

## INTRODUCCIÓN

Las organizaciones modernas para garantizar su sostenimiento se deben proyectar y ajustar rápidamente a los constantes cambios de su entorno que exige el actual mundo globalizado, por lo cual es importante buscar estrategias que obtengan la mejora de los procesos y las personas que participan en ellos. Por lo tanto es importante la implementación de los sistemas de gestión que ayuden a garantizar la calidad de sus productos, garantizar la preservación del medio ambiente, asegurar la integridad y salud de los trabajadores que son finalmente quienes planifican, ejecutan y controlan los sistemas de gestión presentes en las organizaciones, ya que es el talento humano el factor primordial de cualquier sistema que se adopte en una organización. Es por ello que se vio en la necesidad de desarrollar un sistema que gestionara la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores como lo hizo la <sup>1</sup>British Standard en 1996 con la publicación de BS 8800 de 1996 la cual fue modificándose hasta desarrollar la norma OHSAS 18001:2007 y <sup>2</sup>Teniendo como base diferentes antecedentes sobre normas de estandarización que se fueron desarrollando principalmente en Gran Bretaña, la ISO creó y publicó en 1987 sus primeros estándares de dirección de la calidad: los estándares de calidad de la serie ISO 9000..

La INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. es una de las empresas más importantes en la ciudad de Tuluá y en el Valle del Cauca, es por ello que la organización se dio a la tarea de planificar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001:2007 para así poder administrar los peligros presentes en el proceso de molinería de modo que se pueda obtener una mayor productividad de sus trabajadores al disminuir la ocasión de lesiones y enfermedades profesionales.

Este trabajo se realizó con los conocimientos y herramientas que fueron adquiridos a lo largo del proceso de formación de la carrera de Ingeniería Industrial, lo que permitió contar con las bases suficientes para poder desarrollar un trabajo de grado útil y pertinente, con los procesos productivos y administrativos de la organización que ayude a la mejora continua para concientizar a la organización sobre la necesidad de gestionar la seguridad y salud ocupacional para controlar los peligros presentes en ella, así disminuir la ausencia de los trabajadores debido a los incidentes de trabajo y enfermedades profesionales, aumentando la motivación y compromiso de los trabajadores en la labor que desempeña en la organización. Para permitir y determinar los mejoramientos continuos para lograr una mayor productividad, satisfacción al cliente, mayor responsabilidad social y ambiental para dignificar al ser humano.

---

<sup>1</sup>BERNAL MATEOS, María del Carmen y GARCÍA GÓMEZ, Solón Antonio. La norma OHSAS 18001 y su implementación: una herramienta para la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional con la norma OHSAS 18001. bogota:2010

<sup>2</sup> <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/normasiso.htm>-normas ISO

El presente trabajo de grado fue elaborado en una organización real, la cual tiene varios procesos y se encuentra certificada con un Sistema de Gestión de Calidad y un Sistema de Gestión Ambiental, la cual opera conforme un marco legal para hacerse más competitiva frente a otras empresas lo cual se buscará que se optimice el talento humano, recursos financieros y físicos (infraestructura y equipos de seguridad).

Con la planificación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional se pretende que la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Al implementar el sistema alcance los beneficios siguientes:

- Reducción potencial del número de incidentes en el sitio de trabajo.
- Reducción potencial del tiempo improductivo y costos asociados.
- Demostración a las partes interesadas del compromiso con la seguridad y salud ocupacional.
- Mayor posibilidad de conseguir nuevos clientes y nuevos negocios.
- Reducción potencial de los costos asociados a gastos médicos.
- Permite tener una posición privilegiada frente a la autoridad competente al demostrar el cumplimiento de la reglamentación vigente y de los compromisos adquiridos.
- Disminuye la frecuencia de visita de las autoridades competentes.
- Mejora el control de los costos de incidentes.
- Reducir las responsabilidades por juicios de responsabilidad civil.
- Crea un sentido de pertenencia y responsabilidad de los empleados por la seguridad en su lugar de trabajo.
- Se controlan y eliminan los peligros en los ambientes laborales.
- Se optimizan los procesos.

# 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

## 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA es una sociedad que tiene como objeto principal la transformación del trigo para la producción de harina y sus derivados; la elaboración industrial de materias primas para la industria panificadora; elaboración de productos alimenticios; la comercialización de las materias primas, productos y subproductos elaborados por la empresa, en los mercados nacionales.<sup>3</sup> Las instalaciones fueron creadas en 1956 bajo la razón social “Molino Cartagena” con otros propietarios, se ha venido mejorando la capacidad de sus procesos productivos y calidad de sus productos con el tiempo, estas mejoras han hecho que con el transcurso de los años surjan nuevos peligros que pueden afectar la integridad y salud de sus colaboradores.

Actualmente la empresa requiere actualizar y ajustar la Identificación de sus peligros, las evaluaciones y la emisión de medidas de control para los riesgos a los cuales se encuentran expuestos tanto el personal operativo como administrativo, proveedores y visitantes, de acuerdo a los requisitos de la NTC OHSAS 18001:2007 la cual dicta los parámetros y relaciona las pautas que ayudan a minimizar el grado de peligrosidad que generan las fuentes de riesgo.

Algunos puntos de la problemática son los siguientes:

Ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales por la realización de tareas de alto riesgo y sus peligros.

Poco conocimiento del personal sobre el Programa de Salud Ocupacional y sus representantes.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el estado actual de los programas de seguridad industrial y de salud ocupacional de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA?

---

<sup>3</sup> Historia de la industria de harina Tuluá limitada

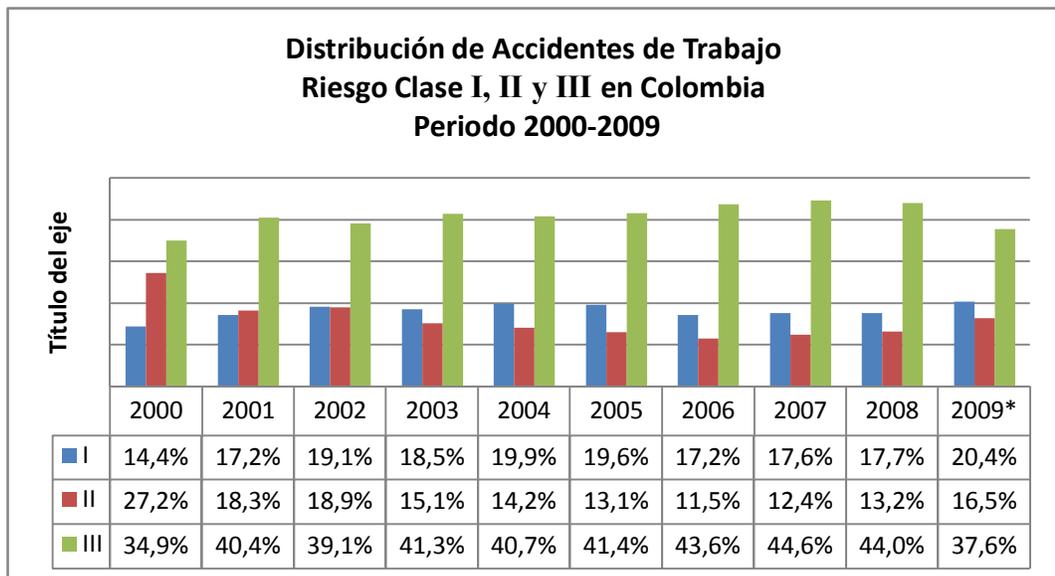
## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1 JUSTIFICACIÓN GENERAL

<sup>4</sup>La tasa de accidentes profesionales en Colombia para el año 2009 respecto al año 2008 como muestran a continuación las Estadísticas de Riesgos Profesionales, tuvo un leve aumento alrededor de los 3 puntos principalmente en los riesgo tipo 1 y tipo 2, para el riesgo tipo 3 el índice de accidentalidad disminuyó 6,3% lo que posiblemente se debe a las nuevas leyes que han comenzado a regir en los últimos años para los trabajos de alto riesgo como trabajo en alturas, espacios confinados y trabajo en caliente.

Lo que quiere evidenciar que algunas empresas están cumpliendo con sus compromisos, políticas y seguimiento de algunos riesgos profesionales.

**Figura 1.** Distribución de accidentes de trabajo clase I, II y III en Colombia



Fuente: CTRP Fasecolda, Encuesta de Información Gremial, calculo CTRP Fasecolda. Información Correspondiente año 2000 y 2008 no incluye a la ARP ISS.

<sup>4</sup> [http://www.actualicese.com/noticias/el-colombiano-trabajos-de-alto-riesgo-una-apuesta-a-la-vida-Trabajos de alto riesgo](http://www.actualicese.com/noticias/el-colombiano-trabajos-de-alto-riesgo-una-apuesta-a-la-vida-Trabajos%20de%20alto%20riesgo)

**Tabla 1.** Tabla de Accidentes por Actividad Económica.

<b>Accidentes de Trabajo X Actividad Económica</b>						
<b>Año</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009*</b>
<b>31541 02 (Molinería)</b>	165	476	493	320	388	522
<b>Otras Actividades</b>	208.638	247.657	291.589	315.072	346.686	409.888
<b>otros no identificados</b>	14.828	131	27	0	0	0
<b>Total en Colombia</b>	223.631	248.264	292.109	315.392	347.074	410.410

Fuente: CTRP Fasecolda, Encuesta de Información Gremial, calculo CTRP Fasecolda.  
Información Correspondiente año 2004 y 2008 no incluye a la ARP ISS

Los accidentes reportados por empresas de actividad molinera solo representan en promedio máximo el 0,2% de los accidentes reportados en Colombia.

En la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Los accidentes de trabajo ocurridos desde el año 2006 al año 2010 fueron en promedio: 47% riesgo locativo, 43% riesgo mecánico, 7% riesgo ergonómico y 1% por riesgo eléctrico.

La mayoría de los accidentes ocurridos fueron locativos, debido a que la infraestructura no fue diseñada, para la maquinaria y equipo actual de la organización. Por lo tanto la organización ha reducido o eliminado los peligros locativos posibles, realizando las mejoras pertinentes y en las que no ha sido posible eliminar se ha establecido los controles necesarios tanto en el medio y/o las personas para dar solución adecuada a los peligros presentes en la organización para que ya no sea un riesgo potencial si no un riesgo aceptable.

Las principales causas de los accidentes ocurridos en el periodo 2006 – 2010 en la organización, obedecieron a las siguientes causas:

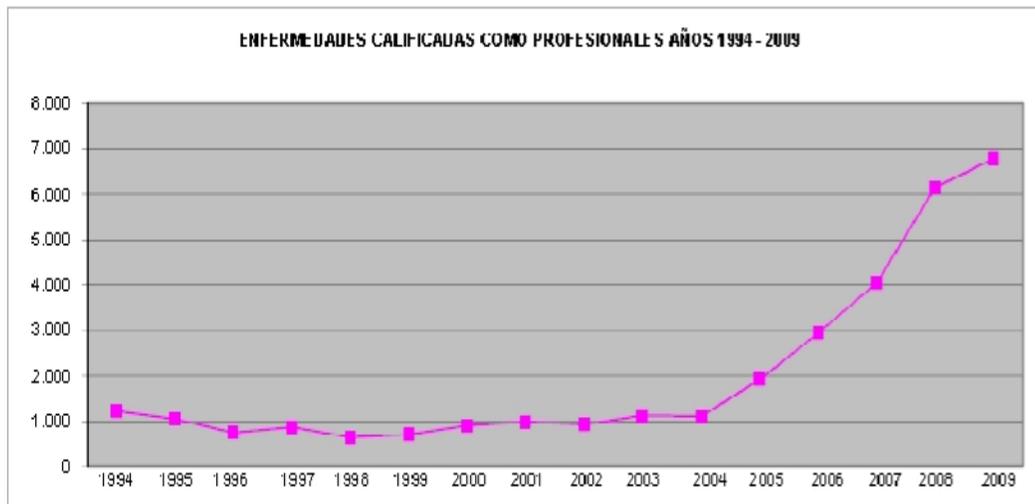
- Inadecuadas normas de trabajo.
- Falta de orden y aseo.
- Falta de habilidad del responsable
- Resguardos y protección inadecuados.

Lo anterior evidencia la necesidad que tiene la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. De documentar los procedimientos no documentados y ajustar los procedimientos ya documentados en la organización, adicionando en las actividades de estos procedimientos los controles y medidas en cuanto a estándares y normas de seguridad y salud ocupacional, para la realización de

trabajos seguros, como también realizar capacitaciones y talleres de mejora para la seguridad y salud ocupacional en la organización.

En la **figura 2** se muestra la gráfica de enfermedades calificadas como profesionales en Colombia desde el año 1994 al 2009, se observa una tendencia incremental en la tasa de incidencia de las enfermedades profesionales a partir del año 2004.

**Figura 2.** Enfermedades calificadas como profesionales años 1984 – 2009 en Colombia.



AÑOS	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nº ENF PROF	1.215	1.042	737	864	636	701	895	984	920	1.121	1.105	1.909	2.935	4.041	6.145	6.783

MCSES	Ene-10	Total
Nº ENF PROF	707	707

**Fuente.** Administradoras de Riesgos Profesionales en Colombia <sup>5</sup>

Unas de las enfermedades más comunes que se encuentran en las empresas colombianas son:

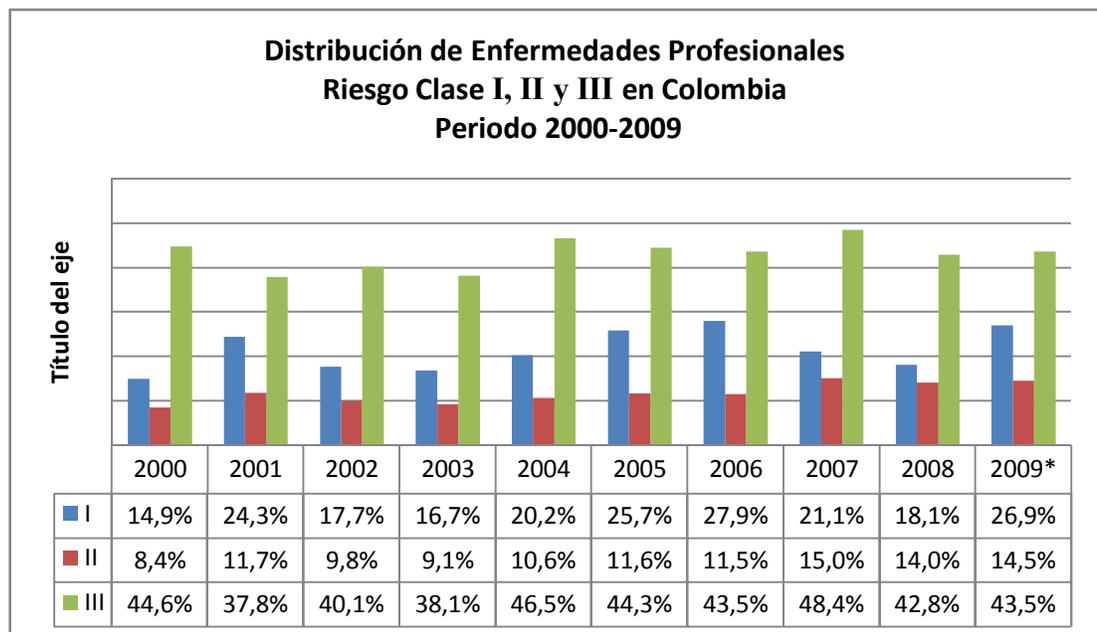
- Síndrome de túnel de carpo.
- La enfermedad de De Quervain.
- La Epicondilitis Lateral (CIE 10 M771).

<sup>5</sup> [http://www.fondoriesgosprofesionales.gov.co/documents/infoestadistica/2010/estadisticas\\_sgrp\\_ene2010.pdf](http://www.fondoriesgosprofesionales.gov.co/documents/infoestadistica/2010/estadisticas_sgrp_ene2010.pdf)- estadísticas sistema general de riesgos profesionales año 2010

- La Epicondilitis Medial (CIE 10 M770).
- Asma ocupacional.
- Patologías tendinitis del manguito.
- Hipoacusia neurosensorial.

En la **figura 3** se puede evidenciar que en Colombia, el índice de enfermedades profesionales en los años 2009 respecto a las del 2008 ha aumentado principalmente en los riesgos clase I y Clase III. Ya que son los riesgos en los cuales la mayor ocupación de personas son cargos operativos riesgo que se califican en la clase III y cargos administrativos de riesgo clase I, por eso una mayor ocurrencia por el tipo de labores que desempeñan que son repetitivas, una de las principales causas a parte de la falta de ergonomía en el puesto de trabajo, es el tiempo de exposición y la falta de pausas activas, como también la falta de compromiso del empleado hacia el auto cuidado, que muchas veces ocurre por desconocimiento o por falta de concientización.

**Figura 3.** Distribución de enfermedades profesionales Riesgo clase I, II y III en Colombia



**Fuente:** CTRP Fasecolda, Encuesta de Información Gremial, calculo CTRP Fasecolda. Información Correspondiente año 2000 y 2008 no incluye a la ARP ISS.

**Tabla 2.** Numero de Enfermedades Profesionales por Actividad Económica en Colombia.

<b>Enfermedades Profesionales X Actividad Económica</b>						
<b>Año</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009*</b>
<b>31541 02 (Molinería)</b>	1	3	6	1	4	6
<b>Otras Actividades</b>	817	1.449	2.825	3.197	5.369	6.885
<b>otros no identificados</b>	141	1	0	153		0
<b>Total en Colombia</b>	<b>959</b>	<b>1.453</b>	<b>2.831</b>	<b>3.351</b>	<b>5.373</b>	<b>6.891</b>

**Fuente:** CTRP Fasecolda, Encuesta de Información Gremial, calculo CTRP Fasecolda. Información Correspondiente año 2000 y 2008 no incluye a la ARP ISS.

La información registrada en la tabla anterior muestra un porcentaje inferior al 0,12% de casos de enfermedad profesional de personas que laboran o laboraron en industrias de actividad molinera. Según los datos obtenidos por FASECOLDA.

## 2.2. JUSTIFICACIÓN PERSONAL

El éxito de una empresa depende principalmente de la formación integral de profesionales capaces de contribuir al desarrollo dinámico, que encaminen la organización hacia un mejoramiento continuo de sus sistemas de gestión calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional que permitan el aseguramiento y preservación de la salud integral de los trabajadores; por ese motivo es importante el perfil del ingeniero industrial de la UCEVA basándose en la búsqueda de estrategias para alcanzar, mantener y mejorar el bienestar físico, mental y social de los colaboradores de la organización, para así lograr ser productivos y competitivos en un mercado cada vez globalizado.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Planificar el Sistema de Gestión en seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001:2007 en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un diagnostico de la situación actual de la seguridad y salud ocupacional en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA para identificar el nivel de cumplimiento de acuerdo a los requisitos NTC OHSAS 18001:2007.
2. Crear una política para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con base a los requisitos de la NTC OHSAS 18001:2007.
3. Identificar peligros y riesgos a los cuales se encuentran expuestos tanto el personal operativo como administrativo de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA.
4. Evaluar los peligros y riesgos identificados en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA y emitir las medidas de control correspondientes.
5. Identificar los requisitos legales y otros que la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA debe cumplir en cuanto a seguridad y salud ocupacional.
6. Determinar los objetivos y metas en seguridad y salud ocupacional para la Industria de Harinas de Tuluá.
7. Formular un programa de gestión en seguridad y salud ocupacional teniendo en cuenta la problemática del estado actual de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA.
8. Realizar el análisis costo/beneficio de la propuesta de implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ proyección.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO CONCEPTUAL

La **Seguridad y salud ocupacional (S y SO)** tiene como principio fundamental asegurar las condiciones que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad ocupacional de los empleados u otros trabajadores (incluidos los trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en su **lugar de trabajo** que puede ser cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización.

Toda **organización** entendiéndose organización. Como compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, institución o partes combinadas sean o no sociedades, pública(s) o privada(s) que tiene sus propias funciones y administración, que tenga la intención de implementar un **Sistema de gestión de S y SO** que es la parte de la organización empleada para desarrollar e implementar su política de S y SO y gestionar sus riesgos de S y SO. Por lo cual es primordial contar con una **Política en seguridad y salud ocupacional** que contenga las intenciones y direcciones generales de una organización relacionada con su desempeño de seguridad y salud ocupacional que deben ser expresadas formalmente por la alta dirección. Como también es importante la formulación de **objetivos de S y So**, que son el propósito de seguridad y salud ocupacional en términos del desempeño de seguridad y salud ocupacional que una organización se fija. Los cuales en lo posible deben ser consistentes con la política de seguridad y salud ocupacional.

Para realizar una planificación se debe realizar inicialmente una serie de **diagnósticos**, que es una forma sistemática de identificar, localizar y valorar los factores generales en la organización, como lo es el diagnóstico de cumplimiento y **requisitos legales en seguridad y salud ocupacional** lo cual debe cumplir con las normas que exige el gobierno o **partes interesadas** que pueden ser personas o grupo de personas dentro o fuera de lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño en seguridad y salud ocupacional de la organización. También se debe realizar un diagnóstico que permita **la identificación del peligro**. Proceso para reconocer si existe un **peligro** (Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos) y definir sus características. Y posteriormente la **valoración de los riesgos** que trata de evaluar el(los) riesgos(s) que surgen de un peligro para tener en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el (los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no.

Los diagnósticos siempre deben tener su pertinente **Registro** que es un **Documento** (Información y su medio de soporte que puede ser papel, magnético, óptico o electrónico, una fotografía o muestras patrón, o una combinación de

estos.). Que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas. Para ayudar a identificar y evaluar las **no conformidades** que es un incumplimiento de un requisito, que puede ser una desviación de estándares, prácticas, **procedimientos** (forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso de trabajo), procedimientos de trabajo y requisitos legales pertinentes, entre otros. Una vez identifica estas no conformidades se realizan las respectivas **acciones correctivas** para eliminar las causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable puede haber más de una causa de no conformidad como son las acciones preventivas para eliminar las causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial como la prevención de **enfermedades** que son las condiciones físicas o mental adversa inidentificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o **incidentes** relacionado con el trabajo en lo ocurrido o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad o víctima mortal es importante tener en cuenta que un accidentes es un incidente que da lugar a lesión, enfermedad también se denomina incidentes en el momento que no hay lesión, enfermedad, ni víctima mortal. Es por eso que es importante que la organización implemente la norma OHSAS 18001:2007 para gestionar los riesgos presentes en ella ser más **competitiva** que es la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico. Llevando la organización hacia una **Mejora continua**. Que es el Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en S y SO, para lograr mejoras en el desempeño en S y SO, de forma coherente con la política en S y SO de la organización.

## 4.2 MARCO HISTÓRICO

### 4.2.1 Antecedentes de la seguridad y la salud ocupacional.

La siguiente información es tomada del libro “Plan Nacional de Salud Ocupacional 2003-2007” del Ministerio de la Protección de Colombia.

<sup>6</sup>Los accidentes aparecen desde la existencia misma del ser humano, en especial desde las épocas primitivas cuando el hombre para su subsistencia construye los primeros implementos de trabajo para la caza y/o agricultura. En esta época se consideraba la caída de un árbol o el ataque de una fiera como accidente y la enfermedad era atribuida a fuerzas extrañas o como un castigo de los dioses.

Entre los antecedentes históricos sobre la protección a los accidentes de carácter laboral en la Edad Antigua, Media y Moderna se encuentran los siguientes:

---

<sup>6</sup> Plan Nacional de Salud Ocupacional 2003-2007. Ministerio de la protección social. Colombia.

**Edad antigua:** En el año 4000 a.C. se realizaban en Egipto tratamientos médicos y acciones de salud ocupacional a guerreros, embalsamadores y fabricantes de armas. En el año 2000 a.C. se estableció en el Código de Hammurabi la protección a los artesanos y las indemnizaciones por accidentes de trabajo. En Grecia, en 1000 a.C., se contemplaba el tratamiento a zapateros y artesanos. En Roma se conformaron colegios (agremiaciones) a manera de asociaciones de ayuda mutua.

**Edad media:** Las cofradías, asociaciones de ayuda mutua, atendían los casos de sus trabajadores accidentados. Así mismo, las órdenes religiosas atendían a los trabajadores como obra de caridad.

**Edad moderna:** Con el fenómeno del maquinismo y el desarrollo pleno de la revolución industrial aumentan los accidentes en el trabajo, obligando a los Estados a buscar una solución propia y especial ante la muerte de los trabajadores, originándose la necesidad de la salud ocupacional y la definición jurídica de accidente de trabajo.

En el siglo XIX se inicia la reglamentación de accidentes de trabajo en Gran Bretaña, Francia, España y Alemania. En sus finales, después de la consagración legislativa de la teoría del riesgo profesional en Europa, se expiden las primeras normas sobre Enfermedad Profesional en Suiza, Alemania, Inglaterra, Francia e Italia, dándose un carácter reparador a las enfermedades profesionales y se establecen los parámetros para la implementación de la salud ocupacional en las empresas.

A comienzos del siglo XX en Centro y Suramérica se inicia el desarrollo legislativo en Guatemala, Salvador, Argentina, Colombia, Chile, Brasil, Bolivia, Perú, Paraguay y paulatinamente en el resto de naciones, hasta quedar consagrados el accidente de trabajo, la enfermedad profesional y la salud ocupacional como derechos laborales protegidos por el Estado.

El desarrollo de la salud ocupacional en Colombia se remonta a la época prehispánica o amerindia, donde el indígena buscaba que el medio le proveyera alimento, estabilidad y seguridad, logros mínimos que adquiere con base en una organización social, como los cacicazgos y pre-estados, organizaciones sociales caracterizadas por la agricultura (maíz, frijol, cacao, papayo, etc.), con estratificación jerárquica y donde el trabajo tenía un mérito y protección por parte de la comunidad.

Posteriormente, con el descubrimiento de América realizado por España a partir de 1492, se inició la dominación sobre el continente. Hasta el año 1520 continuó la Conquista, durante la cual la dominación española fue un hecho indiscutible.

En el periodo conocido como la Colonia, el Reino español les dio a las tierras americanas descubiertas una organización administrativa, política, social y económica. Existió en esta etapa una legislación que reglamentó todos los órdenes de la vida colonial de América; dichas leyes fueron las reales cédulas, las reales ordenanzas, los autos y provisiones, las cuales provenían del rey o de las autoridades legislativas de la época.

Entre las Reales Cédulas dictadas por el Consejo de Indias y referentes a la salud ocupacional tenemos que en 1541 se prohibió trabajar en días domingo y fiestas de guarda. También se estableció que los indios de clima frío no podían ser obligados a trabajar en clima cálido y viceversa. En 1601 se implantó la obligación de curar a los indios que fueran víctimas de accidentes y enfermedades en el trabajo, esta obligación implicaba tratamiento médico.

En este periodo de transición de la Colonia a la independencia el primer antecedente de seguridad social lo encontramos con el Libertador Simón Bolívar, cuando en su discurso ante el Congreso de Angostura el 15 de febrero de 1819 señaló: «El sistema de gobierno más perfecto es aquel que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social y mayor suma de estabilidad política».

Entre 1820 y 1950 tenemos la Ley 57 de 1915, conocida como la Ley del General Rafael Uribe Uribe, de gran importancia en lo referente a la reglamentación de los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades Profesionales, consagra las prestaciones económico-asistenciales, la responsabilidad del empleador, la clase de incapacidad, la pensión de sobreviviente y la indemnización en caso de limitaciones físicas causadas por el trabajo. Históricamente establece la primera y estructurada definición de Accidente de Trabajo.

Mediante la <sup>7</sup>Ley 90 de 1946 se crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales, entidad de gran importancia en la seguridad social colombiana. En 1950 se expide el Código Sustantivo del Trabajo, en el cual se establecen múltiples normas relativas a la Salud Ocupacional como la jornada de trabajo, el descanso obligatorio (C. S. T. Arts. 55 al 60), las prestaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional (C. S. T. Arts. 158 al 192) y la higiene y seguridad en el trabajo (C. S. T. Arts. 348 al 352), en su mayoría aplicables hoy en día.

El Decreto 3170 de 1964 aprueba el Reglamento del Seguro Social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, donde bajo la filosofía y características del modelo alemán de Seguro Social Obligatorio, el Instituto Colombiano de Seguros Sociales inicia la cobertura en riesgos profesionales para la población trabajadora de las zonas urbanas del sector formal, industrial y semi-industrial.

---

<sup>7</sup> El congreso de la república

Para la década de los 60, igualmente se desarrolló la legislación en salud ocupacional del sector público y se expidieron los Decretos 3135 de 1968 y 1848 de 1969 que reglamentaron el régimen laboral y prestaciones de los empleados públicos.

Con las anteriores disposiciones el país reglamentó desde 1964 de manera clara y precisa, la protección de los trabajadores del sector privado en materia de accidentes de trabajo y enfermedad profesional con el Instituto Colombiano de Seguros Sociales –hoy Instituto de Seguro Social– y desde 1968 la protección para accidentes de trabajo y enfermedad profesional de los servidores del sector público con la Caja Nacional de Previsión Social (Cabañal).

Dentro del desarrollo normativo de la legislación colombiana se encuentra que mediante el Título III de la Ley 9 de 1979 nace el término “salud ocupacional” y se dictan las medidas sanitarias en las empresas.

En 1983 mediante el Decreto 586 se crea el Comité Nacional de Salud Ocupacional y dicho organismo le recomienda al Gobierno Nacional reglamentar lo relacionado con la salud ocupacional.

Como producto de la iniciativa y participación del Comité Nacional de Salud Ocupacional se expide el Decreto 614 de 1984, el cual establece las bases para la administración de la salud ocupacional en el país y su artículo 35 crea la obligación legal de diseñar y poner en marcha un Plan Nacional de Salud Ocupacional.

En 1984 se elabora el Primer Plan Nacional de Salud Ocupacional con la participación de las entidades que conformaban el Comité Nacional de Salud Ocupacional, el cual tuvo como objeto orientar las acciones y programas de las instituciones y entidades públicas y privadas, así como el aumento de la productividad y el establecimiento de un plan para evitar la colisión de competencias.

En desarrollo de este primer plan se expidieron normas de gran importancia para la salud ocupacional como lo fueron la Resolución 2013 de 1986 (Comités Paritarios de Salud Ocupacional) y la Resolución 1016 de 1989 (Programa de Salud Ocupacional).

En el marco del “Primer Congreso Nacional de Entidades Gubernamentales de Salud Ocupacional” efectuado en 1990, se propuso el Segundo Plan Nacional de Salud Ocupacional 1990-1995, cuyo propósito esencial fue reducir la ocurrencia de accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades profesionales.

Durante el desarrollo del segundo Plan Nacional de Salud Ocupacional se expidieron la Ley 100 de 1993 y el Decreto-Ley 1295 de 1994, normas que reorientaron la salud ocupacional y crearon el Sistema General de Riesgos Profesionales, dando origen a nuevas estructuras técnicas y administrativas.

La elaboración del tercer Plan Nacional de Salud Ocupacional ha dependido en gran parte del desarrollo jurídico colombiano, y es así como la Ley 100 de 1993 en su artículo 139 facultó al Presidente de la República para reglamentar el Sistema General de Riesgos Profesionales pero no definió sus fundamentos. El Gobierno Nacional en uso de sus facultades extraordinarias expide el Decreto-Ley 1295 del 22 de junio de 1994.

El Decreto-Ley 1295 de 1994 ha sido reglamentado a través de Decretos como el 1772 y el 2566 de 2009, el 1530 de 1996, el 917 de 1999, el 2463 de 2001 y el 2800 de 2003, modificándose algunos de sus artículos mediante la Ley 776 de 2002.

No obstante, el sistema incorporó toda la legislación vigente en materia de salud ocupacional, razón por la cual en él convergen principios y fundamentos sobre esta materia donde el objetivo básico es proteger al trabajador de los factores de riesgo en el trabajo y crear dentro de las empresas una cultura de prevención que permita mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la productividad de las empresas.

Teniendo en consideración la evolución normativa del Sistema, en el transcurso y vencimiento de la vigencia del Plan Nacional de Salud Ocupacional (1990-1995) el Comité Nacional de Salud Ocupacional realizó importantes esfuerzos y trabajó en iniciativas para establecer un norte a la salud ocupacional en el territorio nacional.

Durante los siguientes años el Comité Nacional de Salud Ocupacional, a través de sesiones y documentos de trabajo, presentó iniciativas para establecer el tercer Plan. A finales de 2002 este Comité se propuso aunar esfuerzos y para ello en junio de 2003 conformó una comisión integrada por representantes de los trabajadores, empleadores, Administradoras de Riesgos Profesionales y el Gobierno Nacional, con el objetivo de analizar documentos como el Manifiesto Democrático, el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Nacional de Salud, la Política Pública para la Protección de la Salud en el Mundo del Trabajo, recomendaciones internacionales en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, así como las necesidades de los diferentes responsables de la salud ocupacional en el país, buscando con esto que el Plan Nacional de Salud Ocupacional 2003-2007 estuviese acorde con estas estrategias y necesidades.

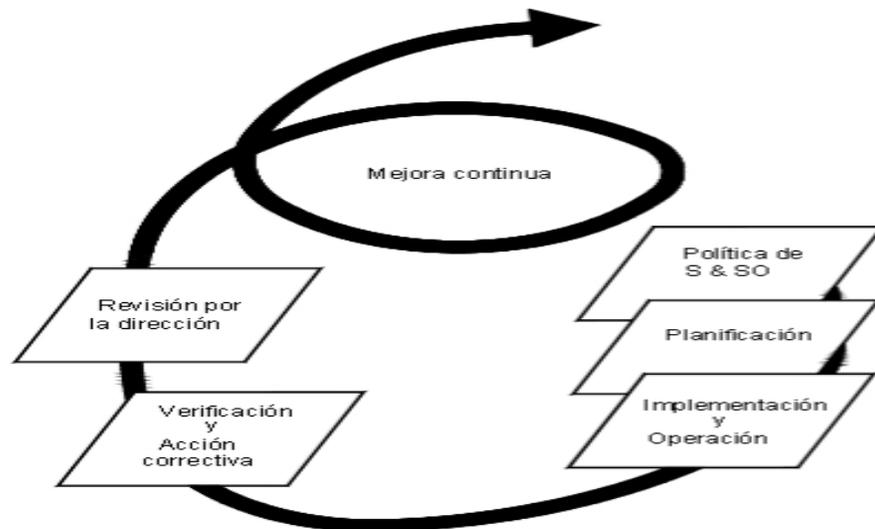
## 4.3 MARCO TEÓRICO

### 4.3.1 NTC OHSAS 18001:2007.

OHSAS es el acrónimo de Occupational Health and Safety Assessment Series y dentro de la norma siempre se habla de OH&S (Occupational Health and Safety) o lo que es lo mismo Salud y Seguridad Laboral.

<sup>8</sup>Esta norma OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de S y SO que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales e información acerca de riesgos de seguridad y salud ocupacional (S y SO). Se busca su aplicación a todo tipo y tamaño de organizaciones, y dar cabida a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base de este enfoque se ilustra en la **figura 4**.

**Figura 4.** Elementos de una gestión exitosa.



**Fuente.** Modelo de sistema de gestión para la norma OHSAS obtenido de la norma técnica colombiana NTC-OHSAS 18001

### 4.3.2 El motor del sistema.

El punto de partida del sistema es el compromiso de la dirección de la empresa, puesto de manifiesto en la política de prevención de riesgos laborales. Se trata de una "Declaración autorizada por la alta dirección de la organización, de sus

<sup>8</sup> Modelo de sistema de gestión para la norma OHSAS obtenido de la norma técnica colombiana.

intenciones y principios en relación con la Prevención de Riesgos Laborales, que establece los objetivos globales de Salud y Seguridad Laboral y el compromiso de mejora de los resultados”. Esta política se despliega en acciones previamente planificadas y ha de revisarse, buscando su constante adecuación.

La política debe incluir un compromiso de mejora continua y de cumplimiento de la legislación vigente, así como de otros requisitos asumidos por la organización en materia de prevención (tales como requisitos exigidos por los clientes, o compromisos voluntarios), estar documentada, implantada y mantenida, y ser comunicada a todos los empleados.

#### 4.3.3 Planificación.

La planificación de la actividad preventiva se desarrolla en base a una identificación previa de los peligros, evaluación y control de riesgos, los requisitos legales, otros requisitos aplicables, y al establecimiento de unos objetivos, que se materializarán en un Programa de Gestión.

Para alcanzar los objetivos planteados, las organizaciones deben determinar las diferentes responsabilidades de ejecución, las acciones, medios y recursos necesarios para poder alcanzarlos, las distintas metas para el seguimiento de su cumplimiento y los plazos en que estos objetivos se han de alcanzar, a través del establecimiento de un(os) documento(s) denominado(s) programa(s) de gestión de la prevención de riesgos laborales.

#### 4.3.4 Implementación y operación.

Una vez sentadas las bases del sistema, el siguiente paso es determinar los elementos necesarios para que éste funcione correctamente, es decir se implante la cultura preventiva y se trabaje con seguridad.

Establecer, documentar la estructura, las responsabilidades del personal que gestiona, realiza y verifica actividades que tengan efectos en los riesgos de instalaciones y procesos de la organización, incluyendo el nombramiento del Representante de la Dirección, en materia de prevención.

Deben determinarse las necesidades de formación en materia de prevención, y asegurar la competencia e implicación del personal en el sistema a través de las acciones formativas pertinentes, y de los registros que evidencien su realización.

La organización debe disponer de procedimientos para asegurar que la información básica sobre el sistema es comunicada hacia y desde los empleados y otras partes interesadas, con el fin de que los trabajadores estén involucrados en

el desarrollo y la revisión de la política y los procedimientos para la gestión de los riesgos.

La especificación OHSAS 18001, no exige ningún procedimiento documentado para regular las actividades del sistema. El nivel de documentación del sistema, dependerá de la complejidad y tamaño de la organización que lo implante.

Se deben determinar aquellas operaciones y actividades, en las que es necesario aplicar medidas de control, para los casos de:

- 1) La compra de:
  - a. Productos: solicitud y la gestión de las Fichas de seguridad, el correcto etiquetado de los productos químicos, requisitos y adecuación de equipos de protección individual, etc.
  - b. Equipos de trabajo: requisitos de seguridad de la maquinaria, manuales de instrucciones, etc.
- 2) Servicios o subcontrataciones: comunicación de los procedimientos y requisitos relevantes a los proveedores y subcontratistas: coordinación empresarial.
- 3) El diseño del lugar de trabajo, procesos, instalaciones (reformas), maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas, para eliminar o reducir los riesgos en su origen.
- 4) El mantenimiento adecuado de los equipos de trabajo, maquinaria, instalaciones, dispositivos de seguridad, etc.

Por otro lado, se deben mantener planes, procedimientos ante posibles incidentes, situaciones de emergencia, asegurar que estos están en vigor y que sean eficaces.

#### 4.3.5 Verificación y acción correctiva.

<sup>9</sup>Se establece la sistemática para comprobar y chequear periódicamente, que el sistema implantado es eficaz, y que se siguen las prácticas y procedimientos requeridos.

---

<sup>9</sup> <http://laukide.net/sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-ohsas-18001/-Sistema de gestión de seguridad ocupacional>.

Para ello, existen dos tipos de supervisión:

- Supervisión proactiva: En función de los riesgos detectados, y las medidas de control aplicadas, han de realizarse inspecciones de seguridad, observaciones planificadas, chequeos de elementos y dispositivos de seguridad, vigilancia de la salud, etc. Y por supuesto, estas actividades deben estar programadas y debe quedar constancia de que se llevan a cabo (registros).
- Supervisión reactiva: En caso de que se produzcan, tanto accidentes, como incidentes, incumplimientos del propio sistema de gestión implantado (no conformidades), éste debe prever la sistemática para que se tomen acciones para mitigar las consecuencias de los mismos, y la iniciación, realización y confirmación de la eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas, para evitar que se produzcan de nuevo.

La organización debe establecer y mantener un programa de auditorías. Los objetivos de la auditoría son principalmente: Revisar los resultados de auditorías anteriores, Informar a la Dirección, determinar que el sistema Cumple los requisitos, Está implantado y mantenido, Resulta eficaz.

Las auditorías deben ser realizadas por personal competente (adecuadamente entrenado y formado), e independiente de aquellos que tengan responsabilidad directa sobre la actividad que deba ser evaluada.

#### 4.3.6 Revisión por la dirección.

Con toda la información suministrada por el sistema en base a las auditorías la política, los objetivos, y otros elementos del sistema tales como los resultados de las inspecciones y datos tales como estadísticas de siniestralidad, etc., la alta dirección de la organización debe revisar, a intervalos que ella misma determine, el sistema de gestión del sistema de prevención de riesgos laborales, para asegurar su continua idoneidad, adecuación, eficacia, y tomar las decisiones pertinentes en materia de seguridad y salud, en base a una información documentada y fiable.

Es muy importante que la organización tenga en cuenta desde el principio las políticas para establecer el direccionamiento u orientación al sistema de gestión y también es importante definir los objetivos para donde se quiere ir con la norma, el compromiso y lo más importante la actualización de la norma.

El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo posibilita que una organización desarrolle una política de S y SO, establezca objetivos y procesos para lograr los compromisos de la política, emprenda las acciones necesarias para mejorar su desempeño, y demuestre la conformidad del sistema con los requisitos de la presente norma.

Es fundamental que los mandos altos, medios, bajo colaboren en el desarrollo, porque son el pilar del desarrollo de la norma OHSAS que haya una colaboración conjunta de todos incluyendo también la compatibilidad con las otras normas.

El objetivo general de esta norma OHSAS es apoyar y promover buenas prácticas de S y SO que estén en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Vale la pena observar que muchos de los requisitos se pueden abordar en forma simultánea, o revisar en cualquier momento.

Es necesario que la empresa realice buenas prácticas en sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para evitar cualquier accidente propio o a sus compañeros de trabajo como manipular adecuadamente los productos.

La segunda edición de la presente norma está enfocada en brindar claridad sobre la primera edición, y ha tenido en cuenta debidamente las disposiciones de la ISO 9001, ISO 14001, ILO OSH y otras publicaciones o normas del sistema de gestión de S y SO, con el fin de mejorar la compatibilidad de estas normas para beneficio de la comunidad de usuarios.

Se debe tener en cuenta que las normas deben estar unidas y que la documentación y sus parámetros se deben unir para realizar lo que la norma exige.

Existe una diferencia importante entre esta norma OHSAS, que describe los requisitos para el sistema de gestión de S y SO de una organización, que se puede usar con propósitos de certificación/registro o auto-declaración del sistema de gestión de S y SO de una organización, y una guía no certificable, cuyo propósito es brindar asistencia genérica a una organización para el establecimiento, implementación o mejora de un sistema de gestión de S y SO.

La norma es muy flexible ya que se puede utilizar al gusto de la empresa si quiere certificación si no quiere pero lo importante es disminuir el índice de accidentalidad en la empresa, enfermedades profesionales de la empresa y tener muy en cuenta la política.

La gestión de S y SO abarca una gama completa de aspectos, incluidos aquellos con implicaciones estratégicas y competitivas. La organización puede usar esta demostración de una implementación exitosa de esta norma OHSAS para

asegurar a las partes interesadas que cuenta con un sistema de gestión de S y SO apropiado.

#### 4.4 MARCO LEGAL

El marco legal colombiano sobre seguridad y salud ocupacional, tiene como precursor del derecho laboral al General Rafael Uribe Uribe, quien en su conferencia sobre socialismo de Estado, del 23 de octubre de 1904 en apartes dice:

*“no considero prematuro legislar sobre los accidentes de trabajo. Si por descuido del empresario, se hunde el socavón de una mina y aplasta o asfixia a los obreros, ¿puede el Estado mirar el siniestro con indiferencia? Si de un andamio mal hecho cae y se mata el albañil, ¿debe quedar sin sanción el responsable? Ya en Europa se le obliga indemnizar el daño causado. Conozco la explotación de los cafetales, trapiches e ingenios y demás empresas de tierras templadas o calientes y os digo que sería oportuna y humana la ley que mandara a los patrones suministrar asistencia médica a sus peones y mejorar los alojamientos”.*

*“fue precursor del derecho laboral no sólo en Colombia sino en América, en el año de 1912 dictó una extraordinaria conferencia en el teatro municipal de Bogotá, en la que planteó la necesidad de que el Estado reglamentara un régimen de trabajo, el reposo dominical obligatorio para los adolescentes y las mujeres, no llevar los niños al trabajo sino a la escuela, protección a las industrias colombianas, participación de los asalariados en las industrias en que trabajaran, creación de bancos de anticipos que hicieran prestamos al obrero para ayudarlo a establecerse, organización oficial de las cajas de ahorros para ponerlas al alcance de todos los obreros, desarrollo de los sistemas cooperativos, medidas contra el alza artificial de los víveres, reforma a la legislación agraria, creación de ministerios técnicos, construcción en las ciudades de casitas para la clase obrera, fundación de colonias agrícolas., y provisión de conocimientos prácticos a los alumnos para la lucha por la vida”. Así registra el diario El Espectador en la separata Hechos y Personajes del siglo veinte, al referirse a Uribe Uribe.*

En la tabla a continuación se describen las principales normas legales colombianas referentes a salud y seguridad ocupacional.

**Tabla 3.** Marco legal en seguridad y salud ocupacional en Colombia

<b>MARCO LEGAL EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA</b>	
<b>LEY</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
9ª de 1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias <b>Comentario:</b> Título III: Salud Ocupacional
46 de 1988	Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorga facultades extraordinarias al Presidente de la República, y se dictan otras disposiciones.
82 de 1988	Aprueba el Convenio 159 de la OIT sobre readaptación profesional y el empleo (personas inválidas).
50 de 1990	Por la cual se introducen reformas al Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones
29 de 1992	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991
40 de 1993	Por la cual se adopta el estatuto nacional contra el secuestro y se dictan otras disposiciones.
	Comentario: El art. 25 trata sobre las sanciones a las empresas nacionales y extranjeras cuando oculten o colaboren el pago de la liberación de un secuestro de un funcionario o empleado de la misma, o de una de sus filiales, <b>Concordancia:</b> Ley 986 de 2005
52 de 1993	Aprueba el Convenio 167 de la OIT sobre seguridad y salud en la construcción.
55 de 1993	Aprueba el Convenio 170 de la OIT sobre los productos químicos.
60 de 1993	Descentralización – manejo de residuos
100 de 1993	Crea el Sistema General de Seguridad Social
142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones
181 de 1995	Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte
	Art. 23. Las empresas con más de 50 trabajadores programarán eventos deportivos, de recreación, culturales y de capacitación directamente, a través de las cajas de compensación familiar o mediante convenio con entidades especializadas. <b>Concordancia:</b> Decreto 1127 de 1991

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>LEY</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
306 de 1996	Por medio de la cual se aprueba la "Enmienda de Copenhague al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono", suscrito en Copenhague, el 25 de noviembre de 1992
320 de 1996	Aprueba "Convenio 174 de la OIT sobre la Prevención de Accidentes Industriales Mayores" y la "recomendación 181 sobre Prevención de Accidentes Industriales Mayores".
322 de 1996	Por la cual se crea es Sistema Nacional de Bomberos de Colombia y se dictan otras disposiciones <b>Comentario:</b> Art. 11: Brigadas industriales
324 de 1996	Normas a favor de la población sorda
336 de 1996	Estatuto Nacional del Transporte: <b>Comentario:</b> Artículos 31 a 36: De la Seguridad
352 de 1997	Se reestructura el Sistema de Salud y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad Social para las Fuerzas Militares y la Policía Nacional.
361 de 1997	Integración social personas con limitaciones.
373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua <b>Comentario:</b> Modificada por la Ley 812 de 2003
378 de 1997	Aprueba el Convenio 161 de la OIT sobre los servicios de salud en el trabajo
430 de 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones
436 de 1998	Aprueba el Convenio 162 de la OIT sobre el asbesto, 1986
685 de 2001	Código de Minas <b>Comentario:</b> Modificada por la Ley 1382 de 2010
697 de 2001	Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.
704 de 2001	Aprueba el Convenio 182 de la OIT sobre la prohibición de las peores forma de trabajo infantil y la acción inmediata para su eliminación , 1999
717 de 2001	Establece términos para reconocimiento pensiones de sobrevivientes y se dictan otras disposiciones.
755 de 2002	Se modifica el parágrafo del artículo 236 del Código Sustantivo del Trabajo <b>Comentario:</b> Ley María. (descanso remunerado en la época del parto)
769 de 2002	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones

**Tabla 3.** (Continuación).

LEY	DESCRIPCIÓN
776 de 2002	Organización, administración y prestaciones en el Sistema General de Riesgos Profesionales.
789 de 2002	Se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo del Trabajo.
	Art. 50: Control a la evasión.
791 de 2002	por medio de la cual se reducen los términos de prescripción en materia civil
797 de 2003	Se reforman algunas disposiciones del Sistema General de Pensiones previsto en la Ley 100 de 1993 y se adoptan disposiciones sobre los regímenes pensionales exceptuados y especiales
826 de 2003	Por la cual se aprueba el Acuerdo de Seguridad Social entre la República de Colombia y la República Oriental de Uruguay
828 de 2003	Normas para el control a la evasión del Sistema de Seguridad Social.
860 de 2003	Se reforman algunas disposiciones del Sistema General de Pensiones previsto en la Ley 100/93
861 de 2003	Madres cabeza de familia.
931 de 2004	Derecho al trabajo en condiciones de igualdad en razón de la edad.
	<b>Comentario:</b> Art. 2º: Prohíbe exigir a los aspirantes a ocupar un cargo o ejercer un trabajo, cumplir con un rango de edad determinado para ser tenido en cuenta en la decisión que defina la aprobación de su aspiración laboral.
962 de 2005	Supresión de trámites.
	<b>Comentario:</b> El Capítulo VII está dedicado al sector de la Protección Social.
982 de 2005	Oportunidades personas sordas y sordomudas
	Arts. 30 a 34
986 de 2005	Protección a las víctimas del secuestro y sus familias,
	<b>Comentario:</b> Art. 15: obliga al empleador a pagar los salarios y prestaciones de la persona secuestrada hasta cuando se cumplan las condiciones señaladas en dicho artículo (libertad, muerte, etc.).
	El art. 17 garantiza al secuestrado y a su familia la protección en salud
995 de 2005	Pago proporcional de vacaciones por el tiempo faltante a la terminación del contrato
1010 de 2006	Medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral
1098 de 2006	Código de la Infancia y la Adolescencia
1931 de 2006	Obligatoriedad uso PILA

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>LEY</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1122 de 2007	Modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud
1151 de 2007	Plan Nacional de Desarrollo
	<b>Comentario:</b> Art. 40: vinculación laboral inferior a un mes (Artículo reglamentado por el Decreto 2060 de 2008)
1164 de 2007	Disposiciones en materia de talento humano
1204 de 2008	Modifica Ley 44 de 1980
	<b>Comentario:</b> Procedimiento de traspaso y pago oportuno de las sustituciones pensionales)
1209 de 2008	Seguridad en piscinas
1221 de 2008	Promoción y regulación del teletrabajo
1223 de 2008	Adiciona régimen de pensión de vejez por exposición a alto riesgo a que se refiere la Ley 860 de 2003 para algunos servidores públicos del CTI
1225 de 2008	Funcionamiento y operación parques de diversiones
1233 de 2008	Por la cual se crean contribuciones especiales a cargo de las Cooperativas y Pre cooperativas de Trabajo Asociado, con destino al Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF y a las Cajas de Compensación Familiar.
1237 de 2008	Por medio de la cual se promueven, fomentan y difunden las habilidades, talentos y las manifestaciones artísticas y culturales de la población con algún tipo de Limitación Física, Síquica o Sensorial
1239 de 2008	Modifica arts. 106 y 107 Ley 769 de 2002 - Límites de velocidad
1250 de 2008	Por la cual se adiciona un inciso al artículo 204 de la Ley 100 de 1993 modificado por el artículo 10 de la Ley 1122 de 2007 y un párrafo al artículo 19 de la Ley 100 de 1993 modificado por el artículo 6o de la Ley 797 de 2003.
	<b>Comentario:</b> Se disminuye al 12% el monto de la cotización de las personas pensionadas, al Sistema de Salud. Igualmente, se establece que aquellos trabajadores independientes que devenguen mensualmente, una suma igual o inferior a un salario mínimo mensual, no están obligadas a cotizar al Sistema de Pensiones.
1258 de 2008	Crea la Sociedad por Acciones Simplificadas
1280 de 2009	Licencia por luto
1335 de 2009	Prevención del consumo del tabaco. Arts. 18, 19, 20
	Concordancia: Decreto 1108 de 1994, arts. 38 a 40.

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>LEY</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1355 de 2009	Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a ésta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención.
	<b>Comentario:</b> El artículo 20 de esta Ley declara el 24 de Septiembre como el Día Nacional de Lucha contra la Obesidad y el Sobrepeso y su correspondiente semana como la semana de hábitos de vida saludable.
1356 de 2009	Por medio de la cual se expide la Ley de Seguridad en Eventos Deportivos
1382 de 2010	Por la cual se modifica la Ley 685 de 2001- Código de Minas.
1383 de 2010	Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002- Código Nacional de Tránsito
1393 de 2010	Por la cual se definen rentas de destinación específica para la salud, se adoptan medidas para promover actividades generadoras de recursos para la salud, para evitar la evasión y elusión de aportes a la salud, se re direccionan recursos al interior del sistema de salud y se dictan otras disposiciones.
	<b>Comentario:</b> Los artículos 26 a 33 de esta Ley tratan sobre los aportes a la Seguridad Social.
	El artículo 33 es claro al señalar que para afiliar a un trabajador, contratista o a cualquier persona obligada a cotizar al Sistema de Riesgos Profesionales debe demostrarse que se encuentra cotizando a los Sistemas Generales de Seguridad Social en Salud y de Pensiones.
<b>DECRETOS</b>	
<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1309 de 1946	Reglamento Higiene y Seguridad Industrial
295 de 1958	Usos y aplicación isótopos.
241 de 1967	Energía radiante
	<b>Comentario:</b> Art. 26: aislamiento de fuentes
2811 de 1974	Código Nacional de Recursos naturales renovables
1541 de 1978	por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973
02 de 1982	Por el cual se reglamentan parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2105 de 1983	Suministro agua potable empleados
614 de 1984	Bases para la organización y administración de la S.O.
1400 de 1984	Adopta el Código Colombiano de Construcciones Sismo-Resistentes
10 de 1985	Código internacional- plaguicidas
1594 de 1984	Usos del agua y residuos líquidos
1335 de 1987	Mediante el cual se expide el Reglamento de Seguridad en labores subterráneas.
919 de 1989	Organización Sistema Nacional Prevención y Atención de Desastres
	Arts. 8, 9: Análisis de vulnerabilidad, medidas de protección.
2177 de 1989	Desarrolla Convenio 159 OIT
786 de 1990	Por el cual se reglamenta parcialmente el título IX de la ley 09 de 1979, en cuanto a la práctica de autopsias clínicas y médico-legales, así como viscerotomias y se dictan otras disposiciones
559 de 1991	Reglamenta parcialmente las leyes 9ª/79 y 10/90 sobre VIH
	<b>Comentario: Derogado</b> por el Decreto 1543 de 1997-
1127 de 1991	Por el cual se reglamentan los artículos 3ro. y 21 de la Ley 50 de 1990
	<b>Comentario: Art 3º a 6to.</b>
	Las dos (2) horas de la jornada de cuarenta y ocho (48) semanales podrán acumularse hasta por un (1) año.
1483 de 1991	Reglamenta Títulos III, V, VII y XI Ley 9ª/79 –
	<b>Comentario: Uso y manejo plaguicidas</b>
635 de 1992	Sustancias psicoactivas-
	<b>Comentario: APLICA EN BOGOTÁ</b>
2222 de 1993	Reglamento de Higiene y Seguridad en labores mineras a cielo abierto.
2605 de 1993	Régimen aplicable a los intermediarios de seguros y reaseguros
035 de 1994	Disposiciones en materia de seguridad minera
1108 de 1994	Por el cual se sistematizan, coordinan y reglamentan algunas disposiciones en relación con el porte y consumo de estupefacientes y sustancias psicotrópicas.
	<b>Comentario: Los arts. 38 a 40 tratan sobre:</b>
	<b>Art 38.</b> Prohíbe a todos los empleados presentarse al sitio de trabajo bajo el influjo de estupefacientes o sustancias psicotrópicas, consumirlas o incitarlas a consumirlas en dicho sitio. La violación de esta prohibición constituirá justa causa para la terminación unilateral del contrato de trabajo

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1108 de 1994	<b>Art 39.</b> En el reglamento interno de trabajo es obligación del empleador consagrar las prohibiciones indicadas en el artículo anterior.
	<b>Art 40.</b> Prohíbe a los servidores públicos en ejercicio de sus funciones el uso y consumo de estupefacientes y sustancias psicotrópicas, conforme a lo establecido por el artículo 8o del Decreto-ley 2400 de 1968 y los diversos regímenes que regulan la función pública.
	<b>Ver también:</b> CST, at. 60, núm. 2., Res 2400/79, art. 3°.
1295 de 1994	Organización y administración Sistema de Riesgos Profesionales
1542 de 1994	Integración y funcionamiento Comité Nacional de Salud Ocupacional.
1771 de 1994	Reglamenta parcialmente el Dec. 1295/94. Reembolso por A.T.E.P.
1772 de 1994	Afiliación y cotizaciones Sistema General de Riesgos Profesionales.
1813 de 1994	Riesgos catastróficos y accidentes de tránsito.
1831 de 1994	Tabla clasificación de actividades económicas
1832 de 1994	Tabla de enfermedades profesionales.
	<b>Comentario:</b> DEROGADO por el Decreto 2566 de 2009
1833 de 1994	Fondo de Riesgos Profesionales. Administración y funcionamiento.
1834 de 1994	Integración y funcionamiento Consejo Nacional de Riesgos Profesionales.
1919 de 1994	Reglamenta Sistema de Seguridad Social en Salud.
2644 de 1994	Tabla única para las indemnizaciones por pérdida de capacidad laboral entre el 5% y el 49.99 %
4050 de 1994	Reglamenta examen de ingreso
0473 de 1995	Incrementa tarifas Riesgos Profesionales, Accidentes de Tránsito y Atención Inicial de Urgencia
676 de 1995	Aclara y modifica D. 1833/94. Fondos de RR.PP
948 de 1995	Por el cual se reglamentan; parcialmente, la Ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire".
1859 de 1995	Reglamenta parcialmente inversiones del Fondo de Riesgos Profesionales.
1972 de 1995	por el cual se promulga el Convenio 167 OIT sobre Seguridad y salud en la construcción

**Tabla 3. (Continuación).**

<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1973 de 1995	por el cual se promulga el Convenio 170 sobre la Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo el 25 de junio de 1990
2107 de 1995	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire
2150 de 1995	Estatuto Anti trámites
	<b>Comentario:</b> Con relación a Salud Ocupacional regula:
	Art. 89: Supresión licencias funcionamiento (Deroga artículo 89 de la Ley 9a /79)
	Art. 115: Competencia para sanciones (modifica inciso primero del art. 91 del Dec. 1295/94)
	Art. 116: Inscripción empresas de alto riesgo (modifica art. 64 del Decreto 1295 /94)
2345 de 1995	Reservas técnicas especiales para el ramo de seguros previsionales de invalidez y sobrevivencia
2347 de 1995	Reservas técnicas especiales para el ramo de Riesgo Profesionales
0190 de 1996	Relación docente asistencial en salud. Obliga su vinculación al Sistema de Riegos Profesionales.
1530 de 1996	Reglamenta parcialmente Ley 100/93 y Dec. 1295/94
	Reclasificación empresas, entidades administradoras RR.PP., Empresas de Servicios Temporales
1791 de 1996	Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal
016 de 1997	Comités Nacional, Seccional y Locales de Salud Ocupacional.
357 de 1997	Disposición final de escombros
	<b>Comentario:</b> En la ciudad de Bogotá
1543 de 1997	Por el cual se reglamenta el manejo de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las otras Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).
	<b>Ver también:</b> Res. 3715/94, Res 1543/93
3075 de 1997	Reglamenta la Ley 9ª de 1979 en cuanto a fabricación, procesamiento de alimentos
93 de 1998	Por el cual se adopta el Plan Nacional para la prevención y atención de desastres
806 de 1998	Por el cual se reglamenta la afiliación al Régimen de Seguridad Social en Salud y la prestación de los beneficios del servicio público esencial de Seguridad Social en Salud y como servicio de interés general, en todo el territorio Nac.

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2655 de 1998	Modifica párrafo primero Decreto 2345 de 1995 - cálculo de reservas aseguradoras de vida
2656 de 1998	Modifica artículo 3º del Decreto 2347 de 1995 (reservas para siniestros ocurridos no avisados)
1406 de 1999	Por el cual se adoptan unas disposiciones reglamentarias de la Ley 100 de 1993, se reglamenta parcialmente el artículo 91 de la Ley 488 de diciembre 24 de 1998, se dictan disposiciones para la puesta en operación del Registro Único de Aportantes al Sistema de Seguridad Social Integral, se establece el régimen de recaudación de aportes que financian dicho Sistema y se dictan otras disposiciones.
321 de 1999	Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, derivado y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres.”
917 de 1999	Manual único calificación invalidez.
1796 de 2000	Evaluación capacidad sicofísica y disminución capacidad laboral, incapacidades, indemnizaciones, pensión invalidez, miembros Fuerza Pública, alumnos Escuelas de Formación y sus equivalentes en la Policía Nacional vinculado con anterioridad a la vigencia de la Ley 100/93
47 de 2000	por el cual se expiden normas sobre afiliación y se dictan otras disposiciones
1552 de 2000	Por el cual se modifica el artículo <b>38</b> del Decreto 948 de 1995, modificado por el artículo <b>3o</b> del Decreto 2107 de 1995 (Emisiones de vehículos diesel)
2140 de 2000	Crea la Comisión Intersectorial para la protección de la salud de los trabajadores.
2622 de 2000	Por medio del cual se modifica el artículo <b>40</b> del Decreto 948 de 1995, modificado por el artículo <b>2o.</b> del Decreto 1697 de 1997. - Contenido de plomo y otros contaminantes en los combustibles
2676 de 2000	Reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios.
173 de 2001	Por el cual se reglamenta el Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor de Carga
873 de 2001	Por el cual se promulga el "Convenio número 161 sobre los Servicios de Salud en el Trabajo", adoptado por la 71a. Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, Ginebra, 1985
889 de 2001	Registro Único de Aportantes (RUA) al sistema de Seguridad Social

**Tabla 3. (Continuación).**

<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2463 de 2001	Integración, financiación y funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez.
60 de 2002	Se promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico- HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.
1607 de 2002	Tabla Clasificación Actividades Económicas para el Sistema de Riesgos Profesionales
1609 de 2002	Manejo y transporte terrestre de mercancías peligrosas por carretera.
1669 de 2002	Modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000 Gestión integral de los residuos hospitalarios
1703 de 2002	Medidas para prevenir y controlar afiliación al SGSS. <b>Comentario.</b> Según el art. 23 de esta norma, en los contratos en donde esté involucrada la ejecución de un servicio por una persona natural en favor de una persona natural o jurídica de derecho público o privado, tales como contratos de obra, de arrendamiento de servicios, de prestación de servicios, consultoría, asesoría y cuya duración sea superior a tres (3) meses, la parte contratante deberá verificar la afiliación y pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud.
1713 de 2002	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos". Comentario: Modificado por los Decretos 1140 de 2003 , 838 de 2005, 1505 de 2003
205 de 2003	Crea el Ministerio de la Protección Social. Determina sus objetivos, estructura orgánica y funciones.
510 de 2003	Por medio del cual se reglamentan parcialmente los artículos 3o., 5o., 7o., 8o., 9o., 10y 14 de la Ley 797 de 2003- Pensiones <b>Comentario: Art 1°.</b> Las personas naturales que prestan directamente servicios al Estado o a las entidades o empresas del sector privado bajo la modalidad de contratos de prestación de servicios o cualquier otra modalidad de servicios que adopten, deberán estar afiliados al Sistema General de Pensiones y su cotización deberá corresponder a los ingresos que efectivamente perciba el afiliado
933 de 2003	Reglamenta el Contrato de Aprendizaje. Comentario: Modifica Decreto 933/03

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1140 de 2003	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con el terna de las unidades de almacenamiento, y se dictan otras disposiciones” - Residuos sólidos
1180 de 2003	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales Comentario: Derogado por el art. 41, Decreto 1220 de 2005
1505 de 2003	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
2070 de 2003	Por medio del cual se reforma el régimen pensional propio de las Fuerzas Militares
2090 de 2003	Se definen las actividades de alto riesgo para la salud de los trabajadores. Condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.
2585 de 2003	Reglamenta los contratos de aprendizaje
2800 de 2003	Afiliación de los trabajadores independientes al Sistema de Riesgos Profesionales
516 de 2004	Por el cual se reglamenta la afiliación colectiva a través de agremiaciones al Régimen Contributivo del Sistema General de Seguridad Social en Salud de los trabajadores independientes con ingresos inferiores a dos salarios mínimos legales mensuales.
586 de 2004	Subsidio de desempleo
1443 de 2004	Manejo plaguicidas- desechos
2266 de 2004	Por el cual se reglamentan los regímenes de registros sanitarios, y de vigilancia y control sanitario y publicidad de los productos fitoterapéuticos.
3667 de 2004	Por medio del cual se reglamentan algunas disposiciones de la Ley 21 de 1982, la Ley 89 de 1988 y la Ley 100 de 1993, se dictan disposiciones sobre el pago de aportes parafiscales y al Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones Modificado: Dec 187 de 2005
3769 de 2004	Cuota de aprendices – <b>Comentario:</b> Adicional al Decreto 933 de 2003
187 de 2005	Por medio del cual se modifica el Decreto 3667 de 2004 y se dictan otras disposiciones <b>Comentario:</b> Formulario único o integrado para la autoliquidación y pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de aportes parafiscales

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
195 de 2005	Límites exposición a campos electromagnéticos
4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
620 de 2005	por el cual se señalan los criterios para la determinación de oficios u ocupaciones objeto del contrato de aprendizaje y se dictan otras disposiciones
838 de 2005	por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones
1220 de 2005	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales
	<b>Comentario:</b> Modificado por el Decreto 500 de 2006, publicado en el Diario Oficial No. 46.189 de 21 de febrero de 2006, "Por el cual se modifica el Decreto 1220 del 21 de abril de 2005, reglamentario del Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales
1464 de 2005	Autoliquidación y pago de aportes
1538 de 2005	Reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997
2107 de 2005	por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire
3615 de 2005	Afiliación colectiva trabajadores independientes
4450 de 2005	por el cual se establece un proceso de compensación
4690 de 2005	Apoyo de sostenimiento alumnos del SENA
	Comentario: Reglamenta art. 41 de la Ley 789/02
4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
4764 de 2005	por el cual se modifica el literal c) del artículo 41 del Decreto 3075 de 1997 (por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9ª de 1979) y se dictan otras disposiciones
	<b>Comentario:</b> Las materias primas producidas en el país o importadas para su utilización exclusiva por la industria y el sector gastronómico, como precursores de alimentos terminados.

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
231 de 2006	Por medio del cual se corrige un yerro de la Ley 1010 de enero 23 de 2006 <b>Comentario:</b> Los empleadores deberán adaptar el reglamento de trabajo a los requerimientos de la Ley 1010 de 2006. Su incumplimiento será sancionado administrativamente por el Código Sustantivo del Trabajo. El empleador deberá abrir un escenario para escuchar las opiniones de los trabajadores en la adaptación de que trata este párrafo.
1637 de 2006	Registro Único de Afiliados al Sistema de Protección Social
1931 de 2006	Fecha obligatoriedad planilla integrada liquidación de aportes
2313 de 2006	Afiliación trabajadores independientes <b>Comentario:</b> Modifica Decreto 3615 de 2005
3518 de 2006	por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones
4369 de 2006	Reglamenta la actividad de las Empresas de Servicios Temporales
4588 de 2006	Organización y funcionamiento Cooperativas y Pre cooperativas de Trabajo Asociado
1575 de 2007	<b>Comentario:</b> Art. 10: lavar tanques de agua cada 6 meses
1670 de 2007	Pago de aportes a través de la PILA
3085 de 2007	Trabajadores independientes
4747 de 2007	Por medio del cual se regulan algunos aspectos de las relaciones entre los prestadores de servicios de salud y las entidades responsables del pago de los servicios de salud de la población a su cargo, y se dictan otras disposiciones
4982 de 2007	Tasa de cotizaciones al Sistema General de Pensiones
2060 de 2008	Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 40 de la Ley 1151 de 2007 <b>Comentario:</b> Este decreto trata sobre la afiliación al Sistema General de salud de los trabajadores cuya labor se pacte por períodos inferiores a un mes.
1779 de 2009	Por el cual se expiden normas sobre el contrato de aprendizaje <b>Comentario:</b> modifica el párrafo del art. 11 del decreto 933 de 2003
1800 de 2009	por medio del cual se regulan las condiciones de operación del ahorro programado de largo plazo de que trata el artículo 40 de la Ley 1151 de 2007y el artículo 2° de la Ley 1250 de 2008
2171 de 2009	Medidas aplicables a las piscinas
2566 de 2009	Tabla de enfermedades profesionales

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2742 de 2009	Por el cual se adoptan unas disposiciones relativas a tiempos de vuelo, servicio y descanso para tripulantes de aeronaves.
074 de 2010	Reclamaciones por eventos originados en accidentes de tránsito: SOAT- FONSAT
966 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto 074 de 2010 (Reclamaciones por eventos originados en accidentes de tránsito: SOAT- FONSAT)
2376 de 2010	"Por medio del cual se regula la relación docencia - servicio para los programas de formación de talento humano del área de la salud"
<b>RESOLUCIONES</b>	
<b>RESOLUCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2400 de 1979	Estatuto de Higiene y Seguridad Industrial.
2406 de 1979	Reglamento Seguridad Minera para la explotación subterránea del carbón.
2413 de 1979	Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción.
8321 de 1983	Protección y conservación de la audición, salud y bienestar de las personas.
2013 de 1986	Organización y funcionamiento Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial
2309 de 1986	Manejo, uso, disposición y almacenamiento de residuos especiales.
1016 de 1989	<b>Organización y funcionamiento Programa de Salud Ocupacional</b>
13824 de 1989	Medidas para la protección de la salud <b>Comentario:</b> Se suspende la prueba foto fluorografía.
1792 de 1990	Valores límites permisibles para exposición ocupacional al ruido. <b>Comentario:</b> Deroga art. 41 Res. 8321/83 Límite permisible exposición a ruido durante 8hs = 85 dB.
9031 de 1990	Funcionamiento y operación equipos de Rayos "X" y otras emisiones de radiaciones ionizantes
6398 de 1991	Procedimientos en materia de Salud Ocupacional, exámenes médicos pre ocupacionales. <b>Comentario:</b> DEROGADA por Res. 2346/07
7036 de 1991	Por la cual se adoptan decisiones en relación con el consumo del cigarrillo <b>Comentario:</b> Prohíbe consumo en el Ministerio de Salud y entidades adscritas)

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>RESOLUCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1075 de 1992	Actividades en materia de Salud Ocupacional: <b>Comentario:</b> Campañas prevención y control farmacodependencia, alcoholismo, tabaquismo.
4225 de 1992	31 de Mayo: Día Nacional sin tabaco.
0189 de 1994	Prohibición introducción residuos peligrosos al territorio nacional.
0541 de 1994	Cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición escombros, materiales, concreto y agregados sueltos de construcción; demolición, capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
3715 de 1994	Campañas información y educación en materia de ETS/ VIH / SIDA <b>Comentario:</b> El art. 1º. Establece que los empleadores públicos y privados, incluirán dentro de las actividades de Medicina Preventiva, establecidas por la Resolución 1016 de 1989, campañas y estrategias de promoción sanitarias orientadas a facilitar la información y educación en materia de ETS/ VIH / SIDA en los lugares de trabajo.
3716 de 1994	Prohibida prueba de embarazo, excepto tareas de alto riesgo
3941 de 1994	Prohibida prueba de embarazo, excepto tareas de alto riesgo
4050 de 1994	Exámenes de ingreso y periódicos del trabajador. Prohibida prueba del embarazo
4848 de 1994	Rehabilitación por atentados terroristas.
5241 de 1994	Manual de actividades, intervenciones y procedimientos del Plan Obligatorio de Salud.
10255 de 1994	Prohibición y restricción plaguicidas organoclorados.
0898 de 1995	Criterios ambientales calidad combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores <b>Comentario:</b> Modificado por Res 447 de 2003).
1602 de 1995	Reconocimiento y pago indemnizaciones personas naturales víctimas de eventos catastróficos.
2512 de 1995	Manual buenas prácticas manufactura preparaciones farmacéuticas.
3183 de 1995	Manual de buenas prácticas de manufactura de productos farmacéuticos.
4059 de 1995	Diligenciamiento FURAT y FUREP (VERIFICAR)
4113 de 1995	Competencia para decidir solicitudes prestacionales en los seguros de I.V.M. y ATEP.

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>RESOLUCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
005 de 1996	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones Derogada por el art. 39 de la Resolución 910 de 2008
909 de 1996	Cumplir con los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel
2318 de 1996	Reglamentación expedición Licencias de Salud Ocupacional para personas naturales y jurídicas.
2709 de 1996	Por el cual se expide un acto administrativo <b>Comentario:</b> Renovación licencias de Salud Ocupacional
1543 de 1997	Por el cual se reglamenta el manejo de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las otras Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).
7737de 1997	Por el cual se reglamenta el uso y especificaciones del cinturón de seguridad a todos los vehículos que circulen en el territorio nacional (VERIFICAR)
475 de 1998	Por el cual se expiden normas técnicas de calidad del agua potable
1971 de 1999	Formularios e instructivos de solicitud y de dictamen de calificación de invalidez.
1995 de 1999	Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica
2569 de 1999	Reglamenta el proceso de calificación del origen de los eventos de salud en primera instancia, dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud
612 de 2000	Se asignan unas funciones a las Juntas de Calificación de Invalidez.
2521 de 2000	Estatuto de cobro coactivo
166 de 2001	Se establece el 28 de julio de cada año, como el “día de la salud en el mundo del trabajo”
935 de 2001	Se conforma la comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector Asbesto.
983 de 2001	Se conforma la comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector Eléctrico.
988 de 2001	Se conforma la comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector Telecomunicaciones
989 de 2001	Se conforma la comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector Público.

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>RESOLUCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
414 de 2002	Por la cual se fijan los parámetros científicos y técnicos relacionados con el examen de embriaguez y alcoholemia.
453 de 2002	por la cual se aclara la Resolución número 000414 del 27 de agosto de 2002, en virtud de la cual se fijaron los parámetros científicos y técnicos relacionados con el examen de embriaguez y alcoholemia
19200 de 2002	Por la cual se reglamenta el uso e instalación del cinturón de seguridad de acuerdo con el artículo 82 del Código Nacional de Tránsito Terrestre".
447 de 2003	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 898 del 23 de agosto de 1995, que regula los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna
1188 de 2003	Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital
1605 de 2003	Pago y consignación de multas al Fondo de Riesgos Profesionales.
1737 de 2003	Reglamenta utilización de cascos de seguridad para conductores de motocicletas.
2730 de 2004	Por la cual se dicta una medida tendiente a mejorar la seguridad vial de las Carreteras Nacionales y Departamentales
	Luces medias exteriores durante las 24 horas del día)
	DEROGADO: ART 5º Res 4007/05
156 de 2005	Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones
414 de 2005	Fija los parámetros científicos y técnicos – examen de embriaguez y alcoholemia
1023 de 2005	Aplicar la Guía de buenas prácticas en uso racional de la energía en el sector de la pequeña y mediana empresa
1303 de 2005	Por la cual se adopta el contenido del formulario único o Planilla Integrada de Liquidación de Aportes.
1555 de 2005	por la cual se reglamenta el procedimiento para obtener el Certificado de Aptitud Física, Mental y de Coordinación Motriz para conducir y se establecen los rangos de aprobación de la evaluación requerida
1570 de 2005	Mecanismos para recolección de información en Riesgos Profesionales

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>RESOLUCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1715 de 2005	Por la cual se modifica la Resolución 1995 del 8 de julio de 1999.(historias clínicas) Comentario: Derogada por la Resolución del Min. Protección 058 de 2007
3500 de 2005	Por la cual se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar la revisión técnico-mecánica y de gases de los vehículos automotores que transiten por el territorio nacional. Deroga la res. 2730 de 2004 <b>Comentario:</b> art. 16, 17: revisión tecno mecánica
4007 de 2005	Por la cual se dicta una medida tendiente a mejorar la seguridad vial de las carreteras nacionales y departamentales. tener encendidas las luces medias exteriores entre las 06:00 horas y las 18:00 horas Comentario: Modificado por la Resolución Min. Transporte 4016 de 2006.
627 de 2006	por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental
734 de 2006	Procedimiento para adaptar los reglamentos de trabajo a las disposiciones de la Ley 1010 de 2006
1043 de 2006	Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención y se dictan otras disposiciones
1317 de 2006	Por la cual se prorroga la entrada en vigencia y se modifica la Resolución 634 de 2006 mediante la cual se adoptó el contenido del Formulario Único o Planilla Integrada de Liquidación de Aportes
1931 de 2006	Por medio del cual se establecen las fechas de obligatoriedad del uso de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes y se modifica parcialmente el Decreto 1465 de 2005.
1402 de 2006	Por la cual se desarrolla parcialmente el decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos”
4016 de 2006	por la cual se modifican los artículos 1° y 3° de la Resolución número 4007 del 16 de diciembre de 2005 que adoptó una medida tendiente a mejorar la seguridad vial de las carreteras nacionales y departamentales y se deroga el artículo 2° de dicha resolución

**Tabla 3.** (Continuación).

RESOLUCIÓN	DESCRIPCIÓN
4959 de 2006	<p>por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extra pesadas y extra dimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte</p> <p><b>Comentario:</b> Deroga la Res. 3800/05, la que a su vez derogó la Res. 777/95)</p>
058 de 2007	<p>por la cual se deroga la Resolución 001715 de 2005</p> <p><b>Comentario:</b> Archivo historia clínica)</p>
1401 de 2007	<p>Investigación Incidente y Accidentes de trabajo-</p> <p><b>Comentario:</b> Conformación equipo investigador.</p>
2115 de 2007	<p>Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.</p>
2346 de 2007	<p>Evaluaciones médicas ocupacionales, historias clínicas ocupacionales.</p>
2527 de 2007	<p>Por la cual se establece el procedimiento para la autoliquidación y pago a través de la Planilla Integrada de liquidación de Aportes de los Aportes (Patronales regulados mediante el Decreto 1636 de 2006.</p> <p><b>Comentario:</b> Modificado art. 6° por la Res. 3212 de 2007: entrada en vigencia</p>
2684 de 2007	<p>Por la cual se establece el procedimiento para la autorización de los regímenes de trabajo asociado y de compensaciones de las Cooperativas y Precooperativas de Trabajo Asociado.</p>
2844 de 2007	<p>Guías de atención integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia, para: dolor lumbar, desórdenes músculo-esqueléticos, hombro doloroso, neumoconiosis, hipoacusia neurosensorial.</p>
3212 de 2007	<p>por la cual se modifica el artículo 6° de la Resolución 2527 de 2007</p> <p><b>Comentario:</b> (“La presente resolución comenzará a regir a partir del 15 de enero de 2008)</p>
910 de 2008	<p>Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones</p>

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>RESOLUCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1013 de 2008	Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia para asma ocupacional, trabajadores expuestos a benceno, plaguicidas inhibidores de la colinesterasa, dermatitis de contacto y cáncer pulmonar relacionado con el trabajo.
1157 de 2008	No inscripción COPASO <b>Comentario:</b> DEROGADA por la Res 1457 de 2008
1457 de 2008	Deroga la Res 1157 de 2008 <b>Comentario:</b> Registro COPASO
1747 de 2008	Modifica la Res 2377, 199, 980 y 1184 de 2009
1956 de 2008	Medidas en relación al consumo de cigarrillo o tabaco
2646 de 2008	Factores de riesgos sicosociales en el trabajo
3673 de 2008	Estatuto técnico de trabajo en altura
181294 de 2008	RETIE El Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctrica <b>Comentario:</b> Integra las Resoluciones 180398 de 2004, 180498 de 2005, 180466 de 2007
475 de 2009	Resolución CRA número 475 de 2009, por la cual se definen los criterios, así como los casos que se exceptúan del procedimiento contenido en el artículo 9° del Decreto 2696 de 2004.
736 de 2009	Modifica parcialmente Resolución 3673 de 2008 <b>Comentario:</b> Definición de entrenador
1155 de 2009	Por la cual se definen los registros de independientes con bajos ingresos
1348 de 2009	Reglamento de Salud Ocupacional empresas sector eléctrico.
1486 de 2009	Requisitos para ser entrenador de alturas (emanada de la Dirección General del SENA)
1918 de 2009	Modifica artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2009 evaluaciones médicas ocupacionales
1938 de 2009	Modifica art 1° de la Res. 1486 de 2009, emanada de la Dirección General del SENA <b>Comentario:</b> Requisitos para ser entrenador de trabajos en altura)
2249 de 2009	Modifica Res 1747 de 2008 <b>Comentario:</b> Subsidio de cotizante

**Tabla 3.** (Continuación).

<b>RESOLUCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
3123 de 2009	Modifica Res 990/09
	Pagos que se realicen para los periodos de Diciembre
493 de 2010	CRA (Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico) Por la cual se adoptan medidas para promover el uso eficiente y ahorro del agua potable y desincentivar su consumo excesivo.
1478 de 2010- (Abril 27)	Mediante la cual el Ministerio de la Protección Social creó la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector de la Salud, con el objeto de que en forma adicional a la gestión de Salud Ocupacional de cada empleador, se implementen acciones, programas y campañas de prevención y promoción de carácter nacional, con la participación del Gobierno, trabajadores, empleadores, gremios, administradoras de riesgos profesionales y demás actores del Sistema General de Riesgos Profesionales en procura de amparar la salud y la vida de los trabajadores del sector salud frente a los riesgos ocupacionales y ambientales.
2291 de 2010	Por la cual se amplía el plazo establecido en el artículo 4o de la Resolución 000736 de 2009 y se dictan otras disposiciones
(Junio 22)	<b>Comentario:</b> El Ministerio de la Protección Social, a solicitud de la Directora de Formación Profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, consideró procedente aplazar hasta el 30 de Julio de 2012, la exigencia de acreditar la competencia laboral del personal que labora en alturas
1555 de 2010	Por la cual se actualizan las Tablas de Mortalidad de Rentistas Hombres y Mujeres
(Julio 22)	<b>Comentario:</b> Tablas de mortalidad de rentistas que deben utilizar las entidades administradoras del Sistema General de Pensiones, del Sistema General de Riesgos Profesionales y las aseguradoras de vida, para la elaboración de sus productos y de los cálculos actuariales que se deriven de los mismos.

**Fuente.** <http://laborando.jimdo.com/legislaci%C3%B3n-en-salud-ocupacional/>

## 5. METODOLOGÍA

El método seleccionado para la realización de este trabajo de grado, fue el método exploratorio ya que se procedió a investigar el índice de accidentalidad en la empresa, las enfermedades profesionales que se han generado por el desarrollo de las actividades productivas de la empresa o por agentes externos. Para ello se revisaron los diagnósticos de seguridad y salud ocupacional, panoramas de riesgos y reportes de accidentes de la organización entre otros.

También se empleo el método descriptivo, ya que con los diagnósticos se pudieron conocer e identificar los peligros significativos que habían ocasionado los accidentes y enfermedades profesionales que han presentado los empleados de la organización. Para describir, interpretar y hallar las no conformidades en asuntos de seguridad y salud ocupacional en la Industria de Harinas Tuluá. Se realizaron entrevistas con los trabajadores de la organización tanto del personal de Gestión de la calidad, jefes y operarios producción, personal contable-administrativo y demás personal para obtener de fuente directa y confiable la información, que permitieran la producción de un trabajo de grado acorde a la situación real de la organización. Otra fuente de información empleada fueron los documentos de los sistemas de gestión actualmente vigentes en la empresa.

Para el logro de los objetivos se tendrá en cuenta las siguientes actividades:

Objetivo 1: diseñar un cuestionario para identificar el nivel de cumplimiento de los requisitos OHSAS 18001:2007, recolectar información sobre AT y EP y realizar su caracterización.

Objetivo 2: Utilizar la metodología de la guía técnica colombiana GTC 45 para realizar la matriz de peligros, evaluar y emitir medidas de control para los riesgos a los cuales se encuentran expuestos tanto el personal operativo como administrativo de la IHT.

Objetivo 3: Realizar una matriz legal de cumplimiento de la IHT, en seguridad y salud ocupacional.

Objetivo 4: Crear una política para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con base a los requisitos de la NTC OHSAS 18001:2007.

Objetivo 5: Determinar los objetivos y metas en seguridad y salud ocupacional para la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.

Objetivo 6: Realizar un inventario de tareas críticas y tareas de alto riesgo que se han generado por los procesos productivos de la IHT para identificar los programas de gestión en seguridad y salud ocupacional a formular.

Objetivo 7: Identificar los costos y beneficios del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma NTC OHSAS 18001:2007 permite optimizar las inversiones y disminuir costo de los accidente y enfermedades de los trabajadores.

**Tabla 4.** Resumen cronograma de objetivos.

<b>RESUMEN CRONOGRAMA DE OBJETIVOS</b>			
<b>Cronograma de proyecto</b>	<b>DÍAS</b>	<b>FECHA INICIO</b>	<b>FECHA FIN</b>
Realizar diagnóstico de la situación actual de la seguridad y salud ocupacional en la IHT Ltda.	28	25/10/10	01/12/10
Crear una política para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con base a los requisitos de la NTC OHSAS 18001:2007.	6	02/12/10	09/12/10
Identificar peligros, evaluar y emitir medidas de control para los riesgos a los cuales se encuentran expuestos tanto el personal operativo como administrativo de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.	67	02/12/10	04/03/11
Identificar los requisitos legales y otros que la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Debe cumplir en cuanto a seguridad y salud ocupacional.	5	14/10/10	13/12/10
Determinar los objetivos y metas en seguridad y salud ocupacional para la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.	8	18/10/10	14/12/10
Formular programas de gestión en seguridad y salud ocupacional teniendo en cuenta la problemática del estado actual de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.	21	17/11/10	14/12/10
Realizar el análisis costo/beneficio de la propuesta de implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ proyección.	7	09/12/10	04/03/11
Redacción informe final	10		
Revisión con tutor	10		
Sustentación del proyecto de grado	1		
FIN			

Fuente. Los Autores

## RECURSOS

Los recursos que se emplearon para la realización del presente proyecto fueron:

- Material bibliográfico: Libros, publicaciones electrónicas y páginas Web.
- Software Microsoft Office: Programa que permitirá la construcción de los documentos sobre el proyecto y sus soportes.
- Computadores con conexión a Internet.
- Empresa: Industria de Harinas Tuluá Ltda. (recolección de información real).
- Director y profesores del Departamento de Ingeniería Industrial y Ambiental de la UCEVA.
- Expertos en el tema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, como él director del presente trabajo Germán Cobo Mejía y Violedy Cruz Ramírez. Y en sistemas de gestión el proyecto de grado.
- En cuanto a recursos financieros, algunas actividades del proyecto demandaron la ejecución de rubros, tales como honorarios, asesorías, transporte, papelería e Internet.

## 6. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

### 6.1 RAZÓN SOCIAL

Industria de Harinas Tuluá Limitada

### 6.2 UBICACIÓN

<sup>10</sup>La INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Está ubicada en la ciudad de Tuluá, corazón del departamento del Valle del Cauca, punto estratégico que facilita la salida de nuestros productos. Estamos a 172 kilómetros de Buenaventura, principal puerto de Colombia sobre el océano pacífico y a 100 kilómetros de la ciudad de Cali, capital del departamento.

### 6.3 OBJETO SOCIAL

La sociedad tiene como objeto principal la transformación del trigo para la producción de harina y sus derivados; la elaboración industrial de materias primas para la industria panificadora; elaboración de productos alimenticios; la compra venta al por mayor y al detal de trigos nacionales o extranjeros; la importación; la comercialización de las materias primas, productos y subproductos elaborados por la empresa, en los mercados nacionales o internacionales.

La dirección y administración de la sociedad están a cargo de La Junta General de Socios y El Gerente.

La INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Genera 108 empleos y por tal está considerada como mediana empresa, la estructura organizacional está definida por el organigrama encabezado por la junta directiva que a su vez ha delegado su autoridad y representación en el Gerente y nombra un Revisor Fiscal...véase el numeral 6.5...

---

<sup>10</sup> Programa de salud ocupacional

## 6.4 RESEÑA HISTÓRICA

Antes de llevar ésta empresa la razón social de “Industria Harinera del Valle Ltda.”, se conocía como “Molino Cartagena” que fue rematada en el mes de agosto de 1956 cuando los señores Luis E. De la Espirella y Antonio J. De la Espirella, en representación de la compañía agrícola industrial, con domicilio principal en la ciudad de Cartagena, se presentaron como únicos socios para tramitar la disolución y liquidación de dicha compañía.

La ya denominada Industria Harinera del Valle, comienza a funcionar elevando el capital a \$1'700.000, siendo esta cantidad hasta el año de 1977 cuando nuevos socios de la empresa (sociedad anónima) lo aumentan.

El objeto principal de la sociedad eran todas las operaciones comerciales que suman o completan la elaboración industrial del trigo, para la producción de harina y otros derivados del mismo cereal. La compraventa de harina de trigo y demás derivados. El cultivo de trigo en terrenos propios o tomados en arrendamiento y en general celebrar y ejecutar todo género de actos lícitos sean o no de comercio pero relacionados con el objeto social.

El domicilio se ha establecido en la ciudad de Tuluá pero puede desarrollarse el objetivo social en otros lugares del país o del exterior. Así como abrir oficinas, agencias o sucursales dentro del domicilio o fuera de ahí.

El 24 de diciembre de 1975, el señor Guillermo Ponce de León deja de ser socio de la Industria harinera del Valle Ltda. Y cede sus derechos a la señora Yolanda Parra en representación de la sociedad “Desarrollos Industriales Ltda.” de Bogotá, en su carácter de gerente; quedando como únicos socios de la Industria Harinera del Valle Ltda. El señor Arturo Millán Perdomo y la sociedad “Desarrollos Industriales Ltda.”.

Se presenta en Bogotá el 25 de agosto de 1984 en representación de Arturo Millán Perdomo, la señora Fanny Molina de Millán, quien cede a la sociedad compañía inversiones “Conversa S.A.”, los derechos que posee en la Industria Harinera del Valle Ltda., quedando las partes de la empresa así: “Desarrollos industriales Ltda.” con 3.400 cuotas de valor nominal de \$1.000 cada una y “Conversa S.A.” con igual cantidad de cuotas de igual valor nominal. Al entrar esta compañía a formar parte de la Industria Harinera del Valle Ltda., es nombrado el señor Bernardo Arias Gómez como Gerente; ya que posee una gran experiencia en el ramo de la molinería de trigo.

El 18 de febrero de 1987 compareció la señora Alba Leonor Parra Rubio, quien en representación de la sociedad “Desarrollos industriales Ltda.”. A partir de la fecha,

la sociedad “Desarrollos Industriales Ltda.” deja de ser socia de la sociedad Industria Harinera del Valle Ltda.

El objeto social de la Industria Harinera del Valle Ltda. Quedó entonces así:

La elaboración industrial del trigo para la producción de harina y sus derivados, otros cereales y sus derivados, transformación de productos agrícolas, elaboración industrial de materias primas para la industria panificadora, elaboración de productos alimenticios, compra al por mayor y de tal de trigo nacional y extranjero, compra al por mayor en la importación o cultivo de trigo en terrenos propios o tomados en arrendamiento; la sociedad podrá ocuparse de otras actividades comerciales, industriales, de servicios, etc.

La Industria Harinera del Valle contaba en ese entonces con maquinaria como bancos para molienda, cernedores para harina, turbinas, zarandas, equipos para limpia de trigo, secadores para coco, ralladora y picadora para coco y molino pulverizador. Esta maquinaria esta en parte importada y otra parte nacional. La empresa se mantenía actualizada en cuanto a la nueva tecnología en molinería de trigo; en 1964 se descontinuó la maquinaria antigua para molinería, que se tenía en la empresa y se montó un nuevo molino.

Para dirigir la empresa no se exigía ningún grado profesional, se consideraba de mucho más valor tener una gran experiencia en el ramo de la molinería de trigo, y tener grandes capacidades empresariales para dirigir la empresa con éxito. A los empleados de la empresa se les ofrecían seminarios dictados por técnicos expertos y entidades especializadas como el SENA, la Cámara de Comercio, etc.

La Industria Harinera del Valle contaba con 44 trabajadores, 28 hombres y 16 mujeres; de los cuales eran 24 en planta y 20 ocasionales. Con capacitación técnica o profesional, la empresa además contaba con un ingeniero industrial, un ingeniero químico y un contador.

La empresa para su financiación contaba con créditos nacionales que se realizaban con entidades financieras, cartas de crédito, cartera corriente y formato industrial.

En cuando a la producción de la empresa, ésta se planifica con una programación mensual de las unidades de producción de acuerdo a los inventarios y a las ventas. La productividad de la empresa era considerada como baja, debido a que la materia prima (trigo), era asignada por cuotas del IDEMA, frenando entonces la capacidad de producción de la empresa. Que contaba con una capacidad instalada de 40 toneladas por corrida de producción de 24 horas (que es el tiempo que requiere el trigo), y la cuota asignada era de 12 toneladas por corrida de producción de 24 horas, de manera que la empresa contaba con el 40% de la capacidad instalada.

La producción mensual de la Industria Harinera del Valle era de 300 toneladas de producto, los productos eran: harina, almidón, azúcar pulverizada, maíz, coco rallado y los subproductos eran: mogolla, granza, cáscara de coco, salvado y sémola.

El mercado para la empresa nacional y los canales de distribución eran distribuidos con un 40% de volumen de ventas; panaderías con un 40 % y almacenes de cadena con un 20%.

La única clase de publicidad que se utilizaba para promover sus productos era la radial. No se consideraba necesaria la publicidad, como tampoco campañas para promover las ventas, pues fácilmente la empresa vendía lo que se producía. Se vendían aproximadamente 4.000 toneladas por año de los productos y el mercado Colombiano era de 600.000 toneladas o sea que el mercado de la Industria Harinera del Valle Ltda. Acapara un 6.6% del mercado nacional en productos de molinería.

El 22 de marzo de 1990, el señor José Bernardo Arias deja de ser gerente de la Industria Harinera del Valle Ltda. Pasando en su reemplazo el señor Francisco Javier Gómez, por acta No 040 de fecha del 4 de mayo de 1990, celebrada por la junta de socios, inscrita en la Cámara de Comercio de Tuluá, el 7 de junio de 1990 bajo partida No 146 del libro IX.

El 28 de abril de 1992 mediante escritura pública No 3644 La Industria Harinera del Valle Ltda. Cambia su nombre a “Tascón y Cía. Ltda.” El 15 de mayo de 1995 según escritura pública No 3685 cambia de nuevo su nombre a “Industria Harinera del Valle Ltda.” y finalmente mediante escritura pública No 7462 del 20 de septiembre de 1995 obtiene su nombre actual de “INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA”

Actualmente la empresa cuenta con 75 trabajadores directos y 33 empleados por empresas temporales y tiene una capacidad de producción de 3.200 toneladas mensuales.

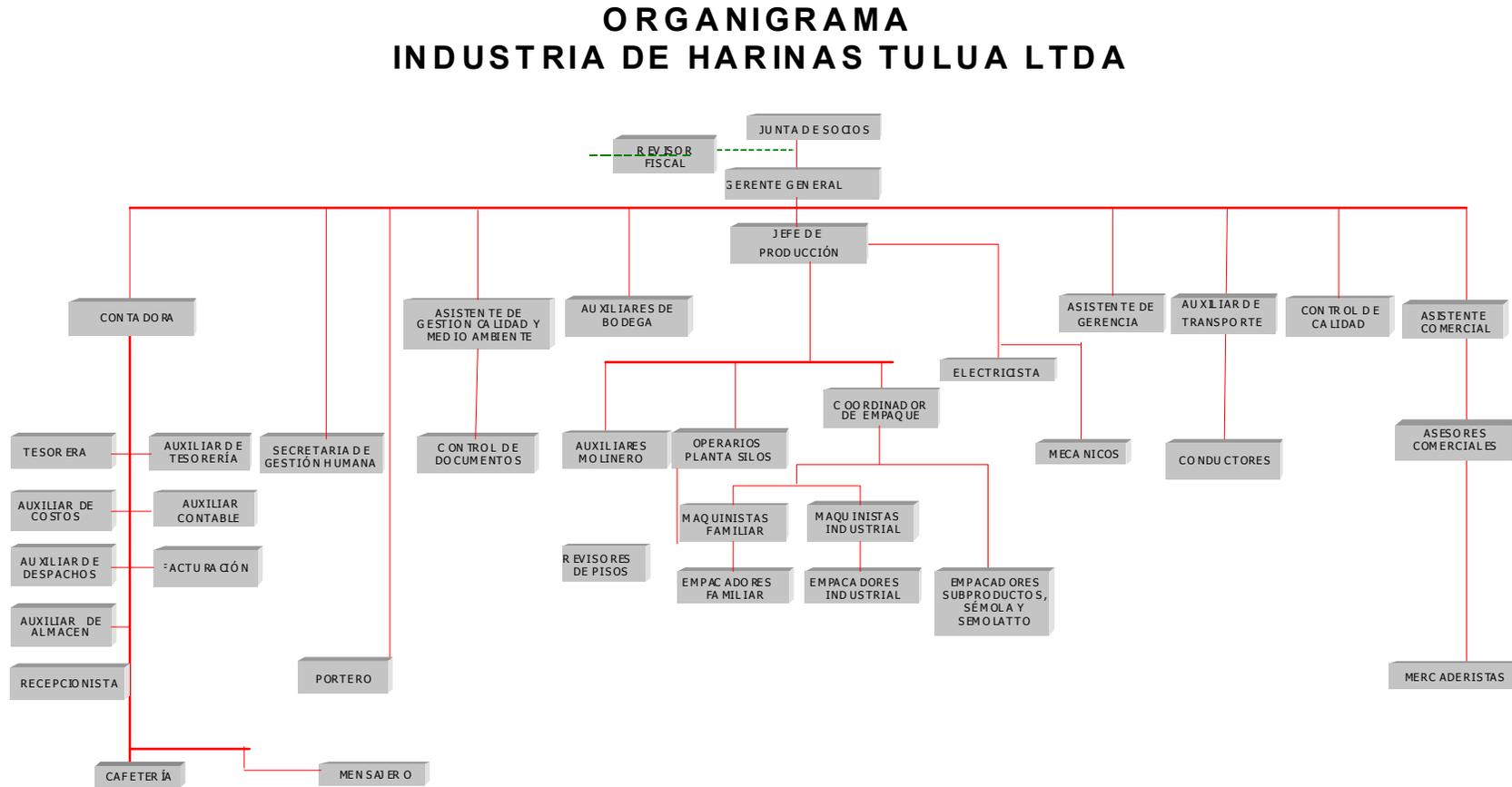
En noviembre 28 de 2001 obtiene el Certificado de Calidad numero CO-836-1 bajo la NTC ISO 9002:1994 y en octubre 22 de 2003 se obtiene la renovación del mismo.

En abril 19 de 2004 la empresa es certificada en BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA por el INVIMA, de acuerdo a la legislación sanitaria vigente ley 9 de 1979 y su decreto reglamentario 3075 de 1997.

En diciembre 16 de 2005 se obtiene el Certificado Ambiental número SA 162-1 bajo la NTC ISO 14001:2004

## 6.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 5. Organigrama INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.



Fuente. INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.

## 6.6 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.

### **Misión.**

Producir harinas de trigo y sus derivados manteniendo nuestra calidad y rendimiento para la satisfacción plena de nuestros clientes y accionistas.

### **Visión.**

Lograr mayor participación en el mercado nacional e internacional aumentando nuestra capacidad física para la producción de harinas de trigo y sus derivados, ampliando nuestra línea de productos como pastas alimenticias, harina de maíz y producción de concentrados.

### **Política de calidad y medio ambiente actual.**

Producimos harinas de trigo con alta calidad, buena tecnología y recurso humano competente y comprometido. Mejoramos continuamente nuestros procesos, para brindar a nuestros clientes y partes interesadas un excelente servicio y cumplir con sus expectativas.

Preservamos el medio ambiente acogiéndonos a las disposiciones legales y las normas establecidas internamente para reducir el impacto ambiental generado por nuestro proceso.

## 6.7 RED DE PROCESOS

Para la identificación de los procesos que hacen parte del Sistema de Gestión de la Calidad y del Medio Ambiente en la organización, la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Se realizó una red de procesos la cual está conformada por diecisiete procesos, definidos de la siguiente manera:

**Tabla 5.** Tabla de procesos en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.

No.	PROCESO
P1	COMERCIAL Y DESPACHO
P2	PLANIFICACIÓN DE PRODUCTO
P3	COMPRAS, RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES E INSUMOS
P4	COMPRA E IMPORTACIÓN DE TRIGO
P5	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE TRIGO
P6	PRODUCCIÓN
P7	BODEGA
P8	ANÁLISIS DE DATOS Y MEJORA
P9	AUDITORÍAS INTERNAS
P10	INSPECCIÓN Y ENSAYO
P11	METROLOGÍA
P12	QUEJAS Y RECLAMOS
P13	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
P14	MANTENIMIENTO
P15	GESTIÓN HUMANA
P16	CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS
P17	TRANSPORTE

**Fuente:** Industria De Harinas Tuluá Ltda.

Dentro de esta red, cada uno de los procesos está identificado con sus respectivos colores determinando a qué clase de proceso pertenecen, Como se enseña a continuación:

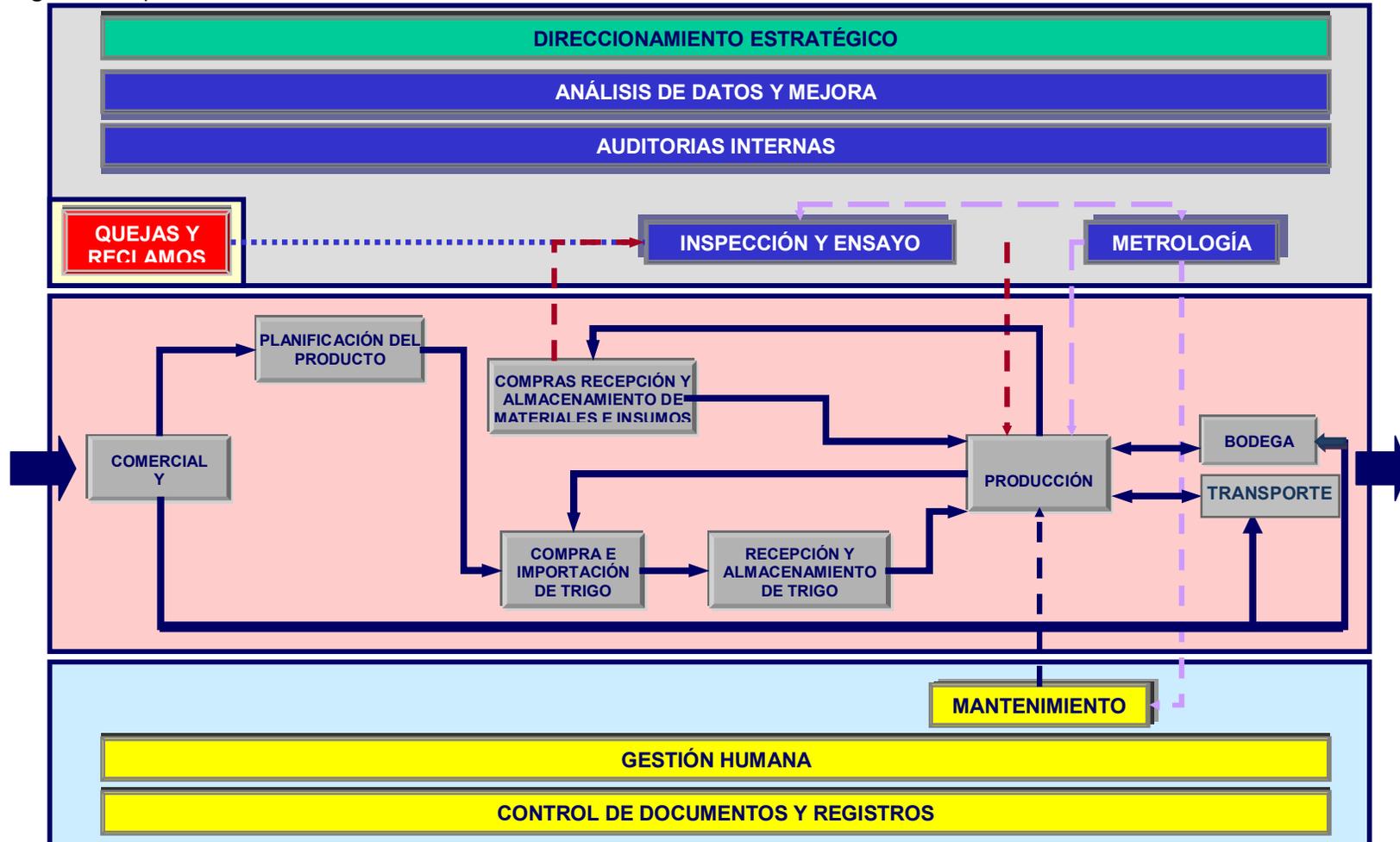
**Tabla 6.** Clasificación de los procesos en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Por colores.

COLOR	CLASE DE PROCESO	PROCESO
 GRIS	DE OPERACIÓN	<b>P1</b> (COMERCIAL Y DESPACHO); <b>P2</b> (PLANIFICACIÓN DE PRODUCTO); <b>P3</b> (COMPRAS, RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES E INSUMOS); <b>P4</b> (COMPRA E IMPORTACIÓN DE TRIGO); <b>P5</b> (RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE TRIGO); <b>P6</b> (PRODUCCIÓN); <b>P7</b> (BODEGA); <b>P17</b> (TRANSPORTE)
 AZUL	DE CONTROL	<b>P8</b> (ANÁLISIS DE DATOS Y MEJORA); <b>P9</b> (AUDITORÍAS INTERNAS); <b>P10</b> (INSPECCIÓN Y ENSAYO); <b>P11</b> (METROLOGÍA)
 AMARILLO	DE APOYO	<b>P14</b> (MANTENIMIENTO); <b>P15</b> (GESTIÓN HUMANA); <b>P16</b> (CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS)
 VERDE	DE DIRECCIONAMIENTO	<b>P13</b> (DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO)
 ROJO	DE CONTINGENCIA	<b>P12</b> (QUEJAS Y RECLAMOS)

**Fuente:** Industria Harinas Tuluá LTDA.

## 6.8 MAPA DE PROCESOS

Figura 6. Mapa de Procesos.



Fuente. Manual de Calidad Industria de Harinas Tuluá Ltda.

6.9 FLUJOGRAMA PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA

Figura 7. El proceso de la molienda

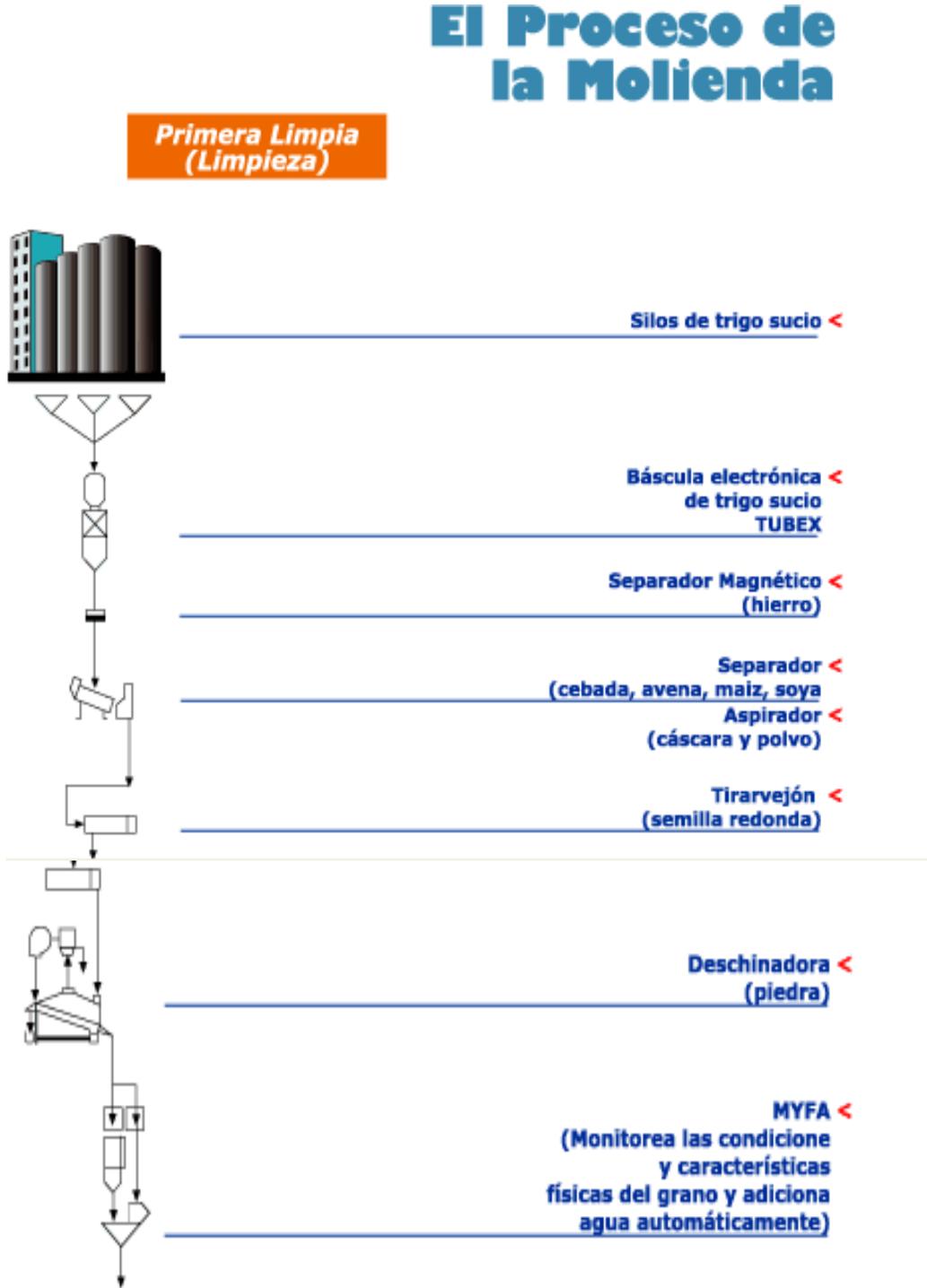


Figura 7. (Continuación).

**Segunda Limpia  
(Acondicionamiento)**

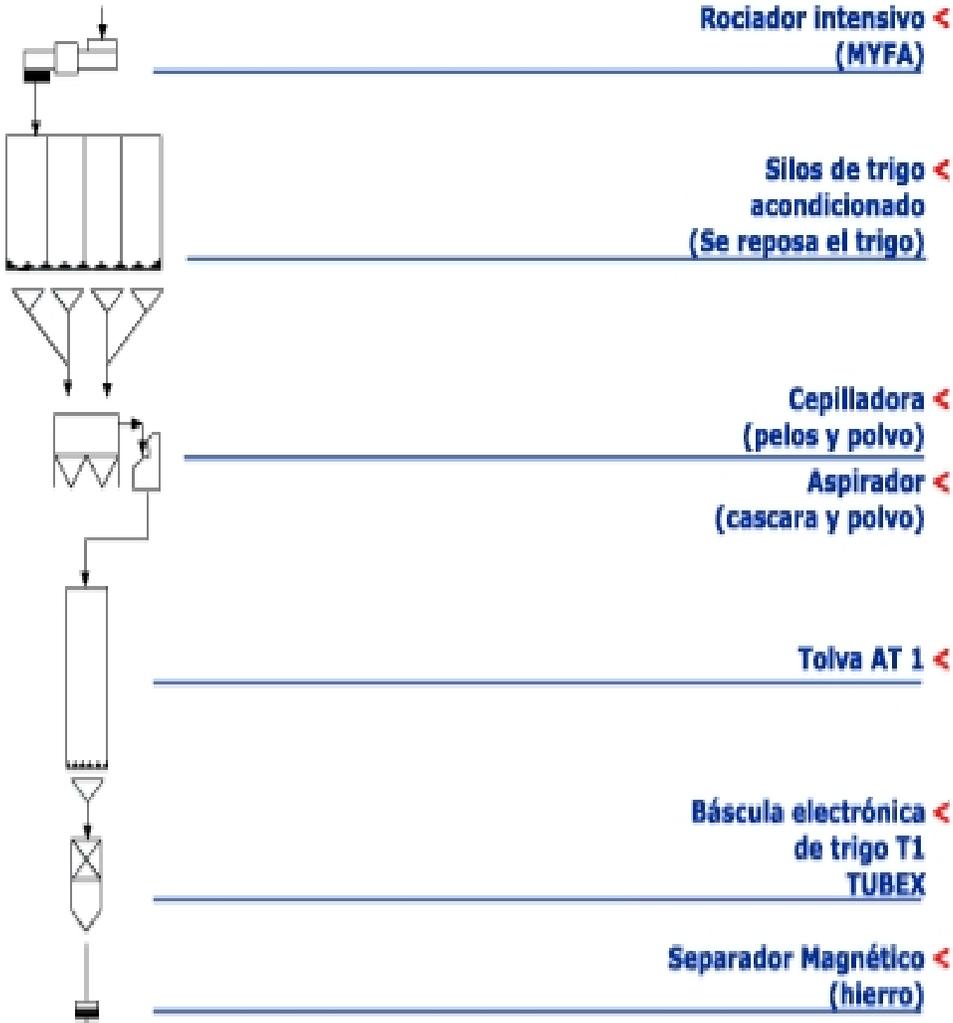
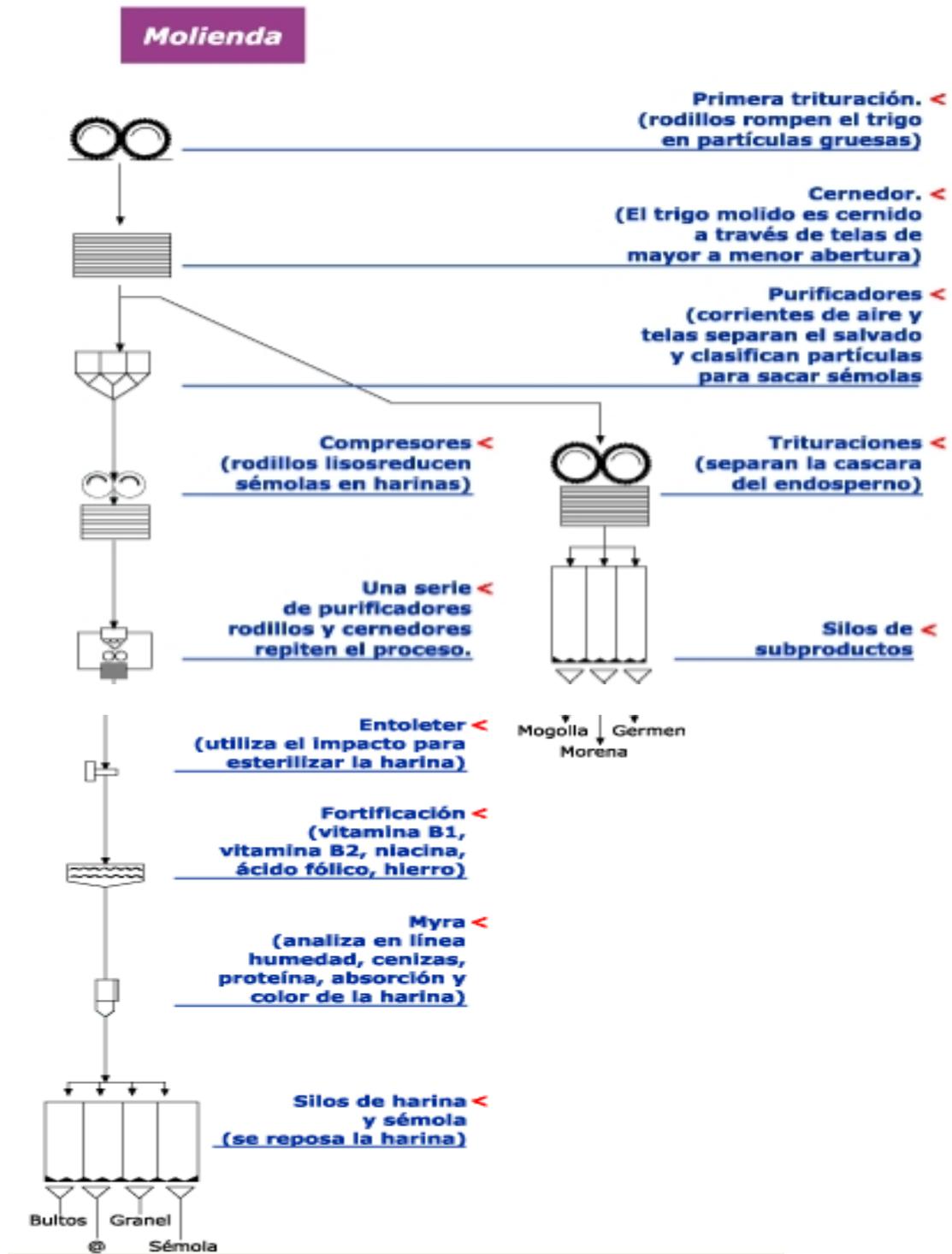


Figura 7. (Continuación).



## 6.10 LÍNEAS DE PRODUCCIÓN

Figura 8. Productos línea industrial.



**Harina de Trigo LA VECINA**

BULTO X 50 Kilos Poli.  
Panificación  
BULTO X 50 Kilos Poli. Para  
Tortas



**Harina de Trigo TULUEÑA**

BULTO X 50 Kilos Poli  
BULTO X 10 Kilos x 5 unidades.  
Poli.



**Harina de Trigo FLOR SUPREMA**

BULTO X 50 Kilos Poli.  
BULTO X 25 Kilos Poli.  
BULTO X 12,5Kilos Poli.



**Harina de Trigo FLOR SUPREMA**

Bulto x 50 Kilos. Papel  
Bulto x 25 Kilos. Papel

11

<sup>11</sup> [Recurso electrónico]. Disponible en Internet: [www.harinasTULUÁ.com.co](http://www.harinasTULUÁ.com.co)

**Figura 9.** Productos línea familiar



**Harina de Trigo Suprema de Oro**  
Bolsa x 500 grs x 25 unidades



**Harina de Trigo Suprema**  
Bolsa x 500 grs. x 25 unidades



**Harina de Trigo Flor Suprema**  
Bolsa 500 grs. x 25 unidades  
Bolsa 1000 grs. x 25 unidades  
Bolsa 2500 grs. x 10 unidades  
Bolsa 2500 grs. x 20 unidades



**Harina de Trigo Tulueña**  
BOLSA 500 grs. x 25 unidades  
BOLSA 1000 grs. x 50 unidades  
BOLSA 2500 grs. x 20 unidades



**Harina de Trigo la Vecina**  
Bolsa x 500 grs. x 25 unidades



**Harina de trigo Marca Propia**  
BOLSA X 500 grs. x 25 unidades

12

<sup>12</sup> [Recurso electrónico]. Disponible en Internet: [www.harinasTULUÁ.com.co](http://www.harinasTULUÁ.com.co)

## 6.11 MERCADO

Los productos se distribuyen en las zonas centro y occidental del país, en donde se atienden mercados del sector industrial, mayoristas, almacenes de cadena, panaderías y minoristas.

El área de ventas visita los departamentos del Valle del Cauca, Risaralda, Quindío, Caldas, Cauca, Chocó, Tolima, Huila, Meta, Casanare, Boyacá, Cundinamarca y parte de Antioquia.

## 6.12 MENCIONES

Como reconocimientos a su función nacional la comunidad le ha otorgado las siguientes distinciones:

- Medalla ENRIQUE GIRALDO LOZANO por la Junta de Ferias en junio de 1998.
- La Orden de la democracia CRUZ DE PLATA del Consejo Municipal en diciembre de 1998.
- Mención de honor CASA DE PROTECCIÓN AL MENOR MUNDO NUEVO en noviembre de 1999.
- Mención EN CONVIVENCIA SOCIAL, tercer distrito de policía Valle en noviembre de 2000.
- Medalla GRAN CRUZ DE LA DEMOCRACIA en el grado CRUZ DE PLATA, por el concejo municipal el 27 de mayo de 2005.

## 6.13 RECURSOS

Para el desarrollo de las actividades cuenta con una adecuada infraestructura que comprende áreas para el almacenamiento de materia prima e insumos, silos de almacenamiento y de trabajo, equipos y tecnología actualizada para la producción, bodegas acondicionadas para el almacenamiento, embalaje y preservación de productos.

Además, en cada una de las áreas se suministran los requerimientos en cuanto a herramientas y elementos necesarios para la gestión ambiental como son canecas para residuos sólidos, hojas de seguridad para sustancias químicas MSDS, cuarto de almacenamiento de sustancias químicas y aceites usados entre otros.

Se tiene un grupo humano conocedor de los distintos procedimientos y controles, calificado para las funciones y responsabilidades asignadas. La empresa posee un laboratorio dedicado al control e inspección de los productos que se reciben y procesan.

Como complemento para el transporte y entrega adecuada, la empresa dispone del equipo automotor suficiente, y un área de mantenimiento que cubre las necesidades de Industria de Harinas Tuluá.

Se cuenta con un rubro especial dentro del presupuesto para los requisitos y requerimientos del Sistema de Gestión de la Calidad y del Medio Ambiente, donde se definen los recursos que se deben invertir para garantizar el funcionamiento del sistema.

#### 6.14 INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA

Se describirá las oficinas administrativas, área de producción y áreas exteriores que hay en la Industria de harina de Tuluá

La primera área está conformada por un edificio de 2 pisos. El primer piso está conformado por un área de oficinas (Gestión calidad y Medio Ambiente, transporte, mantenimiento, control de documentos y estudiantes en práctica), el almacén de suministros, el laboratorio de control de calidad y la cafetería. En el segundo piso, se encuentran dos grupos de oficinas, a la izquierda el área de ventas, despacho y facturación y a la derecha se encuentra la recepción, contabilidad (costos, proveedores, cartera, tesorería, contabilidad y gestión humana) y la Gerencia.

El área de producción cuenta con un edificio de cinco (5) pisos, construido en ladrillo y paredes pintadas en color blanco, piso en cerámica, en el segundo piso se cuenta con dos terrazas, una donde se ubica el tanque de ACPM para el funcionamiento de la planta eléctrica y en la otra terraza se encuentran los tanques de agua que surten al proceso de producción donde se les realiza tratamiento con un desinfectante. El quinto piso cuenta con una terraza, en la cual se ubican los motores que regulan el sistema de ventilación al interior del molino, se dispone de lámparas de seguridad en caso de pérdida del fluido eléctrico tradicional.

Adjunto se encuentra el edificio social de cuatro (4) pisos en el cual se concentran las diferentes actividades sociales y de producción, se eleva una construcción en ladrillo y paredes revocadas pintadas en su exterior en color habano claro y blanco al interior de la edificación, la construcción dispone como vía de acceso a los pisos superiores gradas metálicas y en sus niveles se ubican los siguientes servicios:

Piso 1. Taller de mantenimiento general.

Piso 2. Área de alimentación (comedor) de los empleados, en el cual se observa al fondo una zona de agua o lavaplatos, mesas para alimentación y una nevera.

Piso 3. Área de baños del personal masculino y femenino. En los baños para hombres se cuenta con 3 sanitarios, 1 ducha, 4 orinales, 36 lockers para pertenencias de los empleados y 2 bancas. En los baños para mujeres se cuenta con 2 sanitarios, 1 ducha y 1 lavamanos con espejo; el baño es de uso exclusivo del personal femenino por lo tanto permanece cerrado. En el área se encuentra un total de 4 lavamanos, cada uno con dispensador de jabón líquido. 2 dispensadores de gel desinfectante, 2 dispensadores de papel para manos y un equipo de secado de manos eléctrico.

Piso 4. Se encuentra un salón para reuniones con el personal y capacitaciones, también se tiene como salón de juegos en el cual se encuentra una mesa de billar con sus respectivos elementos de juego, dos juegos de sapo, televisor y VHS, equipos que son utilizados para entretenimiento del personal y/o apoyo a actividades de capacitación, de igual forma se observan mesas y sillas plásticas, las paredes de este piso son pintadas en color blanco, el techo de este último nivel es de teja y guadua expuesta.

Finalmente cada uno de estos niveles cuenta con sistema de iluminación y ventanas amplias que permiten una adecuada ventilación de estas dependencias.

En el área externa al interior de la empresa se observan los siguientes lugares:

Al lado izquierdo de la grada de acceso del edificio social antes descrito se encuentra ubicado el tablero eléctrico de variadores de velocidad y en la parte posterior, de este el tablero eléctrico de la planta de silos, tableros que están al interior de dos pequeños cuartos que disponen de puertas corredizas y los cuales resultan visibles ya que las puertas disponen de un vidrio a medio cuerpo superior.

A continuación de los tableros de control se encuentra la bodega de empaque en la cual se almacenan los rollos de lámina de polietileno para el empaque familiar, esta área es de acceso restringido y controlado por el Auxiliar de Almacén.

El personal contratista (12 personas) para labores de cargue y descargue de materia prima, producto terminado y subproductos Se ubica en el área de patio general, al lado del parqueadero de motos; en esta área se encuentran un total de 28 lockers, un espejo y dos bancas de madera.

En este mismo punto antes relacionado se encuentra el área de parqueo de bicicletas, el cual dispone de un total de 24 ganchos metálicos que están soldados a dos tubos metálicos, los cuales a su vez están fijados de forma permanente a la estructura metálica del módulo locativo donde se ubica el personal de contratistas.

Seguido a este sector antes relacionado, se observa el área designada para parqueo de motos, a continuación se encuentra el área de basuras, las cuales están clasificadas en reciclables y no reciclables, destinándose para este propósito canecas plásticas grandes marcadas para depósito de las diferentes materias. Está área es de acceso restringido el cual se hace con bajo la supervisión del encargado de cafetería quien tiene esta responsabilidad, el ingreso de basuras se hace en un horario establecido de 11:30 am y 5:30 pm, salvo un caso de urgencia (acumulación de basuras); igualmente para la recolección se hace bajo la supervisión de la persona encargada.

Al lado del área de basuras, se encuentra el área de depósito de chatarra, en el cual se ubican materiales metálicos que pueden ser reutilizados.

En el interior de esta área se encuentra el área de aceite usado, en la cual se recolecta el aceite y grasas usadas en labores de mantenimiento de vehículos y de equipos del molino, se cuenta con un kit de derrames compuesto por aserrín , una escoba y un recogedor para ser utilizados en caso de derrame y también se encuentran dos canecas para Residuos para incineración donde se recolectan todos aquellos residuos que no pueden disponerse como reciclaje ni como desecho orgánico, por lo tanto se envían a incineración.

Se observa a continuación el área de almacenamiento de venenos, está señalizado en la reja que aísla o limita su acceso libremente al personal, la puerta de acceso cuenta con un candado que es manejado únicamente por el personal de fumigación (operario planta de silos). Esta área cuenta con un dique perimetral para control de derrames además de disponer de su kit para derrames (aserrín, escoba y recogedor).

Se observa a continuación el área de lubricantes de vehículos, sector también de acceso restringido, el cual también se encuentra señalizado en su parte exterior para información del personal, cuenta con kit para derrames y dique de control. Esta área se encuentra encerrada en malla y con candado que es manejado por el Auxiliar de Almacén.

Seguidamente hay un baño que está conformado por un sanitario, un lavamanos y un dispensador de jabón líquido el cual es utilizado por el personal contratista.

Sigue a continuación el sector de tanqueo de automotores, el cual se constituye de un tanque visible de color blanco en el cual se observan las letras ACPM y la señalización respectiva a material combustible clase 3, el cual se utiliza para el tanqueo de los automotores de carga que pertenecen y operan para la empresa, este tanque reporta una capacidad de almacenamiento de 5000 galones, y esta operado por un motor Tipo FAMA /4F/7x7/TA/TE con fecha de fabricación NOV 1993 con una capacidad de vaciado de 3500 / 4000 l/h, de manipulación manual - mecánico, el tanque cuenta a su vez con un dique de contención en caso de derrame con una capacidad del 110% de la capacidad total del tanque, el cual está pintado de color blanco y en la parte inferior tiene una franja con rayas alternas de color amarillo y negro que permiten la visualización del la zona.

Se observa el área de la tolva de descargue de trigo el cual es la materia prima fundamental para la generación de los diferentes productos, esta área cuenta con un encerramiento en lámina y carpa para contener la propagación de polvo y con el apoyo de un sistema de succión, también tiene un techado metálico de gran altura que le protege en caso de lluvia.

Al lado de la tolva de descargue, esta área se observan unas gradas que dan salida o acceso a la oficina de la Gerencia General de la empresa.

Bajo las gradas antes relacionadas se ubica un cuarto destinado como área de pinturas, el cual tiene una estantería metálica, un kit para derrames y un dique de contención para control de derrames.

Frente a la tolva de recibo se encuentra la báscula de pesaje de automotores. Finalmente entre la entrada del edificio del molino y la báscula de pesaje se encuentra la zona para el cargue de producto terminado.

## 6.15 EQUIPOS

Todos los equipos relacionados en los procesos que realiza la empresa están en el **ANEXO B** el cual recibe el nombre de Equipos utilizados en el proceso.

## 6.16 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN LABORAL INDUSTRIA HARINAS TULUÁ

### 6.16.1 Clase de Riesgo.

El código de la Industria de Harinas Tuluá según la lista de clasificación por actividad económica SEGÚN EL DECRETO 1607 de julio 31 del 2002 de ministerio de protección social.

**Tabla 7.** Clasificación del riesgo por actividad económica.

<b>Clase de Riesgo</b>	<b>Código CIU</b>	<b>Dígitos Adicionales</b>	<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>
3	1541	02	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE MOLINERÍA, DE ALMIDONES Y PRODUCTOS DERIVADOS DEL ALMIDÓN Y ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES, INCLUYE SOLAMENTE LA FABRICACIÓN DE ALMIDÓN, FÉCULA, GLUCOSAS, MOLINOS DE GRANOS.

**Fuente:** Los Autores, Decreto 1607 de julio 31 del 2002 de ministerio de protección social.

### 6.16.2 Población Trabajadora.

**Tabla 8.** Número de trabajadores por sexo y tipo de contratación.

<b>POBLACIÓN TRABAJADORA</b>			
<b>POBLACIÓN</b>	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>	<b>TOTAL</b>
PLANTA	50	25	75
TEMPORALES	25	8	33
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>33</b>	<b>108</b>

**Fuente:** Los autores, información INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.

La mayoría del personal contratado son hombres debido a los procesos que desarrolla en la industria.

**Tabla 9.** Nivel de escolaridad de los trabajadores

TOTAL DE TRABAJADORES POR NIVEL DE ESCOLARIDAD	
NIVEL DE ESCOLARIDAD	Cantidad
Primaria incompleta	5
Primaria Completa	5
Secundaria Incompleta	9
Secundaria Completa	58
Técnico o tecnólogo	16
Profesional	15

**Fuente:** Industria de Harinas Tuluá Ltda.

Actualmente de los 108 trabajadores de la empresa, 89 son bachilleres de los cuales 15 son profesionales, 16 técnicos y tecnólogos. 19 trabajadores aun no son bachilleres.

**Tabla 10.** Número de afiliados por ARP

ENTIDAD ADMINISTRADORA RIESGOS PROFESIONALES	Número de afiliados
POSITIVA	75
COLPATRIA	33

**Fuente:** Industria De Harinas Tuluá Ltda.

El 69,44% de los trabajadores se encuentran afiliados a la ARP positiva con un total de 75 personas y las 33 restantes en COLPATRIA.

**Tabla 11. Número de afiliados por EPS**

ENTIDAD ADMINISTRADORA PRESTACIÓN SERVICIO EN SALUD	Número de afiliados
COMFENALCO	9
COOMEVA	42
FAMISANAR	1
NUEVA EPS	9
S.O.S	29
SALUD COOP	17
SURA	1

**Fuente: Industria De Harina Tuluá Ltda.**

El 38,49% de los trabajadores vinculados directa o indirectamente escogen a COOMEVA EPS y un 26,85% de los trabajadores opta por la IPS S.O.S de comfandi debido a que sus IPS ofrecen una mayor garantía en la prestación de servicios de las IPS.

**Tabla 12. Número de trabajadores por edad**

Rango de Edad	Número de personas
18-22	5
22-26	17
26-30	24
30-34	17
34-38	13
38-42	10
42-46	10
46-50	7
50-54	2
54-58	3
58-62	0
62-66	0

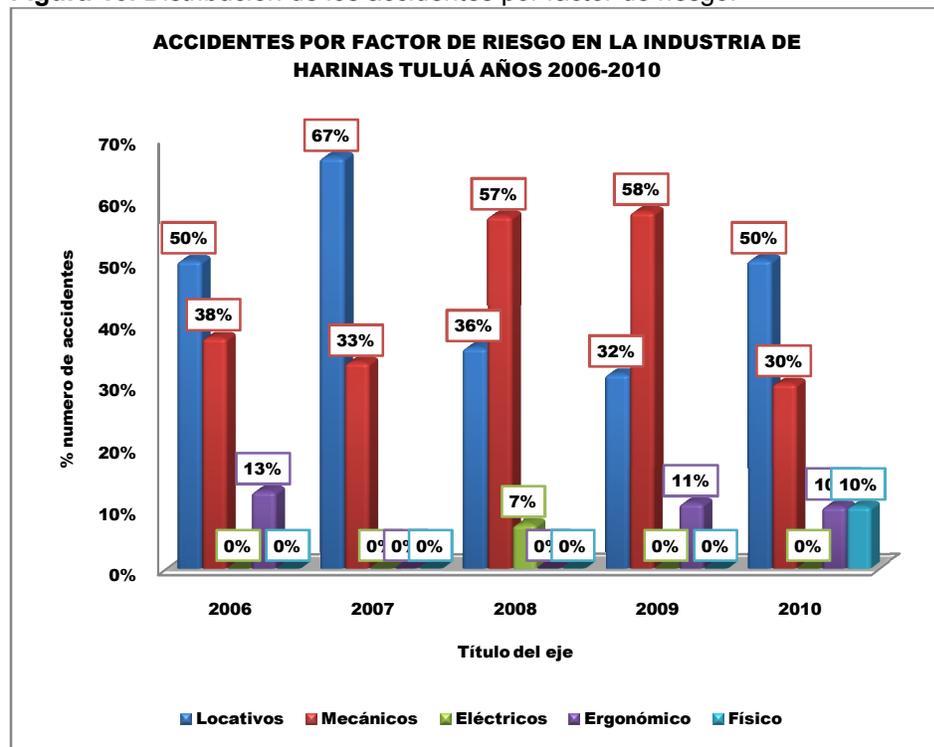
**Fuente: Industria De Harina Tuluá Ltda.**

La mayor parte de la población trabajadora son personas que no superan los 30 años. El rango con mayoría de personas es el de 26-30 años de edad con un total de 24, seguido de otro rango 22-26 años y de los 30-34 cada uno con un total de 17 trabajadores.

## 6.17 CARACTERIZACIÓN DE LOS ACCIDENTES INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ AÑOS 2006-2010

La caracterización de los accidente se realizó revisando los informes de los accidentes ocurridos en la organización en los últimos 5 años, para ello se solicitó al área de control de documentos la carpeta donde reposan dichos registros, para clasificar cada uno de los incidentes registrados, por causa, tipo de lesión, y factor de riesgo. Como se puede observar en los gráficos siguientes, realizados por los autores, con base el levantamiento de información de los reportes de accidentes.

**Figura 10.** Distribución de los accidentes por factor de riesgo.



**Fuente.** Los Autores, Información historial de accidentes.

Donde se evidencia que del 32% al 67% de los accidentes ocurridos en el periodo 2006-2010 obedecen a riesgos locativos por el poco espacio libre de circulación entre máquinas lo que dificulta las operaciones de limpieza y mantenimiento de maquinas y equipos, como también ocurre en el almacenamiento de producto terminado el cual se arruma con alturas superiores a 3 metros, y las áreas de circulación son pequeñas y suelen ser ocupadas con bandas eléctricas transportadoras y los cables y extensiones de energía para su funcionamiento, que no son debidamente demarcados y suelen estar en el suelo de manera no

organizado colocando en riesgo el paso de otros empleados, ajenos a la operación que obligatoriamente cruzan por esta área.

Mientras los accidente por riesgo mecánico tienen una incidencia no inferior al 30% durante el periodo de observación, siendo en el 2008 y 2009 los años en que la tasa de accidentes por factor de riesgo mecánico representa el 57% y 58% de los accidente.

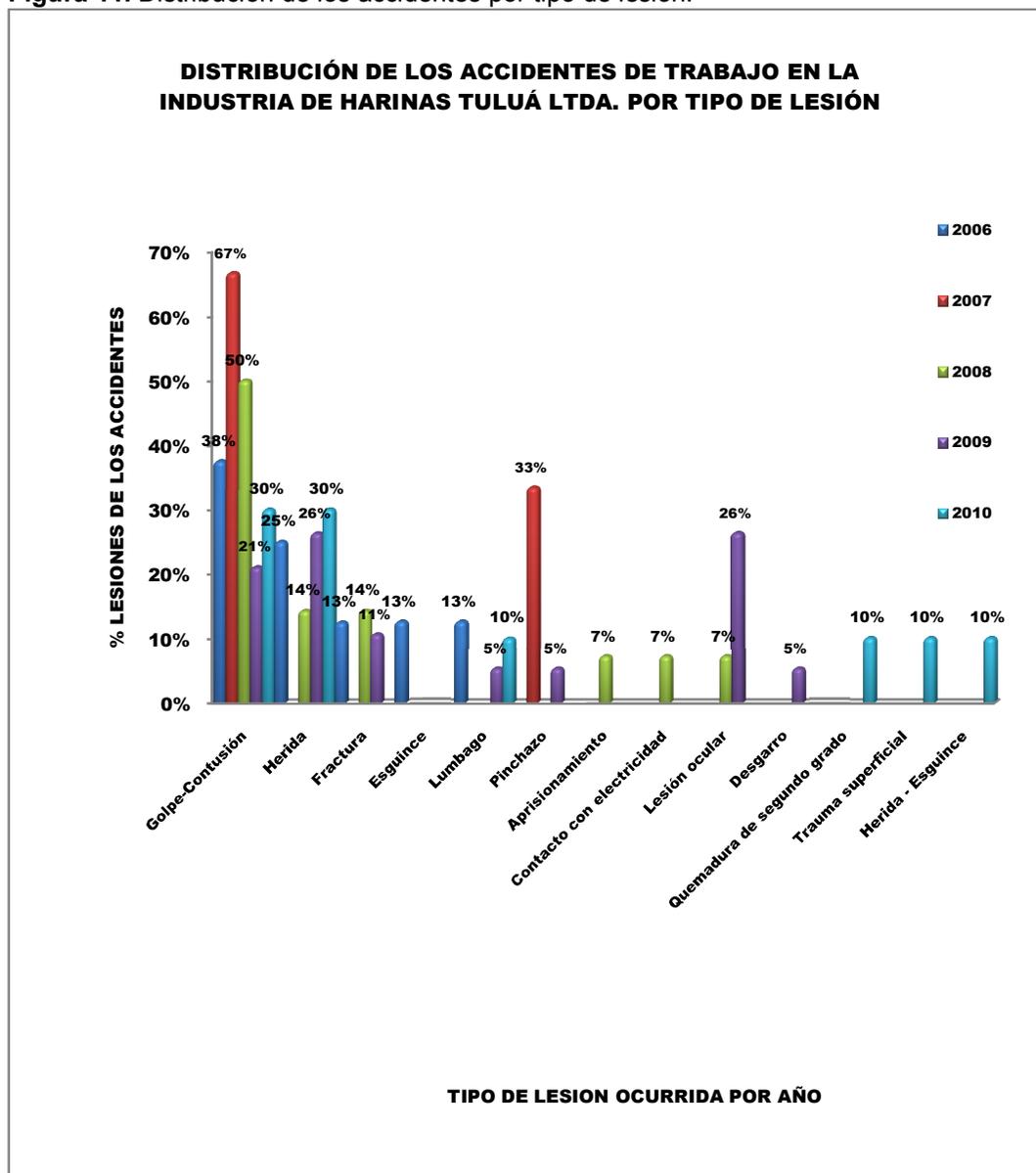
**Tabla 13.** Causas de accidentalidad en la IHT Ltda.

CAUSA DE ACCIDENTALIDAD	AÑO				
	2006	2007	2008	2009	2010
Orden y limpieza ineficiente	50%	33%		5%	20%
Operar máquina o equipo sin autorización	13%				
Inadecuadas normas de trabajo	13%		14%	32%	40%
Falta de habilidad	13%		36%	11%	
Levantar incorrectamente	13%				
Uso anormal		33%			
Congestión de materiales		33%			
Falta de conocimiento			7%	5%	10%
No llamar la atención o asegurar			7%		
Mantenimiento del equipo cuando está funcionando.			14%		
Usar equipo incorrectamente			14%		
Resguardos y protección inadecuados			7%	16%	20%
Herramientas y/o equipos defectuosos				11%	
Inadecuada iluminación				5%	
Condiciones atmosféricas peligrosas				5%	
Adoptar una posición incorrecta				11%	10%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

**Fuente.** Los Autores, Información historial de accidentes.

Entre las principales causas de accidentalidad en la organización se encontraron: Orden y limpieza insuficiente la cual tiene una participación entre el 50% y 20% de los accidentes en la organización; Inadecuadas normas de trabajo que representa entre un 13% y 40% de los accidentes por año por lo que se requieren procedimientos de trabajo seguro para todas las actividades de alto riesgo en la organización; Falta de habilidad de los operarios también es un factor importante ya que ocupan el tercer puesto entre las causas de accidentalidad en la organización.

**Figura 11.** Distribución de los accidentes por tipo de lesión.



**Fuente.** Los Autores, Información historial de accidentes.

Los accidente ocurridos en los últimos 5 años, sugiere que la organización necesita la implementación de un sistema de seguridad en su organización que asegure los riesgos de la organización, que involucre el componente de seguridad y salud ocupacional dentro de la documentación de los respectivos procedimientos e instructivos que poseen de los sistemas de gestión de calidad y sistema de gestión ambiental que tiene la empresa implementados, a su vez también se hace necesario capacitar los miembros de la organización de modo que estos se concienticen sobre la necesidad de efectuar las labores diarias bajo un marco de trabajo seguro.

## 7. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN

### 7.1 METODOLOGÍA REVISIÓN INICIAL NORMA NTC-OHSAS 18001:2007

Para realizar una correcta planificación es importante conocer la situación actual de la INDUSTRIA DE HARINA TULUÁ LTDA. Frente a los requerimientos que exige la norma NTC-OHSAS 18001:2007. Para ello se diseñó un cuestionario teniendo en cuenta cada uno de los requisitos y deberes de la norma técnica colombiana NTC OHSAS 18001:2007, El diseño del cuestionario se hizo bajo la metodología aprendida en la cátedra de Calidad semestre enero-julio de 2009 de la Ingeniera María Dolores Villada para el sistema de gestión en calidad ISO 9001:2008, la cual sugería que los cuestionarios para cualquier diagnóstico de cumplimiento, lo que se debe hacer es constituir cada uno de los deberes de la norma como un requisito que la organización debe cumplir. La escala de evaluación de los requisitos, también forma parte los apuntes de la cátedra.

En la realización del cuestionario revisión inicial los puntos más relevantes que se tuvieron en cuenta era evaluar sobre el nivel de cumplimiento de la organización en cuanto a documentación de las operaciones y cumplimiento de requisitos legales, y cada documento debe como mínimo tener los siguientes aspectos:

- Nivel de requisitos implementados del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Análisis de los riesgos presentes.
- Análisis de accidentes y enfermedades.
- Nivel de implementación de los controles operacionales en los procesos y actividades.

Una vez listo el diagnóstico, se solicitó al gerente una reunión con los responsables y miembros del comité del Sistema de Gestión en Calidad y Medio Ambiente de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA, en la cual se les dio una inducción sobre la Norma NTC OHSAS 18001:2007 e instruyó sobre el método para diligenciar el cuestionario posteriormente se les entregó a cada uno un material que contenía:

- 1) Cuestionario de la revisión inicial en NTC OHSAS 18001:2007 **ANEXO B**
- 2) Términos y definiciones empleados
- 3) Carta de compromiso de entrega del cuestionario en un plazo de máximo de 10 días.

## 7.2 RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO “REVISIÓN INICIAL DE LA NORMA NTC-OHSAS 18001:2007”

Con los respectivos cuestionarios debidamente diligenciados se procedió a tabular las respuestas de cada cuestionario, para obtener el resultado general de la revisión inicial sobre el nivel de cumplimiento de los requisitos de la NTC OHSAS 18001:2007 en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA. El cual se detalla en el **ANEXO B**.

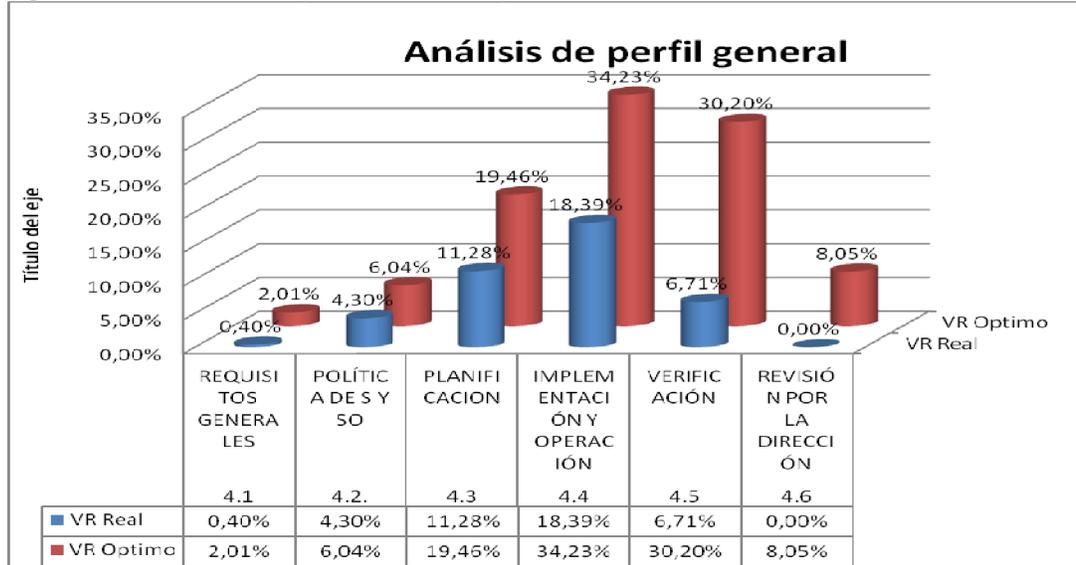
**Tabla 14. Perfil de cumplimiento requisitos NTC OHSAS 18001:2007**

4.	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE S Y SO	Valor Real	% Real	Valor Optimo	% Optimo
4.1	REQUISITOS GENERALES	3	0,40%	15	2,01%
4.2	POLÍTICA DE S Y SO	32	4,30%	45	6,04%
4.3	PLANIFICACIÓN	84	11,28%	145	19,46%
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	137	18,39%	255	34,23%
4.5	VERIFICACIÓN	50	6,71%	225	30,20%
4.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0	0,00%	60	8,05%
<b>TOTAL</b>		306	41,7%	745	100%

**Fuente: Los Autores, Diagnostico realizado a la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Calculo los autores, Información correspondiente a Octubre del año 2010.**

El nivel de cumplimiento de la organización en general es de un 41,7% respecto a todos los requisitos del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional exigidos por la NTC OHSAS 18001:2007. Que es un nivel bajo aceptable para poder iniciar a futuro un proceso de implementación de un sistema en seguridad y salud ocupacional.

**Figura 12. Perfil de cumplimiento de requisitos NTC OHSAS 18001:2007**



**Fuente: Los Autores, Diagnostico realizado a la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA. Calculó los autores, Información correspondiente a Octubre del año 2010.**

En la organización el requisito 4.1 REQUISITOS GENERALES se cumple en un 0,40% y el valor optimo es del 2,01%, lo cual quiere decir que falta mejorar en un 1,61% para cumplir efectivamente este requisito por lo que el cumplimiento es bajo ya que no se cuenta con un sistema de seguridad y salud ocupacional implementado actualmente.

El mayor nivel de cumplimiento se obtiene en el requisito 4.2 POLÍTICA DE S Y SO en que la organización obtiene una 4,30% de cumplimiento, respecto a un 6,04% que es el valor optimo, el valor obtenido hace referencia a que la organización cuenta con una política actual del programa de salud ocupacional que logra cumplir con la mayor parte de los requisitos de la norma, pero también debe trabajarse más en la comunicación y disponibilidad para las partes interesadas, como que debe revisarse periódicamente para guardar su pertinencia con la organización. De igual modo se propone una nueva política, que sea más concisa y permita su fácil recordación.

En cuanto al requisito 4.3 PLANIFICACIÓN la organización logra cumplir en un nivel medio, ya que no se encuentran plenamente identificados los peligros de la organización para un cumplimiento bajo.

## 8. ESTADO DEL CUMPLIMIENTO CORRESPONDIENTE A LOS REQUISITOS LEGALES

### 8.1 METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

Para conocer el nivel de cumplimiento de la organización respecto a los requisitos legales colombianos se analizaron las principales leyes, decretos, resoluciones tomando como guía el listado de normatividades disponible en la página web de la ARP positiva, entre las principales leyes referentes a salud ocupacional se encuentran leyes 9 del 1972, 100 del 1993, 436 de 1998, 789 del 2002, 1393 de 2010 Decretos 1309 de 1906, 786 de 1990, 1108 de 1994, 1543 de 1997, 1140 de 2003, 2376 de 2010 Resoluciones 2400 de 1979, 1075 de 1992, 1602 de 1995, 475 de 1998, 1555 de 2010.

Para dicho diagnóstico se realizó la entrevista con La jefe de talento humano y posteriormente se validaron las respuestas con la asistente de control de documentos quien es profesional en salud ocupacional por lo cual promueve el cumplimiento de estos requisitos dentro de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Así dicha labor no haga parte de las funciones de su cargo. Pero debido a su experiencia es una asesora ad-honorem dentro de la organización en asuntos de salud ocupacional, la cual nos colaboro satisfactoriamente para determinar el nivel de cumplimiento de la empresa, el cuestionario del diagnostico se encuentra en el **Anexo C** (Matriz de requisitos legales).

### 8.2 RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES

**Tabla 15.** Resultados de la revisión inicial de los requisitos legales en S y SO.

<b>Matriz Requisitos Legales</b>		
<b>Requisitos Cumplidos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Si.</b>	56	89%
<b>No.</b>	7	11%
<b>Total</b>	63	100%

Fuente. Los Autores, Encuesta de cumplimiento revisión inicial de los requisitos legales en S y SO.

La matriz de requisitos legales del **Anexo C** muestra como la organización logra cumplir con el 88,88% de los requisitos sobre normas y leyes en seguridad y salud ocupacional, la mayor no conformidad sobre requisitos legales radica en que no existe dentro de la organización una persona encargada del área de salud ocupacional y el área de Gestión del Talento Humano está enfocada a la liquidación de nominas, control y administración del personal y no tiene dentro de su personal a cargo, alguien profesional o certificado para que administre la seguridad y salud ocupacional de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Los requisitos no cumplidos, también hacen referencia a la falta de promoción y prevención de enfermedades laborales lo que evidencia, la poca gestión del área de gestión del talento humano en estos temas, aunque hay disponibilidad y colaboración total hacia las capacitaciones y jornadas en prevención y promoción ofrecidas por la ARP y EPS.

Los principales requisitos que cumple la organización son:

- Prevenir, Conservar y Mejorar la Salud de los Individuos en sus ocupaciones
- Todos los empleadores están obligados a: proporcionar un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad
- Afiliaciones, cotizaciones y formularios para la Inscripción al Sistema General de Riesgos Profesionales
- Garantizar que los trabajadores que realicen trabajo en alturas para en la empresa cumplan con las obligaciones y directrices de la legislación en trabajo en Alturas.

Las Normas que no cumple la organización son las siguientes:

- No se tiene guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia –GATISO.
- No se tiene para los empleados las actividades de subprograma de medicina preventiva.
- No se tiene el anexo técnico para establece el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- No cumple con la especificación de los requisitos para un sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

La identificación de peligros se elaboró en conjunto con las personas que actualmente laboran o prestan sus servicios en la Industria de Harinas Tuluá. Porque son quienes tienen mayor conocimiento y están en contacto directo con los peligros que se generan por los procesos productivos de la organización. Una vez identificados los peligros, la información registrada permite la implementación de controles como también divisar la posibilidad de reducción de peligros que producen lesiones (accidentes de trabajo) o enfermedades profesionales.

Para la identificación de peligros se realizaron actividades que permitieron obtener de primera fuente la información como:

- Entrevista al personal de la organización.
- Inspección y evaluación de cada una de las áreas para la identificación de los peligros teniendo como parámetro la guía técnica colombiana GTC 45.
- Valoración y medidas de control de los peligros identificados.
- Priorización de los peligros.

### 9.1 EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGO

La evaluación de los peligros de la Industria de Harinas Tuluá, se realizó conforme a la metodología descrita en la norma Guía técnica colombiana GTC 45 la cual permite identificar los principales factores de riesgos presentes en la empresa, como los que se describen y documentan en el **ANEXO D**

### 9.2 MEDIDAS DE ELIMINACIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS

De acuerdo con el panorama de riesgo realizado se identificó los diferentes peligros que se clasificaron en alto.

#### 9.2.1 Riesgo alto.

- Uso de computador principalmente en el área administrativa debido al uso constante del equipo.

- El área de Pre-limpia por las actividades de trabajo en altura.
- La movilidad u operaciones en el Piso 4 del molino sin precaución cuando está en funcionamiento el Plansifter por la velocidad de movimiento continuo que tiene.
- Terraza del Piso 2 del molino, la presencia del tanque de almacenamiento de ACPM.
- El arrume manual de bultos de harina en alturas superiores a 2 metros.

### 9.2.2 Riesgo medio.

- Área de administración: factor de riesgo ergonómico por estar permanecer mucho tiempo sentados, factores de riesgo sicolaborales por la monotonía del trabajo.
- Taller mecánico: el factor de riesgo físico, ruido generado por la operación de herramientas de trabajo.
- Área pre limpia: el inadecuado almacenamiento de los elementos de protección personal para trabajo en alturas por el deterioro de los mismos, otro factor de riesgo son los químicos manipulados para el control de plagas y el factor de riesgo físico por la exposición de partículas del trigo.
- Otras áreas con peligros relevantes son la terraza del 5 piso, 4 piso plansifter, 2 piso trituración, 3 piso de producción, área de empaque de bultos y arrobas. bodega de subproducto, chatarra, basura, área de devolución y fumigación, áreas de aceites usados.

Para la reducción de los peligros presentes en la organización se deben realizar las siguientes acciones:

- Dotar con los respectivos elementos de protección personal los cuales se describen en el **ANEXO E** “Elementos de protección personal” al personal, que opera en las áreas que presentan peligros y riesgos en la organización como se registra en el **ANEXO D** “Panorama de riesgos”.
- Hacer énfasis en pausas activas a los trabajadores de la empresa, evaluar y documentar periódicamente su realización.

- Buscar la reducción de los problemas de las máquinas implementando resguardos protectores e implementando un programa de mantenimiento y calibración preventiva.
- Almacenar adecuadamente los productos terminados teniendo en cuenta los parámetros y controles de seguridad de almacenamiento en arrumes.
- Realizar capacitaciones sobre peligros y riesgos que se presentan en la organización e implementar actividades de pausas activas, procedimientos de operación adecuado de las máquinas a cargo y uso de equipos de seguridad etc.

### 9.3 MAPA DE RIESGOS

El mapa de riesgo se construyó con base a la información en el panorama de riesgo, donde se identificaron los respectivos peligros que genera la Industria de Harinas Tuluá. **ANEXO F**

### 9.4 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

#### 9.4.1 Metodología análisis de vulnerabilidad.

Utilizando la metodología de la guía “PARA EL MANEJO DE RIESGO EN LAS EMPRESAS COLOMBIANAS” la cual se describe a continuación.

- 1) Para el análisis se realizaron observaciones sobre los puntos vulnerables como en las personas, en los recursos y en los sistemas y procesos de la organización, y sus respectivos ítems como: organización, capacitación, dotación y etc.
- 2) Luego a cada punto vulnerable se le documenta sus respectivas fortalezas y/o debilidades que tenga por ítem en base a la organización.
- 3) Para dar a conocer los peligros o amenazas presentes Una vez definidos los puntos vulnerables, se procedió a analizar y sacar los resultados cuantitativos y cualitativos encontrados en el análisis.
- 4) Luego se identificaron las posibles amenazas que se presentan en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA y se realizó un inventario de

los recursos internos y externos para disminuir cualquier accidentalidad que se presente.

Como escala de calificación, para realizar el análisis de vulnerabilidad, se tuvo en cuenta la tabla a continuación:

**Tabla 16.** Tabla escala de valoración de la vulnerabilidad.

PUNTAJE	VALORACIÓN
0.0	Se cuenta con los documentos pertinentes.
0.5	Se cuenta parcialmente con los elementos o están en proceso de consecución.
1.0	No se tiene ninguno de los elementos pertinentes.

**Fuente:** [www.ceprode.org.sv/staticpages/pdf/spa/doc14812/doc14812-e.pdf](http://www.ceprode.org.sv/staticpages/pdf/spa/doc14812/doc14812-e.pdf)(Desarrollo de guía para el manejo de riesgo en las empresas colombianas).

**Tabla 17.** Descripción de los eventos vulnerabilidad

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
POSIBLE	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	VERDE 
PROBABLE	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	AMARILLO 
INMINENTE	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	ROJO 

**Fuente:** <http://www.ceprode.org.sv/staticpages/pdf/spa/doc14812/doc14812-e.pdf>(Desarrollo de guía para el manejo de riesgo en las empresas colombianas)

- 5) Se debe tener en cuenta que al calificar, se debe sumar y determinar el grado de vulnerabilidad tanto de las personas, recursos, sistemas y procesos que hay en la empresa.

**Tabla 18.** Escala de puntuación del análisis vulnerabilidad

PUNTAJE	INTERPRETACIÓN	COLOR
0.0 - 1.0	Baja	 Verde
1.1 - 2.0	Media	 Amarilla
2.1 - 3.0	Alta	 Rojo

Fuente. <http://www.ceprode.org.sv/staticpages/pdf/spa/doc14812/doc14812-e.pdf>  
(Desarrollo de guía para el manejo de riesgo en las empresas colombianas).

- 6) Luego de realizar la sumatoria respectiva, se identifica el nivel de riesgo para las amenazas prioritarias y la vulnerabilidad se calificara en: en alto (75%-100%), medio (50%-74%) y bajo (25-49%) y se tabulan los riesgos de la siguiente manera:

**Tabla 19. Interpretación para el nivel de riesgo**

NUMERO DE ROMBOS	NIVEL DE RIESGO	PORCENTAJE
3 ó 4 rombos en rojo	El riesgo es ALTO y significa que los valores que representan la vulnerabilidad y la amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento representen un cambio significativo en la comunidad, economía, infraestructura y el medio ambiente.	Del 75% al 100%
1 a 2 rombos rojos o 4 amarillos	El riesgo es MEDIO, lo cual significa que de los valores que representan la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta, también es posible que 3 de todos los componentes son, calificados como medios, por lo tanto las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se espera sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.	Del 50% al 74%
1 a 3 rombos amarillos y los restantes verdes	El riesgo es BAJO, lo cual significa que la vulnerabilidad y la amenaza están controladas. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representen perdidas menores.	Del 25% al 49%

Fuente: <http://www.ceprode.org.sv/staticpages/pdf/spa/doc14812/doc14812-e.pdf>  
(Desarrollo de guía para el manejo de riesgo en las empresas colombianas).

Se finaliza con las respectivas recomendaciones para el análisis de vulnerabilidad.

9.4.2 Resultado.

**Tabla 20. Principales amenazas en la organización.**

<b>PRINCIPALES AMENAZAS EN LA INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.</b>	<b>ORIGEN</b>
Natural	Movimientos sísmicos
	Descargas eléctricas atmosféricas
	Inundación
	Plagas
	Lluvias Torrenciales
Tecnológico	Incendio y/o explosión
	Fallas estructurales
	Fallas en equipos y sistemas
	Materiales peligrosos
	Anegación
Social	Hurto
	Terrorismo, atentados, extorsión

**Fuente: Los Autores**

Con las amenazas existentes identificadas en la empresa, se procede a buscar el responsable del proceso o recurso para concientizarlo sobre los peligros y amenazas, también se deberá hacer acciones de contingencia en caso de que se presente cualquier amenaza. El formato respectivo de la vulnerabilidad se encuentra en el **ANEXO G**.

**Tabla 21. Resultado Análisis de vulnerabilidad en IHT Ltda.**

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	RIESGO			CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN	COLOR
	Bueno (0)	Regular (0.5)	Malo (1)			
EN LAS PERSONAS						
Organización		X		0,5	Se tiene programa de salud ocupacional y también las políticas y plan de emergencia pero esta desactualizado	
Capacitación	X			0	La empresa realiza buenas capacitaciones	
Dotación	X			0	La organización tiene buenas dotaciones	
Subtotal	0	0,5	0	0,5	BAJA	
EN LOS RECURSOS						
Materiales	X			0	La empresa tiene los materiales adecuados	
Edificación		X		0,5	Las edificaciones son las adecuadas pero tiene que ser evaluadas constantemente	
Equipos	X			0	Los equipos son adecuados pero deben de aumentar más equipos	
Subtotal	0	0,5	0	0,5	BAJA	
SISTEMAS Y PROCESOS						
Servicio publico	X			0	Hay buena entrega al personal.	
Sistemas alternos	X			0	la organización tiene buenos sistemas en caso de que falle cualquier servicio la empresa	
Recuperación	X			0	Se tiene todo tipo de protección de seguridad para los empleados	
Subtotal	0	0	0	0	BAJA	

Fuente: Los Autores.

## 10. PLANIFICACIÓN DE LAS ACCIONES A TRAVÉS DEL RESULTADO DE LOS DIAGNÓSTICOS.

- Con el análisis del diagnóstico de requisitos legales para el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001; 2007 se logró determinar las siguientes acciones de mejora:
- Diseñar la política para el sistema de gestión integrado. Es importante tener en cuenta que la organización tiene una política de calidad y medio ambiente. Por lo cual falta incluir la seguridad y salud ocupacional.
- Determinar los objetivos del SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.
- Realizar la documentación respectiva para los procedimientos de seguridad y salud ocupacional que requiere la organización.
- Establecer un mecanismo para identificar los riesgos, valorar los riesgos y emitir medidas de control en la organización.
- Establecer los programas de gestión en seguridad y salud ocupacional de: Emergencias, Control de epidemiológico, Manejo seguro de sustancias químicas, etc.
- Dar cumplimiento a todos los requisitos legales en seguridad y salud ocupacional.

## 11. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NTC OHSAS 18001:2007 EN LA INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA.

### 11.1 PROPUESTA POLÍTICA INTEGRAL (POLÍTICA DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL).

En INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ la calidad, la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente son parámetros fundamentales en la planificación, ejecución y control de sus procesos productivos y administrativos necesarios en la producción de harina de trigo y sus derivados. Somos una organización comprometida en brindar a nuestros clientes un excelente producto cumpliendo con sus expectativas. Teniendo como prioridad el bienestar de los empleados, trabajadores visitantes o cualquier otra persona en el lugar y comunidades vecinas.

Para cumplir dichos compromisos se requiere:

- Elaborar productos de acuerdo a los estándares y controles de calidad establecidos, para satisfacer las especificaciones de los clientes.
- Cumplir con la legislación colombiana vigente y con las normas de calidad, medio ambiente, salud y seguridad ocupacional.
- Identificar, evaluar y controlar los peligros generados por nuestros procesos, implementar procedimientos de trabajo seguro, ejecutar programas de medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene y seguridad industrial para prevenir la generación de lesiones y enfermedades.
- Administrar el uso racional de los recursos usados en los procesos y realizar el adecuado manejo de los residuos sólidos.

Para ello la gerencia destina los recursos logísticos y económicos suficientes que garanticen la formación y capacitación de personas íntegras, saludables y comprometidas activamente con la mejora continua y aseguramiento de los sistemas de gestión implementados.

## 11.2 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

1. Identificar, evaluar y controlar todos peligros y riesgo presentes en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.
  - 1.1. Identificar los peligros presentes en la organización y actualizar periódicamente el panorama de factores de riesgos según la GTC 45.
  - 1.2. Realizar la solución oportuna de todas las condiciones y actos inseguros reportados.
2. Implementar procedimientos de trabajo seguro para las tareas de alto riesgo.
  - 2.1. Capacitar el personal en procedimientos de trabajo seguro.
  - 2.2. Realizar inducción en todo lo referente a la Seguridad y Salud Ocupacional.
  - 2.3. Prevenir la generación de lesiones y enfermedades profesionales.
3. Ejecutar programas de medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene y seguridad industrial.
  - 3.1. Crear conciencia en la prevención de los actos inseguros.
  - 3.2. Garantizar y controlar el uso de los elementos de protección personal.
4. Cumplir con los requisitos legales colombianos y normas en seguridad industrial y salud ocupacional vigentes.
  - 4.1. Mejorar continuamente el sistema de gestión en S y SO.
  - 4.2. Auditar el sistema de seguridad y salud ocupacional.

Los indicadores de los objetivos del sistema de seguridad y salud ocupacional se encuentran en el **Anexo H**

### 11.3 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Entre la documentación que hace parte de los requisitos de la norma NTC OHSAS 18001:2007 para que la organización pueda iniciar a futuro la implementación de un Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional son los procedimientos descritos a continuación:

- SO-001 Procedimiento de acciones correctiva y preventiva
- SO-002 Procedimiento de auditorías internas
- SO-003 Procedimiento de control de documentos
- SO-004 Procedimiento de identificación de peligros y control de riesgo
- SO-005 Identificación acceso y verificación de la conformidad de los requisitos legales u otros vigentes
- SO-006 Gestión de consultas y comunicaciones internas y externas del sistema de gestión seguridad y salud ocupacional.
- SO-007 Atención de quejas y sugerencias en seguridad y salud ocupacional
- SO-008 Manejo incidentes y accidentes
- SO-009 Permiso de trabajo criticos
- SO-010 *Seguridad en operación y mantenimiento personal*
- SO-011 Procedimiento de trabajo en espacios confinados
- SO-012 Seguridad en maniobras de instalacion electronicas

Estos procedimientos fueron realizados por los autores del trabajo de grado, dichos procedimientos se encuentran documentados en el **Anexo I** "Documentación requerida para el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional" los cuales para su realización se investigó: Las guías internacionales, manual de calidad y medio de ambiente de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Y trabajos de grado relacionados en la bibliografía.

### 11.4 PROGRAMAS DE GESTIÓN EN S Y SO.

#### 11.4.1 Programa de salud ocupacional.

El programa de salud ocupacional es de propiedad de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ se encuentra en el **ANEXO J** que consiste en la planeación, organización, ejecución, control y todas las evaluaciones respectivas para preservar y mejorar la salud de los empleados tanto individual como colectiva de

los trabajadores con el fin de evitar accidentes en el lugar de trabajadores. Este actualmente se está en proceso de actualización por parte de la organización.

#### 11.4.2 Otros programas de seguridad y salud ocupacional.

Teniendo en cuenta la problemática del estado actual de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Se formuló los programas de gestión en seguridad y salud ocupacional con los cuales no cuenta la empresa como programa Epidemiológico **ANEXO K**, Programa de manejo de sustancias químicas **ANEXO L**, Programa de trabajo en alturas **ANEXO M**.

## 12. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN S Y SO

### 12.1 PLANIFICACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN S &SO PROPUESTO

Para la implementación es importante que se realice un plan de implementación, que cuente con la participación de todos los empleados que hay en la organización. Una implementación efectiva se desarrollará en cuatro etapas teniendo en cuenta la metodología PHVA de DEMING:

#### 12.1.1 Etapa I Planear.

- Plan de sensibilización. Es primordial dar a conocer a los empleados sobre la intención de la organización de implementar el Sistema de gestión de Seguridad y Salud ocupacional bajo la norma NTC OHSAS 18001:2007, de este modo ellos podrán aportar al proceso de planificación en la organización. Para la sensibilización se realizaran capacitaciones, carteles de información y evaluaciones para medir el nivel de conocimiento del trabajador y la efectividad de las capacitaciones.
- Diseño del sistema de gestión de S&SO. La elaboración del sistema de gestión de S&SO se realizara a través de la política y los objetivos ya planteados por lo que es importante que sea revisado cada año por el comité del sistema de gestión S&SO.

#### 12.1.2 Hacer.

- Implementación del sistema de gestión S&SO. Para la implementación se tiene que tener claro la política del Sistema de Gestión S&SO, los objetivos planteados, también es importante guiarse del mapa de procesos y además documentar en el manual de funciones del personal sobre la responsabilidades referentes al mantenimiento y sostenimiento del Sistema Gestión S&SO.
- Divulgación de la política y objetivos del sistema de gestión en S y SO.

La política se hará a conocer a todos los miembros de la organización a través de los medios de comunicación interna:

Carteleras de información. En las carteleras de información ubicadas en el área de producción, almacén y administración. Se colocara información alusiva y visible sobre:

- 1) Planificación del Sistema de gestión de salud ocupacional.
- 2) Definición y antecedente del SG en S y SO OHSAS 1800.
- 3) Política y objetivos de S y SO.

También se entregara personalmente folletos informativos que contengan la información de las carteleras. Ver **ANEXO N**

Intranet. La información se enviará por medio magnético a sus respectivos correos internos para que los trabajadores conozcan la norma más detenidamente y sea mucho más entendible, se le enviara la información contenida en las carteleras y la respectivas capacitaciones que se realicen...Ver **ANEXO O...**

Jornada de capacitación. La jornada de capacitación está dirigida a todo el personal de la planta, ya que es importante que ellos conozcan y se relacionen con la norma OHSAS 18001 y temas referentes a la Seguridad y Salud Ocupacional, la importancia que tiene y también que se concienticen de que ellos también pueden aportar e involucrarse con la seguridad industrial y salud ocupacional de la empresa, dando claridad de la política y el compromiso de la gerencia y los altos medios frente a la norma.

Se debe realizar un cronograma de las diferentes evaluaciones periódicas como medición de ruido, revisión de implementos de seguridad, infraestructura y exámenes de seguimiento epidemiológico a los empleados.

#### 12.1.3 Verificar.

Auditoría de seguridad. Las auditorías internas deben realizarse por lo menos una vez al año, para verificar que se estén efectuando correctamente los controles y medidas, acorde a la planeación del sistema, para así identificar las no conformidades referente al Sistema de Gestión y Seguridad Ocupacional, e inmediatamente proceder a realizar la acción correctiva y preventiva correspondiente para mitigar la probabilidad de riesgo en el sistema de seguridad y salud ocupacional de la organización.

#### 12.1.4 Actuar.

Acciones de mejora. A través del resultado obtenido por la auditoría interna se realizarán las acciones correctivas requeridas para mejorar el desempeño de los procesos y la conformidad de todos los requisitos del sistema de gestión en S y SO.

### 13. ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO

El análisis costo beneficio se hará para identificar los costos que se tienen asociados a los implementos de seguridad de cada uno de los empleados, también se evaluarán los costos que se generan por no mitigar los riesgos, y se presupuestará el costo de tener un coordinador para el Sistema de Gestión de S y SO.

Los costos en los que se van a incurrir son los siguientes:

#### 13.1 INVERSIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA S&SO

Tabla 22. Costos de implantación del sistema de gestión en S y SO.

<b>COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE S y SO</b>			
<b>PROPUESTA</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Capacitación de la norma NTC-OHSAS 18001 para los Administradores del SG S y SO, Administrativos y Operarios de la organización.	Tiempo (90 horas)	\$ 40.000,00	\$ 3.600.000,00
Plan de divulgación de información dentro de la organización.	Cartelera	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
	papelería	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
	Intranet	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3.635.000,00</b>

Fuente: Los Autores

La inversión en la implementación se realiza para la mejora en el sistema S y SO y también de sus propios empleados, la motivación y el desarrollo de imagen frente a otras empresa.

**Tabla 23. Costo anual del mantenimiento del sistema de gestión en S y SO.**

COSTO ANUAL DEL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE S&SO			
CONCEPTO	Unidad	COSTO	COSTO TOTAL ANUAL
Papelería	Anual	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Tiempo dedicado a la planeación de las actividades del sistema de gestión de S&SO	Hora-Hombre (8 hrs) cada mes	\$ 10.291,67	\$ 2.470.000,80
Revisión del Sistema de Gestión de calidad a cargo del coordinador	Hora-Hombre (4 hrs) anual	\$ 10.291,67	\$ 41.166,68
Plan de emergencia	(8 hrs) anual	\$ 10.291,67	\$ 82.333,36
TOTAL			\$ 2.613.500,84

Fuente: Los Autores

### 13.2 INVERSIÓN EN TALENTO HUMANO PARA LA S&SO

La inversión es el pago que se realiza al coordinador y los implementos que necesita controlar y la seguridad industrial.

**Tabla 24. Costo coordinador del Sistema de Gestión en S y SO.**

TALENTO HUMANO	APLICACIÓN	Valor unitario	Total Anual
Sueldo Coordinador del S&SO	Mensual	\$ 2.000.000,00	\$ 24.000.000,00
Insumos	Mensual	\$ 100.000,00	\$ 1.200.000,00
TOTAL			\$ 25.200.000,00

Fuente: Los Autores

### 13.3 INVERSIÓN EN IMPLEMENTOS SEGURIDAD INDUSTRIAL

Es importante tener la inversión requerida en el equipamiento de los trabajadores en sus lugares de trabajo para proteger en cualquier accidente y para mejorar la calidad de servicio.

**Tabla 25. Implementos de seguridad y salud ocupacional**

IMPLEMENTOS DE S y SO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL INVERSIÓN
Guantes de carnaza tipo ingeniero	\$ 61.000,00	5	\$ 305.000,00
Casco protector	\$ 5.810,00	4	\$ 23.240,00
Gafas unilentes claras-industriales*ultra 1	\$ 93.500,00	5	\$ 467.500,00
Overol	\$ 99.000,00	7	\$ 693.000,00
Zapatos resistentes	\$ 22.300,00	7	\$ 156.100,00
Careta de soldar	\$ 385.000,00	1	\$ 385.000,00
Guantes de carnaza forrados para soldar. largo 16 cosido con keviar para mejor protección contra chispas	\$ 5.900,00	7	\$ 41.300,00
Cinturón	\$ 10.000,00	7	\$ 70.000,00
Guantes de cuero de cerdo, para ingenieros	\$ 6.200,00	2	\$ 12.400,00
Cascos aislante	\$ 170.000,00	2	\$ 340.000,00
Mono gafas con ventilación integrada-Everest lente de color claro Antifog-marco oscuro	\$ 18.950,00	2	\$ 37.900,00
Uniforme	\$ 15.000,00	1	\$ 15.000,00
Zapatos aislante	\$ 22.300,00	2	\$ 44.600,00
Cinturón de seguridad	\$ 39.900,00	2	\$ 79.800,00
Mascarilla para polvo mas-2010 termo sellada-desechable	\$ 5,00	2	\$ 10,00
Sogas y cuerdas salvavidas	\$ 5.950,00	4	\$ 23.800,00
Careta	\$ 21.000,00	2	\$ 42.000,00
Ropa adecuada	\$ 30.000,00	2	\$ 60.000,00
Gafas	\$ 7.500,00	2	\$ 15.000,00
Filtro químico para exposición a químicos	\$ 54.500,00	2	\$ 109.000,00
Guantes especiales para manipulación de químicos	\$ 21.000,00	2	\$ 42.000,00
Arnés	\$ 179.900,00	5	\$ 899.500,00
Cascos	\$ 5.810,00	5	\$ 29.050,00
Guantes de carnaza	\$ 5.900,00	5	\$ 29.500,00
La eslingas	\$ 11.900,00	5	\$ 59.500,00
Línea de vida: manila en poliéster 16mm de diámetro	\$ 137.900,00	5	\$ 689.500,00
Gafas	\$ 93.500,00	5	\$ 467.500,00
Careta para polvo MAS-2010 termosellada desechable color negro	\$ 24.900,00	20	\$ 498.000,00
Careta para polvo, gases y vapores ARSEG 90362	\$ 24.900,00	20	\$ 498.000,00
Mono gafas con ventilación integrada-Everest lente de color claro Antifog-marco oscuro	\$ 25.000,00	20	\$ 500.000,00
Guantes de hilaza algodón poliéster y puntos PVC 2 ZUBIOLA	\$ 60.000,00	20	\$ 1.200.000,00
Mascarilla para polvo MAS-2010 termo sellada-desechable	\$ 5.950,00	20	\$ 119.000,00
Protector auditivo tipo copa-NRR23 db	\$ 19.800,00	20	\$ 396.000,00
Cartucho filtrante naranja para referencias	\$ 10.000,00	20	\$ 200.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.548.200,00</b>

Fuente: Los Autores

### 13.4 FLUJO DE CAJA

Los costos que incurriría la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA de implementarse el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, se proyectaron en un flujo de caja para un periodo de 5 años, con una tasa de aumento anual del 4% teniendo como referencia el IPC para Colombia del informe proyecciones 2010-2016 del GRUPO BANCOLOMBIA<sup>13</sup> como se muestra en la grafica a continuación.

**Tabla 26. Flujo de caja de operación del sistema de seguridad y salud ocupacional.**

COSTO PROYECTADO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE S&SO	\$ 3.635.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTO ANUAL DEL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE S&SO	\$ 2.613.501	\$ 2.718.041	\$ 2.826.763	\$ 2.939.833	\$ 3.057.426	\$ 3.179.723
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	\$ 8.548.200	\$ 8.890.128	\$ 9.245.733	\$ 9.615.562	\$ 10.000.185	\$ 10.400.192
SUELDO COORDINADOR DEL S&SO	\$ 24.000.000	\$ 24.960.000	\$ 25.958.400	\$ 26.996.736	\$ 28.076.605	\$ 29.199.670
INSUMOS	\$ 1.200.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	\$ 3.720.000	\$ 3.868.800	\$ 4.023.552	\$ 4.184.494	\$ 4.351.874	\$ 4.525.949
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 43.716.701</b>	<b>\$ 40.436.969</b>	<b>\$ 42.054.448</b>	<b>\$ 43.736.626</b>	<b>\$ 45.486.091</b>	<b>\$ 47.305.534</b>

Fuente: Los Autores

<sup>13</sup> <http://www.grupobancolombia.com/home/saladeprensa/noticias/2010/pdf/informeProyecciones2010-2016.pdf>

### 13.5 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

Los costos en la organización tanto de los riesgos presentes o los accidentes que se puedan presentar por no asegurarse o implementarse un sistema de gestión en S y SO en la organización también llamados costos de no mitigación de los riesgos son los siguientes.

**Tabla 27. Costo de no mitigación de los riesgos**

<b>COSTO DE NO MITIGACION DE LOS RIESGOS</b>						
<b>RIESGO</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Eléctrico</b>	\$ 12.000.000	\$ 12.480.000	\$ 12.979.200	\$ 13.498.368	\$ 14.038.303	\$ 14.599.835
<b>Locativo</b>	\$ 12.000.000	\$ 12.480.000	\$ 12.979.200	\$ 13.498.368	\$ 14.038.303	\$ 14.599.835
<b>Mecánico</b>	\$ 12.000.000	\$ 12.480.000	\$ 12.979.200	\$ 13.498.368	\$ 14.038.303	\$ 14.599.835
<b>Químico</b>	\$ 12.000.000	\$ 12.480.000	\$ 12.979.200	\$ 13.498.368	\$ 14.038.303	\$ 14.599.835
<b>Ergonómico</b>	\$ 10.000.000	\$ 10.400.000	\$ 10.816.000	\$ 11.248.640	\$ 11.698.586	\$ 12.166.529
<b>Sicolaboral</b>	\$ 10.000.000	\$ 10.400.000	\$ 10.816.000	\$ 11.248.640	\$ 11.698.586	\$ 12.166.529
<b>Físico</b>	\$ 10.000.000	\$ 10.400.000	\$ 10.816.000	\$ 11.248.640	\$ 11.698.586	\$ 12.166.529
<b>TOTAL</b>		\$ 81.120.000	\$ 84.364.800	\$ 87.739.392	\$ 91.248.968	\$ 94.898.926

Fuente: Los Autores

### 13.6 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO.

Se mostrara la utilidad que genera por cumplir con la norma de Sistema S&SO en la INDUSTRIA DE HARINA TULUÁ LIMITADA y también hay que tener en cuenta que como se mejora el presupuesto de la empresa también se mejora la salud y accidentes con los empleados y evita cualquier problema con la entidades públicas o privadas.

**Tabla 28. Tabla de flujo de caja del proyecto**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo proyectado	\$ 43.716.701	\$ 40.436.969	\$ 42.054.448	\$ 43.736.626	\$ 45.486.091	\$ 47.305.534
Costo no mitigación	\$ -	\$ 81.120.000	\$ 84.364.800	\$ 87.739.392	\$ 91.248.968	\$ 94.898.926
Utilidad	\$ (43.716.701)	\$ 40.683.031	\$ 42.310.352	\$ 44.002.766	\$ 45.762.877	\$ 47.593.392

**Fuente: Los Autores**

Lo anterior demuestra que la seguridad y salud ocupacional no debe percibirse como un gasto para las organizaciones sino más bien como una inversión, la cual ayuda a que se aseguren las posibles contingencias frente eventos de accidentes y enfermedades laborales. También disminuye el riesgo de litigios legales por demandas civiles y penales que se pueden dar por la desarticulación o la no gestión de los riesgos ocupacionales; cabe anotar que así la organización tenga afiliados a sus trabajadores a toda la seguridad social (ARP, AFP, EPS), se pueden generar este tipo de demandas (civiles y penales) al mismo tiempo, la primera en contra de la organización o sus representantes legales y la segunda en cabeza de la persona que directamente incidió en la causa del accidente o enfermedad profesional. Es decir, una organización frente a un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, le pasa esta responsabilidad a su administradora de riesgos profesionales ARP, sin embargo esto no garantiza que se generen las anteriores demandas nombradas si se comprueba que hubo negligencia, inoperancia, impericia, desconocimiento, entre otros. Cabe anotar que estas demandas suelen alcanzar por un accidente mortal montos de hasta \$ 1000.000.000 de pesos dependiendo de la edad del trabajador, los vínculos familiares y responsabilidades a cargo (esposa, hijos menores de edad, entre otros), esto también sucede cuando el trabajador pierde su capacidad laboral (por accidente o enfermedad profesional) por causas que se pudieron haber evitado teniendo un adecuado manejo de la seguridad y salud ocupacional.

## 14. CONCLUSIONES

1. Se encontró que el nivel de cumplimiento de la organización es de un 41,7% respecto a todos los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional exigidos por la NTC OHSAS 18001:2007, como se puede dar cuenta el indicador muestra la falta de gestiones adecuadas a los peligros y riesgos, poco compromiso de la gerencia y del desconocimiento de la norma, por lo cual se deberá trabajar mucho más sobre el 58,3% restante para cumplir a cabalidad con los requisitos y poder realizar la implementación en la organización. Este 41.7 % es un valor bajo frente a los requisitos de la norma pero es un buen punto de partida para iniciar un proceso de implementación de la norma en la organización.
2. La organización tiene desconocimiento y poco interés sobre la necesidad de un área de salud ocupacional, porque la empresa está en un estado de cambio de gerencia y de personal. Actualmente lo poco que se realiza lo direcciona la persona encargada de control de documentos y no alcanza desarrollar las actividades que se requieren para controlar y prevenir los peligros de la empresa.
3. No se evidenció la documentación de procedimientos para tareas de alto riesgo como lo son el trabajo en altura, trabajos en espacios confinados, manejo de sustancias químicas, seguridad en maniobras de instalación eléctricas, y un adecuado estudio para seleccionar los implementos de protección personal y otros elementos de seguridad, esto por motivo a que se desconocen las normas y leyes que se debe tener en cuenta en la organización para prevenir cualquier incidente.
4. Los peligros y riesgos más significativos son los trabajos en altura, trabajo en espacios confinados, trabajos en caliente, exposición a ruido continuo, riesgo Físico-Químico por manipulación de sustancias químicas peligrosas (gasolina, ACPM, Detia Gas (pastillas para fumigar el trigo en los silos), ácido clorhídrico, entre otros), riesgo químico exposición a material particulado (polvos orgánicos e inorgánicos), riesgo mecánico y trauma acumulativo por movimientos repetitivos y sobreesfuerzos, ergonómico posición sedente permanente en la parte administrativa. aportando así una matriz de identificación de peligros y riesgos actualizada a la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.
5. Se encontró que la política de calidad no cumple con los requisitos exigidos por la norma NTC OHSAS 18001:2007.

6. Se encontró que la organización no cuenta con un programa de sustancias químicas, que detalle las medidas de almacenamiento y manipulación como el uso de los implementos de seguridad según el tipo de sustancia química.
7. Al realizar el análisis financiero de la propuesta de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001:2007. se concluye que los costos generados por una demanda un trabajador o por multa y sanciones legales por accidente y enfermedades ocupacionales serian superiores a la inversión para implementar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

## 15. RECOMENDACIONES

1. Es fundamental implementar el sistema de gestión S&SO ya que reduce los peligros y riesgos presentes en la empresa y la generación de enfermedades profesionales como el túnel carpiano, asma ocupacional y accidentes de trabajo.
2. La implementación de un sistema de gestión de S&SO contribuye en la mejora continua de todos los procesos pues se parte del bienestar de la población trabajadora a todos los niveles de la organización y así logra ser más productivos, competitivos y responsables socialmente.
3. Se recomienda gestionar y activar la política propuesta del Sistema de gestión en Seguridad y Salud ocupacional.
4. Implementar el programa de vigilancia epidemiológico, programa manejo seguro de sustancias químicas peligrosas y programa de trabajo en alturas, propuesto por los autores.
5. Realizar los mantenimientos preventivos a las máquinas, herramientas, implementos de protección personal y lugares que son generadores de riesgos como son las áreas químicas y locativas. además inspeccionar periódicamente los puestos de trabajo, realizar evaluaciones para garantizar un buen ambiente laboral que propicie la motivación de los empleados.
6. Es importante que la empresa realice las acciones correctivas necesarias para cumplir con los requisitos legales que no se cumplen tanto por desconocimiento o falta de gestión en la organización para cumplir con la legislación colombiana en gestión S&SO. Y actualizarlo mínimo cada 6 meses con la ayuda del instructivo SOO-5 "Identificación y acceso y verificación de la conformidad de los requisitos legales u otros vigentes".
7. Fomentar el compromiso en todos los niveles jerárquicos, ya que son el pilar del sostenimiento del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional porque cada uno de los miembros ayuda a identificar los peligros y riesgos generales del área de trabajo en la organización.
8. Es primordial que la organización este realizando capacitaciones sobre seguridad industrial y salud ocupacional que fomente la responsabilidad hacia el auto cuidado, el mantenimiento y efectividad del sistema de gestión de S&SO para que los trabajadores tomen conciencia del peligro que están expuestos en el lugar de trabajo y prevenir cualquier incidencia.

9. Es importante que exista el líder responsable del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para estar identificando, evaluando, corrigiendo cada uno de los riesgos que se presenta en la organización para prevenir cualquier incidente que perjudica tanto la organización como los colaboradores.
10. Es necesario que se realice cada 6 meses auditorías internas para que se puedan hallar los peligros y riesgos que no han sido identificados o los que se han modificado dado que así se logra proporcionar los alineamientos necesarios para la organización logre sus metas (mejoramiento continuo).
11. Se debe mitigar todos los riesgos presentes en la organización arrojados por el diagnóstico de condiciones del trabajo, por el grado de peligrosidad que da como resultados peligros y riesgos altos y medio para evitar la ocasión de accidentes y enfermedades profesionales.
12. Se debe trabajar y mejorar la calidad de trabajo en equipo con asesores y estudiantes de práctica, para así ayudar a la organización a incrementar sus procesos productivos como administrativos en la organización.

## BIBLIOGRAFÍA

ANGARITA ANDRADE, Rodolfo y ARIAS JARAMILLO, Luisa Fernanda. Diagnóstico y estructuración del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el Ingenio San Carlos S.A. con base en la NTC OHSAS 18001.

BERNAL MATEUS, María del Carmen y GARCÍA GÓMEZ, Solón Antonio. La norma OHSAS 18001 y su implementación: una herramienta para implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional con la norma OHSAS 18001. Bogotá: 2010

BETANCUR GÓMEZ, Fabiola y VANEGAS RODRIGUEZ, Clara I. Panorama de factores de riesgo de mediana y gran empresa. Editorial SURATEP S.A. Medellín 2005.

Cero Accidentes: un modelo de seguridad y salud para el sector de la Construcción

GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Nury Amparo. Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS s.a, Bogotá, 2009. 224 p. trabajo de Grado (Ingeniería Industrial). Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ingeniería Industrial.

ICONTEC. NTC-OHSAS 18001:2007, Sistemas de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional 2007-10-24

ICONTEC. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y otros documentos complementarios- Bogotá D.C. 2009.

INSTITUTO DE SEGURO SOCIAL y UNIVERSIDAD DEL ALE. Bases Para un sistema de vigilancia epidemiológica para la conservación auditiva, Santiago de Cali 1999.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS, Normas Colombianas para la presentación de trabajos de investigación. Segunda actualización. Santafé de Bogotá D.C. ICONTEC, 1996. 126p. NTC 1307.

LABORANDOJIMDO. [Online] [Consultado abril 12,2011].disponible en el URL: <http://laborando.jimdo.com/leyes/descargar-leyes>.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Guía de atención integral basada en la evidencia para hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo (GATI-HNIR).Bogotá diciembre del 2006.ISBN:978-958-98067-0-8.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Guía de atención integral basada en la evidencia para asma ocupacional (GATISO-ASMA).Bogotá diciembre del 2007.ISBN:978-958-8361-40-6.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Guía de atención integral basada en la evidencia para el dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo (GATI-DLI-ED).Bogotá diciembre del 2004.ISBN:978-958-98067-2-2.

MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. [Online][Consultado febrero 16 ,2011]. Disponible en el URL: <http://www.minproteccionsocial.gov.co/Paginas/default.aspx>

OHSAS 18002, Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Directrices para la implementación del documento NTC-OHSAS 18001:2007. Noviembre de 2008

Organización Internacional del Trabajo, Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO - OSH 2001).

POSITIVA. [Online] [Consultado abril 12,2011]. Disponible en el URL: <https://www.positivaenlinea.com.co/>.

REPÚBLICA DE COLOMBIA, Plan Nacional de Salud Ocupacional 2003-2007. Ministerio de la Protección Social. Bogotá D. C. noviembre de 2004. ISBN: 958-97494-2-9

SURATEP .Sistema de permisos para trabajo en altura. Bogotá 2004.

SURATEP. [Online] [Consultado abril 12,2011].disponible en el URL: [http://www.suratep.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1288:diligenciamiento-de-permisos-para-trabajos-en-espacios-confinados&catid=74:seguridad-industrial&Itemid=60](http://www.suratep.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1288:diligenciamiento-de-permisos-para-trabajos-en-espacios-confinados&catid=74:seguridad-industrial&Itemid=60).

TRUJILLO MEJÍA, Raúl Felipe. La salud y la seguridad Ocupacional en la historia colombiana.



**“PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL BAJO LA NTC OHSAS 18001:2007 EN LA INDUSTRIA DE  
HARINAS TULUÁ”**

**JOSÉ GUILLERMO GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ  
LUIS ALEJANDRO TENORIO ISÁZIGA**

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
TULUÁ  
2011**

**“PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL BAJO LA NTC OHSAS 18001:2007 EN LA INDUSTRIA DE  
HARINAS TULUÁ”**

**JOSÉ GUILLERMO GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ  
LUIS ALEJANDRO TENORIO ISÁZIGA**

**Trabajo de Grado  
Presentado para optar por el título de  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Director**

Ingeniero Ambiental GERMÁN COBO MEJÍA  
Candidato a Magister en Salud Ocupacional

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
TULUÁ  
2011**

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Tuluá, 26 de Abril de 2011

## Dedicatoria

José Guillermo Gutiérrez Gutiérrez

A mí papá y mi mamá que tanto se esforzaron para sacar adelante mi carrera del apoyo incondicional de ellos.

A mis hermanos que me apoyaron en todo momento para realizar mi futuro y carrera adelante.

A mi tía Hermelinda que en paz descansa siempre me apoyo y siempre creyó en mí hasta su lecho de muerte.

Luis Alejandro tenorio Isáziga

A Dios por darme la salud, la sabiduría y la familia que tengo, porque son las tres cosas que hoy me permiten alcanzar este logro.

A mi familia por su afecto y apoyo incondicional, especialmente a mi tía Janeth Tenorio Gómez.

A mis amigos, compañeros, maestros y conocidos, por los momentos compartidos.

A todos y todas mil gracias, por su invaluable aprecio y buenos deseos para mí.

## AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres que tanto se esforzaron en brindarnos su apoyo incondicional que nos permite hoy culminar nuestras carreras.

A nuestros hermanos por su apoyo colaboración constante.

A nuestro director de trabajo de grado Germán Cobo Mejía que nos orientó con su conocimiento para la realización de este proyecto.

Al personal de la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. Por el apoyo, conocimiento e información que nos dieron.

A los Profesores, Secretaria, Decanos y personal de la Unidad Central Del Valle Del Cauca por su colaboración durante los años de formación y orientación universitaria.

## CONTENIDO

pág.

INTRODUCCIÓN .....	0
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
2.1 JUSTIFICACIÓN GENERAL .....	3
2.2. JUSTIFICACIÓN PERSONAL .....	7
3. OBJETIVOS.....	8
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
4. MARCO REFERENCIAL.....	9
4.1 MARCO CONCEPTUAL .....	9
4.2 MARCO HISTÓRICO .....	10
4.2.1 Antecedentes de la seguridad y la salud ocupacional.....	10
4.3 MARCO TEÓRICO .....	15
4.3.1 NTC OHSAS 18001:2007.....	15
4.3.2 El motor del sistema.....	15
4.3.3 Planificación.....	16
4.3.4 Implementación y operación.....	16
4.3.5 Verificación y acción correctiva.....	17
4.3.6 Revisión por la dirección.....	18
4.4 MARCO LEGAL .....	20

5. METODOLOGÍA .....	42
6. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	45
6.1 RAZÓN SOCIAL .....	45
6.2 UBICACIÓN .....	45
6.3 OBJETO SOCIAL .....	45
6.4 RESEÑA HISTÓRICA .....	46
6.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	49
6.6 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. ....	50
6.7 RED DE PROCESOS .....	50
6.8 MAPA DE PROCESOS .....	53
6.9 FLUJOGRAMA PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA.....	54
6.10 LÍNEAS DE PRODUCCIÓN.....	57
6.11 MERCADO .....	59
6.12 MENCIONES.....	59
6.13 RECURSOS .....	59
6.14 INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA .....	60
6.15 EQUIPOS .....	63
6.16 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN LABORAL INDUSTRIA HARINAS TULUÁ .....	64
6.16.1 Clase de Riesgo.....	64
6.16.2 Población Trabajadora.....	64
6.17 CARACTERIZACIÓN DE LOS ACCIDENTES INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ AÑOS 2006-2010 .....	67
7. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN .....	70
7.1 METODOLOGÍA REVISIÓN INICIAL NORMA NTC-OSHAS 18001:2007 .....	70
8. ESTADO DEL CUMPLIMIENTO CORRESPONDIENTE A LOS REQUISITOS LEGALES.....	73
8.1 METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO .....	73

8.2 RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES.....	73
9. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.....	75
9.1 EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGO .....	75
9.2 MEDIDAS DE ELIMINACIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS .....	75
9.2.1 Riesgo alto.....	75
9.2.2 Riesgo medio.....	76
9.3 MAPA DE RIESGOS .....	77
9.4 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD .....	77
9.4.1 Metodología análisis de vulnerabilidad.....	77
9.4.2 Resultado.....	80
10. PLANIFICACIÓN DE LAS ACCIONES A TRAVÉS DEL RESULTADO DE LOS DIAGNÓSTICOS.....	82
11. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NTC OHSAS 18001:2007 EN LA INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LIMITADA.....	83
11.1 PROPUESTA POLÍTICA INTEGRAL (POLÍTICA DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL).....	83
11.2 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	84
11.3 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .....	85
11.4 PROGRAMAS DE GESTIÓN EN S Y SO.....	85
11.4.1 Programa de salud ocupacional.....	85
11.4.2 Otros programas de seguridad y salud ocupacional.....	86
12. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN S Y SO.....	87
12.1 PLANIFICACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN S&SO PROPUESTO .....	87

12.1.1 Etapa I Planear. ....	87
12.1.2 Hacer. ....	87
12.1.3 Verificar. ....	88
12.1.4 Actuar. ....	88
13. ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO .....	89
13.1 INVERSIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA S&SO .....	89
13.2 INVERSIÓN EN TALENTO HUMANO PARA LA S&SO .....	90
13.3 INVERSIÓN EN IMPLEMENTOS SEGURIDAD INDUSTRIAL .....	90
13.4 FLUJO DE CAJA .....	92
13.5 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL .....	93
13.6 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO .....	94
14. CONCLUSIONES .....	95
15. RECOMENDACIONES .....	97
BIBLIOGRAFÍA .....	99

## LISTA DE TABLAS

	pág.
<b>Tabla 1.</b> Tabla de accidentes por actividad económica.	4
<b>Tabla 2.</b> Numero de enfermedades profesionales por actividad económica en Colombia.	7
<b>Tabla 3.</b> Marco legal en seguridad y salud ocupacional en Colombia	21
<b>Tabla 4.</b> Resumen cronogramas de objetivos.	43
<b>Tabla 5.</b> Tabla de procesos en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA.	51
<b>Tabla 6.</b> Clasificación de los proceso en la INDUSTRIA DE HARINAS TULUÁ LTDA. por colores.	52
<b>Tabla 7.</b> Clasificación del riesgo por actividad económica.	64
<b>Tabla 8.</b> Número de trabajadores por sexo y tipo de contratación.	64
<b>Tabla 9.</b> Nivel de escolaridad de los trabajadores.	65
<b>Tabla 10.</b> Número de afiliados por ARP.	65
<b>Tabla 11.</b> Número de afiliados por EPS.	66
<b>Tabla 12.</b> Número de trabajadores por edad.	66
<b>Tabla 13.</b> Causas de accidentalidad en la HIT Ltda.	68
<b>Tabla 14.</b> Perfil del cumplimiento requisitos NTC OHSAS 18001:2007.	71
<b>Tabla 15.</b> Resultado de la revisión inicial de los requisitos legales en S y SO.	73
<b>Tabla 16.</b> Tabla de escala de valoración para la vulnerabilidad.	78
<b>Tabla 17.</b> Descripción de los eventos de vulnerabilidad.	78

<b>Tabla 18.</b>	Escala puntuación del análisis de vulnerabilidad.	79
<b>Tabla 19.</b>	Interpretación para el nivel de riesgo.	79
<b>Tabla 20.</b>	Principales amenazas en la organización.	80
<b>Tabla 21.</b>	Resultado de análisis de vulnerabilidad IHT Ltda.	81
<b>Tabla 22.</b>	Costo de implantación de sistema de gestión en S y SO.	89
<b>Tabla 23.</b>	Costo anual del mantenimiento del sistema de gestión en S y SO.	90
<b>Tabla 24.</b>	Costo coordinador del sistema de gestión en S y SO.	90
<b>Tabla 25.</b>	Implementos de seguridad y salud ocupacional.	91
<b>Tabla 26.</b>	Flujo de caja de operación del sistema de S y SO.	92
<b>Tabla 27.</b>	Costo de no mitigación de los riesgos.	93
<b>Tabla 28.</b>	Flujo de caja del proyecto.	94

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
<b>Figura 1.</b> Distribución de accidentes de trabajo riesgo clase I, II y III en Colombia.	3
<b>Figura 2.</b> Enfermedades calificadas como profesionales años 1984-2009.	5
<b>Figura 3.</b> Distribución de enfermedades profesionales riesgo clase I II y III en Colombia.	6
<b>Figura 4.</b> Elementos de una gestión exitosa.	15
<b>Figura 5.</b> Organigrama INDUSTRIA DE HARINA TULUÁ LTDA.	49
<b>Figura 6.</b> Mapa de procesos.	53
<b>Figura 7.</b> Proceso de molienda.	54
<b>Figura 8.</b> Productos línea industria.	57
<b>Figura 9.</b> Productos línea familiar.	58
<b>Figura 10.</b> Distribución de los accidentes por factor de riesgo.	67
<b>Figura 11.</b> Distribución de los accidentes por tipo de lección.	69
<b>Figura 12.</b> Perfil del cumplimiento requisitos NTC OHSAS 18001:2007	72

## LISTA DE ANEXOS

- Anexo A Equipos utilizados en el proceso.
- Anexo B Revisión inicial NTC OHSAS 18001; 2007.
- Anexo C Marco legal.
- Anexo D Panorama de riesgo.
- Anexo E Elementos de protección personal.
- Anexo F Mapa de riesgo.
- Anexo G Análisis de vulnerabilidad.
- Anexo H Indicadores la planificación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001:2007 en la Industria de Harina Tuluá Ltda.
- Anexo I Procedimientos y formatos de seguridad para el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Anexo J Programa de salud ocupacional 2010.
- Anexo K Programa Epidemiológico.
- Anexo L Programa de manejo de sustancias químicas- guía de implementación del programa de manejo de sustancias químicas.
- Anexo M Programa trabajo en alturas.
- Anexo N Folletos informativos de la planificación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001:2007.
- Anexo O Presentación de la planificación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001:2007 en la Industria de Harina Tuluá Ltda.

## RESUMEN

En el presente estudio se encontrará la planificación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional basado en la norma técnica colombiana NTC OHSAS 18001; 2007. Para realizar esta planificación se recorrió a conocer y diagnosticar la situación en materia de seguridad y salud ocupacional de la organización que están documentados en la matriz de peligros y riesgos, caracterización enfermedades de trabajo, enfermedad profesional, caracterización de enfermedades por riesgo común, requisitos legales y otros aplicables a la organización, inventarios de tareas críticas, entre otros.

Según la situación encontrada se procedió a cumplir con los elementos que forman parte de la planificación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional como lo son la política, identificación de peligros y riesgos, cumplimiento de requisitos legales y formación de objetivos y programas para el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

A partir de los objetivos y los programas nace una serie de procedimientos para darle cumplimiento a cada objetivo planteado. Por último se emitieron conclusiones y recomendaciones para que a futuro la organización implemente el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

## ABSTRACT

In the present study was found planning a system for managing occupational health and safety based on NTC Colombian technical standard OHSAS 18001; 2007. for This planning was surveyed to find and diagnose the situation regarding occupational safety and occupational health organization which are documented in the hazards matrix and danger, characterization occupational disease, legal requirements and other applicable the organization, inventory of critical tasks, among others.

According to the situation encountered proceeded to meet the elements that are part of the planning. Of management system in occupational health and safety such as policy, identification of hazards and risks, compliance with legal requirements and training objectives and programs for the safety management system and occupational health.

From on the objectives and programs created a series of procedures to give effect to each objective. Finally, were issued conclusions, recommendations so that in future the organization to implement the safety management system and occupational health

## GLOSARIO

**ACCIÓN CORRECTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

NOTA 1 Puede haber más de una causa de una no conformidad.

NOTA 2 La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse, mientras que la acción preventiva se toma para impedir que algo suceda.

**ACCIÓN PREVENTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

NOTA 1 Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.

NOTA 2 la acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda, mientras que la acción correctiva (3.4) se toma para prevenir que vuelva a producirse. [ISO 9000:2005, 3.6.4]

**ASMA OCUPACIONAL:** Es un trastorno pulmonar en el cual diversas sustancias que se encuentran en el lugar de trabajo llevan a que se presenten dificultades respiratorias.

**AUDITORÍA:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener "evidencias de la auditoría" y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los "criterios de auditoría". [ISO 9000:2005, 3.9.1]

**DESEMPEÑO DE S Y SO:** Resultados medibles de la gestión de una organización en relación con sus riesgos de S y SO.

NOTA 1 La medición del desempeño de S y SO incluye la medición de la eficacia de los controles de la organización.

NOTA 2 En el contexto de sistemas de gestión de S y SO, los resultados también se pueden medir con respecto a la política de S y SO, objetivos de S y SO y otros requisitos de desempeño de S y SO de la organización.

**DOCUMENTO:** Información y su medio de soporte.

NOTA El medio de soporte puede ser papel, magnético, óptico o electrónico, una fotografía o muestras patrón, o una combinación de estos. [ISO 14001:2004, 3.4]

**ENFERMEDAD:** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

**HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL:** Inducida por ruido en el lugar de trabajo (HNIR) es la hipoacusia neurosensorial producida por la exposición prolongada a niveles peligrosos de ruido del trabajo.

**HOJA DE SEGURIDAD:** También llamada en inglés con la sigla MSDS (material safety data sheet) son documentos por escrito en idioma español de la información

sobre las condiciones de seguridad e higienes necesarias relativa a cada una de las sustancias químicas peligrosas que sirve como base para programas escritos de comunicación de peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

**IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO:** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

**INCIDENTE:** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.

**NOTA 1** Un accidente es un incidente que da lugar a lesión, enfermedad o víctima mortal.

**NOTA 2** Un incidente en el que no hay lesión, enfermedad ni víctima mortal también se puede denominar como "casi-accidente" (situación en la que casi ocurre un accidente)

**NOTA 3** Una situación de emergencia (4.4.7) es un tipo particular de incidente.

**LA EPICONDILITIS LATERAL (CIE 10 M771):** Corresponde a una lesión tendino perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial cortó del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD).

**LA EPICONDILITIS MEDIAL (CIE 10 M770):** Se ubica en el epicóndilo medio de los tendones correspondiente a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del número.

**LA ENFERMEDAD DE QUERVAIN (CIE 10 M654):** Es la tenosinovitis estenosante del primer compartimiento dorsal de la muñeca. El primer compartimiento dorsal incluye los tendones del Abductor Pollicis Longus (APL) y el Extensor Pollicis Brevis (EPB).

**LUGAR DE TRABAJO:** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización.

**NOTA** Cuando se considera lo que constituye un lugar de trabajo, la organización (3.17) debería tener en cuenta los efectos de la S y SO sobre el personal que, por ejemplo, se encuentra de viaje o en tránsito (por ejemplo: va en automóvil, en avión, en barco o en tren), está trabajando en las instalaciones de un cliente, o está trabajando en su propia casa.

**MEJORA CONTINUA:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en S y SO, para lograr mejoras en el desempeño en S y SO, de forma coherente con la política en S y SO de la organización.

**NO CONFORMIDAD:** Incumplimiento de un requisito.

[ISO 9000:2005, 3.6.2; ISO 14001, 3.15]

**NOTA** Una no conformidad puede ser una desviación de:

- Estándares, prácticas, procedimientos de trabajo y requisitos legales pertinentes, entre otros.
- Requisitos del sistema de gestión de S y SO.

**OBJETIVO DE S Y SO:** Propósito en S y SO en términos del desempeño de S y SO, que una organización se fija.

**NOTA 1** Los objetivos se deberían cuantificar siempre que sea factible.

**NOTA 2** El numeral 4.3.3 exige que los objetivos de S y SO sean consistentes con la política de S y SO.

**ORGANIZACIÓN:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

**NOTA** Para las organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa por sí sola se puede definir como una organización.

[ISO 14001:2004, 3.16]

**PARTE INTERESADA:** Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño en seguridad y salud ocupacional de una organización.

**PATOLOGÍAS TENDINITIS DEL MANGUITO ROTADOR (CIE 10-M75):** representa un espectro de patologías agudas y crónicas que afectan el tendón en sus cuatro componentes o a cada uno de ellos en forma aislada.

**PELIGRO:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.

**POLÍTICA DE S Y SO:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionados con su desempeño de S y SO, expresadas formalmente por la alta dirección.

**NOTA 1** La política de S y SO brinda una estructura para la acción y el establecimiento de los objetivos de S y SO.

**NOTA 2** Adaptada de la ISO 14001:2004, 3.11.

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

**NOTA** Los procedimientos pueden estar documentados o no. [ISO 9000:2005, 3.4.5]

**REGISTRO:** Documento Que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas. [ISO 14001:2004, 3.20]

**RIESGO:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el(los) evento(s) o exposición(es).

**RIESGO ACEPTABLE:** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en S y SO

**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (S Y SO):** Condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos los trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

**NOTA** Las organizaciones pueden estar sujetas a requisitos legales para la salud y la seguridad de las personas más allá de su lugar de trabajo inmediato, o quienes están expuestas a actividades en el lugar de trabajo.

**SÍNDROME DE TÚNEL DE CARPO:** Los síntomas generalmente comienzan gradualmente y se manifiestan con sensaciones de calor, calambre o entumecimiento en la palma de la mano y los dedos, especialmente del pulgar y de los dedos medio. Esto se da por trabajos repetitivos, diseño inadecuado.

**El STC (CIE 10 G560):** es la neuropatía por compresión del nervio Mediano a través del Túnel Carpiano

**SISTEMA DE GESTIÓN DE S Y SO:** Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de S y SO y gestionar sus riesgos de S y SO.

**NOTA 1** Un sistema de gestión es un conjunto de elementos interrelacionados usados para establecer la política y objetivos y para cumplir estos objetivos.

**NOTA 2** Un sistema de gestión incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades (incluyendo, por ejemplo, valoración del riesgo y establecimiento de objetivos), responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos.

**VALORACIÓN DEL RIESGO:** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surgen de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el (los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no.