentación.

**Costo de ejecución del sistema bajo la norma OHSAS 18001.** La etapa de implementación se llevaría a cabo en un año, y comprende el costo del asesor experto en implementación de OHSAS 18001, para el desarrollo continuo y eficiente del sistema.

Tabla 8. Costo del asesor para la implementación de OHSAS 18001:2007

<b>COSTO ASESORÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>				
Experto en implantación de OHSAS 18001	Hrs Semana	Valor Hora	Valor Semana	Costo 2° Semestre
	8	\$ 50.000	\$ 400.000	<b>\$ 9.600.000</b>

Fuente: el Autor

La tabla 8, muestra el costo del asesor en la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud laboral en el segundo semestre, para cálculo del costo anual, pues el primer semestre se lleva a cabo la planificación.

### Costos de mantenimiento de la propuesta de implementación del sistema.

El progreso o desarrollo positivo del sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, está encauzado en la continuidad del proceso, logrando con ello la prevención de los accidentes de trabajo. Por ello se indica a continuación el costo que podría invertir la empresa en el mantenimiento del sistema, en las capacitaciones específicas, como también el valor que se debe pagar al personal indicado para propiciar la persistencia del proceso.

Tabla 9. Costo de nómina del mantenimiento del sistema de gestión

COSTO NÓMINA DEL SISTEMA DE GESTIÓN		
Cargo	Salario Mensual	Salario Anual
Tecnólogo en SST	\$ 1.258.400	\$ 15.100.800

Fuente: Autor

Del mismo modo se deben realizar capacitaciones al personal, para un desarrollo eficaz del sistema, mediante la prevención y mitigación de los riesgos y accidentes laborales. Estos adiestramientos estarán a cargo del tecnólogo encargado del sistema, con una duración máxima de 45 minutos para obtener la concentración del personal. En consecuencia, se presenta a continuación el coste asociado a las capacitaciones del personal de la organización.

Tabla 10. Costo asociado a las capacitaciones del personal

CAPACITACIONES AL PERSONAL DE LA EMPRESA				
Anexo a Capacitaciones	N° de capacitaciones en el año	Costo Unitario	N° de Personas	Costo Total
Refrigerios	2	\$ 5.000	31	\$ 310.000

Fuente: el Autor

En este orden de ideas, se presenta el costo anual de los elementos de protección, que permitirá atenuar y controlar los accidentes laborales (**ver tabla 11**).

Tabla 11. Costo anual de los elementos de protección personal.

<b>COSTO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	
Equipos de protección personal (EPP)	<b>\$ 2.400.000</b>

Fuente: el autor

Por lo tanto, para conocer el costo total de la propuesta de implementación del sistema, se presenta a continuación el resumen de los costos de implementación y mantenimiento del sistema de gestión en Seguridad y Salud Laboral.

Tabla 12. Resumen de los costos de la propuesta de implementación del sistema.

<b>RESUMEN COSTOS DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
Planificación estudiante	\$ 5.370.935
<b>Etapas de implementación</b>	
Asesor	\$ 9.600.000
<b>Etapas de mantenimiento</b>	
Costo anexo a capacitaciones	\$ 310.000
Nómina del sistema de gestión	\$ 15.100.800
EPP	\$ 2.400.000
<b>Total</b>	<b>\$ 17.810.800</b>
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>\$ 32.781.735</b>

Fuente: el Autor

## **BENEFICIO ADQUIRIDOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN PROPUESTO**

La organización Centro de Diagnóstico Automotor de Tuluá (CDAT), dentro de sus prácticas laborales, los trabajadores se encuentran expuestos a múltiples riesgos de accidentalidad, entre los cuales se estiman los siguientes: quemaduras por sustancias químicas o por contacto con el motor caliente de los vehículos, accidentes por sustancias que se desprenden de los vehículos (ácido de baterías, aceites, gasolina, líquido de frenos), enfermedades pulmonares por el contacto con gases y material particulado y posible muerte por aplastamiento o

atropellamiento por un automotor. Este último es el más grave dentro de los nombrados, lo cual obliga a la compañía contar con un sistema de prevención de los riesgos anteriormente mencionados, para evitar posibles multas, sanciones o quizás demandas por el accidente mortal que se presente.

No obstante, la empresa no cuenta con registro de accidentalidad, pero en caso tal de que se presente un accidente mortal, estaría incurriendo en una demanda que podría instaurar el familiar de la víctima con un valor posiblemente menor o superior a los mil millones de pesos (información de caso sucedido en otra empresa), lo que no haría rentable a la organización, puesto que es menos costoso la implementación y mantenimiento del sistema de gestión.

Del mismo modo estos sucesos se podrán mitigar, corregir y prevenir, en la medida en que la compañía se comprometa con la seguridad y salud de los trabajadores brindándoles confianza en el desempeño de sus labores, mediante la implementación de un sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que este procedimiento técnico proporcionaría además de los benéficos económicos, beneficios sociales y psicológicos, puesto que los trabajadores y su familias, disminuirían sus preocupaciones debido a la mitigación de los riesgo y a la protección de la integridad física de los empleados. Debido a que la implantación de un sistema de gestión en Seguridad y Salud Laboral, elimina, mitiga, controla y disminuye el impacto de los accidentes y enfermedades laborales, por medio de prácticas de trabajo seguro. Además demuestra el compromiso que tiene la organización con sus grupos de interés, pues este permite encauzar acciones como:

- Programa de estilos de vida y trabajo saludables
- Reducción de pérdidas ocasionadas por accidentes y enfermedades profesionales
- Mayor control del cumplimiento de los requerimientos legales laborales
- Satisfacción de clientes y empleados
- Reducción potencial del número de accidentes
- Demostración del cumplimiento legal y normativo
- Demostración a las partes interesadas del compromiso con la salud y la seguridad
- Mayor acceso a nuevos clientes
- Reducción potencial de los costos de pagos por accidentes de trabajo y enfermedad laborales.

Tabla 13. Costo VS Beneficios

<b>COSTO VS BENEFICIO</b>	
COSTO IMPLEMENTACION DEL SISTEMA	\$ 32.781.735
<b>VS</b>	
DEMANDA POR ACCIDENTE EN CASO DE MUERTE	\$ 800.000.000~1.000.000.000

Como se puede observar en la tabla anterior los beneficios cuantificados para la organización se reflejarían de manera que le reduce gastos en accidentalidad, ya que se controlarían mediante programas de prevención para evitar la incidencia de accidentes para mejorar el control y seguimiento para los que ya se establezcan.

## CONCLUSIONES

- El centro de diagnóstico automotor no cuenta con un sistema de gestión en seguridad y salud laboral que le garantice el bienestar integral de sus trabajadores, visitantes y demás partes interesadas y tampoco cuenta con prácticas particulares para gestionar sus peligros y riesgos.
- Los principales peligros y riesgos que se detectaron en el centro de diagnóstico automotor Tuluá fueron: exposición a peligro químico generado por gases y material particulado proveniente de la combustión de los motores de los vehículos que se inspeccionan y quedan suspendidos en el área de trabajo; peligro biomecánico generado por movimientos repetitivos, posturas inadecuadas, posición bípeda permanente, sillas inadecuadas en el área administrativa; peligros físicos generado por las altas temperaturas en los motores que ocasionan quemaduras los trabajadores por la deficiencia de los EPP usados. Peligro mecánico que se puede generar por un atropellamiento de los vehículos que se encuentran en revisión por el CDAT.
- Se concluye que en la organización no se evidencia un fuerte compromiso con la seguridad y salud laboral afectando de manera directa el estado en cuanto cumplimiento de la legislación laboral que se debe hacer por parte de la gerencia de esta organización.
- La empresa cuenta con un plan de emergencia pero hace falta la capacitación del personal; no se realizan simulacros de evacuación o atención de emergencias.
- La señalización y demarcación de la aérea tanto administrativa como operativa es deficiente.
- A los trabajadores del centro de diagnóstico automotor no se les realiza un examen de ingreso, periódicos y de retiro como es debido.
- En el centro de diagnóstico no se llevan estadísticas de accidentalidad, ni de enfermedad laboral, ni de ausentismo, ni ningún tipo de indicador en seguridad y salud en el trabajo.
- No se tiene establecido ni se lleva ninguna actividad relacionada con el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo.



- La gestión realizada por la administradora de riesgos laborales se ocupa de verificar el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo mas no se evidencia que sea un aliado estratégico de la organización.

## RECOMENDACIONES

- La organización debe dar cumplimiento a todas las normas en materia de seguridad y salud laboral a que está obligada por su naturaleza y sus peligros y riesgos generados en los procesos productivos.
- Implementar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo; y contar con un profesional competente en seguridad y salud en el trabajo.
- Se deben levantar e implementar procedimientos de trabajos seguros para tareas como: inspección de vehículos, movimiento interno de vehículos por la pista y en general para el manejo de máquinas herramientas y equipos.
- Mantener capacitada las brigadas de emergencia y realizar simulacro como mínimo dos veces al año.
- Se deben llevar estadísticas en materia de seguridad y salud laboral para así conocer el comportamiento de los accidentes y enfermedades laborales y en general el ausentismo de esta organización.
- Se debe dar cumplimiento a la legislación en materia de medicina preventiva en el trabajo y realizar exámenes de ingreso, periódico y egreso como es debido dentro de la organización, al igual que la elaboración de las historias clínicas ocupacionales realizadas por un médico con licencia en salud ocupacional.
- En el centro de diagnóstico automotor de Tuluá se podrá realizar un estudio para determinar la viabilidad de la implementación del sistema de extracción de gases de los vehículos. Observar el ANEXO Q.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS JARAMILLO, Luisa Fernanda y ANGARITA ANDRADE, Rodolfo. Diagnóstico y estructuración de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el ingenio San Carlos S.A. con base en la NTC OHSAS 18001. Tesis Ingeniero Industrial. Tuluá: UCEVA, 2003. 405 p.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Senado de la república, Que es la constitución política, [en línea], [citado en 30 de abril de 2013], disponible en internet, <<http://www.senado.gov.co/participacion-ciudadana/congreso-para-ninos/item/11157-pero-que-es-la-constitucion-politica>>
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1562 de 11 de julio del 2012. Por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Artículo 3, [en línea]. Bogotá D.C. [citado el 20 de septiembre de 2013], disponible en internet, <<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>>
- COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 1616 de 21 de enero de 2013, [en línea], Presidencia de la república de Colombia, [citado el 30 de abril de 2013], disponible en internet, <<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Paginas/2013.aspx> >
- FRAGUELA FORMOSO, J.A., et al, La implementación de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. Recibido para revisar enero 16 de 2011, aceptado abril 8 de 2011, versión final abril 26 de 2011. 6 p.
- GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ, José Guillermo. Planificación del sistema de gestión y seguridad ocupacional bajo la norma NTC OHSAS 18001:2007 en la industria de Harinas Tuluá. Tesis Ingeniero industrial. UCEVA, 2011. 100 p.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC 1486. Sexta actualización. Bogotá, D.C. ICONTEC, 2008. 41 p.

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación: Referencias bibliográficas. Contenido, forma y estructura. NTC 5613. Sexta actualización. Bogotá, D.C. ICONTEC, 2008. 38 p.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACION. Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. Barranquilla: El instituto, 2010. 241 p.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN, GTC 45, “Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional; Bogotá D.C. primera actualización. 2011-01-18.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. La norma Ohsas 18001 y su implementación, segunda edición, ICONTEC, julio de 2009: 109 p.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional: requisitos. NTC-OHSAS 18001:2007. Bogotá D.C. ICONTEC, 2007. 24 p
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Referencias Documentales para fuentes de información electrónicas. NTC 4490. Bogotá, D.C. ICONTEC, 1998.27 p.
- OBREGON ORTIZ, Frederick Alonso Obregón, Diseño de un programa de salud ocupacional para el terminal de transporte de Buenaventura, Tesis Ingeniero Industrial. Tuluá: UCEVA, 2009. 205 p.
- PEREZ JARAMILLO, Carol Viviana. Elaboración del programa de salud ocupacional en la cadena de supermercados el hogareño. Tesis Ingeniero Industrial. Tuluá: UCEVA, 2009. 212 p.
- PORTILLA FLOREZ, Robínson. Plan de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud de la empresa Danton. Maestría en sistemas integrados de gestión de la calidad, ambiente y seguridad. Cuenca, Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana, 2010. 159 p.
- THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK, Ohsas 18001 occupational health y safety,[on line],[cited may 2 of 2013] available from internet,<<http://www.iqnet2013.adverteaser.com/index.php?page=detail&detail=63&IDvoice=1>>

- URIEL CARDONA MARTINEZ, El colombiano, [en línea], Medellín, [citado 2 mayo 2013], disponible en internet, <[http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/en\\_chocolates\\_se\\_trabaja\\_\\_en\\_ambientes\\_mas\\_seguros/en\\_chocolates\\_se\\_trabaja\\_\\_en\\_ambientes\\_mas\\_seguros.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/en_chocolates_se_trabaja__en_ambientes_mas_seguros/en_chocolates_se_trabaja__en_ambientes_mas_seguros.asp)>
- TULUA, VALLE DE CAUCA, COLOMBIA, [en línea], [citado el 4 de septiembre de 2013], disponible en internet, <<https://maps.google.com/>>.