

**FORMULACIÓN DE UN PLAN EN SALUD OCUPACIONAL QUE CONTRIBUYA  
AL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS LEGALES PARA LA EMPRESA  
TUVACOL S.A.**

**CLAUDIA LORENA RENDON BERMUDEZ**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SANTIAGO DE CALI  
2009**

**FORMULACIÓN DE UN PLAN EN SALUD OCUPACIONAL QUE CONTRIBUYA  
AL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS LEGALES PARA LA EMPRESA  
TUVACOL S.A.**

**Autor**

**CLAUDIA LORENA RENDON BERMUDEZ**

**Trabajo de grado para optar al título de  
Administrador De Empresas**

**Directora**

**MARÍA EUGENIA TORRES VALDIVIESO  
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SANTIAGO DE CALI  
2009**

## **Nota de aceptación**

Aprobado por el comité de grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Administrador de Empresas.

**MARÍA EUGENIA TORRES V.**

---

**Director**

**ROBERTO SANCHEZ MEDINA**

---

**Jurado**

**JUAQUIN HERNANDO GUEVARA H.**

---

**Jurado**

**Santiago de Cali, Junio 5 de 2009**

Dedico este trabajo de grado a Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento, dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todos los obstáculos y barreras que se me presentan.

A mis padres, hermano y a mi familia, ya que gracias a ellos soy quien soy hoy en día, con sus consejos; pues por medio de su apoyo incondicional fueron quienes siempre estuvieron pendientes de mí, guiándome por el mejor camino.

**Claudia Lorena Rendón B.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecimientos especiales a la directora de trabajo de grado, María Eugenia Torres Valdivieso por su apoyo incondicional, sus apreciados y relevantes aportes, críticas, comentarios y sugerencias durante el desarrollo de este trabajo.

Al Director de mi carrera, Doctor Jaime Campo Rodríguez por su amabilidad y apoyo durante el proceso de mi vida universitaria, así como también a cada uno de los docentes que intervinieron en mi formación profesional.

A la Empresa TUVACOL S.A por brindarme la oportunidad de realizar mi pasantía institucional, aportando un granito de arena al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores a quienes les brindé mi asesoría. También agradezco a ellos por su amabilidad y entrega con la realización de este proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
2. OBJETIVOS	17
2.1. OBJETIVO GENERAL	17
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3. JUSTIFICACIÓN	18
4. MARCO DE REFERENCIA	20
4.1. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL	20
4.1.1 Normas de Seguridad	21
4.1.2 Panorama de Factores de Riesgos	21
4.1.3 Política de Salud Ocupacional	21
4.1.4 Salud Ocupacional	21
4.1.5 Factores de Riesgo	21
4.1.6 Accidente de Trabajo	21
4.2. MARCO LEGAL	22
4.2.1 Ley 9/79.	22
4.2.2 Resolución 2400/79.	22

	<b>Pág.</b>
4.2.3 Decreto 614/84.	22
4.2.4 Resolución 2013/86.	22
4.2.5 Ley 100/93.	22
4.2.6 Decretos 1831 y 1832/94.	22
4.2.7 Resolución 1016/89.	22
5. METODOLOGIA	23
5.1 TIPO DE INVESTIGACION	23
5.2 DISEÑO METODOLOGICO	23
5.2.1 Identificar la caracterización de los procesos organizacionales para conocer la incidencia de los factores de riesgo potenciales	23
5.2.2 Plantear el panorama de riesgos para la empresa	24
5.2.3 Elaborar un manual sobre las normas, procedimientos y controles en salud ocupacional para cada área que conforma la empresa	24
5.2.4 Proponer actividades de salud ocupacional (medicina, higiene y seguridad industrial) acorde a los lineamientos legales	24
6. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	25
6.1 MISION	25
6.2 VISION	25
6.3 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS	26
6.4 ORGANIGRAMA	27
6.4.1 Por Áreas	27
6.4.2 Por Cargos	27

	<b>Pág.</b>
7. IDENTIFICAR LA CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS ORGANIZACIONALES PARA CONOCER LA INCIDENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO POTENCIALES	28
7.1 DIAGNOSTICO	28
7.2 PROCESOS	29
7.3 CARACTERIZACION POR AREAS	29
7.3.1 Cartera	30
7.3.2 Facturación	31
7.3.3 Atención al Cliente	32
7.3.4 Diseño, evaluación y mantenimiento en atención de quejas y reclamos	33
7.3.5 Administración de los Recursos	34
7.3.6 Adquisición de los Recursos	35
7.3.7 Gestión Humana	36
7.3.8 Gestión de la Calidad	37
7.3.9 Seguridad y Salud Ocupacional	38
8. PLANTEAR EL PANORAMA DE RIESGOS PARA LA EMPRESA	39
8.1 METODOLOGIA	39
8.2 IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO	40
8.2.1 Área.	40
8.2.2 Factores de Riesgo.	40
8.2.3 Riesgo.	40
8.2.4 Fuente.	40
8.3 CLASIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO	40
8.3.1 Riesgos Físicos	40
8.3.2 Riesgos Químicos	41
8.3.3 Riesgos Biológicos	41

	<b>Pág.</b>
8.3.4 Riesgos Psicológicos	42
8.3.5 Riesgos Ergonómicos	43
8.3.6 Riesgo de Seguridad	43
8.4 VALORACION DEL GRADO DE PELIGROSIDAD DEL RIESGO	44
8.4.1 Grado de Peligrosidad = Consecuencia * Exposición * Probabilidad	44
8.5 GRADO DE REPERCUSION (GR)	44
8.6 ESTIMACION DEL RIESGO	45
9. ELABORAR UN MANUAL SOBRE LAS NORMAS, PROCEDIMIENTOS Y CONTROLES EN SALUD OCUPACIONAL PARA CADA ÁREA QUE CONFORMA LA EMPRESA	52
9.1 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE SALUD OCUPACIONAL EN LAS AREAS DE VENTAS Y ADMINISTRACION	52
9.1.1 Condiciones Generales	52
9.2 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE SALUD OCUPACIONAL EN LAS AREAS DE BODEGA Y TALLER	52
9.2.1 Condiciones Generales	52
9.3 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE SALUD OCUPACIONAL EN LAS AREAS DE CASINO Y BAÑOS	57
9.3.1 Condiciones Generales	57
10. PROPONER ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL (MEDICINA, HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL) ACORDE A LOS LINEAMIENTOS LEGALES	59
10.1 POLITICAS DE SALUD OCUPACIONAL	59
10.2 OBJETIVOS DE SALUD OCUPACIONAL	60
10.3 SUBPROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL	61

	<b>Pág.</b>
10.3.1 Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo	63
10.3.2 Subprograma de Higiene Industrial	63
10.3.3 Subprograma de Seguridad Industrial	63
10.3.4 Subprograma de Saneamiento Básico y Protección Ambiental	65
10.3.5 Comité Paritario de Salud Ocupacional "COPASO"	66
11. CONCLUSIONES	69
12. RECOMENDACIONES	70
BIBLIOGRAFÍA	71

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Clasificación riesgos psicolaborales	42
<b>Tabla 2.</b> Grado de porcentaje de expuestos	45
<b>Tabla 3.</b> Valoración de los riesgos	46
<b>Tabla 4.</b> Panorama de Riesgos área administrativa	47
<b>Tabla 5.</b> Panorama de Riesgos área de ventas	48
<b>Tabla 6.</b> Panorama de Riesgos área de transporte	49
<b>Tabla 7.</b> Panorama de Riesgos áreas de bodega y taller	50
<b>Tabla 8.</b> Panorama de Riesgos áreas de casino y baño	51
<b>Tabla 9.</b> Objetivos de Salud Ocupacional	60

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Esquema organizacional por áreas	27
<b>Figura 2.</b> Esquema organizacional por cargos	27
<b>Figura 3.</b> Mapa de procesos	29
<b>Figura 4.</b> Proceso de cartera	30
<b>Figura 5.</b> Proceso de facturación	31
<b>Figura 6.</b> Proceso de atención al cliente	32
<b>Figura 7.</b> Proceso de diseño, evaluación de quejas y reclamos	33
<b>Figura 8.</b> Proceso de administración de los recursos	34
<b>Figura 9.</b> Proceso de adquisición de los recursos	35
<b>Figura 10.</b> Proceso de gestión humana	36
<b>Figura 11.</b> Proceso de gestión de la calidad	37
<b>Figura 12.</b> Proceso de seguridad y Salud Ocupacional	38
<b>Figura 13.</b> Puesto de trabajo	54
<b>Figura 14.</b> Dotación industrial	56
<b>Figura 15.</b> Manejo de extintores	56
<b>Figura 16.</b> Baños	58
<b>Figura 17.</b> Casino	58

## **RESUMEN**

El proyecto desarrollado como pasantía permitió la formulación del Plan de Salud Ocupacional a la Empresa TUVACOL S.A. ubicada en la Urbanización Acopi – Yumbo, en el cual se dio participación a los colaboradores de la empresa, al realizar diferentes actividades, para recoger información de los riesgos que se presentaban en cada una de las áreas, de esta manera se desarrollaron los procedimientos necesarios que ayudaron a crear conciencia y autocuidado en las acciones del día a día.

El Plan de Salud Ocupacional corresponde a la consecución de una estrategia basada en la caracterización de los procesos y de la incidencia de los factores de riesgo potenciales en cada una de las áreas (ventas, administración, bodega, taller, transporte y casino) de trabajo. Dicho plan recomienda un manual sobre las normas, procedimientos y actividades que presenten alternativas para lograr una metodología de control.

Las circunstancias mencionadas justifican la existencia de un PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL al interior de la empresa TUVACOL S.A., que oriente, ejecute y evalúe las acciones encaminadas a asegurar el bienestar integral de todos sus empleados viéndose reflejada en los procesos y actividades laborales diarias. Logrando el bienestar y calidad de vida de los trabajadores.

## INTRODUCCION

Ante los avances legislativos que han modificado el Sistema de Riesgos Profesionales en el país, fue necesario tener presente los cambios dados, con el objeto de tener puntos de referencia renovados para una mejor interpretación y aplicación de las normas legales. Otro de los elementos a tener en cuenta dentro del sistema de Riesgos Profesionales son los efectos económico-sociales del concepto de accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales en Colombia con los cuales se procura crear una efectiva garantía de la Integridad y Salud en el trabajo, reflejados en una serie de disposiciones que están llamadas a transformar la vida empresarial y las relaciones de trabajo.

La regulación en Salud Ocupacional ya no es un elemento pasivo de las relaciones entre los empleados y los jefes, sino un elemento esencialmente dinámico en el que participa el Estado, los empleadores y los trabajadores. El marco jurídico colombiano, afirma que la Salud Ocupacional no solamente trabaja por la preservación y conservación de las condiciones de vida y salud de los trabajadores, sino también la atención de las contingencias de trabajo, su reparación y el régimen indemnizatorio que corresponde.

El desarrollo de este proyecto permitió evaluar los aspectos que integran la propuesta de Salud Ocupacional para la empresa TUVACOL S.A. con lo cual se brinda a sus trabajadores, las mejores condiciones de Seguridad e Higiene en el ambiente laboral. Dado que las condiciones laborales predominantes en un lugar de trabajo pueden afectar el estado laboral del trabajador, de tal manera que afecten la salud, y de esta manera conllevar a la pérdida de la capacidad de trabajar y por tanto repercutir también en el desarrollo de la Compañía ya la vida familiar.

El Plan de Salud Ocupacional en este proyecto esta compuesto por cuatro (4) capítulos; el inicial que comprende la caracterización de todos los procesos que realiza la empresa.

El capítulo segundo y tercero estiman cada un de los riesgos que incurren los trabajadores y las normas generales de Seguridad Industrial y consigna en las secciones los riesgos de trabajo, las posibles causas de enfermedades laborales, prevención y control de estos en todas las áreas de la empresa.

El capítulo cuarto establece las actividades específicas para cada Subprograma de Salud Ocupacional en las cuales la empresa está activamente participando, como son el Subprograma de Medicina Preventiva y del trabajo, Subprograma de

Higiene Industrial, Subprograma de Seguridad Industrial, Subprograma de Saneamiento Básico y Protección Ambiental.

La Seguridad y la Higiene hacen parte de toda labor y el deber de cada trabajador consiste no solo en hacer correctamente su función, sino también en desarrollarlas dentro de las normas establecidas por el programa de Salud Ocupacional de la empresa.

El plan fue encaminado a establecer en todo el personal de la empresa la firmeza y conciencia del concepto de que la Seguridad Industrial debe recibir adecuada prioridad, entero apoyo y completa participación de todas las áreas de la empresa.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

TUVACOL S.A es una empresa comercializadora de nacional tradición, especializada en el suministro de materiales para la industria, con una alta calidad internacional importadora de las mejores marcas y los últimos adelantos tecnológicos en Tubos y Válvulas. La empresa había determinado normas adecuadas en señalización preventiva (Peligro, Riesgos Explosivos, Tránsito de Carro) y señales de Emergencia (Ruta de Evacuación, Refugio), adoleciendo de un control de emergencia, plan de evacuación, normas básicas en seguridad para cada uno de los trabajadores y demás personas que conforman la compañía.

Además la empresa adolecía de un plan estructurado en Salud Ocupacional, con el cual protegiera y mejorara la calidad de vida del trabajador en el puesto de trabajo, igualmente no se disponía de un proceso claro para llevar las estadísticas de accidentes, planes de intervención, subprogramas de medicina en el trabajo e higiene y seguridad industrial; lo cual con lleva a que existan mayor probabilidad de accidentes y enfermedades profesionales.

A través de la formulación del Plan de Salud Ocupacional la empresa, logro prevenir situaciones que afectan la salud del trabajador.

### **1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De que manera la empresa TUVACOL S.A. podrá desarrollar la formulación de un Plan de Salud Ocupacional que contribuya al cumplimiento de las normas legales?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar un plan de Salud Ocupacional que contribuya al cumplimiento de las normas legales para la Empresa TUVACOL S.A.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar la caracterización de los procesos organizacionales para conocer la incidencia de los factores de riesgo potenciales.
- Plantear el panorama de Riesgos para la empresa.
- Elaborar un manual sobre las normas y procedimiento en Salud Ocupacional en cada una de las áreas que conforman la empresa
- Proponer actividades de Salud Ocupacional (medicina, higiene y seguridad industrial) acorde a los lineamientos legales.

### 3. JUSTIFICACION

En Colombia se establece la obligación de contar con un “Programa permanente de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores”<sup>1</sup> quedando sujetos a las disposiciones de dicho título y sus reglamentaciones todos los empleadores, contratistas y trabajadores del país.

El desarrollo del proyecto para la Empresa TUVACOL S.A. permitió, a través de este estudio de riesgos en el trabajo; suministrar a los trabajadores en general y a el empleador, una guía sencilla pero operativa que les permitió, participar en el desarrollo de los Programas de Salud Ocupacional y enfocar un mínimo de acciones hacia un control efectivo de los factores de riesgo, de manera que puedan alcanzar no solamente el objetivo social de mejorar la calidad de vida en el trabajo, sino también el objetivo económico de controlar las perdidas por ausentismo, accidentes, demandas entre otras. Así mismo un cambio en la mentalidad y conciencia de los trabajadores frente a la seguridad, protección y autocuidado.

Con este plan de Salud Ocupacional se enfocó la calidad de vida de las personas, los procesos, la reducción de costos frente a la dotación, la motivación y la optimización de los recursos; se involucro a todos los miembros de la empresa desde los operarios hasta la alta Gerencia. Igualmente permitió un cambio en la cultura de la empresa, en las actividades de los trabajadores; favoreciendo así la seguridad personal de todos y la integración, para que se comportaran de manera segura y profesionalmente cumpliendo con todas las normas de seguridad.

Para la Universidad Autónoma de Occidente fue importante el desarrollo del proyecto porque contribuye a cumplir con una de las funciones sustantivas de la institución educativa; es decir, la proyección social. De esta forma se pueden integrar acciones participativas de empresa, comunidad e institución educativa, lo cual permitió a los estudiantes enfrentarse a una realidad social y laboral y sensibilizarlos como personas integrales.

Como pasante se pudo aplicar los conocimientos adquiridos durante toda la carrera de Administración de Empresas, en una forma práctica. Además, el trabajar con la empresa TUVACOL S.A. constituyo una experiencia de crecimiento

---

<sup>1</sup> MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Código de Salud Ocupacional. Obra compilada y revisada por : Samuel D. Henao H. Seccional Antioquia, División de Salud Ocupacional, Medellín, 1990

como persona y como profesional, porque se trabajo directamente con los directivos y empleados al formular las correspondientes normas y procedimientos.

## 4. MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

La importancia de un plan de Salud Ocupacional en la empresa es vital para la prevención de los trabajadores en cada puesto de trabajo. Con el cual se controlen los riesgos que atentan contra ellos y contra los recursos materiales y financieros de la compañía.

Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social.<sup>2</sup>

Como firme creencia de que el buen desempeño en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente conduce a salvaguardar el bienestar de los trabajadores, como también a elevar la competitividad, rentabilidad y supervivencia de las organizaciones.<sup>3</sup>

Diseñando programas que ayuden a dirigir el comportamiento de los trabajadores hacia el cuidado, generando actitudes positivas hacia la prevención, facilitando el aprendizaje de conductas seguras por parte de los trabajadores, a través del diseño de programas que les enseñen los hábitos y estilos de vida saludables, para crear y fortalecer la cultura del autocuidado, interviniendo en el clima de la organización; integrando los valores y códigos de seguridad a los trabajadores.<sup>4</sup>

Considerando que la productividad de una empresa aumentara en la medida que las fallas en su entorno laboral disminuyan sustentablemente con el tiempo. Siendo indispensable contar con la estrategia de tener un personal capacitado y conocedor de los consejos Colombianos de seguridad

De acuerdo con la expresión novedosa en la terminología colombiana, el régimen legal de los sectores públicos y privados abarca conceptos relevantes que ayudan a enfocar el objetivo de la investigación:

---

<sup>2</sup> Gestipolis, SISTEMAS GENERALES DE RIESGOS PROFESIONALES [en línea], febrero 2000, [consultado 20 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: [www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo.htm](http://www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo.htm)

<sup>3</sup> ROJAS Gutiérrez Renán Alfonso, MEDIR LA GESTION DE LOS EMPRESARIOS, Revista del consejo Colombiano de Seguridad, 2008.

<sup>4</sup> OLIVER TOMAS, CLIMA DE SEGURIDAD LABORAL, Revista de psicología del trabajo y de las organizaciones, 2005.

**4.1.1 Normas de seguridad.** Se refiere al conjunto de reglas e instrucciones detalladas a seguir para la realización de una labor segura, las precauciones a tomar y las defensas a utilizar de modo que las operaciones se realicen sin riesgo, o al menos con el mínimo posible, para el trabajador que la ejecuta o para la comunidad laboral en general<sup>5</sup>. Permitió desarrollar las diferentes políticas y pautas en cada Subprograma del Plan de Salud Ocupacional.

**4.1.2 Panorama de Factores de Riesgo.** Es una forma sistemática de identificar, localizar, valorar y jerarquizar condiciones de riesgo laboral a que están expuestos los trabajadores, que permiten el desarrollo de las medidas de intervención. Los panoramas de factores de riesgos deben contener tanto la valoración de las áreas, como el personal expuesto, determinando los efectos que puedan causar y por supuesto, la determinación de medidas de control<sup>6</sup>. Para el desarrollo del trabajo fue punto importante valorando la incidencia de cada riesgo de trabajo en su respectiva área y de tal manera tomar las medidas necesarias.

**4.1.3 Política de Salud Ocupacional.** Es la directriz general que permite orientar el curso de unos objetivos, para determinar las características y alcances del Programa de Salud Ocupacional. Esta política debe resaltar el cumplimiento de las normas legales. Debe estar escrita, publicada y difundida. Permitió la creación de estas para suministrar en toda la empresa el reglamento y cumplimiento, por parte de todos los trabajadores.

**4.1.4 Salud ocupacional.** Se define como la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo<sup>7</sup>. Siendo el término clave para el desarrollo del proyecto en el cual se enmarcaran toda la reglamentación en los Sistemas Generales de riesgo.

**4.1.5 Factores de Riesgo.** Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento (Físico, químico, mecánico, locativo, eléctrico, ergonómico, psicosocial y biológico)<sup>8</sup>. Permitió la clasificación adecuada para tomar las medidas pertinentes ante cada uno de los riesgos en las áreas de trabajo.

**4.1.6 Accidente de Trabajo.** Evento no deseado, incluidos los descuidos y las fallas de equipos, que da por resultado la muerte, lesiones personales, un daño en la propiedad o deterioro del ambiente<sup>9</sup>. Fue un elemento clave para prevenir

---

<sup>5</sup> Gestipolis, SISTEMAS GENERALES DE RIESGOS PROFESIONALES Op. cit., p. 20.

<sup>6</sup> Ibíd., p 18.

<sup>7</sup> Ibíd., p.18.

<sup>8</sup> JAIME.SEGURIDAD [en línea], abril 2007 [consultada 28 de Septiembre de 2008]. Disponible en internet: [www.laseguridad.ws/mst/con.htm](http://www.laseguridad.ws/mst/con.htm)

<sup>9</sup> Ibíd., p. 18.

repeticiones fatales, que dañen el clima de la empresa y a su vez la imagen de esta.

## **4.2 MARCO LEGAL**

La integridad de la vida y la salud de los trabajadores constituyen una preocupación de interés público, en el que participan el gobierno y los particulares (Ley 9/79).

El marco legal está dado por lineamientos constitucionales, convenios internacionales de la OIT, normas generales del Código Sustantivo del Trabajo y además por las siguientes leyes:<sup>10</sup>

**4.2.1 Ley 9/79.** Por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de la Salud Ocupacional y estas son aplicables a todo lugar y clase de trabajo.

**4.2.2 Resolución 2400/79.** Ministerio de Trabajo, que establece el reglamento general de Seguridad e Higiene Industrial

**4.2.3 Decreto 614/84.** Por el que se determinan las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional.

**4.2.4 Resolución 2013/86.** Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial.

**4.2.5 Ley 100/93.** Organizan el Sistema General de Riesgos Profesionales, a fin de fortalecer y promover las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores en los sitios donde laboran. El sistema aplica a todas las empresas y empleadores.

**4.2.6 Decretos 1831 y 1832/94.** Determinan las tablas de clasificación de actividades ergonómicas y de enfermedades profesionales.

**4.2.7 Resolución 1016/89.** Determina la obligatoriedad legal y ejecución permanente de los programas, reglamenta la organización funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos.

---

<sup>10</sup> Opc.Cit., p. 18.

## 5. METODOLOGIA

### 5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del proyecto se utilizó una metodología descriptiva en la cual se llegó a conocer las situaciones, síntomas predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, por los procesos y personas. Se recogieron los datos sobre la base de un planteamiento o necesidad donde se exponía y se resumió la información de manera cuidadosa para luego analizar minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyeron al conocimiento.

La recolección de información se obtuvo con la ayuda de cada uno de los trabajadores para la prevención y control de accidentes y riesgos profesionales. A través del cumplimiento de las obligaciones legales como herramienta para la prevención de accidentalidad, se valoró y reglamento pertinentemente por el Ministerio de Protección Social para desarrollar los procesos administrativos legales vigentes en Colombia.

### 5.2 DISEÑO METODOLÓGICO

Para el cumplimiento de los objetivos específicos de establecen los siguientes pasos:

**5.2.1 Identificar la caracterización de los procesos organizacionales para conocer la incidencia de los factores de riesgo potenciales.** Con el fin de visionar el alcance de todos los procesos organizacionales dentro del funcionamiento y propósito de la empresa, fue necesario, identificar los clientes internos y externos que inciden en el propósito y objetivos de dichas áreas (Clientes, proveedores, empleados).

La identificación de los clientes permitió relacionar las políticas de cumplimiento impartidas en la empresa para dichas áreas y poder así, contrastar con las exigencias de la empresa para que el macro proceso complemente las acciones y procedimientos en que se ven involucrados todos los trabajadores de la empresa. En el diagnóstico se encontró que todos los procesos son considerados como soporte al cumplimiento económico de la Empresa. Así mismo, las acciones de

Administración (dirección), Cartera y Pagos son los procesos principales en su interacción con los clientes internos y externos.

**5.2.2 Plantear el panorama de Riesgos para la empresa.** Se logro a través del análisis periódico sobre cada uno de las etapas del proceso productivo, seguido por un orden secuencial, precisando cuales son los materiales y equipos que se utilizan. Observando e identificando cada uno de los factores de riesgo en cada área de trabajo, siendo participe de este formato los trabajadores ayudaron aportando información. Concluyendo así con la valoración de los factores de riesgo ocupacionales a intervenir y las recomendaciones para minimizar los riesgos.

**5.2.3 Elaborar un manual sobre las normas y procedimiento en Salud Ocupacional en cada una de las áreas que conforman la empresa.** Se llevaron a cabo diferentes visitas a cada una de las áreas de la empresa, con el propósito de realizar el diagnóstico para recopilar información referente a los puestos de trabajo y cada una de sus actividades y prácticas diarias, como son: administrativa, cartera, contable, sistemas, inventario. Dicha evaluación se hizo con el formato de la ARP (SURATEP), Conjuntamente con la gerente administrativa para cada una de las áreas.

Se analizo ampliamente los problemas detectados y de esta forma poder presentar alternativas de solución. Se realizaron los estudios para cada área, evaluando los riegos y las condiciones que estos manejan y la forma como se ven afectados. Concluyendo con la creación de unas normas especificas que ayudaran a prevenir la integridad de la salud de cada empleado

**5.2.4 Proponer actividades de Salud Ocupacional (medicina, higiene y seguridad industrial) acorde a los lineamientos legales.** Se obtuvieron resultados a través de la, evaluación y control de los agentes contaminantes y factores de riesgo que se presentaron dentro del ambiente de trabajo, estableciendo los métodos de control para cada uno, que ayudaron a prevenir y lograr un sostenimiento entre todos los programas dentro de la empresa. Además la formulación del Comité Paritario en Salud Ocupacional con la participación por parte de la administración con sus respectivos suplentes, los cuales fueron seleccionados por el representante legal y dos representantes por parte de los trabajadores, con sus respectivos suplentes, los cuales fueron escogidos de forma democrática.

## **6. GENERALIDADES DE LA EMPRESA TUVACOL S.A.**

**TUVACOL S.A.**, esta ubicada en Santiago de Cali (Valle del Cauca), en la Urbanización Acopi –Yumbo en la Carrera 40 # 13-05.

Es una empresa nacional de tradición, especializada en el suministro de materiales para la industria, ofreciendo soluciones enmarcadas en un continuo crecimiento, mejoramiento de calidad y servicio al cliente. De esta manera han logrado colocarse a la vanguardia como la empresa líder más competitiva, moderna y tecnificada del sector, dotada con recursos e infraestructura propia.

### **6.1 MISION**

TUVACOL S.A es una empresa comercializadora nacional de calidad internacional importadora de las mejores marcas y los últimos adelantos tecnológicos para ponerlos al servicio de la industria, esto sumado a la asesoría técnica en la selección, instalación y mantenimiento de los materiales de cada uno de nuestros clientes.

Nuestro trabajo genera desarrollo en la comunidad, beneficio de sus accionistas y trabajadores, quienes a su vez, actuaran siempre dentro de las más transparentes normas de ética.

Capacitamos a nuestro empleados mediante la utilización y desarrollo de nuevos conocimientos técnicos que van a la vanguardia de la tecnología a nivel universal, fortaleciendo así el trabajo en equipo como fuente básica de un buen ambiente laboral que genera progreso y desarrollo.

### **6.2 VISION**

Convertirnos en la empresa líder en suministros de materiales y accesorios para la industria en el mercado nacional e internacional.

Además, mantenernos actualizados para poder ofrecer productos con tecnologías de punta y el manejo de los más altos estándares de calidad que exige la modernización y crecimiento de la industria gracias a la globalización de los mercados internacionales.

### 6.3 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

Superan las 3.000 referencias, con inventarios activos en Tuberías, Válvulas y accesorios que suplen los diferentes requerimientos de algunas de las siguientes industrias:

- Textilera
- Cementera
- Alimenticia
- Azucarera
- Petrolera
- Petroquímica
- Termoeléctrica
- Marítima
- Metalmecánica
- Papelera y de Gas

Actualmente generan empleo directamente a más de 200 empleados, profesionales y técnicos, que apoyados con los excelentes productos, amplias y modernas instalaciones y con una filosofía empresarial de servicio distinto y atención personalizada hacen la gran diferencia.<sup>11</sup>

### 6.4 ORGANIGRAMA

Para la empresa TUVACOL S.A. es muy importante reorganizar en el momento en que el ambiente de la empresa lo demande, es por eso que se realizó una reforma en las reglas, el número, orden y dependencia de las partes del Organigrama que tenía la empresa, cumpliendo con estándares de desempeño adecuados y bien comprendidos.

Siendo las Organizaciones entes complejos que requieren un ordenamiento jerárquico que especifiquen la función que cada trabajador debe ejecutar. Existiendo los canales de comunicación y supervisión que acoplan las diversas partes<sup>12</sup>.

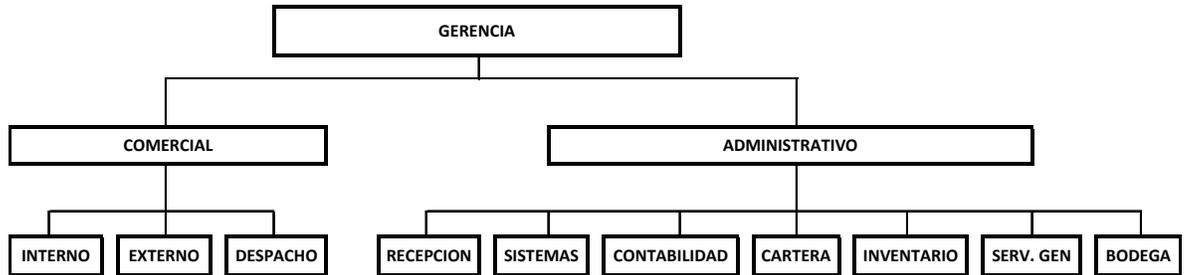
---

<sup>11</sup> TUVACOL S.A, TUBERIAS Y VALVULAS DE COLOMBIA [en línea]. Santiago de Cali, 2007 [consultada 15 de Octubre de 200]. Disponible en internet:[www.tuvacol.com/empre.htm](http://www.tuvacol.com/empre.htm)

<sup>12</sup> MONOGRAFIAS. LOS ORGANIGRAMAS [en línea] mayo 2000[consultada 25 de Abril de 2009].Disponible en internet:[www.monografias.com/trabajos12/organ/organ.shtml](http://www.monografias.com/trabajos12/organ/organ.shtml)

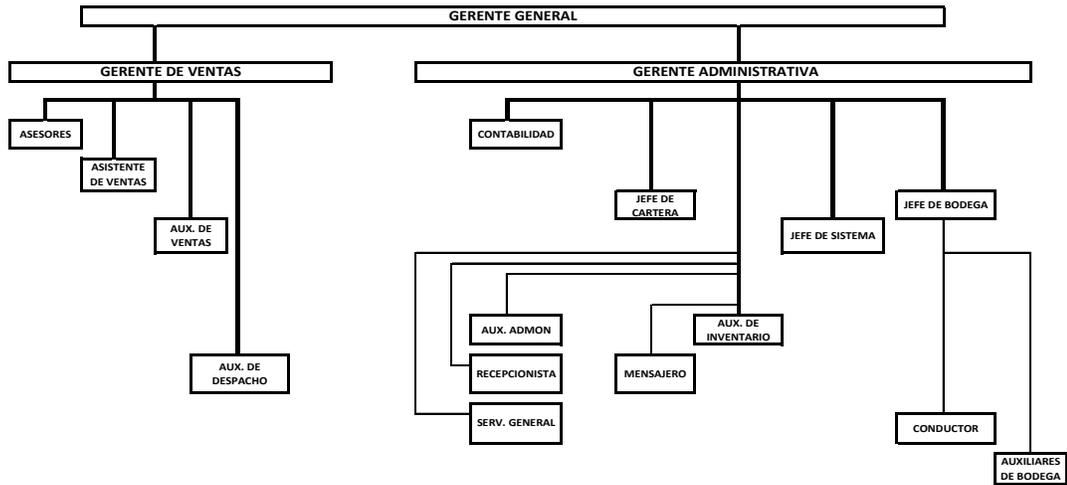
### 6.4.1 Por Áreas

Figura 1. Esquema organizacional por áreas



### 6.4.2 Por Cargos

Figura 2. Esquema organizacional por cargos



## **7. IDENTIFICAR LA CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS ORGANIZACIONALES PARA CONOCER LA INCIDENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO POTENCIALES**

El trabajo de TUVACOL S.A, como actividad de comercializar productos de alta Calidad, está compuesta por procesos interrelacionados, cada actividad como tal, es un proceso. La identificación sistemática y la gestión de todos ellos, es lo que se conoce como orientación por procesos.

La empresa cuenta con los siguientes procesos: Cartera, Facturación, Atención al Cliente; Diseño, Evaluación y Mantenimiento en Atención de quejas y reclamos, Administración de los Procesos, Adquisición de los recursos, Gestión Humana, Gestión de la Calidad.

### **7.1 DIAGNÓSTICO**

Se soporto los procesos con los manuales existentes en la empresa, visitando cada una de las áreas y obteniendo información de cada puesto de trabajo con sus respectivas funciones, especificando de la gestión de la organización. Estableciendo la descripción de la interacción de los procesos, en la cual se detallan las actividades, la interacción entre procesos, las responsabilidades, las entradas y salidas de cada proceso, los criterios de control y hace referencia a los procedimientos escritos y procesos de la organización que encaminan a tener una practica centrada en una seguridad y un ambiente laboral propicio para cada labor dentro la compañía.

Se encontró que el proceso de Ventas es considerado como soporte al cumplimiento económico de la Empresa. Así mismo, las acciones de Bodega, Cartera son los procesos principales en su interacción con los clientes; ya que en ellos se generan el ingreso y el egreso del efectivo. Es decir, que si en ellos se desarrollan oportunamente las actividades por parte de los trabajadores asignados, se puede producir un mejor servicio.

TUVACOL S.A. quiere cumplir con los requisitos del cliente a la vez que le da cumplimiento a los requisitos legales, todos estos, se encuentran planteados en cada uno de los diferentes procesos. Para dar cabida al proceso en desarrollo de Salud Ocupacional que será una parte vital para la empresa, conservando y promoviendo el autocuidado de todos sus empleados.

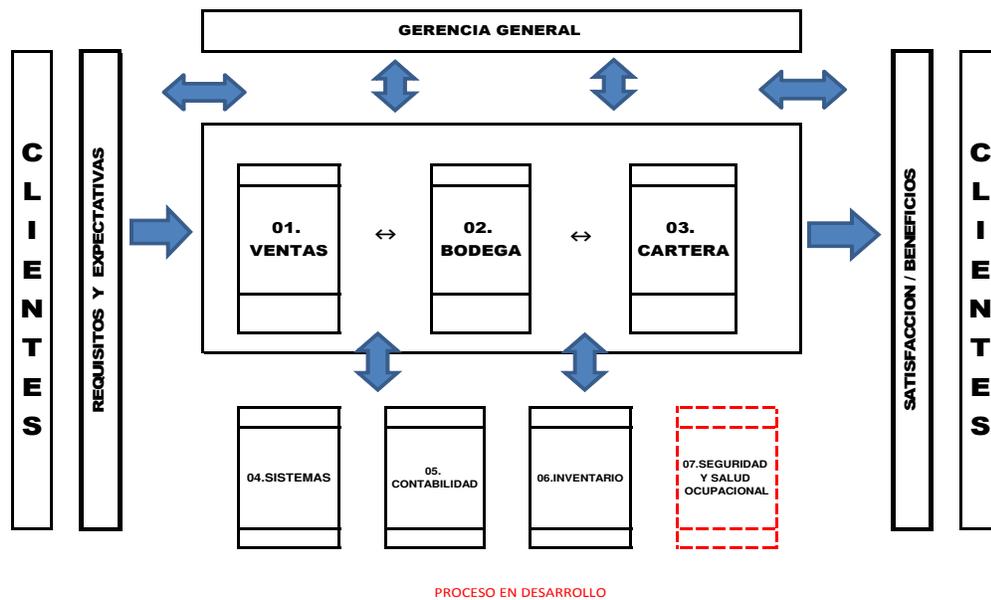
Las caracterizaciones describen los responsables y su interrelación con los otros, permitiendo identificar exactamente las entradas y salidas para mejorar su

ejecución. Se han identificado además los recursos necesarios para el funcionamiento de toda la empresa.

## 7.2 PROCESOS

Se siguen todos los procesos para llegar a un resultado final y así realizar soluciones. A través de herramientas necesarias que sirvan para la ejecución del mapa de procesos en la compañía. Donde se presenta, el proceso de la relación que hay entre cada actividad y los clientes. De tal manera que es una opción para que todo marche bien dentro de la organización con los lineamientos y reglamentos necesarios y exigidos por la ley.

Figura 3. Mapa de procesos



## 7.3 CARACTERIZACION POR AREAS

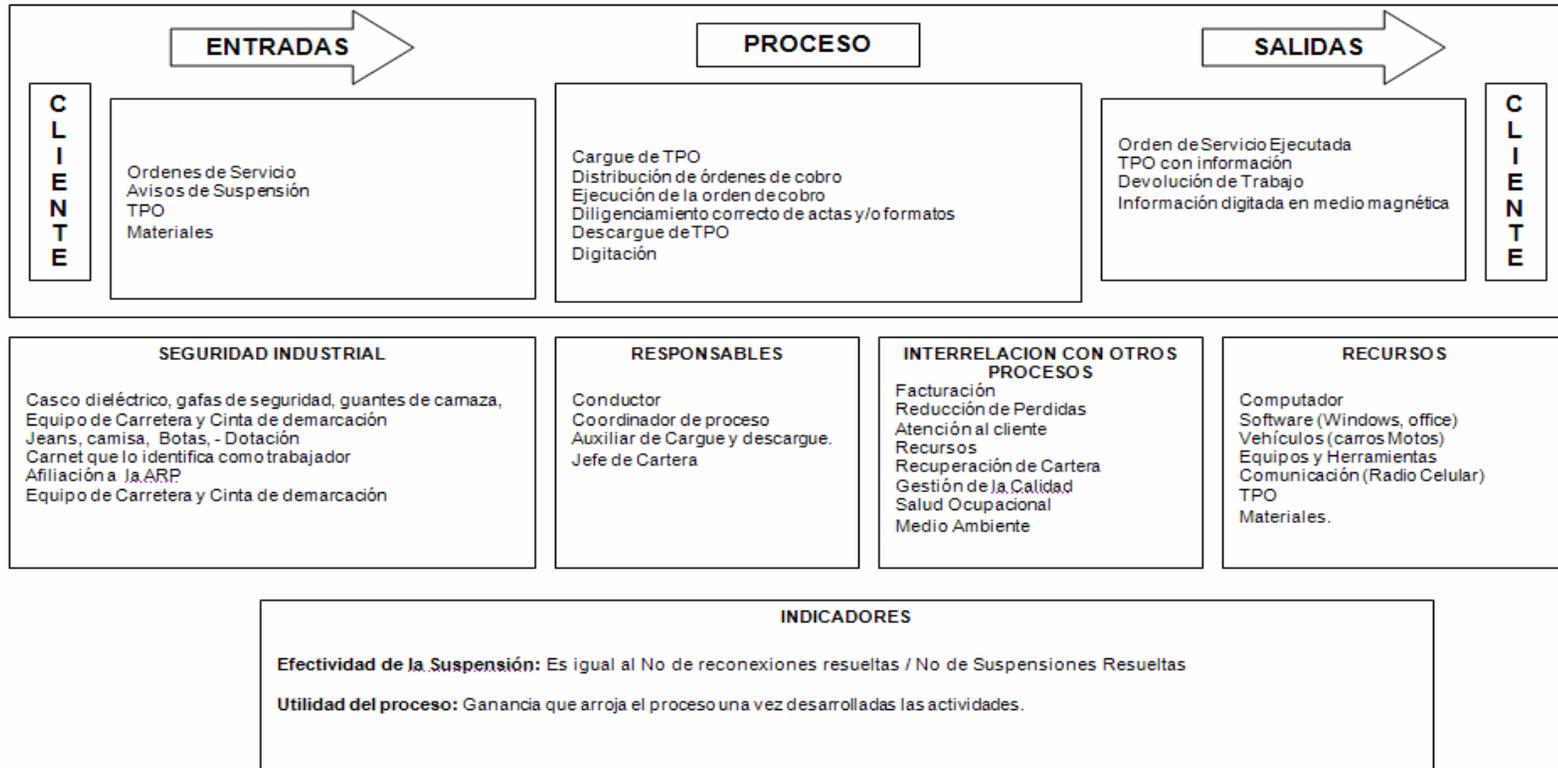
Se realizó las siguientes figuras, abarcando cada área y su respectiva seguridad en el trabajo laborado.

### 7.3.1 Cartera

#### 7.3.1.1 Tipo de proceso: PRINCIPAL

**7.3.1.2 Objetivo:** Ejecutar las acciones y procesos tendientes al recaudo de la cartera morosa, la cual se recaudará mediante de Reparto de Avisos, suspensiones, seguimientos.

**Figura 4. Proceso de cartera**

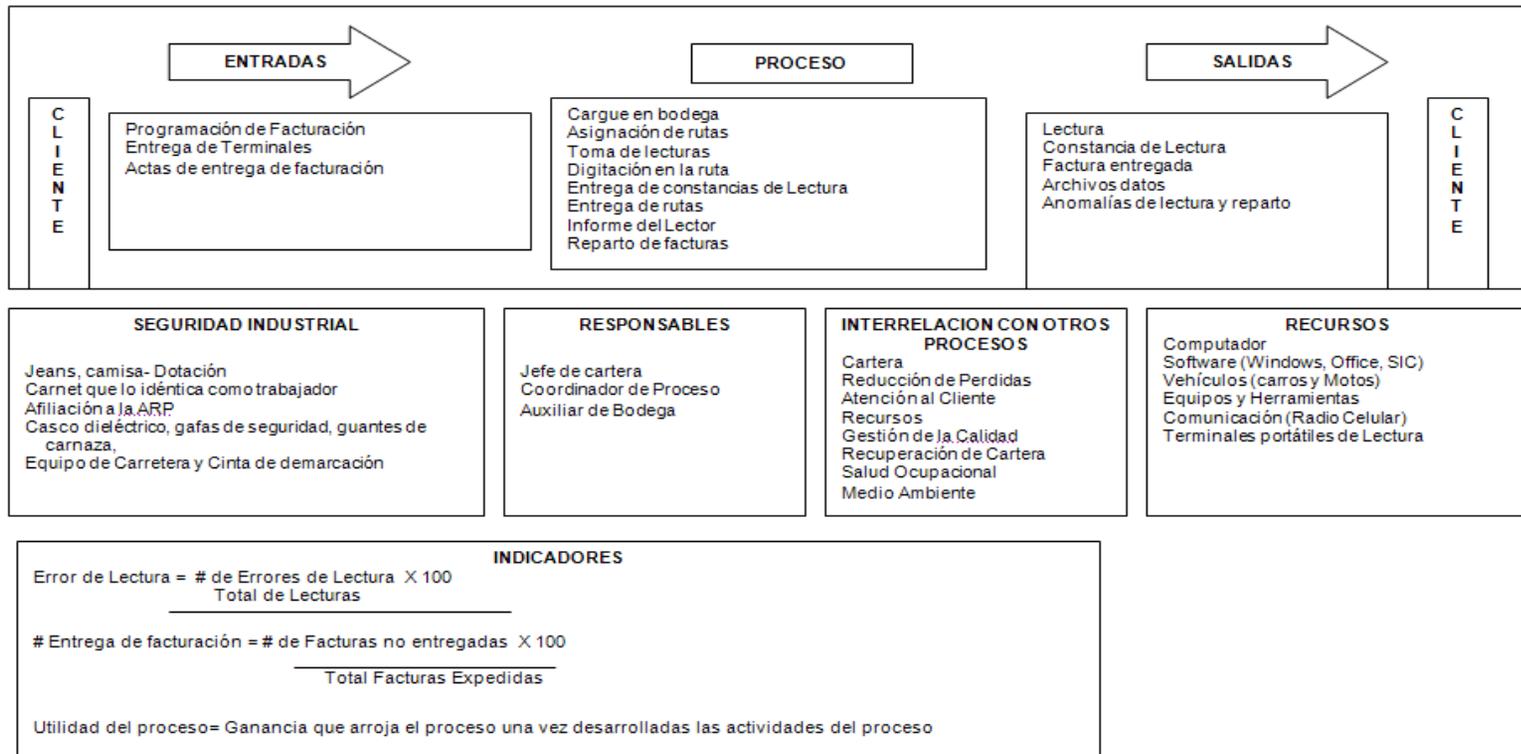


## 7.3.2 Facturación

### 7.3.2.1 Tipo de proceso: PRINCIPAL

**7.3.2.2 Objetivo:** Tomar correctamente las lecturas de las facturas al despachar la mercancía y el proceso de pago de esta por los clientes.

**Figura 5. Proceso de facturación**

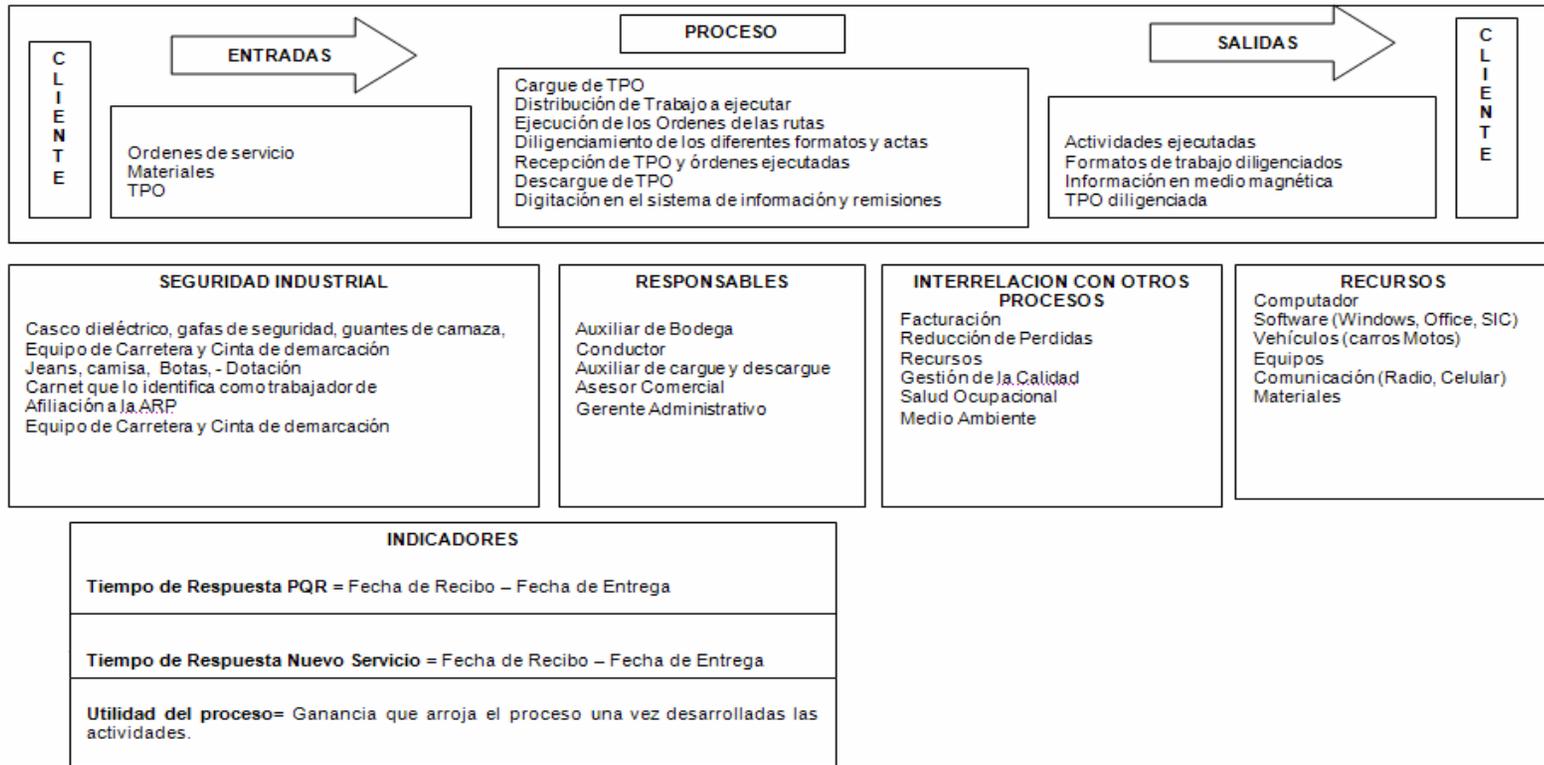


### 7.3.3 Atención al Cliente

#### 7.3.3.1 Tipo de proceso: APOYO

**7.3.3.2 Objetivo:** Resolver eficaz y efectivamente las actividades originadas en las Peticiones, Quejas y Recursos presentadas por los usuarios o por el cliente en los tiempos de resolución del reclamo establecidos.

**Figura 6. Proceso de atención al cliente**

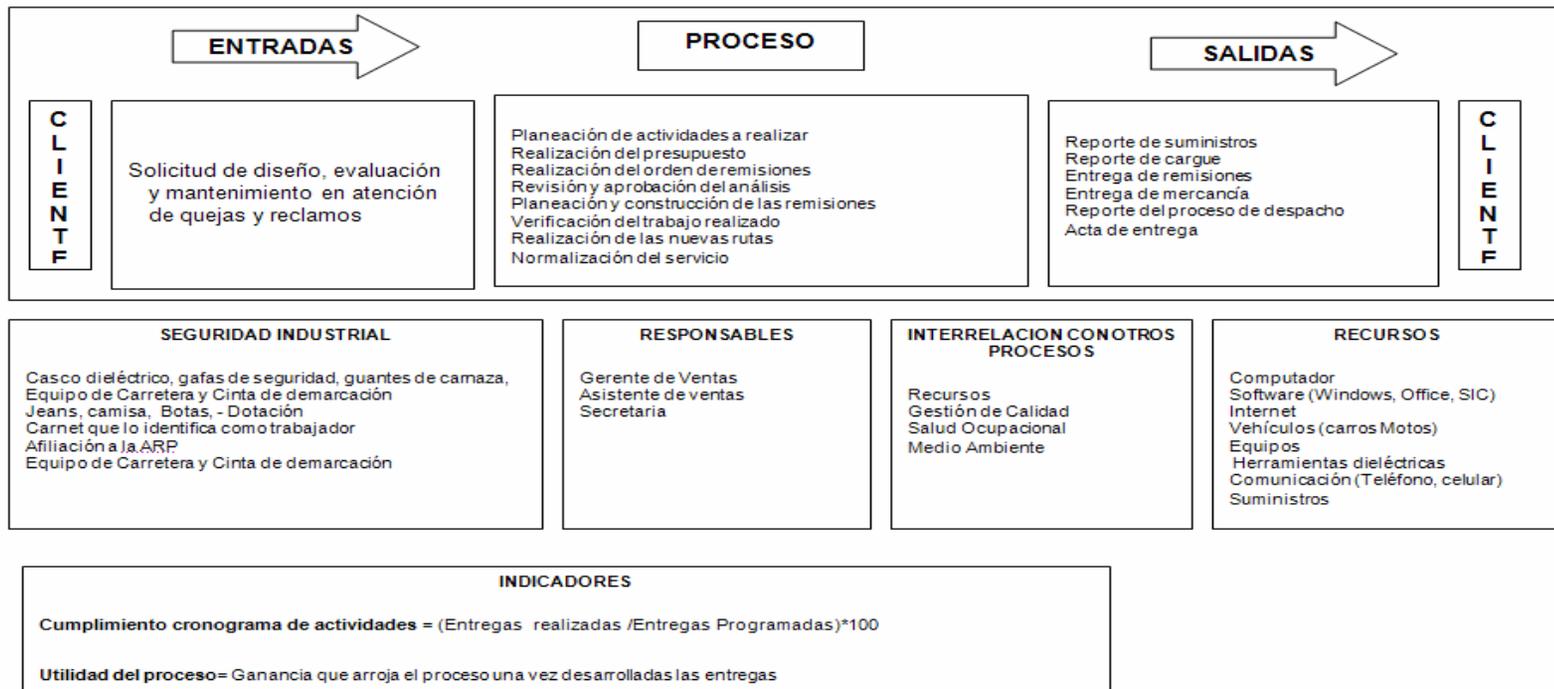


### 7.3.4 Diseño, evaluación y mantenimiento en atención de quejas y reclamos

#### 7.3.4.1 Tipo de proceso: PRINCIPAL

**7.3.4.2 Objetivo:** Diseñar, instalar, montar y desmontar procesos que ayuden a controlar los procesos con los clientes.

**Figura 7. Proceso de diseño, evaluación y mantenimiento en atención de quejas y reclamos**

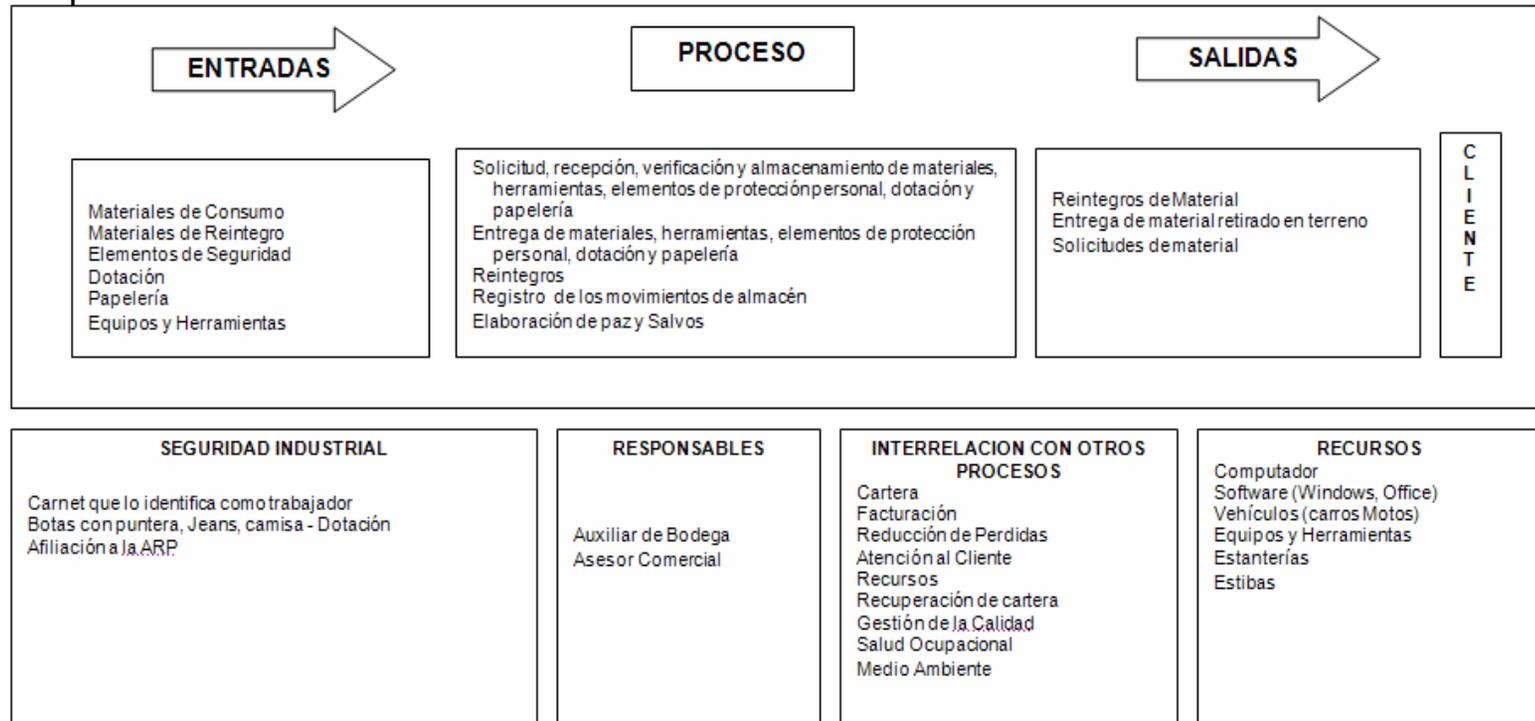


### 7.3.5 Administración de los recursos

#### 7.3.5.1 Tipo de proceso: APOYO

**7.3.5.2 Objetivo:** Administrar adecuadamente los recursos materiales, equipos y herramientas de la organización y del cliente

**Figura 8. Proceso administración de los recursos**

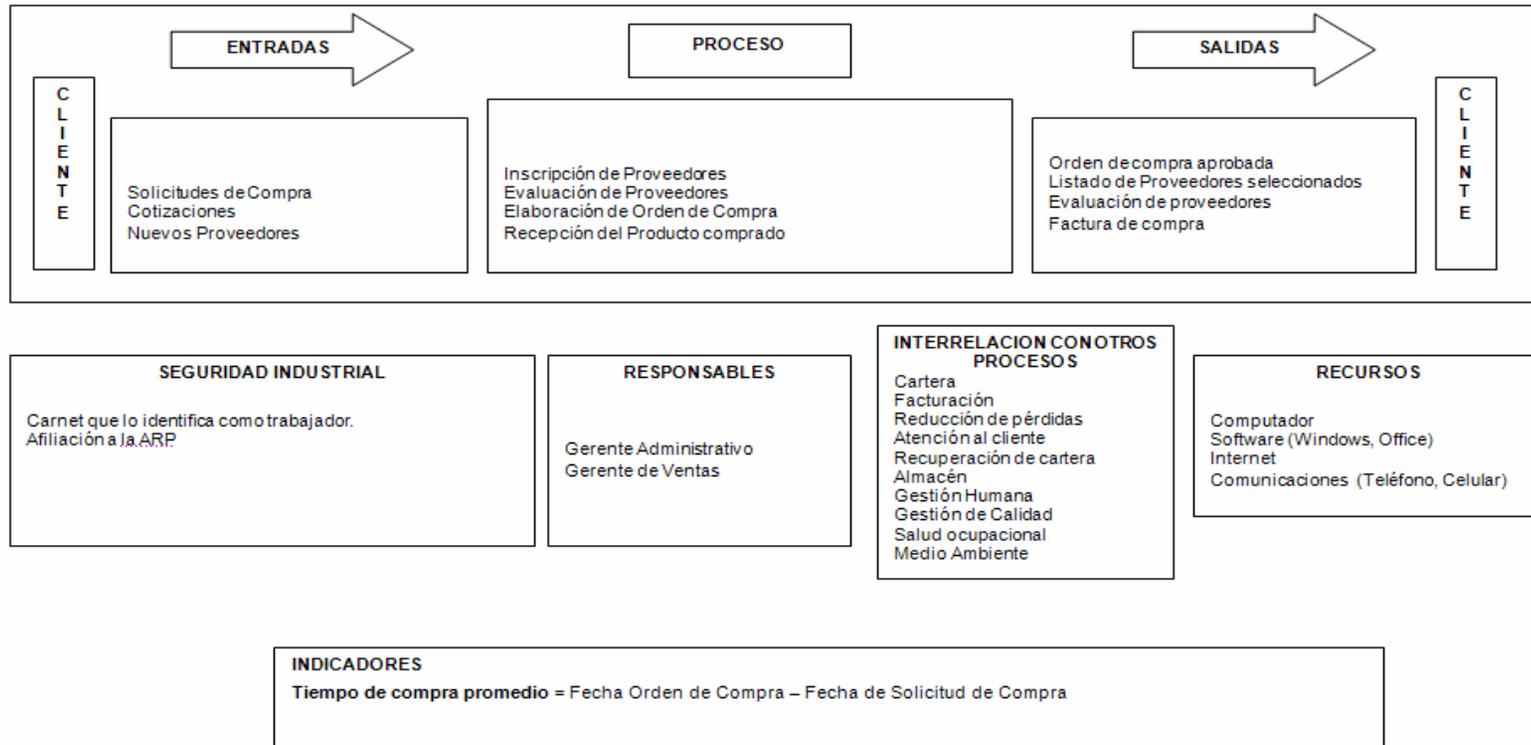


### 7.3.6 Adquisición de los Recursos

#### 7.3.6.1 Tipo de proceso: APOYO

#### 7.3.6.2 Objetivo: Adquirir los recursos necesarios de acuerdo a las especificaciones del cliente

**Figura 9. Proceso de adquisición de los recursos**

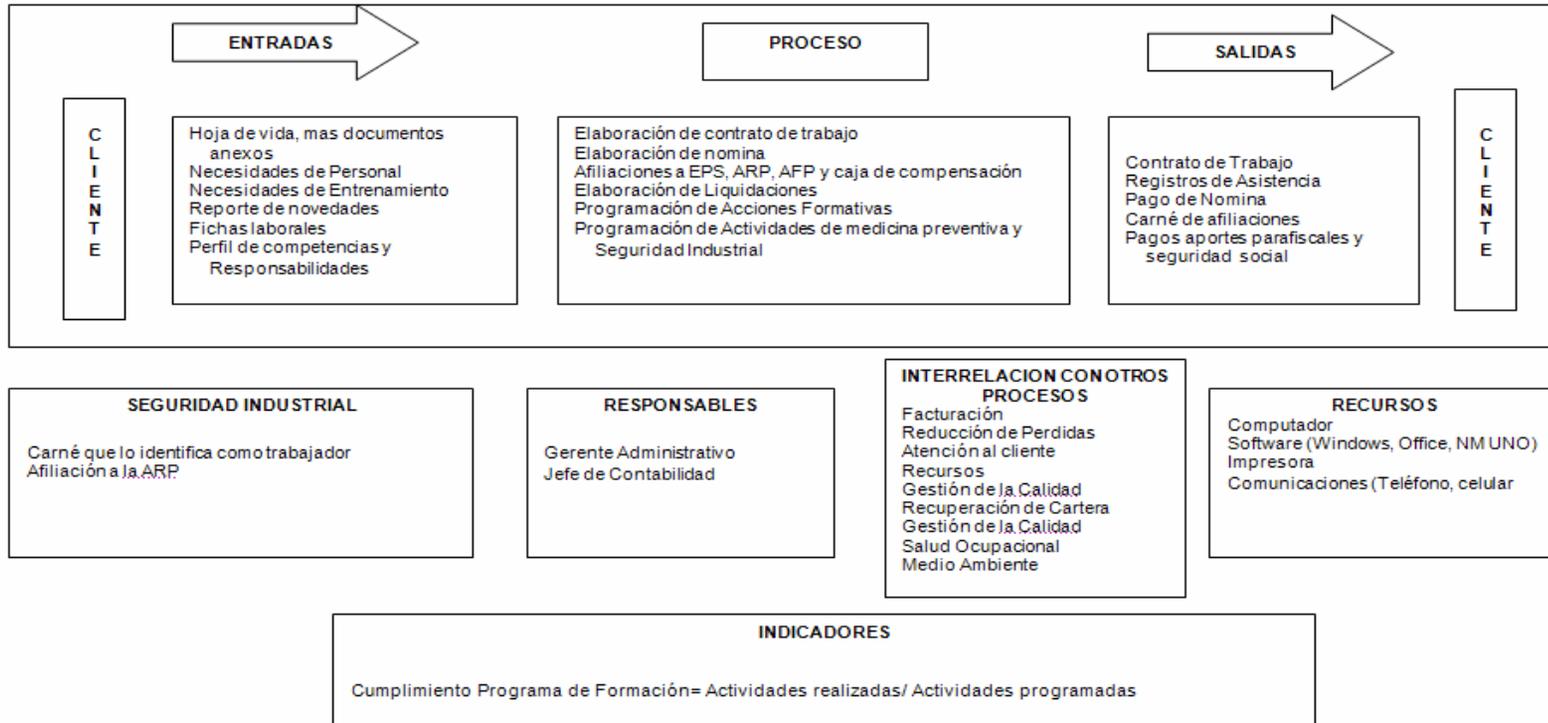


### 7.3.7 Gestión Humana

#### 7.3.7.1 Tipo de proceso: APOYO

**7.3.7.2 Objetivo:** organización operativa de las acciones legales requeridas por la organización, garantizando condiciones laborales favorables, calidad de vida y su bienestar dentro de la compañía.

**Figura 10. Proceso de Gestión Humana**

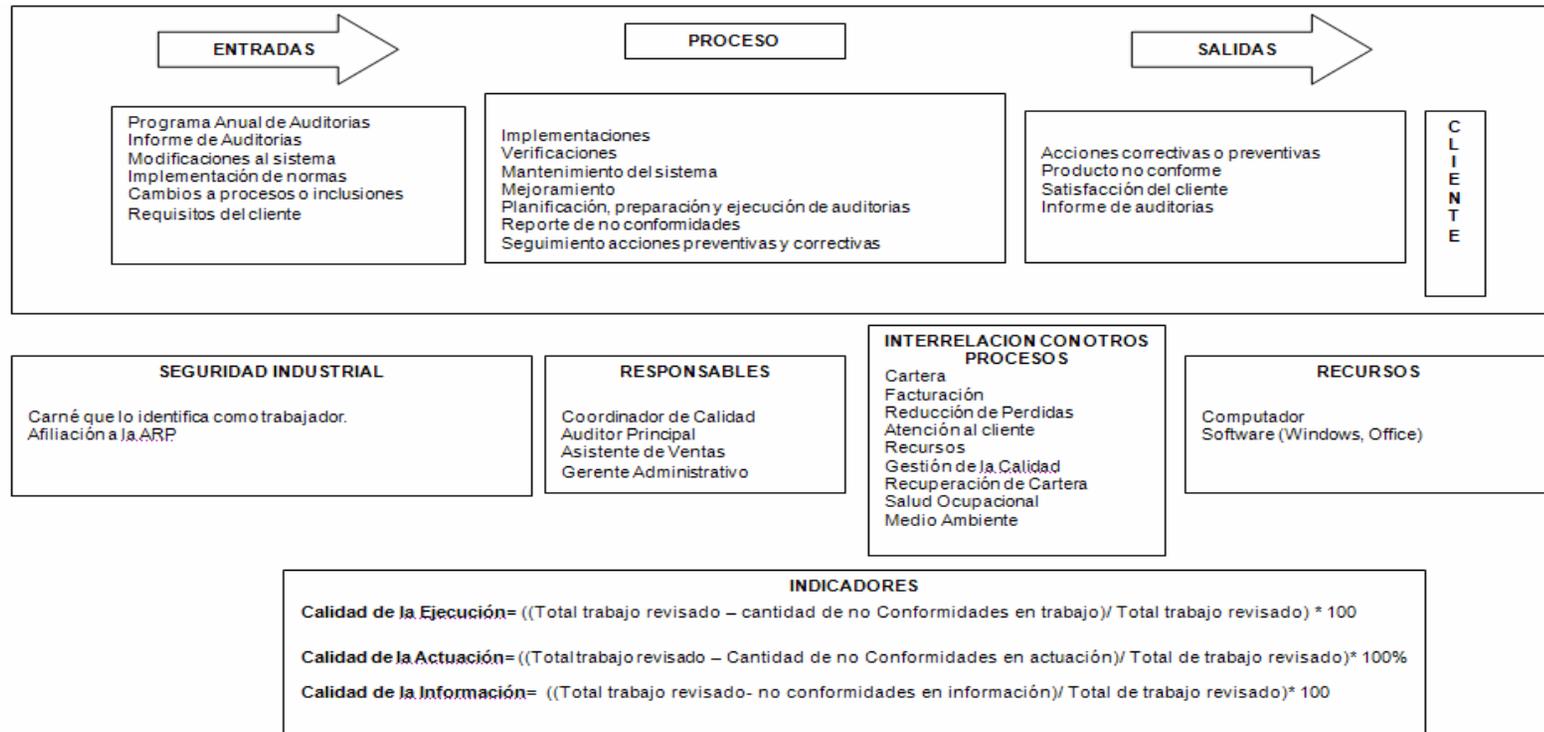


## 7.3.8 Gestión de la Calidad

### 7.3.8.1 Tipo de proceso: APOYO

**7.3.8.2 Objetivo:** Establecer la estructura organizacional, documentos, procesos y recursos necesarios para alcanzar los objetivos de calidad y cumplir con los requisitos del cliente

**Figura 11. Proceso de Gestión de la Calidad**

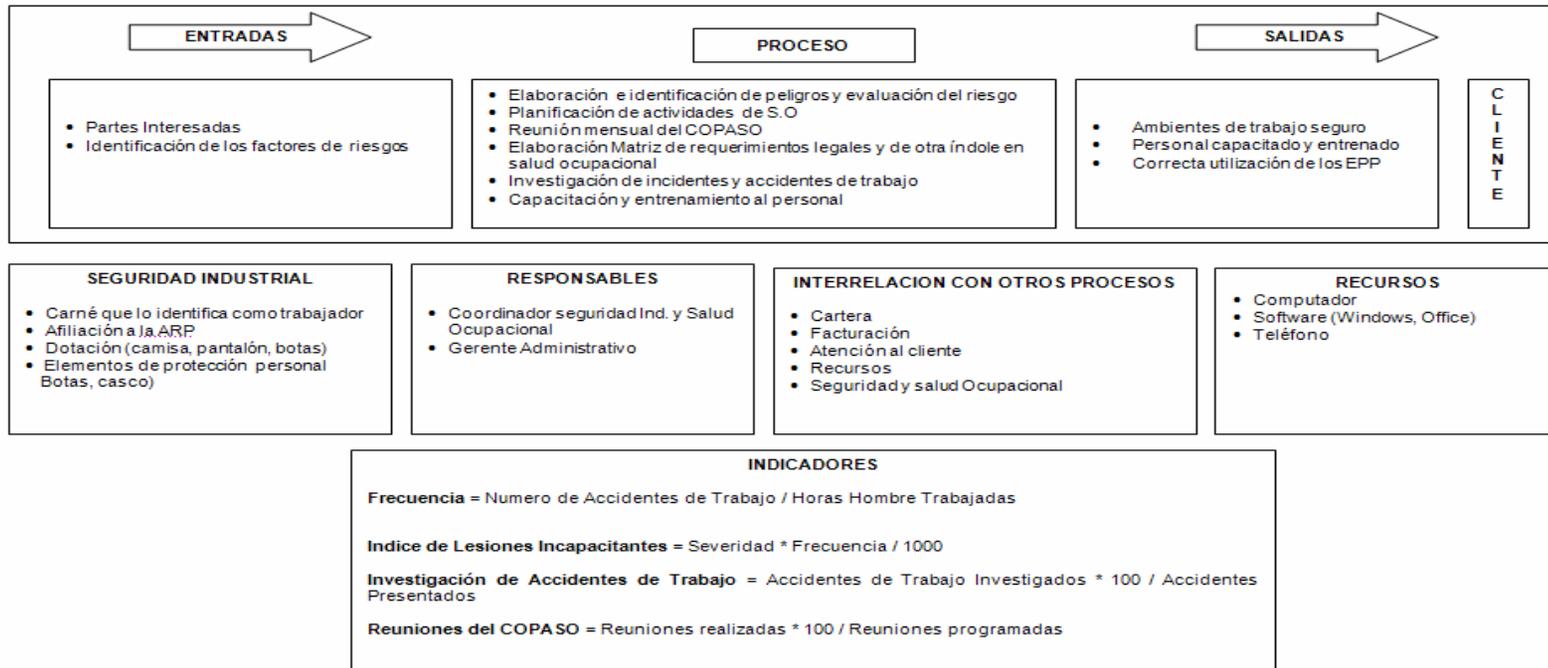


## 7.3.9 Seguridad y Salud Ocupacional

### 7.3.9.1 Tipo de proceso: APOYO

### 7.3.9.2 Objetivo: Disminución de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

**Figura 12. Proceso de Seguridad y Salud Ocupacional**



## **8. PLANTEAR EL PANORAMA DE RIESGOS PARA LA EMPRESA**

El diagnóstico de condiciones de trabajo se obtuvo a través de la elaboración y análisis del Panorama de Factores de Riesgo, y además de la participación directa de los trabajadores, por medio de encuestas o auto reportes, entre otros.

Por lo menos una vez al año o cada vez que las circunstancias así lo ameriten; la metodología para realizar éste diagnóstico abarca: evaluación análisis y priorización de los riesgos.

Dicha información implica una acción continua y sistemática de información y medición de manera que exista un conocimiento actualizado y dinámico a través del tiempo.

Para la elaboración del panorama general de factores de riesgo de la empresa TUVACOL S.A. se llevaron a cabo visitas de inspección a cada área de trabajo. Teniendo en cuenta que el panorama de factores de riesgo debe ser dinámico a través del tiempo, se realizarán anualmente revisiones y actualizaciones del mismo.

El panorama de riesgos es el punto de partida para la elaboración y desarrollo del programa de Salud Ocupacional, se constituye en el diagnóstico de las condiciones laborales de la empresa, estableciendo los puntos críticos de riesgos donde existe un potencial para la ocurrencia de los accidentes de trabajo y/o la generación de enfermedades profesionales. Igualmente indica aquellas situaciones de riesgo que pueden generar posibles pérdidas materiales, humanas, en la producción etc. Por consiguiente su adecuada realización de la información es fundamental para el desarrollo de los objetivos de la salud ocupacional en la organización.

### **8.1 METODOLOGÍA**

Para realizar el panorama de factores de riesgo se apoya en la técnica de inspección basándose en la observación directa de las áreas de trabajo, materia prima, etc., que permitan:

Identificación general de los factores de riesgos localizados en cada área. Luego de la recolección de la información se procede al análisis de estos riesgos utilizando la metodología de ponderación, en la que manifiesta que todo agente de trance tiene la posibilidad de presentarse en diferentes formas y en diferentes

niveles. Luego se valoran de acuerdo al grado de peligrosidad, se establecen las recomendaciones a seguir.

## **8.2 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO**

Como primer paso para la realización del diagnóstico de condiciones de trabajo, se procedió con la identificación mediante el recorrido por las instalaciones, para lo cual se utilizó la clasificación de:

**8.2.1 Área.** Ubicación del área o sitio de trabajo donde se están identificando las condiciones de trabajo.

**8.2.2 Factores de Riesgo.** Condición de trabajo identificada de acuerdo a la clasificación

**8.2.3 Riesgo.** Posible efecto que el factor de riesgo puede generar a nivel de la salud del trabajador, el ambiente, el proceso, los equipos, etc.

**8.2.4 Fuente.** Condición que está generando el factor de riesgo.

Número de personas expuestas al factor de riesgo.

Tiempo de exposición al factor de riesgo.

## **8.3 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO**

**8.3.1 Riesgos Físicos.** Podemos definirlos como toda energía presente en los lugares de trabajo que de una u otra forma pueden afectar al trabajador de acuerdo a las características de transmisión en el medio.

**8.3.1.1 Ruido.** Principales fuentes generadoras: Plantas generadoras, plantas eléctricas, troqueladoras, esmeriles, pulidoras, equipos de corte, herramientas neumáticas, etc.

**8.3.1.2 Vibraciones.** Principales fuentes generadoras: Prensas, herramientas neumáticas (martillos), alternadores, motores, etc.

**8.3.1.3 Radiaciones no ionizantes.** Las radiaciones no ionizantes más comunes son: Rayos Ultravioleta, radiación infrarroja, microondas y radio frecuencia.

Principales fuentes generadoras: El sol, lámparas de vapor, de mercurio, de tungsteno y halógenos, superficies calientes, llamas, estaciones de radio, emisoras, instalaciones de radar, etc.

**8.3.1.4 Temperaturas extremas (altas o bajas).** Las temperaturas extremas de calor se encuentran principalmente en el trabajo con hornos, fundición, ambientes a campo abierto (dependiendo las condiciones climáticas del lugar), etc.

Las temperaturas bajas se presentan frecuentemente en trabajos de conservación de alimentos y/o productos que necesitan estar en ambientes fríos. Refrigeradores, congeladores, cuartos fríos, cavas, etc.

**8.3.1.5 Iluminación.** La iluminación como tal no es un riesgo, el riesgo se presenta generalmente por deficiencia o inadecuada iluminación en las áreas de trabajo.

**8.3.2 Riesgos Químicos.** Se define como toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al medio ambiente en forma de polvo, humo, gas o vapor, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes, tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.

Los factores de riesgo químico los clasificamos en:

**8.3.2.1 Gases.** Son partículas de tamaño molecular que pueden cambiar de estado físico por una combinación de presión y temperatura. Se expanden libre y fácilmente en un área. Algunos de estos son: Monóxidos, dióxidos, Nitrógeno, Helio, Oxígeno, etc.

**8.3.2.2 Vapores.** Fase gaseosa de una sustancia sólida o líquida a unas condiciones estándares establecidas. Se generan a partir de disolventes, hidrocarburos, diluyentes, etc.

**8.3.3 Riesgos Biológicos.** Se refiere a un grupo de microorganismos vivos, que están presentes en determinados ambientes de trabajo y que al ingresar al organismo pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones, etc. Estos microorganismos son hongos, virus, bacterias, parásitos, entre otros.

Se presentan frecuentemente en trabajos de servicios higiénico-sanitarios, hospitales, botaderos de basura, cementerios, etc.

**8.3.3 Riesgo Psicolaboral.** Son aquellos que se generan por la interacción del trabajador con la organización inherente al proceso, a las modalidades de la gestión administrativa, que pueden generar una carga psicológica, fatiga mental, alteraciones de la conducta, el comportamiento del trabajador y reacciones fisiológicas.

Se clasifican de la siguiente manera:

**Tabla 1. Clasificación Riesgos Psicolaboral**

CLASIFICACION	OBSERVACION
<b>ORGANIZACIONAL</b>	Estilo de mando, laboral, Supervisión Técnica, Reconocimiento, Definición de Funciones, Capacitación, Posibilidad de ascenso, salario.
<b>SOCIAL</b>	Relación de autoridad, Participación, Recomendaciones y sugerencias, Trabajo en equipo, Cooperación, Relaciones informales, Canales de comunicación, Posibilidad de comunicación.
<b>INDIVIDUAL</b>	Satisfacción de necesidades sociales, Identificación del Rol, Autorrealización, Logro, Conocimientos, Relaciones Informales, Actividades de tiempo libre.

<b>TAREA</b>	Trabajo repetitivo o en cadena, Monotonía, Identificación del producto, Carga de trabajo, Tiempo de trabajo, Complejidad, Responsabilidad, Confianza de actividades
--------------	---

Fuente: Riesgos Profesionales SURATEP S.A.

**8.3.5 Riesgo Ergonómico.** Son aquellos generados por la inadecuada relación entre el trabajador y la maquina, herramienta o puesto de trabajo.

**8.3.5.1 Carga Estática.** Riesgo generado principalmente por posturas prolongadas ya sea de pie (bipedestación), sentado (sedente) u otros.

**8.3.5.2 Carga Dinámica.** Riesgo generado por la realización de movimientos repetitivos de las diferentes partes del cuerpo (extremidades superiores e inferiores, cuello, tronco, etc.). También es generado por esfuerzos en el desplazamiento con carga, o sin carga, levantamiento de cargas, etc.

**8.3.5.3 Diseño del puesto de trabajo.** Altura del puesto de trabajo, ubicación de los controles, mesas, sillas de trabajo, equipos, etc.

**8.3.5.4 Peso y tamaño de objetos.** Herramientas inadecuadas, desgastadas, equipos y herramientas pesadas.

### **8.3.6 Riesgos de Seguridad**

Estos están conformados por:

**8.3.6.1 Mecánico.** Son generados por aquellas condiciones peligrosas originados por máquinas, equipos, objetos, herramientas e instalaciones; que al entrar en contacto directo generan daños físicos, como golpes, atrapamientos, amputaciones, caídas, traumatismos y/o daños materiales. Generalmente se encuentra por herramientas, equipos defectuosos, máquinas sin la adecuada protección, sin mantenimiento, vehículos en mal estado, puntos de operación, mecanismos en movimiento y/o transmisión de fuerza, etc.

**8.3.6.2 Eléctricos.** Están constituidos por la exposición a sistemas eléctricos de las máquinas, equipos e instalaciones energizadas, alta tensión, baja tensión, energía estática, subestaciones eléctricas, plantas generadoras de energía, redes de distribución, cajas de distribución, interruptores, etc. Que al entrar en contacto con los trabajadores que no posean ningún tipo de protección pueden provocar lesiones, quemaduras, shock, fibrilación ventricular, etc.

**8.3.6.3 Locativos.** Comprende aquellos riesgos que son generados por las instalaciones locativas como son edificaciones, paredes, pisos, ventanas, ausencia o inadecuada señalización, estructuras e instalaciones, sistemas de almacenamiento, falta de orden y aseo, distribución del área de trabajo. La exposición a estos riesgos puede producir caídas, golpes, lesiones, daños a la propiedad, daños materiales.

**8.3.6.4 Saneamiento Básico Ambiental.** Hace referencia básicamente al riesgo relacionado con el manejo y disposición de residuos y basuras a cualquier nivel de la industria. Este riesgo incluye el control de plagas como roedores, vectores entre otros.

## **8.4 VALORACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD DEL RIESGO**

El segundo paso fue la valoración cualicuantitativa de cada uno de los factores de riesgo identificados; esta valoración permite jerarquizarlos.

**8.4.1 Grado de Peligrosidad = Consecuencia x Exposición x Probabilidad.** Se obtiene una evaluación numérica considerando tres factores: las consecuencias de una posible pérdida debida al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia del accidente y consecuencias. Estos valores se obtienen de la escala para valoración de factores de riesgo que generan accidentes de trabajo.

## **8.5 GRADO DE REPERCUSIÓN (GR)**

Finalmente, se considera el número de trabajadores afectados por cada riesgo a través de la inclusión de una variable que pondera el grado de peligrosidad del riesgo en cuestión. Este nuevo indicador es el grado de repercusión, el cual se obtienen estableciendo el producto del grado de peligrosidad por un factor de ponderación que tenga en cuenta grupos de expuestos. En esta forma se puede visualizar claramente cuál riesgo debe ser tratado prioritariamente.

De acuerdo con lo anterior los factores de ponderación se establecen con base en el porcentaje de expuesto del número total de trabajadores, por lo tanto será particular para cada empresa.

**Tabla 2. Base de porcentaje de expuestos**

<b>Porcentaje de expuestos</b>	<b>Factor de ponderación</b>
1 - 20 %	1
21 - 40 %	2
41 - 60 %	3
61 - 80 %	4
81 - 100 %	5

**Fuente: Riesgos Profesionales SURATEP S.A.**

El grado de repercusión es el resultado del producto entre el grado de peligrosidad y el factor de ponderación: **GR = GP x FP**

## **8.6 ESTIMACIÓN DEL RIESGO**

Con base en los resultados obtenidos se pueden priorizar los diferentes factores de riesgo bien sea por peligrosidad o repercusión o por los dos.

**Tabla 3. Valoración de los riesgos**

<b>RIESGO</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
TRIVIAL	No se requiere acción específica si hay riesgos mayores.
TOLERABLE	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.
MODERADO	Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigación o control. Como está asociado a lesiones muy graves debe revisarse la probabilidad y debe ser de mayor prioridad que el moderado con menores consecuencias.
IMPORTANTE	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Este es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea o la labor ya se han iniciado el control o reducción del riesgo debe hacerse cuanto antes.
INTOLERABLE	Si no es posible controlar este riesgo debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.

**Fuente: CONCEPTOS Y ACCIONES BASICAS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL SURATEP S.A.**

**Tabla 4. Panorama de riesgos área administrativa**

NOMBRE EMPRESA: TUVACOL S.A. DIRECCION: CARRERA 40 No. 13 - 05 Urbanización Aroni - Yumbo FECHA: ABRIL 2009 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO															
DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO															
No.	FACTORES DE RIESGO	RIESGO	FUENTE	I.E.	T.E. Hrs	ACTIVIDAD		GRADO DE PELIGROSIDAD				F.P	G.R	ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES
						RUTINARIA	NO RUTINARIA	C.	Pr.	Fr.	G.P				
1	Mecánicos	Caídas por elementos en el piso	Cableado de computadores sin entubar	7	8	X		1	1	1	1	1	1	Riesgo Trivial	Realizar labores de entubamiento del cableado de los computadores
2	Químico	Desencadenar incendios o explosiones	Presencia de material combustible (muebles de oficina, archivos y demás)	7	8		X	4	4	2	32	1	32	Riesgo Tolerable	Formular el plan de emergencias, conformar la brigada y capacitarla en primeros auxilios y en la prevención y control del fuego
3	Ergonómico	Lesiones Osteoartromusculares	Movimientos repetitivos y constantes de flexo-extensión, desviaciones de muñeca En las actividades de digitado y escritura	7	8	X		1	7	2	14	1	14	Riesgo Tolerable	El personal debe recibir capacitación sobre higiene postural. Implementar programa de relajación y fortalecimiento de los musculo de los miembros inferiores. Implementar programa de pausas activas.
4	Ergonómico	Lesiones Osteoartromusculares	Flexión sostenida de cabeza y cuello al contestar el teléfono y estar escribiendo o realizando otra actividad	7	8	X		1	7	2	14	1	14	Riesgo Tolerable	Programar pausas activas fortalecimiento de los músculos de los miembros superiores.
5	Sicosociales	Altos ritmos de trabajo	Niveles de responsabilidad	7	8	X		1	6	6	36	1	36	Riesgo Tolerable	Realizar talleres de control de estrés y estilos de vida saludable.
6	Sicosociales	Relaciones interpersonales	Agresiones ( Cliente, jefe, compañeros)	7	8	X		1	4	2	8	1	8	Riesgo Tolerable	Realizar talleres de control de estrés y relaciones interpersonales

CONVENCIONES	
C	Consecuencia
P.r	Probabilidad
F.r	Exposicion de Trabajadores
G.P	Grado de Peligrosidad
F.P	Porcentaje de Expuestos
G.R	Grado de Repercusión

Tabla 5. Panorama de riesgos área de ventas

NOMBRE EMPRESA: TIIVACOI S.A.																	
DIRECCION: CARRERA 40 No. 13 - 05 Urbanización Acopi - Yumbo																	
FECHA: ABRIL 2009																	
DEPARTAMENTO DE VENTAS																	
DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO																	
No.	FACTORES DE RIESGO	RIESGO	FUENTE	N.E.	T.E. hrs	ACTIVIDAD				GRADO DE PELIGROSIDAD				F.P	G.R	ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES
						RUTINARIA	A	NO RUTINARIA	A	C.	Pr.	Fr.	G.P				
1	Mecánicos	Caídas por elementos en el piso	Cableado de computadores sin entubar	13	8	X				1	1	1	1	2	2	Riesgo Trivial	Realizar labores de entubamiento del cableado de los computadores
2	Mecánicos	Caídas por elementos en el piso	Ubicación de las cajas en medio del tránsito	13	8	X				1	1	1	1	2	2	Riesgo Trivial	Realizar labores de orden y ubicación de los materiales
3	Químico	Desencadenar incendios o explosiones	Presencia de material combustible (muebles de oficina, archivos y demás)	13	8			X		4	4	2	32	2	64	Riesgo Tolerable	Formular el plan de emergencias, conformar la brigada y capacitarla en primeros auxilios y en la prevención y control del fuego
4	Ergonómico	Lesiones Osteartromusculares	Movimientos repetitivos y constantes de flexo-extensión, desviaciones de muñeca En las actividades de digitado y escritura	13	8	X				1	7	2	14	2	28	Riesgo Tolerable	El personal debe recibir capacitación sobre higiene postural. Implementar programa de relajación y fortalecimiento de los músculos de los miembros inferiores. Implementar programa de pausas activas.
5	Ergonómico	Lesiones Osteartromusculares	Flexión sostenida de cabeza y cuello al contestar el teléfono y estar escribiendo o realizando otra actividad	13	8	X				1	7	2	14	2	28	Riesgo Tolerable	Programar pausas activas fortalecimiento de los músculos de los miembros superiores.
6	Sicosociales	Altos ritmos de trabajo	Niveles de responsabilidad	13	8	X				10	6	6	36	2	72	Riesgo Tolerable	Realizar talleres de control de estrés y estilos de vida saludable.
7	Sicosociales	Relaciones interpersonales	Agresiones ( Cliente, jefe, compañeros)	13	8	X				1	7	2	14	2	28	Riesgo Tolerable	Realizar talleres de control de estrés y relaciones interpersonales
8	Sicosociales	Atracos, secuestros, asesinatos	Desplazamiento por diferentes sectores de la ciudad y fuera de ella	6	8			X		4	4	1	16	1	16	Riesgo Moderado	Capacitación en manejo de riesgo público.

**Tabla 6. Panorama de riesgos área transporte**

NOMBRE EMPRESA: TUVACOL S.A. DIRECCION: CARRERA 40 No. 13 - 05 Urbanización Acopi - Yumbo FECHA: ABRIL 2009 DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE															
DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO															
No.	FACTORES DE RIESGO	RIESGO	FUENTE	N.E.	T.E.	ACTIVIDAD		GRADO DE PELIGROSIDAD				F.P	G.R	ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES
						RUTINARIA	NO RUTINARIA	C.	Pr.	Fr.	G.P				
1	Mecánicos	Golpe por mercancía	Manipulación, cargue y descargue de mercancía	15	8		X	4	7	1	28	2	56	Riesgo Tolerable	Capacitar al personal en el uso adecuado de los elementos de protección personal y capacitarlos en el valor del auto cuidado
2	Mecánicos	Caída del vehículo	Ascenso y descenso del vehículo para ejecución de labores de entrega de pedidos	6	8		X	1	4	1	4	1	4	Riesgo Tolerable	Capacitar al personal en el cuidado y precaución en cuanto al valor de auto cuidado
3	Ergonómico	Lesiones Osteartromusculares	Posición sentada prolongada, propias de la labor.	6	8	X		1	1	1	1	1	1	Riesgo Tolerable	Programar pausas activas fortalecimiento de los músculos de los miembros
4	Sicosociales	Trabajo repetitivo y monótono, excesiva carga laboral.	Cumplimiento de fechas para entrega de pedidos a clientes	15	8	X		1	4	2	8	2	16	Riesgo Tolerable	Realizar talleres de control de estrés y relaciones interpersonales
5	Sicosociales	Atracos, secuestros, asesinatos	Desplazamiento por diferentes sectores de la ciudad y fuera de ella	6	8	X		1	4	1	4	1	4	Riesgo Moderado	Capacitación en manejo de riesgo publico.

Tabla 7. Panorama de riegos área bodega y taller

NOMBRE EMPRESA: TUVACOL S.A. DIRECCION: CARRERA 40 No. 13 - 05 Urbanización Acopi - Yumbo FECHA: ABRIL 2009 DEPARTAMENTO DE BODEGA Y TALLER DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO															
No.	FACTORES DE RIESGO	RIESGO	FUENTE	N.E.	T.E. hrs	ACTIVIDAD		GRADO DE PELIGROSIDAD				F.P	G.R	ESTIMACION DE RIESGO	RECOMENDACIONES
						RUTINARIA	NO RUTINARIA	C.	Pr.	Fr.	G.P				
1	Mecánicos	Caidas por elementos en el piso	Ubicación de materiales y herramientas en vías de circulación	15	8		X	1	7	2	14	2	28	Riesgo Tr/Mal	Mantener las vías de circulación despejadas, capacitar al personal en el manejo de materiales y bodegaje, al igual que implementar un programa de orden y aseo.
	Mecánicos	Desmonte de piezas recién tornadas	Contacto con objetos calientes	1	8		X	1	4	1	4	1	4	Riesgo Tolerable	Mantener un cuidado, utilizando la dotación de Seguridad Industrial
2	Mecánicos	Golpeado por o contra	Ubicación de mercancía en partes altas	15	8	X		1	7	1	7	2	14	Riesgo Tr/Mal	Capacitar al personal en el manejo de cargas y posturas y en la prevención del dolor de espalda
3	Ergonómico	Lesiones Osteoartromusculares	Posiciones de pie prolongadas, propias de la labor.	8	8	X		1	7	6	42	1	42	Riesgo Tolerable	Programar pausas activas fortalecimiento de los músculos de los miembros
4	Psicosociales	Trabajo repetitivo y monótono, excesiva carga laboral.	Cumplimiento de fechas para entrega de pedidos a clientes	15	8	X		1	7	6	42	2	84	Riesgo Tr/Mal	Realizar talleres de control de estrés y estilos de vida saludable.
6	Físico	Iluminación deficiente	Falta de lámparas	15	8	X		1	7	6	42	2	84	Riesgo Tolerable	Instalar un mayor número de luminarias y con un mayor flujo luminoso
6	Físico	Ruido Intermitente	Producción en el proceso de soldadura, funcionamiento de torno	8	8		X	1	4	2	8	1	8	Riesgo Tolerable	Tomar períodos de descanso en medio de la jornada laboral para evitar el estrés del ruido
7	Físico	Aumento de la temperatura como consecuencia de la ventilación deficiente y concentración de mercancía	Las instalaciones de trabajo no cuentan con ningún medio o sistemas de ventilación que permita la circulación del aire	10	8	X		1	7	10	70	2	140	Riesgo Moderado	Instalar un mayor número de extractores o ventilador para un mayor desarrollo
8	Químico	Inhalación de humos	Calentamiento de los materiales generado en el proceso de soldadura	10	8		X	1	7	2	14	2	28	Riesgo Tolerable	Desarrollar el documento de plan de emergencias, conformar la brigada y capacitarla en primeros auxilios y en la prevención y control del fuego
8	Químico	Incendios	Ejecución de algunas labores de soldadura en áreas elevadas, presencia de material combustible (cajas, estantes de madera)	10	8		X	1	4	1	4	2	8	Riesgo Tr/Mal	Desarrollar el documento de plan de emergencias, conformar la brigada y capacitarla en primeros auxilios y en la prevención y control del fuego
10	Almacenamiento	Tránsito	Desplazamiento de montacargas por áreas de bodega	10	8	X		1	7	10	70	2	140	Riesgo Tolerable	Capacitar a los operarios en el manejo de montacargas y demarcar las áreas de circulación del personal

**Tabla 8: Panorama de riegos área casino - baños**

<b>NOMBRE EMPRESA: TUVACOL S.A.</b> <b>DIRECCION: CARRERA 40 No. 13 - 05 Urbanización Acopi - Yumbo</b> <b>FECHA: ABRIL 2009</b> <b>DEPARTAMENTO DE CASINO Y BAÑOS</b>															
<b>DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO</b>															
No.	FACTORES DE RIESGO	RIEGO	FUENTE	N.E.	T.E.	ACTIVIDAD		GRADO DE PELIGROSIDAD				F.P	GR	ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES
						RUTINARIA	NO RUTINARIA	C.	Pr.	Fr.	G.P				
1	Biológico	Exposición a microorganismos, hongos, bacterias y parásitos	Baño en escasas condiciones higiénicas	15	8	X		1	1	1	1	2	2	Riesgo Trivial	Realizar actividades de orden y aseo por cada uno de los empleados
2	Biológico	Exposición a microorganismos, hongos, bacterias y parásitos	Casino en condiciones	40	8		X	1	1	1	1	5	5	Riesgo Trivial	Realizar actividades de orden y aseo por cada uno de los empleados
3	Químico	Desencadenar incendios o explosiones	Presencia de material combustible (muebles, estufas)	40	8		X	1	1	1	1	5	5	Riesgo Tolerable	Formular el plan de emergencias, conformar la brigada y capacitarla en primeros auxilios y en la prevención y control del fuego

## **9. ELABORAR UN MANUAL SOBRE LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTO EN SALUD OCUPACIONAL EN CADA UNA DE LAS ÁREAS QUE CONFORMAN LA EMPRESA**

El propósito de este Manual es establecer un conjunto de normas, recomendaciones y procedimientos de Seguridad que se deben cumplir en la empresa TUVACOL S.A. con el fin de proteger la salud de los trabajadores y de los clientes, la integridad física y la calidad del medio ambiente.

Se pretende que este Manual sea un punto de partida para que se responda de manera acertada a las nuevas necesidades de la Empresa.

El manual se enfoca en aquellos aspectos de Seguridad que son comunes, y de cierta manera, generales a todas las comercializadoras. La normatividad de seguridad para riesgos particulares debe ser desarrollada por el personal designado.

Toda persona que realice alguna laboral en la empresa, bien sea de manera temporal o permanente, debe conocer este manual y cumplir con todo lo que se establece.

### **9.1 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE SALUD OCUPACIONAL EN LAS AREAS DE VENTAS Y ADMINISTRACIÓN**

Este manual de normas es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de las áreas. El manual incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su responsabilidad y participación. Estas normas tienen como objeto establecer un sistema de Seguridad para operar en el área de trabajo.

**9.1.1 Condiciones Generales.** En esta parte se presenta las normas específicas para cada puesto de trabajo en oficinas.

**9.1.1.1 Puesto de Trabajo.** Constituir en la zona de trabajo, circulación y atención al cliente, unas recomendaciones para tener en cuenta obteniendo un buen margen de seguridad.

- El trabajador deberá alcanzar con facilidad sus implementos sin extender sus brazos excesivamente o girar su espalda.
- Deberá permanecer con la espalda recta y los hombros relajados, igualmente estar cerca de su escritorio.
- Debe haber un soporte para los codos, antebrazos y muñecas.
- Ubicar el teclado y el mouse a la misma altura en línea con el monitor.

- El espaldar debe tener un soporte lumbar.
- El cojín debe ser más ancho que las caderas y las piernas.
- Asiento blando pero firme de material permeable y lavable.
- Espacio suficiente para permitir el movimiento de las piernas.
- El área de trabajo debe estar técnicamente iluminada para evitar efectos.
- Proveer apoyo a pies en caso de que no se alcance el suelo.
- En las partes altas solo guardar objetos livianos.
- Los cordones del teléfono y de los equipos eléctricos deben estar canalizados y conectados a tomas cerca del sitio de uso.
- Hacer uso de diademas para llamadas.
- Los escritorios deben mantenerse libres de elementos innecesarios, tales como cortadores de papeles, tijeras, cuchillas, deben guardarse en los cajones.
- Implementar pausas activas involucrando ejercicios de estiramiento de tronco, miembros inferiores y superiores.
- El deslumbramiento por iluminación directa, por luz reflejada y los contrastes de sombras, son factores que dificultan la visión dando como resultado la fatiga visual.
- La ventilación debe ser suficiente, al número de personas, equipos y elementos que permanezcan dentro del área de trabajo.
- Las paredes y techos de las aéreas de trabajo, preferiblemente deben estar pintadas de colores claros y suaves.
- Los equipos pesados y archivadores deben situarse contra la pared, y en lo posible asegurarlos al suelo o a la misma pared, para evitar que se vengán hacia delante.
- Descansar media a una hora de acuerdo al ritmo laboral del día.
- Realizar rotaciones entre compañeros, de acuerdo a la tarea de servicio al cliente.
- Los pasillos y ares deben estar despejados de cualquier material.
- Limpieza de pisos y pasillos.
- Accesos rápido a equipos de Seguridad (extintores).
- Se deben ubicar en un lugar visible, con las instrucciones claramente descritas para su manejo.
- Deben estar demarcadas las rutas de emergencia.
- Limpieza de computadores y puesto de trabajo.
- Limpiar cubículos de trabajo.
- Al subir o bajar por una escalera no se debe llevar ambas manos ocupada, una debe permanecer libre para poder agarrarse del pasamanos.

**Figura 13. Puesto de trabajo**



## **9.2 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE SALUD OCUPACIONAL EN LAS AREAS DE BODEGA-TALLER Y TRANSPORTE**

Este manual de normas es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de las áreas de Bodega y Transporte, indicando a todo el personal las pautas de Seguridad sobre el manejo de maquinas, herramientas, equipos y materiales que son aplicables a las diversas labores y actividades que se realizan.

9.2.1 Condiciones Generales. En esta parte se presenta las normas específicas para manejo de montacargas, levantamiento de cargas, herramientas, taller.

9.2.1.1 Montacargas. De acuerdo con las necesidades de la empresa se debe adquirir el equipo adecuado por capacidad elevadora, alcance, maniobrabilidad, rapidez, resistencia y peso. Especificando las recomendaciones para la utilización este equipo.

- El Montacargas solo lo puede operar el personal calificado, entrenado y calificado por la empresa.
- Debe contar con cabina protectora con resguardos en la parte superior y trasera.
- No se debe emplear el montacargas en operaciones diferentes para las cuales fue diseñado.
- No se debe sobrecargar, ni tratar de levantar pesos con un solo brazo o cuchilla, ni elevarlos más de la altura prevista.
- Diariamente, antes de ponerlo en funcionamiento, el operador debe revisar manómetros y el estado en general.

- No se debe mover carga mal arrumada o mal aplicada sobre la estiba.
- Se debe emplear los brazos o uñas adecuadas para cada operación; en caso de utilizar un brazo se debe centrar.
- No se debe dejar el motor encendido, ni los brazos elevados, cuando el montacargas no esté en servicio.
- Se deben respetar los peatones, no abusar de la velocidad y disminuir cuando se acerca a la salida.
- La carga se debe transportar tan bajo como sea posible.
- Se prohíbe transportar personal en el montacargas.
- Se debe dejar en el sitio asignado para su parqueo y siempre bajo techo.
- No se debe dejar las llaves en el tablero del montacargas.
- El operado debe cumplir con el mantenimiento y operación del montacargas.

**9.2.1.2 Manejo y levantamiento de cargas.** El levantar y transportar en forma incorrecto una carga, es causa de esfuerzo excesivo y origina lesiones y deformaciones que se pueden evitar si se cumple con las normas.

- Analice la situación y piense primero.
- Estimar las dimensiones y el peso del objeto para decidir si puede ser levantado y transportado sin riesgo.
- Despeje el camino.
- Agáchese y acérquese a la carga lo máximo posible.
- Oriéntese correctamente para evitar girar o torcer su cuerpo.
- Doblar las piernas cuando se agache.
- Agarrar bien la carga.
- Utilizar las piernas y no la espalda.
- Exhale y detenga su respiración.
- Mantenga su cabeza hacia atrás, con los brazos hacia afuera con el diafragma y el área de la pelvis bloqueada.
- Cuando se transporte objetos largos sobre el hombro, debe hacerse de tal forma que no obstaculice la visibilidad y el extremo delantero deberá quedar a un nivel superior al de la cabeza.
- Para alcanzar objetos de partes altas, se debe usar la escalera.
- Al utilizar la escalera revisar los peldaños y avisar cualquier anomalía al superior o jefe de bodega.

**9.2.1.3 Herramientas.** Las herramientas deben utilizarse de manera acorde con los trabajos para los cuales fueron diseñadas.

- Las herramientas se deben tener en perfecto estado de trabajo. Deben ser revisadas antes de recibirla y rechazarla en caso de hallarla defectuosa.

- Las herramientas deben ser utilizadas en trabajos para los cuales fueron diseñadas.
- Guardar las herramientas y los elementos de dotación industrial en sitios adecuados, en sus respectivos estuches o lockers.
- Toda herramienta debe ser transportada en forma tal que no ponga en peligro la integridad física del operario.
- Todo trabajador debe utilizar los elementos de protección personal adecuados (jean, camisa, camiseta, botas con puntera, tapabocas, tapa oídos, gafas, casco dieléctrico, guantes de carnaza e industriales).
- Cada trabajador debe hacerse responsable de su dotación manteniéndolos en un buen estado y conservación.
- Revisar los extinguidores que se encuentren en el área.

**9.2.1.4 Taller.** Todo trabajador debe ser instruido y capacitado sobre los riesgos que ofrece cada actividad, por eso debe ser consiente de su auto cuidado.

- El operario debe tener toda su dotación industrial.
- Para el equipo de soldadura se deben usar las mono gafas con vidrio oscuro para protegerse del efecto deslumbrante de la llama, vestimenta de cuero para protegerse del calor y de las chispas (guantes, delantal, camisa y polainas).
- Al terminar, entregar el sitio de trabajo totalmente limpio y organizado.
- Determinar áreas de transito (entrada y salida).

**Figura 14. Dotación industrial**



**Figura 15. Manejo de extintores**



### **9.3 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE SALUD OCUPACIONAL EN LAS ÁREAS DE CASINO Y BAÑOS**

El objetivo de esta norma es definir y determinar los procedimientos sobre la seguridad en estas áreas, para prevenir cualquier accidente.

**9.3.1 Condiciones Generales.** En esta parte se presenta las normas específicas para la zona de sanitarios, casino y aseo.

**9.3.1.1 Sanitarios.** El procedimiento mínimo para prevenir accidentes y enfermedades en un lugar tan específico.

- Las instalaciones sanitarias deben estar separadas por sexo, en buen estado de funcionamiento, con agua, y adecuada ventilación e iluminación; dotados con todos los implementos de higiene necesarios.
- No se deben utilizar para uso colectivo toallas de tela y jabones de barra.
- Las instalaciones sanitarias deben permanecer bien aseadas, corrigiéndoles cualquier filtración que se detecte.

**9.3.1.2 Casino.** El procedimiento mínimo para prevenir accidentes y enfermedades en un lugar tan específico como es la alimentación.

- Los pisos, paredes, techos y salón de cocina en general, se deben conservar en permanente estado de aseo e higiene.
- Las personas que atiendan en la cocina debe estar bien aseado, con delantal y gorro que les cubra el cabello completamente y tapabocas.
- Los utensilios y loza deben conservarse en perfecto estado desechando aquellos que se desportillen o presente deterioro o daños.
- La loza y utensilios se deben someter después de su uso a lavado y esterilización.
- El personal que trabaje en esta área debe someterse a exámenes de sangre y pulmones en periodos mínimos a seis meses, con fin de detectar enfermedades infectocontagiosas.

**9.3.1.3 Aseo.** Para la realización de cualquier trabajo lo más importante es mantener un estándar de limpieza y aseo de manera tal que el sucio y los desperdicios no sean los causales de accidentes que pueden llegar a ser fatales.

- Se debe contar con un lugar especial para guardar los utensilios y equipos de aseo, dotado de escobas, estanterías, recipientes especiales para elementos de aseo.
- Los elementos usados para la limpieza de los pisos deben garantizar que no creen riesgos de caídas o resbalones para los operarios.
- Todos los cestos para basura deben ser de material incombustible.

- El personal de aseo se le debe dotar de guantes y zapatos de caucho, con suela antideslizante y delantal impermeable.

**Figura 16. Baños**



**Figura 17. Casino**



## **10. PROPONER ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL (MEDICINA, HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL) ACORDE A LOS LINEAMIENTOS LEGALES**

Las medidas de intervención de acuerdo a lo detallado en el diagnóstico o valoración de los riesgos, se proponen las actividades en función de los objetivos metas y políticas de la empresa, que quedaran establecidas en un cronograma de trabajo para su seguimiento y evaluación respectiva. Las actividades podrán desglosarse en forma de subprogramas o áreas de salud ocupacional para una mejor interpretación y desarrollo del mismo.

La creación de actividades de Salud Ocupacional establece para la organización, el cumplimiento de los objetivos, funciones y recursos para la continuidad y el desarrollo, trayendo consigo un beneficio humano, sintiéndose protegidos, aprendiendo a querer la empresa y sintiéndose como parte activa de ella.

Viéndose todo esto proyectado con una buena imagen delante de sus familias, la comunidad y la competencia. Creándose un apoyo constante de la Gerencia, La parte Técnica, Administrativa y de Ventas.

### **10.1 POLITICAS DE SALUD OCUPACIONAL**

Establecer dentro de sus prioridades la implementación y el desarrollo de un Programa de Salud Ocupacional apoyado a nivel gerencial el cual va encaminado a velar por el completo bienestar físico, mental y social de los trabajadores ofreciendo lugares de trabajo seguros y adecuados; minimizando la ocurrencia de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales para bien de la empresa y de los trabajadores.

La empresa TUVACOL S.A. que comercializa suministros de materiales para la industria, se compromete a prevenir lesiones y enfermedades en su personal, desarrollará las actividades de prevención y de promoción en salud ocupacional, que faciliten la protección de su talento humano y el control de su exposición ocupacional a factores de riesgo pertinentes a este tipo de actividad.

La organización, a través de su Gerencia general se compromete a destinar los recursos humanos, físicos, financieros y de cualquier otro tipo, necesarios para la planeación, ejecución y evaluación del cumplimiento del Programa de Salud Ocupacional, acorde con la legislación, gestión del riesgo adecuado, teniendo en

consideración los factores de riesgo existentes en sus actividades o en las subcontratadas con el fin de minimizarlos y controlarlos.

Incluirá dentro de sus compromisos el cumplimiento con la legislación en materia de salud ocupacional y otra que aplique de acuerdo a la naturaleza de la organización y asegurar el mejoramiento continuo del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional con la colaboración de un talento Humano competente, entrenado y conocedor de sus funciones, responsabilidades y autoridad.

Facilitará al personal la comunicación, consulta y participación en todas las acciones propias del desarrollo y mantenimiento del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para beneficio de su salud y minimización de la ocurrencia de incidentes y enfermedad profesional

## 10.2 OBJETIVOS DE SALUD OCUPACIONAL

Se han diseñado los siguientes objetivos que dan soporte a la política de Salud Ocupacional y se identifican aquellos procesos que ayudad a darle cumplimiento:

**Tabla 9. Objetivos de Salud Ocupacional**

<b>OBJETIVOS</b>	<p>Ofrecer a nuestro equipo de trabajo ambientes sanos, seguros y continuo crecimiento.</p> <p>Satisfacción de nuestros clientes.</p> <p>Garantizar nuestra permanencia en el mercado.</p> <p>Rentabilidad para los socios.</p> <p>Capacitar, entrenar y suministrar todos los equipos y herramientas necesarias a nuestros colaboradores para que puedan realizar su trabajo de manera segura.</p> <p>Cumplimiento de los aspectos legislativos nacionales.</p>
------------------	--

La política y los objetivos de Salud Ocupacional han sido divulgados por la gerencia a todo el personal de la empresa.

### **10.3 SUBPROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL**

Actividades tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

**10.3.1 Subprograma de Medicina Preventiva y del trabajo.** Conjunto de actividades dirigidas a la promoción y control de la Salud de los trabajadores. En este subprograma se integran las acciones de Medicina preventiva y Medicina del trabajo, teniendo en cuenta que las dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de las personas, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con sus condiciones psico-físicas y manteniéndolos en aptitud de producción laboral.

**10.3.1.1 Objetivo General.** Orientarse por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores.

#### **10.3.1.2 Objetivos Específicos**

- Educar a todo el personal en la forma de mantener su salud
- Capacitación en factores de riesgo, sus efectos sobre la salud y la manera de corregirlos.
- Prevenir, detectar y controlar las enfermedades generales y las profesionales.
- Ubicar al trabajador en el cargo acorde con sus condiciones psicofísicas.
- Hacer seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar a los expuestos a riesgos específicos.

#### **10.3.1.3 Actividades a Desarrollar**

- **Evaluaciones Médicas**

Se establecerá la realización de evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, reingreso, periódicas y de retiro con base en los diferentes cargos y el panorama de riesgos respectivos; para tal fin se diligenciará historia clínica Ocupacional previo diseño de los perfiles psico-fisiológico.

- **Diagnóstico de Salud**

Para identificar las variables demográficas, ocupacionales y de morbilidad de la población trabajadora, se realizara el diagnostico de salud correspondiente.

- **Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional**

Con base en el diagnóstico de salud se establecen las prioridades en cuanto a las patologías halladas y se diseñan los sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional necesaria.

- **Primeros Auxilios**

Se implementará un servicio básico en primeros Auxilios acorde con las necesidades de la empresa, con cobertura de todas las jornadas laborales y formación del 10% de los empleados.

- **Ausentismo Laboral**

Se implementará un control sobre las causas de ausentismo laboral con el ánimo de obtener información sobre morbi-mortalidad y el clima organizacional de la empresa.

- **Capacitación**

Se realizaran actividades de capacitación en:

Educación en Salud

Conocimiento de los riesgos, su control, prevención

Conocimiento de normas técnicas de seguridad industrial

- **Visitas a los puestos de Trabajo**

Periódicamente se deben hacer visitas a los puestos de trabajo para seguimiento y control de los procesos y la interrelación del trabajador con ellos.

- **Evaluación del Subprograma**

Los subprogramas médicos deben ser evaluados periódicamente en cuanto a recursos, realización, metodología, cobertura, cumplimiento de fechas y acciones consecuentes. El resultado de éstas, mostrará el grado de efectividad de las medidas de prevención y control establecidas; constituyéndose en la base de

futuros ajustes o modificación, aplicables al dinamismo propio del Programa de Salud Ocupacional.

**10.3.2. Subprograma de Higiene Industrial.** Este Subprograma esta dedicado al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que pueden provocar algún accidente laboral a los trabajadores o los ciudadanos de una comunidad.

#### **10.3.2.1 Objetivos**

- Identificar y evaluar mediante estudio ambiental periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajador que afectan o pueden afectar la salud de los trabajadores.
- Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

#### **10.3.2.2 Actividades a desarrollar**

- Estudios preliminares de cada uno de los agentes contaminantes ambientales, de acuerdo al panorama de riesgos
- En coordinación con ARP se realizara mediciones de ruido e iluminación
- Estudios anuales de seguimiento a fin de conocer la predominación y evaluación de los agentes contaminantes.

**10.3.3 Subprograma de Seguridad Industrial.** La seguridad Industrial comprende el conjunto de normas técnicas y actividades destinadas a la identificación de los riesgos, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo, implementando dichas normas.

**10.3.3.1 Objetivo General.** Mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas básicas que potencialmente pueden causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa.

### 10.3.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar, valorar y controlar las causas básicas de accidentes
- Implementar mecanismos periódicos de monitoreo y control permanente de los factores que tengan un alto potencial de pérdida para la empresa
- Relacionar actividades con los otros subprogramas para asegurar la adecuada protección de los empleados
- Elaborar y capacitar en procedimientos adecuados de trabajo con criterios de seguridad y calidad.

### 10.3.3.3 Actividades a Desarrollar

- **Normas y Procedimientos**

Elaboración de normas de seguridad y operación para cada una de las actividades que se realicen, ya sean manuales, manejo de materiales, maquinas o equipos, que presenten riesgo potencial de ocasionar perdidas para la empresa.

- **Demarcación y Señalización de Áreas**

Planificar la demarcación de áreas en todas las secciones de la empresa, incluyendo puestos de trabajo, áreas de almacenamiento, circulación, ubicación de maquinas y equipos contra incendio; junto con un programa para su mantenimiento.

Estipulando estrictos normativos para que la demarcación sea respetada y esta responsabilidad estará a cargo de los supervisores.

- **Inspecciones Planeadas**

Deberá establecerse un programa de inspecciones generales a todas las áreas de la empresa, mediante el cual se mantendrá control sobre las causas básicas que tengan alto potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.

- **Orden y Aseo**

En coordinación con los jefes de cada área se establecerán mecanismos para la implementación de un programa de orden y aseo, que sirva a su vez como motivación y concurso entre áreas.

- **Programa de Mantenimiento**

Implementar un programa de mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas manuales principalmente de tipo preventivo a fin de evitar daños mayores que a su vez pueden acusar riesgos a los trabajadores.

- **Investigación y Análisis de Accidentes / Incidentes**

Establecer reportes, investigaciones, responsables, análisis de causalidad, controles, seguimiento, etc.

- **Preparación para Emergencias**

Se efectuara una adecuada selección y distribución de extintores, implementación de fichas de control para todo el equipo contra incendios, elaborando planos y diagramas indicando la ubicación de los equipos contra incendio, vías de evacuación.

#### **10.3.4 Subprograma de Saneamiento Básico y Protección Ambiental.**

Conjunto de actividades dirigidas a proteger el ecosistema de la actividad industrial, a su vez que se encarga de proteger la salud de los trabajadores encaminando acciones de saneamiento básico en la empresa.

##### **10.3.4.1 Objetivos**

- Identificar y evaluar mediante estudios periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar los recursos naturales y a la comunidad
- Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos verificando periódicamente su eficiencia
- Desarrollar acciones de control de posibles enfermedades ocasionadas por el inadecuado manejo de las basuras, servicios sanitarios, agua para al consumo humano, consumo de alimentos, control de plagas, etc.

#### **10.3.4.2 Actividades a Desarrollar**

- Alojamiento y disposición de las basuras
- Servicios Sanitarios (baños, duchas, lavamanos, etc.)
- Control de plagas
- Suministro de Agua Potable

#### **10.3.5 Comité Paritario de Salud Ocupacional “COPASO”**

El copaso debe estar integrado por los empresarios y los trabajadores su condición de paritario implica igualdad de participación en el número de representantes de cada parte. La formulación del Comité Paritario en Salud Ocupacional con la participación por parte de la administración con sus respectivos suplentes, los cuales fueron seleccionados por el representante legal y dos representantes por parte de los trabajadores, con sus respectivos suplentes, los cuales fueron escogidos de forma democrática.

##### **10.3.5.1 Funciones del COPASO**

- Apoyar las acciones señaladas en el Programa de Salud Ocupacional y proponer modificaciones, adiciones o actualizaciones del mismo.
- Proponer medidas y actividades para promover y mantener la salud en el lugar y ambiente del trabajo.
- Proponer y participar en las diferentes capacitaciones en Salud Ocupacional.
- Realizar seguimiento al desarrollo de las actividades de Higiene y Seguridad industrial.
- Colaborar en el análisis e investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, proponiendo medidas correctivas.
- Realizar visitas e inspecciones a las áreas de trabajo e informar al empleador.
- Recibir, registrar y analizar las sugerencias de los trabajadores.
- Coordinar entre empleador y los trabajadores las diferentes actividades relacionadas con la Salud Ocupacional.

- Solicitar a quien corresponda los informes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para su respectiva investigación, análisis y toma de medidas correctivas.
- Elegir secretario.
- Mantener archivo de actas.

#### **10.3.5.2 Funciones del Presidente**

- Presidir y orientar las reuniones.
- Determinar sitios de reuniones.
- Notificar por escrito convocatoria.
- Preparar temas.
- Tramitar las recomendaciones aprobadas.
- Coordinar e informar a los trabajadores las actividades a realizar.

#### **10.3.5.3 Funciones del Secretario**

- Verificar asistencia.
- Elaborar, discutir y aprobar acta.
- Llevar archivo de actividades de comité.

#### **10.3.5.4 Obligaciones del Empleador**

- Proporcionar elección de representantes.
- Designar sus representantes.
- Designar presidente.
- Proporcionar medios necesarios y/o recursos para el desempeño del comité.

- Estudiar recomendaciones.
- Adoptar medidas.

#### **10.3.5.5 Obligaciones de los Trabajadores**

- Elegir de manera libre sus representantes.
- Informar situaciones de riesgo.
- Cumplir con las normas de Salud Ocupacional.
- Participar de manera activa en las actividades programadas por el Comité.

## 11. CONCLUSIONES

Mediante la investigación se logro identificar las principales acciones a mejorar en la empresa TUVACOL S.A. por medio del desarrollo de la pasantía; de esta forma se analizo de manera específica cada uno de los problemas que se venían presentando en Salud y Seguridad de los trabajadores.

Teniendo en cuenta la caracterización de los procesos organizacionales para conocer la incidencia de los factores de riesgo potenciales, se identifico las necesidades que cada una de las áreas requerida para mejorar la calidad de vida de los trabajadores de la organización. El resultado que arrojó la presente investigación fue la base fundamental para la estructuración de la estrategia de elaboración de un manual sobre normas, procedimientos y actividades en Salud Ocupacional, los principales “motores de movilidad” para la ejecución fueron:

- Niveles de estrés identificadas en todas las áreas de la empresa.
- En el área de bodegaje niveles de temperaturas altas, provocando ineficiencia en las funciones laborales.
- Inadecuado control y monitoreo de la dotación industrial para los trabajadores.

De acuerdo con las anteriores incidencias, el Plan de Salud Ocupacional se enfoco a contrarrestar este tipo de falencias, mediante la divulgación que se hicieron en las actividades de capacitación y mejoramiento continuo, con todos los recursos y herramientas requeridas que la empresa siempre brindo, contando con la asistencia masiva por parte de todos los trabajadores.

## 12. RECOMENDACIONES

Se sugiere lo siguiente:

- En primera instancia, para la empresa es de importancia mantener renovada la información del área de Salud Ocupacional debido a los riesgos expuestos en el Panorama por parte de todos los trabajadores, de tal manera que se puedan aplicar procedimientos que ayuden a minimizar los accidentes y enfermedades laborales.
- En segunda instancia, la empresa debe asignar una persona o profesional en el área de Salud Ocupacional para continuar con el desarrollo del Plan, de acuerdo a las especificaciones legales.
- En tercera instancia, legalizar ante el Ministerio de Trabajo el Comité de Salud Ocupacional. Y los Subprograma de Medicina Preventiva y del trabajo, Higiene Industrial, Seguridad Industrial, Saneamiento Básico yrotección Ambiental.
- En cuarta instancia, realizar seguimiento a las inspecciones y actividades de trabajo en todas las áreas de la empresa, permitiendo desarrollar acciones de control para cada labor que se realice.
- En quinta instancia, todo el personal de la empresa debe conocer y hacer cumplir los lineamientos planteados en la política y objetivos de Salud Ocupacional.
- Asimismo, a futuros investigadores, se recomienda tener en cuenta lo ya investigado y difundir la calidad y cantidad de la información.

## BIBLIOGRAFIA

- Gestipolis, SISTEMAS GENERALES DE RIESGOS PROFESIONALES [en línea], febrero 2000, [consultado 20 de Septiembre de 2009]. Disponible en internet: [www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbas\\_salo.htm](http://www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbas_salo.htm)
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Trabajos escritos: presentaciones y referencias bibliográficas. NTC 1486. Sexta actualización. Santafé de Bogotá, D.C. INCONTEC, 2008.
- MONOGRAFIAS. LOS ORGANIGRAMAS [en línea] mayo 2000[consultada 25 de Abril de 2009].Disponible en internet: [www.monografias.com/trabajos12/organ/organ.shtml](http://www.monografias.com/trabajos12/organ/organ.shtml)
- OLIVER TOMAS, CLIMA DE SEGURIDAD LABORAL, Revista de psicología del trabajo y de las organizaciones, 2005
- RIVERA CARRILO, Henry, DIRECCION DE HSE Y GESTION SOCIAL, Revista la voz segura de los contratistas.
- ROJAS Gutiérrez, Renán Alfonso, MEDIR LA GESTION DE LOS EMPRESARIOS, Revista del consejo Colombiano de Seguridad, 2008.
- JAIME.SEGURIDAD [en línea], abril 2007 [consultada 28 de Septiembre de 2008]. Disponible en internet: [www.laseguridad.ws/mst/con.htm](http://www.laseguridad.ws/mst/con.htm)
- TUVACOL S.A, TUBERIAS Y VALVULAS DE COLOMBIA [en línea]. Santiago de Cali, 2007 [consultada 15 de Octubre de 200]. Disponible en internet: [www.tuvacol.com/empre.htm](http://www.tuvacol.com/empre.htm)
- TORRES VALDIVIESO, María Eugenia. MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL. Santiago de Cali, 2008. Carpeta

