

**“DISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PARA LA
EMPRESA “INGE DIESEL” DE LA CIUDAD DE SOGAMOSO – BOYACÁ”**

MIRYAN YOLANDA BERNALTORRES

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SOGAMOSO
2005.**

**“DISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PARA LA
EMPRESA “INGEDIESEL” DE LA CIUDAD DE SOGAMOSO – BOYACÁ”**

MIRYAN YOLANDA BERNAL TORRES

CÓD. 46.365.968

**Trabajo de grado para optar el título
DE ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

Director:

FABIO ALONSO BONILLA GÓMEZ

Administrador de Empresas

Esp. Salud ocupacional

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SOGAMOSO
2005.**

***“LA AUTORA Y EL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO,
QUIENES SON COAUTORES Y RESPONSABLES DE LOS
CONCEPTOS EMITIDOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO;
AUTORIZAN LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
INDICANDO EL ORIGEN”***

Nota de Aceptación:

PRESIDENTE DEL JURADO

Jurado:

Jurado:

Sogamoso, Septiembre de 2005.

“ESPECIALMENTE A DIOS, POR OTORGARME ESTE TRIUNFO. A MIS PADRES Y HERMANOS, POR CONFIAR EN MI; A MI ESPOSO, HIJOS Y FUNDAMENTALMENTE A JUAN PABLO, POR SER EL TODO DE MI SER; A MIS AMIGOS, POR ESTAR AHÍ... Y A LA VIDA POR PERMITIRME SER LO QUE SOY”

CON TODO MI CARIÑO:

MIRYAN...

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Cuerpo Docente, y en especial a la Facultad de Administración de Empresas.

A la empresa “INGEODISEL”, en forma especial a su Gerente y propietario el señor PABLO ENRIQUE NIÑO y demás funcionarios de la empresa por su apreciable colaboración.

A GINA BELTRAN; asistente administrativa por su irrestricta colaboración en el desarrollo del proyecto.

Al profesor FABIO BONILLA GÓMEZ, Director del Proyecto por su orientación y colaboración.

Y a los amigos y demás personas que me aportaron ideas y apoyo irrestricto para la realización de este trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. SELECCIÓN DEL TEMA	17
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
2.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	19
3. OBJETIVOS	21
3.1 OBJETIVO GENERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4. DELIMITACIÓN DEL TEMA	22
4.1 DELIMITACIÓN POR OBJETIVOS	22
4.1.1 Objeto de estudio	22
4.1.2 Tipo de estudio	22
4.1.3 Método de investigación	22
4.2 DELIMITACION ESPACIO TEMPORAL	22
4.3 DELIMITACION TEORICA	23
4.3.1 Enfoque Epistemológico	23
5 JUSTIFICACION	24
6. MARCOS DE REFERENCIA	26
6.1 MARCO DE ANTECEDENTES	26

6.2	MARCO TEORICO	26
6.2.1	Prestaciones	28
6.2.2	Vigía de la Salud	29
6.2.3	Conformación Vigía de la Salud	29
6.2.4	Funciones del Vigía de la Salud	30
6.3	CLASIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO	30
6.4	MARCO CONCEPTUAL	47
6.5	MARCO LEGAL	49
6.5.1	Normatividad	50
6.6	MARCO CONTEXTUAL	52
6.6.1	Constitución Jurídica de la Empresa	52
6.6.2	Razón Social	52
6.6.4	Representante legal	52
6.7	MARCO ESPACIAL	52
7.	HIPÓTESIS	54
7.1	HIPOTESIS GENERAL	54
7.2	VARIABLES	54
8.	ASPECTOS METODOLÓGICOS	55
8.1.	METODO DE INVESTIGACION	55
8.2.	TIPO DE ESTUDIO	55
8.3.	LINEA DE INVESTIGACION	55
8.4.	FUENTES DE INFORMACION	55

8.4.1 Fuentes secundarias	55
8.4.2 Fuentes Primarias	55
8.4.3 Población	56
8.5 PRESUPUESTO	56
9 CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROCESO	57
9.1 REGISTRO MANO DE OBRA	60
9.2 CARACTERIZACION DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	67
10 MATRIZ PANORAMA DE RIESGOS	70
11 PROPUESTA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	81
12 CONCLUSIONES	84
13 RECOMENDACIONES	86
BIBLIOGRAFÍA	87
ANEXOS	88

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Formulación y sistematización del problema	20
Tabla 2. Definición de Variables	54
Tabla 3. Presupuesto de la investigación	56
Tabla 4. Trabajadores INGE DIESEL	67
Tabla 5. Descripción de materia prima e insumos	68
Tabla 6. Grado de peligrosidad	72
Tabla 7. Consecuencia	73
Tabla 8. Probabilidad	73
Tabla 9. Exposición	73
Tabla 10. Matriz panorama factores de riesgo	75
Tabla 11. Plan de acción	82

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa de Localización de la empresa “Ingediesel”	53
Figura 2 Diagrama de procesos de operaciones	58
Figura 2. Distribución en planta	69

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formatos de recolección de información	89
Anexo B. Programa de Salud Ocupacional Empresa “INGE Diesel”	93

RESUMEN

Este trabajo presenta el estudio cuyo objeto principal es desarrollar El Programa de Salud Ocupacional, para la Empresa “INGE DIESEL”, del municipio de Sogamoso, departamento de Boyacá, en torno de ofrecer las actividades que propendan por la minimización de los factores de riesgo que generan los accidentes de trabajo y enfermedades de tipo profesional, en busca de las mejores condiciones de trabajo para cada uno de los colaboradores de la empresa.

Para el desarrollo de la presente investigación fue necesario adelantar una investigación de tipo exploratorio – descriptivo, a partir de estos criterios se estableció la Matriz Factores de Riesgo en torno de poder desarrollar los subprogramas de salud ocupacional con las actividades pertinentes en busca de manejar la mejor seguridad laboral en cada uno de los trabajadores.

La principal fuente de información la constituye la información obtenida en la observación directa de cada uno de los procesos que se desarrollan en la empresa para poder efectuar la Matriz de los factores de Riesgo y así poder hacer un diagnóstico de la seguridad industrial y la salud ocupacional de esta empresa.

Toda la información recolectada fue analizada, para luego identificar los principales factores de riesgo y sugerir acciones que controlen y mitiguen cada riesgo tanto en la fuente como en el medio y en la persona. Con esta matriz se paso a desarrollar los subprogramas de seguridad industrial, medicina e higiene en el trabajo y el vigía de la salud acorde a la legislación laboral nacional.

Para bordar la seguridad industrial y la salud ocupacional se plantea una propuesta del Programa de Salud Ocupacional los respectivos subprogramas acorde a los lineamientos, leyes, parámetros, decretos y resoluciones que impone el Ministerio de la Protección social, para poder brindar el mejor entorno laboral a cada uno de los trabajadores de la empresa “INGE DIESEL”.

“DISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA
“INGE DIESEL” DE LA CIUDAD DE SOGAMOSO – BOYACÁ”

1. SELECCIÓN DEL TEMA

Pensar que los Programas de Seguridad y de Control del Ambiente Laboral constituyen un desperdicio de capital y que son de poco valor productivo es un acto mental insignificante. Conducidos en forma adecuada, estos Programas elevan la moral y conducen a lograr una mayor posibilidad de obtener ganancias.

La motivación en trabajar este tema como proyecto, surge de la necesidad identificada que, como propietarios de la empresa, se ha percibido al no tener un Programa específico de Salud Ocupacional.

La falta de disciplina de los empleados cuando no utilizan correctamente sus equipos de protección y seguridad y no tienen precauciones en el momento de desarrollar sus labores. Lo anteriormente expuesto ha originado en algunas ocasiones accidentes que afortunadamente no han sido de gravedad.

Además es requisito obligatorio en toda empresa, es valor agregado que se reflejara en la optimización de los servicios que allí se prestan, razón principal que despertó el interés para trabajar sobre este tema.

Igualmente, desde la perspectiva que ofrece la administración de empresas, se convierte en una herramienta importante para mejorar la eficiencia y eficacia del talento humano y por ende contribuir a la productividad de la organización.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un accidente es una falla que ocasiona una pérdida en la productividad, causa daño a la propiedad y genera costos adicionales no previstos. Las fallas en las máquinas debido a desgastes de sus componentes y que requieren reemplazo son sucesos esperados y se pueden prever en el presupuesto y asignar personal para su corrección¹. Pero los accidentes son fallas que no deben suceder y cuando ocurren son onerosos en daños y disminuyen la posibilidad de alcanzar los niveles de productividad y ganancias planeados. Por lo anterior es necesario para “INGE DIESEL” implementar el Programa de Salud Ocupacional que prevenga y evite los accidentes laborales.

“INGE DIESEL” cumple doce años haciendo presencia en la región, atendiendo a Transportadores y usuarios de vehículos con motor Diesel; su falla se centra en las deficiencias operativas, ya que sus empleados no utilizan elementos básicos de seguridad ocasionando fallas y demoras que afectan la optima prestación de los servicios y se exponen a accidentes propios de su desempeño.

La insuficiente formación e información de los trabajadores sobre normas, métodos de prevención y los riesgos a los que están expuestos es causa frecuente de incidentes y accidentes de trabajo. No se asume que toda condición ambiental peligrosa se puede minimizar aplicando las medidas preventivas adecuadas.

De continuar esta situación, se estará perjudicando en el corto plazo la calidad de los servicios que allí se prestan, ocasionando una baja en el posicionamiento de la empresa que la podría llevar a un posible cierre. Para prevenir y evitar que se presenten accidentes es necesario que se diseñe un Programa de Salud Ocupacional específico para las actividades que allí se desarrollan, de fácil aplicación y comprensión por parte, tanto de directivas como de personal operativo; contar con este instrumento garantiza el incremento en variables administrativas: Desempeño, eficiencia, eficacia y productividad.

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El diseño de un Programa de salud ocupacional para la empresa “INGE DIESEL”, le permite controlar y evitar la presencia de accidentes laborales?

2.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¹ NIÑO C. Ángel agosto, cartilla: algunos conceptos de salud ocupacional, UPTC Sogamoso, 1999.

- ◇ ¿Qué requerimientos físicos y de habilidades debe tener el personal que labora en la empresa “INGE DIESEL”?
- ◇ ¿Cuáles son las condiciones actuales de Seguridad e Higiene Industrial y de Salud de los trabajadores de la empresa?
- ◇ ¿Qué métodos y procedimientos son indispensables para la administración de la Salud Ocupacional?
- ◇ ¿Cómo se puede llevar a cabo su implantación y ejecución?
- ◇ ¿Qué estrategias son adecuadas para orientar y concientizar al personal de la empresa en la importancia de contar con el Programa de Salud Ocupacional?

Tabla 1. Formulación y Sistematización del problema.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	SUBPREGUNTAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
---------------------------------	---------------------	------------------------------

<p>✓ ¿El diseño de un programa de salud ocupacional para la empresa “INGE DIESEL”, le permite controlar y evitar la presencia de accidentes laborales y contribuye a mejorar la salud ocupacional de los empleados y su desempeño?</p> <p>✓ OBJETIVO GENERAL</p> <p>Diseñar un programa de salud ocupacional para la empresa de mantenimiento mecánico “INGE DIESEL” de la ciudad de Sogamoso.</p>	<p>-¿Qué requerimientos físicos y de habilidades debe tener el personal que labora en la empresa “INGE DIESEL”?</p> <p>-¿Cuáles son las condiciones actuales de seguridad e higiene industrial y de salud de los trabajadores de la empresa?</p> <p>-¿Se lleva un registro de actividades y estadísticas del desarrollo de actividades operativas de la empresa?</p> <p>-¿Qué métodos y procedimientos son indispensables para la administración de la salud ocupacional?</p> <p>-¿Cómo se puede llevar a cabo su implantación y ejecución?</p> <p>-¿Qué estrategias son adecuadas para orientar y concientizar al personal de la empresa en la importancia de contar con el programa de Salud Ocupacional?</p>	<p>✓ Describir los diferentes cargos de trabajo y los requerimientos Físicos y las habilidades y destrezas que necesita tener el personal que los realice.</p> <p>✓ Diagnosticar las condiciones de higiene y seguridad industrial y salud de los trabajadores de la Empresa “INGE DIESEL”.</p> <p>✓ Analizar las condiciones de salud y trabajo de los empleados de la Empresa “INGE DIESEL”.</p> <p>✓ Diseñar el sistema de registro de actividades y estadísticas para el desarrollo de la Salud Ocupacional en la Empresa.</p> <p>✓ Elegir el representante de vigía ocupacional.</p> <p>✓ Diseñar estrategias para la implementación del programa de Salud ocupacional en la empresa y concientizar al personal de su importancia.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: La Autora.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Programa de Salud Ocupacional para la empresa de mantenimiento mecánico “INGE DIESEL” ubicada en el municipio de

Sogamoso, que mejore las condiciones de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Diagnosticar las condiciones de Higiene y Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de los trabajadores de la Empresa “INGE DIESEL”.
- ✓ Valorar y ponderar los factores de riesgo a que están expuestos los trabajadores de la empresa.
- ✓ Describir los diferentes cargos de trabajo y los requerimientos Físicos y las habilidades y destrezas que necesita tener el personal que los realice.
- ✓ Analizar las condiciones de salud y trabajo de los empleados de la Empresa “INGE DIESEL” (permanentes y ocasionales).
- ✓ Diseñar el sistema de registro de actividades y estadísticas para el desarrollo de la Salud Ocupacional en la Empresa.
- ✓ Diseñar una propuesta de un Programa de Salud ocupacional en la empresa y concientizar a todo el personal de su importancia y de esta manera dar una mejor calidad de vida a los trabajadores.

4. DELIMITACION DEL TEMA

4.1 DELIMITACION POR OBJETIVOS

4.1.1 Objeto de estudio. Se centra específicamente en el diseño de un Programa de salud ocupacional específico para la empresa “INGE DIESEL” de la ciudad de Sogamoso.

4.1.2 Tipo de estudio. La investigación es de tipo descriptivo porque al presentar como es la situación actual del tema objeto de estudio se conoce la realidad actual cómo la empresa maneja esta actividad y a la vez; se identifican y se ponderan los factores de riesgo y en función de esta ponderación se elabora un Programa de Salud ocupacional que permitirá mitigar y controlar dichos Factores de Riesgo. La investigación también es de tipo descriptivo porque se examina cada una de las situaciones específicas y así se pudo fundamentar las bases para el desarrollo de la propuesta.

4.1.3 Método de investigación. **De observación no experimental y de carácter inductivo, porque se debe profundizar los conocimientos frente a la seguridad industrial.**

4.2 DELIMITACIÓN ESPACIO – TEMPORAL

El espacio donde se desarrolla la investigación fue en las mismas instalaciones de la empresa “INGE DIESEL” de la ciudad de Sogamoso; el tiempo requerido para llevarla a cabo se estimo en un año, de junio de 2004 a junio de 2005, que comprende desde su diseño hasta la elaboración del producto final y su presentación.

4.3 DELIMITACION TEÓRICA

4.3.1 Diseño metodológico. El método de investigación que se desarrolla es empírico analítico basado en un modelo descriptivo porque en la investigación se reseñan las características o rasgos de la situación objeto de estudio; es descriptivo al identificar los elementos y características del problema de investigación con relación a la forma como se esta manejando la salud ocupacional en la empresa. Para la solución del problema planteado en la investigación, se sigue una metodología investigativa que plantea el diseño y desarrollo de unos objetivos a través de utilización de estrategias para la consecución de la información tanto primaria como secundaria, obteniéndola del personal de la empresa y con base en su análisis diseñar la respuesta al problema planteado.

4.3.2 Enfoque Epistemológico. La investigación tiene un sentido práctico al lograrse la implementación del Programa de Salud Ocupacional, siempre y cuando la propuesta sea aplicada de una manera correcta y eficaz siguiendo los lineamientos legales del Estado Colombiano.

Basados en diferentes conceptos, teorías y definiciones, como base para la construcción del conocimiento, adquiere su sentido epistemológico, pero la sola teoría deja de ser importante si esta no es interpretada correctamente, por lo cual al hacer una interpretación aplicable a la investigación adquiere su carácter hermenéutico, así en su practicidad, integrando lo anterior se fundamenta su enfoque holístico y por ende el epistemológico.

5. JUSTIFICACIÓN

La fundamentación teórica de este trabajo se basa en la literatura existente sobre el tema, contando también con las leyes y normas que lo regulan, las charlas sostenidas con miembros de la empresa y las conclusiones que de las condiciones de trabajo y las relaciones laborales se obtuvieron. Con el fin de contrastar diferentes conceptos adquiridos durante la academia y relacionarlos con la realidad observada.

De esta forma surge la idea de diseñar el Programa de Salud Ocupacional para la empresa de Mantenimiento mecánico “INGE DIESEL” de la ciudad de Sogamoso, teniendo como base la identificación de la necesidad de su implantación inmediata, para garantizar la integridad y bienestar de los trabajadores.

La importancia de desarrollar el proyecto radica principalmente en analizar los diferentes riesgos a que se ven sometidos los trabajadores, para mejorar sus condiciones de trabajo, controlando los principales factores que inciden en la optimización de su ambiente laboral; estas observaciones fundamentadas y apoyadas en libros y diferente literatura sobre el tema, fundamentan la justificación teórica.

El método está orientado a la observación, descripción y análisis de los hechos que dieron origen a la investigación, soportados en herramientas que facilitan la recolección y análisis de la información, con el fin de establecer recomendaciones y soluciones a la actual situación.

De esta manera, también se adquiere un carácter práctico, porque se le está ofreciendo a la empresa “INGE DIESEL” una propuesta de solución a la gestión de su actividad económica, en lo referente al bienestar de los empleados por medio de un Programa de Salud Ocupacional que asegure la cobertura de riesgo ante un caso fortuito.

En el desarrollo de la investigación se ejecutó en cada uno de los puestos de trabajo y áreas de la empresa, un diagnóstico de las condiciones actuales de seguridad y salud, con el fin de identificar a que factores de riesgo están expuestos los trabajadores en torno de determinar el lugar y el momento de realizar el control a esta exposición y/o mitigar el factor de riesgo, proponiendo exámenes médicos ocupacionales de ingreso, de retiro y periódicos.

Además se observaron las condiciones laborales en la planta donde se tuvo en cuenta la salida e ingreso del personal que sea la adecuada, el servicio de sanitarios, los servicios de ducha, locker, ubicación adecuada de la maquinaria, el área de productos terminados, código de colores de cableado, pisos adecuados, color de las instalaciones, la buena iluminación, recolección de desechos, entre otros. A partir de lo anterior información se elaboró el Programa de Salud Ocupacional el cual permite ponderar el orden de control o mitigación de los factores de riesgo. De igual manera se presenta la distribución de planta con puestos de trabajo ergonómicos, distribución adecuada de maquinaria.

Esta investigación se desarrolló con el objeto de brindar una asesoría profesional al propietario, administradores y trabajadores de la fábrica y darles a conocer cuales son las condiciones a las que están expuestos diariamente en su actividad laboral, realizando propuestas para el mejoramiento en cada una de las áreas o puestos de trabajo donde se encuentren errores, sugiriendo así correctivos de aplicación mediante el Programa de Salud Ocupacional.

6. MARCO DE REFERENCIA

6.1 MARCO DE ANTECEDENTES

La Salud Ocupacional en Colombia, a partir de la Ley 9 de enero 24 de 1979, reglamenta las condiciones en los puestos de trabajo, condiciones ambientales del sistema productivo, en busca de un mejoramiento en la productividad y calidad de vida en los trabajadores. Luego con la reglamentación de la Ley 100 de 1993 se creó el Sistema General de Riesgos Profesionales con el decreto marco de Salud Ocupacional 1295 de 1994, hecho que determinó que el estado debe ser garante y regulador de las condiciones de salud y trabajo de las personas dedicadas a una actividad laboral.

El sistema de Riesgos Profesionales, de acuerdo al Compendio de Salud Ocupacional se conforma por las entidades Públicas y Privadas, Normas y Procedimientos, destinados a Prevenir, Proteger y Atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que se está desarrollando.

Al no poseer la fábrica los programas adecuados para la prevención tanto de Salud Ocupacional como de Riesgos Profesionales se han presentado accidentes por la falta de protección en las diferentes áreas de la fábrica.

Teniendo en cuenta los conceptos sobre Salud Ocupacional y el Sistema General de Riesgos Profesionales, se tomó como propuesta de investigación la empresa “INGE DIESEL” de la ciudad de Sogamoso, la cual fue creada en el año de 1.993, como proyecto del señor PABLO NIÑO, para proyectarse en el ámbito empresarial, y a la vez generar fuentes de empleo en el municipio; la empresa comienza con un campo de expectativas muy grande, puesto que Sogamoso ha sido punto de afluencia para el sector automotriz y poder servir en el campo del mantenimiento mecánico, atendiendo clientes principalmente en el departamento de Boyacá y un porcentaje significativo ubicado en Casanare.

6.2 MARCO TEÓRICO

Una de las peculiaridades del ser humano es la auto-preservación, sin embargo el sitio de trabajo es un entorno donde se requieren más que instintos para mantener un hábitat seguro. El conocimiento de los riesgos de seguridad y ambientales conlleva a un estudio sobre los impactos de estos factores en los empleados y las unidades de producción.

Los aspectos de seguridad fueron, a través del tiempo, los primeros en considerarse, tratando de intervenir directamente en las causas con el fin de minimizar el peligro siempre presente.

Los aspectos ambientales se consideraron después, cuando se aprendió que algunos procesos utilizados podían ocasionar daños a los operarios después de un largo proceso de exposición a estos.²

De esta manera las acciones correctivas requeridas para el control de causas necesitan de la planeación, el diseño, la realización, la instalación, la evaluación y la colaboración de un equipo interdisciplinario de profesionales con la dirección y responsabilidad de la administración de ofrecer un sitio de trabajo seguro, contando con una herramienta para ello, como lo es un Programa de Salud Ocupacional.

“La Seguridad Industrial que hace parte de la Salud Ocupacional, se puede abordar desde el punto de vista de la motivación, las relaciones humanas y el liderazgo”³; desde este punto de vista, se facilita abordar el tema, ya que tiene en cuenta como prioridad el recurso humano, su bienestar y su integración y sobre todo el beneficio mutuo entre el recurso humano y la empresa a través de mejores relaciones humanas, y liderazgo que incrementan la motivación y mejoran su calidad de vida y se ve reflejado en la productividad.

Un accidente es una falta que ocasiona una pérdida en la productividad, el sufrimiento del ser humano, causa daño a la propiedad y genera costos adicionales no previstos; las fallas en las máquinas debidas a desgastes de sus componentes y que requieren de su reemplazo son sucesos esperados y se pueden prever en el presupuesto, pero los accidentes son fallas que no deben suceder y cuando ocurren son onerosos en daños y disminuyen la posibilidad de alcanzar los niveles de productividad y ganancia planeados. Por lo tanto, es para provecho de la administración implantar Programas que eliminen la mayoría de los accidentes y minimicen sus consecuencias.

6.2.1 Prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Acorde al compendio de Normas de Salud Ocupacional, decreto 1295 de 1994 se encuentra:

- Prestaciones asistenciales de salud. El trabajador que sufra un Accidente de Trabajo o un Enfermedad Profesional tiene derecho a

² NIÑO C. Ángel Augusto. Cartilla: Algunos conceptos de salud ocupacional. UPTC. Sogamoso 1999.

³ VEGA, Agustín, Seguridad Industrial, Unisur, Bogotá, 1991

asistencia médico – quirúrgica, farmacéutica, terapéutica, odontológica, exámenes, diagnósticos, prótesis y órtesis, rehabilitación, gastos de traslado por cuenta de la Entidad Administradora de Riesgos Profesionales.

Los servicios serán prestados por la Entidad Promotora de Salud (E.P.S.) a que esté afiliado el trabajador, para lo cual las Administradoras de Riesgos Profesionales celebran convenios con estas E.P.S. la Administradora de Riesgos reembolsa los gastos que demanda el tratamiento médico – asistencial del accidentado o trabajador con Enfermedad Profesional (los reembolsos están reglamentado por el Decreto 1771 de agosto 13 de 1994).

➤ Prestaciones económicas. Las prestaciones económicas por Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional son:

a. Subsidio por Incapacidad Temporal. Se da cuando según el cuadro clínico de la enfermedad del afiliado le impide a este desempeñar su capacidad laboral por un periodo determinado de 720 días. El trabajador recibirá un subsidio equivalente al 100% de su salario base de cotización durante este periodo y la Administradora de Riesgos Profesionales paga las cotizaciones al Sistema General de Pensiones y al Sistema General de Seguridad Social en Salud correspondiente a los empleadores y en los porcentajes establecidos en la Ley 100 de 1993.

b. Indemnización por Incapacidad Permanente Parcial. Cuando hay disminución parcial, pero definitiva en alguna de las funciones que afecte la capacidad laboral a consecuencia de un Accidente de Trabajo o la Enfermedad Profesional.

c. Pensión de Invalidez. Cuando por Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional hay pérdida de la capacidad laboral mayor o igual al 50%. Las prestaciones de un accidente económicas son:

1. Por la pérdida de la capacidad laboral del 50% al 60%: El 60% del Ingreso Base de Liquidación (I.B.L.). Este indicador lo establece la Junta Calificadora.
2. Pérdida mayor del 66%: El 75% del Ingreso Base de Liquidación (I.B.L.).

Si el trabajador necesita para sus necesidades vitales del auxilio de otra persona recibirá un 15% adicional.

d. Pensión de Sobrevivientes. Muerte del afiliado o pensionado por Riesgos Profesionales.

e. Auxilio Funerario. Por muerte del afiliado la pensión es del 75% del Salario Base de Liquidación y en caso de muerte del pensionado por invalidez la pensión es del 100% de lo que estaba recibiendo por pensión.

6.2.2 Vigía de la Salud. Este componente del Programa de Salud Ocupacional esta estandarizado con los mismos lineamientos del Comité Paritario de Salud Ocupacional, acorde al Compendio de Normas de Salud Ocupacional de Mayo De 2000.

6.2.3 Conformación Vigía de la Salud. Está integrado por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores (con respectivo suplente) de la siguiente forma:

1. Menos de 10 trabajadores: Una vigía de Salud Ocupacional quien cumplirá las mismas funciones del Comité Paritario (Dec. 1295/94). La elección de los integrantes se hace por un periodo de dos años. (Art. 63 Dec 1295/94)

Los trabajadores eligen libremente mediante votación a sus representantes y el empleador (sin ninguna clase de votación) los suyos para un periodo de dos años (decreto 1295 de 1994), el comité designa al secretario y el empleador al presidente. El empleador debe dar mínimo cuatro horas semanales para el funcionamiento del comité (resolución 2013 de 1986 y artículo 63 del decreto 1295 de 1994).

6.2.4 Funciones del Vigía de la Salud.

- a) Proponer y participar en la adopción de medidas y desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los ambientes de trabajo.
- b) Colaborar con las funciones gubernamentales de Salud Ocupacional y entrega de informes correspondientes.
- c) Vigilar y promover la implementación del reglamento de seguridad industrial de la empresa.
- d) Colaborar con el análisis de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y proponer correctivos a los mismos.

- e) Inspeccionar puestos de trabajo e informes la existencia de factores de riesgo y sugerir medidas correctivas y de control.
- f) Demás funciones que señalan las normas de Salud Ocupacional

6.3 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES⁴

FACTORES FÍSICOS Comprende los factores de naturaleza física, los cuales de acuerdo con su intensidad y tiempo de exposición, pueden generar efectos nocivos en los trabajadores. Ellos son:

RIESGOS FÍSICOS:

- Ruido
- Iluminación
- Vibraciones
- Temperaturas extremas
- Radiaciones ionizantes
- Radiaciones no ionizantes
- Humedad (contacto con agua)

RUIDO

- Alto: No escuchar una conversación a tono normal a una distancia entre cuarenta y cincuenta centímetros.
- Medio: Escuchar una conversación a una distancia de dos metros en tono normal.
- Bajo: No hay dificultad para escuchar una conversación a tono normal a más de dos metros.

ILUMINACIÓN

- Alto: Ausencia de luz natural o deficiencia de luz artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.
- Medio: Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad.
- Bajo: Ausencia de sombras.

⁴Guía Técnica Colombiana (G.T.C 45), ICONTEC, Santa fe de Bogota D.C.

VIBRACIONES

- Alto: Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo.
- Medio: Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.
- Bajo: Existencia de vibraciones que no son percibidas (difícil percepción).

TEMPERATURAS EXTREMAS (ALTAS O BAJAS)

- Alto: Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer cinco minutos en el sitio que se valora.
- Medio: Percepción de falta de confort con la temperatura del ambiente valora, luego de permanecer en el sitio quince minutos.
- Bajo: Sensación de confort térmico.

RADIACIONES IONIZANTES

- Alto: Exposición frecuente (una vez o más por jornada o turno).
- Medio: Ocasionalmente y/o vecindad.
- Bajo: Rara vez, casi nunca sucede la exposición.

RADIACIONES NO IONIZANTES

- Alto: Seis horas o más de exposición por jornada o turno.
- Medio: Entre dos y seis horas de exposición por jornada o turno.
- Bajo: Menos de dos horas de exposición por jornada o turno.

HUMEDAD

- Alta: Exposición a agua líquida por más de 6 horas por jornada o turno.
- Media: Exposición a agua líquida de dos a seis horas por jornada o turno.
- Baja: Exposición a agua líquida hasta por dos horas por jornada o turno.

FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS

En este grupo se encuentran los elementos y sustancias que pueden ingresar al organismo, por inhalación, absorción o ingestión, y de acuerdo con su nivel de concentración y el tiempo de exposición, generar lesiones sistémicas, intoxicaciones o quemaduras.

RIESGOS QUÍMICOS

- Polvos
- Gases y vapores
- Humos
- Neblinas y rocíos
- Líquidos
- Sólidos

POLVOS

- Alto: Evidencia de material particular depositado sobre una superficie previamente limpia, al cabo de quince minutos
- Medio: Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies, pero sí evidenciable en luces, ventanas, rayos solares, etc.
- Bajo: Presencia de fuentes de emisión de polvos, sin la percepción anterior.

GASES Y VAPORES

Detectables organolépticamente

- Alto: Percepción de olor a más de tres metros del foco emisor.
- Medio: Percepción de olor entre uno y tres metros del foco emisor.
- Bajo: Percepción de olor a menos de un metro del foco emisor.

No Detectables organolépticamente

Cuando en el proceso que se valora exista un contaminante no detectable organolépticamente, se considerará en grado medio, en atención a sus posibles consecuencias.

La valoración definitiva requerirá la determinación cuantitativa de la concentración existente en el ambiente mediante instrumentos.

HUMOS

- Alto: Evidencia de Material particulado depositado sobre una superficie previamente limpia, al cabo de quince minutos.
- Medio: Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies, pero si evidenciable en luces, ventanas, rayos solares.
- Bajo: Presencia de fuentes de emisión de polvos, sin la percepción anterior.

LÍQUIDOS

- Alto: Manipulación permanente de productos químicos (varias veces en la jornada o turno).
- Medio: Una vez por jornada o turno.

- Bajo: Rara vez u ocasionalmente se manipulan líquidos.

SÓLIDOS

- Alto: Manipulación permanente de productos químicos (varias veces en la jornada o turno).
- Medio: Una vez por jornada o turno
- Bajo: Rara vez u ocasionalmente se manipulan líquidos.

NEBLINAS Y ROCÍOS

- Alto: Exposición permanente a neblinas o rocíos de productos químicos (varias veces en la jornada o turno).
- Medio: Exposición una vez por jornada o turno a neblinas o rocíos de productos químicos
- Bajo: Rara vez u ocasionalmente expuesto a neblinas o rocíos de productos químicos.

FACTORES BIOLÓGICOS

Se refiere al grupo de microorganismos que están presentes en determinados ambientes de trabajo y que al ingresar al organismo pueden producir enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones. Son los causados por:

RIESGOS BIOLÓGICOS

- Virus
- Bacteria
- Hongos
- Animales

VIRUS

- Alto: Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis, con casos positivos entre los trabajadores en el último año. Manipulación de material contaminado y/o paciente o exposición a virus altamente patógenos con casos de trabajadores en el último año.
- Medio: Manipulación de material contaminado y/o pacientes o exposición a virus no patógenos, sin casos de trabajadores anteriormente.
- Bajo: Zona endémica o manipulación de material contaminado y/o pacientes, exposición a virus no patógenos, sin casos de trabajadores anteriormente.

BACTERIAS

- Alto: Consumo o abastecimiento de agua sin tratamiento físico-químico. Manipulación de material contaminado y/o pacientes, con casos de trabajadores en el último año.
- Medio: Tratamiento físico-químico del agua sin pruebas en el último semestre. Manipulación de material contaminado y/o pacientes sin casos de trabajadores en el último año.
- Bajo: Tratamiento físico-químico del agua con análisis bacteriológico periódico. Manipulación del material contaminado y/o pacientes, sin casos de trabajadores anteriormente.

HONGOS

- Alto: Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o pacientes con antecedentes de micosis en los trabajadores.
- Medio: Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o paciente son antecedentes de micosis en el último año en los trabajadores.
- Bajo: Ambiente seco y manipulación de muestras o material contaminado, sin casos previos de micosis en los trabajadores.

LEVADURAS

- Alto: Permanente manipulación de levadura, por los trabajadores en la jornada de trabajo.
- Medio: Manipulación ocasional de levadura durante la jornada de trabajo.
- Bajo: Ningún contacto con levadura en la jornada de trabajo.

PLANTAS

- Alto: Permanente manipulación de plantas -material vegetal- por los trabajadores.
- Medio: Manipulación ocasional de plantas -material vegetal- durante la jornada de trabajo.
- Bajo: Ningún contacto con plantas - material vegetal- en la jornada de trabajo.

ANIMALES

- Alto: Exposición permanente del trabajador a animales en la jornada de trabajo.
- Medio: Exposición ocasional del trabajador a animales durante la jornada de trabajo.
- Bajo: No hay exposición a animales en la jornada de trabajo.

FACTORES ERGONÓMICOS

Son todos aquellos factores o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo al hombre. Algunos de ellos están relacionados con:

- Levantamiento de cargas
- Transporte de cargas
- Anómalas
- Mal diseño del puesto de trabajo
- Acciones repetitivas
- Posturas prolongadas

POSTURA HABITUAL

- Alto: De pie con una inclinación superior a los 15 grados.
- Medio: Siempre sentado (toda la jornada o turno), o de pie con inclinación menor de 15 grados.
- Bajo: De pie o sentado indistintamente.

SOBRECARGA Y ESFUERZOS

- Alto: Manejo de cargas mayores de 25 Kg.
- Medio: Manejo de carga entre 15 y 25 Kg.
- Bajo: Manejo de cargas menores de 15 Kg.

DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO

- Alto: Puesto de trabajo que obliga al trabajador a permanecer siempre de pie.
- Medio: Puesto de trabajo sentado, alternando con la posición de pie, pero con mal diseño del asiento.
- Bajo: Sentado y buen diseño del asiento.

DIMENSIONES INADECUADAS

- Alto: El puesto de trabajo obliga permanente a la adopción de posiciones inadecuadas.
- Medio: El puesto de trabajo obliga ocasionalmente a la adopción de posiciones inadecuadas.
- Bajo: El puesto de trabajo es cómodo, confortable o no causa fatiga ni exige posiciones inadecuadas.

DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO

- Alto: El puesto de trabajo exige permanentemente la realización de desplazamientos, o esfuerzos de estiramiento para acceder a los elementos o quipos de trabajo.
- Medio: El puesto de trabajo exige ocasionalmente la realización de desplazamientos, o esfuerzos de estiramiento para acceder a los elementos o quipos de trabajo.
- Bajo: El puesto de trabajo no exige la realización de desplazamientos, o esfuerzos de estiramiento para acceder a los elementos o quipos de trabajo.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

- Alto: En el puesto de trabajo no se encuentran los equipos del trabajo.
- Medio: En el puesto de trabajo ocasionalmente no se encuentran los elementos o equipos que requiere para la realización del trabajo.
- Bajo: En el puesto de trabajo se encuentran los elementos o equipos que requiere para la realización del trabajo.

FACTORES PSICOSOCIALES

Corresponde a los aspectos organizacionales inherentes al proceso y las modalidades de gestión administrativa, que pueden generar carga síquica, trayendo como consecuencia fatiga mental, alteraciones en la conducta y reacciones fisiológicas. Entre estos se encuentran:

- Carga de trabajo
- Relaciones personales y atención al público
- Turnos y sobre-tiempos
- Monotonía y repetitividad
- Satisfacción personal
- Aislamiento
- Desconocimiento

- Falta de destreza

MONOTONÍA

- Alto: Ocho horas de trabajo repetitivo y solo en cadena.
- Medio: Ocho horas de trabajo repetitivo y en grupo.
- Bajo: Con poco trabajo repetitivo.

CARGA DE TRABAJO

- Alto: Más de 120% del trabajo habitual; trabajo contrarreloj; toma de decisiones bajo responsabilidad individual.
- Medio: Del 120% al 100% del trabajo habitual.
- Bajo: Menos del 100% del trabajo habitual; jornada partida con horario flexible. Toma de decisión bajo responsabilidad grupal.

TURNOS Y SOBRE TIEMPO (HORAS EXTRAS)

- Alto: Más de doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.
- Medio: De cuatro a doce horas por semana y durante cuatro semanas o más.
- Bajo: Menos de cuatro horas semanales.

RELACIONES PERSONALES

- Alto: El trabajador tiene malas relaciones personales con otros trabajadores y/o su jefe en la jornada laboral.
- Medio: El trabajador ocasionalmente tiene malas relaciones personales con su jefe o equipo de trabajo.
- Bajo: El trabajador mantiene buenas relaciones personales con el equipo de trabajo y su jefe.

SATISFACCIÓN PERSONAL

- Alto: El trabajador permanentemente se siente insatisfecho con el trabajo que desempeña o con sus logros.
- Medio: El trabajador ocasionalmente se siente insatisfecho con el trabajo que desempeña o con sus logros.
- Bajo: El trabajador ocasionalmente se siente insatisfecho con el trabajo que desempeña o con sus logros.

AISLAMIENTO

- Alto: El trabajador realiza durante su jornada de trabajo no tiene contacto con otros trabajadores.
- Medio: El trabajador realiza su labor sin tener contacto en por lo menos 6 horas de su jornada, con otros trabajadores.
- Bajo: El trabajador esta en contacto permanente con los demás trabajadores o miembros de su equipo de trabajo.

FALTA DE COMPETENCIA

- Alto: El trabajador no tiene competencia en la labor que desempeña.
- Medio: El trabajador no es competente para el desarrollo de algunas labores que se le encargan.
- Bajo: El trabajador es competente para realizar cada una de las tareas que se le asignan.

FACTORES MECÁNICOS

Contempla los objetos, herramientas, máquinas, equipos e instalaciones que por atropamiento o golpes, pueden provocar lesiones en los trabajadores o daños en los materiales, por ejemplo:

- Trabajo en alturas
- Elementos cortantes, punzantes y contundentes
- Superficies y elementos ásperos
- Material en movimiento
- Máquinas y Herramientas
- Transporte mecánico
- Partes en movimiento
- Material Proyectado
- Caída de objetos

FACTORES MECÁNICOS

Contempla los objetos, herramientas, máquinas, equipos e instalaciones que por atropamiento o golpes, pueden provocar lesiones en los trabajadores o daños en los materiales, por ejemplo:

- Trabajo en alturas
- Elementos cortantes, punzantes y contundentes
- Superficies y elementos ásperos
- Material en movimiento
- Máquinas y Herramientas
- Transporte mecánico
- Partes en movimiento

HERRAMIENTA, MAQUINARIA, EQUIPO Y UTENSILIOS DEFECTUOSOS

- Alto: Trabajador permanentemente expuesto o trabajando con herramientas, maquinas, equipos o utensilios defectuosos.
- Medio: Trabajador ocasionalmente expuesto o trabajando con herramientas, maquinas, equipos o utensilios defectuosos.
- Bajo: Trabajador permanentemente trabajando con herramientas, maquinas, equipos o utensilios en correcto funcionamiento.

EQUIPO, MAQUINARIA, UTENSILIOS EN UBICACIÓN QUE ENTORPECEN

- Alto: Permanentemente, durante la jornada de trabajo, el trabajador se encuentra con equipo, maquinaria, utensilios en ubicación que entorpecen su movilización o adecuada labor.
- Medio: Ocasionalmente, durante la jornada de trabajo, el trabajador se encuentra con equipo, maquinaria, utensilios en ubicación que entorpecen su movilización o adecuada labor
- Bajo: La ubicación de equipos, maquinaria o utensilios nunca entorpecen la movilización del trabajador.

MÁQUINAS Y EQUIPOS SIN PROTECCIÓN

- Alto: El trabajador está permanentemente expuesto a maquinas y/o equipos que requieren barreras de protección para el trabajador y no las tienen.
- Medio: El trabajador está ocasionalmente expuesto a maquinas y/o equipos que requieren barreras de protección para el trabajador y no las tienen
- Bajo: El trabajador no esta expuesto a maquinas y/o equipos que requieren barreras de protección para el trabajador y no las tienen

EQUIPO, MAQUINARIA SIN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

- Alto: El trabajador esta permanentemente expuesto a maquinas o equipos que constituyen riesgo para él y no tienen un programa de mantenimiento.
- Medio: El trabajador esta ocasionalmente expuesto a maquinas o equipos que constituyen riesgo para él y no tienen un programa de mantenimiento.
- Bajo: El trabajador no esta expuesto a maquinas o equipos sin mantenimiento.

ELEMENTOS CORTANTES, PUNZANTES Y CONTUNDENTES

- Alto: El trabajador esta permanentemente expuesto o realiza su trabajo con elementos cortantes, punzantes o contundentes.
- Medio: El trabajador esta ocasionalmente expuesto o realiza su trabajo con elementos cortantes, punzantes o contundentes
- Bajo: El trabajador no esta y no realiza su trabajo con elementos cortantes, punzantes o contundentes

SUPERFICIES DESLIZANTES O ÁSPERAS

- Alto: Las superficies del puesto de trabajo son muy lisas y ocasionan constantemente resbalones de trabajador o las superficies son muy rugosas limitando la movilidad del trabajador.
- Medio: Las superficies del puesto de trabajo son lisas y ocasionan esporádicamente resbalones de trabajador o las superficies son rugosas pero no limitan la movilidad del trabajador.
- Bajo: Las superficies de los puestos de trabajo no ofrecen peligro de deslizamientos o poca movilidad al trabajador.

FACTORES ELÉCTRICOS

Se refiere a los sistemas eléctricos de equipos, maquinas, herramientas e instalaciones en general, que conducen y/o producen energía (dinámica o estática) y que dependiendo de su intensidad y del tiempo de contacto, pueden provocar lesiones a los trabajadores.

El riesgo puede presentarse por:

- Contacto directo
- Contacto indirecto
- Electricidad estática

EQUIPO ENERGIZADO

- Alto: El trabajador manipula equipos, cables o máquinas energizadas.
- Medio: El trabajador manipula equipos o máquinas desenergizados.
- Bajo: El trabajador no labora en lugares ni con elementos energizados.

TOMA CORRIENTE

- Alto: El trabajador manipula permanentemente hace conexiones a tomacorrientes energizados.
- Medio: El trabajador ocasionalmente hace conexiones a toma corrientes energizados
- Bajo: El trabajador no hace conexiones a toma corrientes energizados

CABLEADO ELÉCTRICO

- Alto: El trabajador manipula en su trabajo cables energizados.
- Medio: El trabajador manipula cables en uso pero desenergizados.
- Bajo: El trabajador no manipula cables eléctricos en uso.

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

- Alto: El trabajador realiza labor en subestación eléctrica.
- Medio: El trabajador realiza alguna labor en subestación eléctrica desenergizada.
- Bajo: El trabajador no labora en subestación eléctrica.

ROZAMIENTO O FRICCIÓN DE DOS MATERIALES LÍQUIDOS CON OTRO MATERIAL – ESTÁTICA-

- Alto: El trabajador labora en un lugar donde se concentre energía estática no controlada.
- Medio: El trabajador labora en lugares donde se concentra energía estática controlada
- Bajo: El trabajador no labora en lugares donde se presenta energía estática

FISICOQUÍMICOS INCENDIO

- Alto: En el puesto de trabajo normalmente existen flamas.
- Medio: En el puesto de trabajo existen sustancias inflamables.
- Bajo: El trabajador no labora en lugares donde existan sustancias inflamables.

EXPLOSIÓN

- Alto: En el puesto de trabajo normalmente existen explosiones
- Medio: En el puesto de trabajo existen sustancias o condiciones que pueden ocasionar una explosión
- Bajo: El trabajador no labora en lugares donde existen sustancias o condiciones donde pueda ocurrir una explosión.

FACTORES LOCATIVOS

Incluye los aspectos propios de las instalaciones locativas que por características de diseño, construcción y mantenimiento pueden acarrear lesiones personales o daños materiales o sencillamente incomodidad para desarrollar actividades propias del trabajo, tales como:

- Escaleras
- Defectos del piso (lisos, irregulares, húmedos)
- Alturas insuficientes
- Obstaculización de la visión
- Falta de orden y aseo
- Aislamiento
- Desconocimiento
- Falta de señalización
- Almacenamiento inadecuado
- Área de descanso
- Distribución en planta

LOCATIVOS

ESTRUCTURA EN MAL ESTADO

- Alto: En el lugar de trabajo existen estructuras en mal estado que constituyen amenaza para el trabajador.
- Medio: El trabajador esta expuesto ocasionalmente en el lugar de trabajo a estructuras en mal estado.
- Bajo: El trabajador no labora en lugares donde existan estructuras en más estado.

CONDICIÓN DE ORDEN Y ASEO

- Alto: El lugar de trabajo permanece en malas condiciones de orden y aseo
- Medio: El lugar de trabajo ocasionalmente esta en malas condiciones de orden y aseo
- Bajo: El lugar de trabajo permanece aseado y ordenado.

ALMACENAMIENTO INADECUADO

- Alto: El lugar donde el trabajador debe almacenar elementos tiene dimensiones o estructuras y ambiente inadecuadas.
- Medio: El lugar donde el trabajador debe almacenar elementos tiene dimensiones inadecuadas.
- Bajo: El lugar de almacenamiento es adecuado.

ALTURAS INSUFICIENTES

- Alto: La altura del lugar de trabajo es inferior a la altura del trabajador.
- Medio: En algunos sitios del lugar de trabajo la altura de techo es inferior a la altura del trabajador.
- Bajo: La altura de techo del lugar de trabajo no limita al trabajador.

OBSTACULIZACIÓN DE LA VISIÓN

- Alto: Permanentemente el trabajador tiene obstaculizada su visión hacia puntos o elementos que debe observar.
- Medio: Ocasionalmente el trabajador tiene obstaculizada su visión hacia puntos o elementos que debe observar.
- Bajo: El trabajador no tiene obstaculizada su visión hacia puntos o elementos que debe observar.

SUPERFICIES DE TRABAJO DEFECTUOSAS

- Alto: En el lugar de trabajo existen superficies rotas y desalineadas que ocasionan constantemente tropezones del trabajador.
- Medio: En el lugar de trabajo existen superficies rotas y desalineadas que no constantemente tropezones del trabajador.
- Bajo: Las superficies del puesto de trabajo se encuentran en buenas condiciones.

ESCALERAS, ESCALAS Y RAMPAS INADECUADAS

- Alto: El trabajador en su labor debe pasar por escaleras o escalas o rampas que no cumplan estándar de seguridad y/o en mal estado estructural o de anclaje o apoyo.
- Medio: El trabajador en su labor debe pasar por escaleras o escalas o rampas en mal estado estructural o de anclaje o apoyo
- Baja: El trabajador para realizar su labor no requiere uso e escaleras, escalas o rampas.

ANDAMIOS INSEGUROS

- Alto: El trabajador realiza alguna labor en andamios o plataformas altas que no cumplan estándar de seguridad y/o en mal estado estructural o de anclaje o apoyo.
- Medio: El trabajador realiza alguna labor en andamios o plataformas altas en mal estado estructural o de anclaje o apoyo.
- Baja: El trabajador para realizar su labor no requiere uso e andamios o plataformas.

TECHOS O PISOS DEFECTUOSOS

- Alto: El lugar donde el trabajador realiza su labor presenta techos o pisos rotos, agrietados, sueltos o con partes desprendidas.
- Medio: El lugar donde el trabajador realiza su labor presenta techos o pisos agrietados pero alineados, sin partes sueltas y sin evidencia de desprendimientos.
- Bajo: Los techos y pisos del puesto de trabajo están en óptimas condiciones.

DE ORIGEN SOCIAL

ROBO

- Alto: Es alto cuando el trabajador para su labor debe llevar consigo equipos o herramientas que ocasionalmente deje de observar.

- Medio: Es medio cuando el trabajador para su labor debe llevar consigo equipos o herramientas que usa permanentemente.
- Bajo: El trabajador para su labor no lleva equipos o herramientas.

ATRACO

- Alto: Es alto cuando el trabajador para su labore en lugares apartados o de reconocida alta actividad delincriminal y debe llevar consigo dinero, equipos o herramientas.
- Medio: Es medio cuando el trabajador no labora en lugares apartados y para su labor debe llevar consigo nada o muy poco equipo o herramientas.
- Bajo: Cuando el trabajador se encuentra en lugares protegidos.

EXTORSIÓN

- Alto: Cuando el trabajador es relacionado con riqueza, poder o influencia dentro de la organización o en la sociedad.
- Medio: Cuando el poder económico del trabajador o su influencia en la organización son reconocidamente bajos.
- Bajo: Cuando el trabajador es reconocido como persona poco adinerada y sin ningún poder o influencia en la organización.

SECUESTRO

- Alto: Cuando el trabajador es ampliamente reconocido como persona adinerada o de alta influencia en una organización.
- Medio: Cuando el trabajador es reconocido como persona poco adinerada sin influencia en la organización.
- Bajo: Cuando el trabajador es reconocido como persona poco adinerada y sin ningún poder o influencia en la organización

La localización de los FACTORES DE RIESGO constituye uno de los pasos más importantes para elaborar el Panorama de Factores de Riesgos Ocupacionales P.F.R.O, esto consiste en encontrar dentro de un proceso, la causa que puede generar un ACCIDENTE o una ENFERMEDAD PROFESIONAL; para poder ubicar el factor se conoce la siguiente división:

- **LA FUENTE:** son los generadores de factor de riesgo, lo ideal es que los controles se realicen en la fuente para lograr una disminución efectiva de los riesgos.

- **EL MEDIO:** es lo que circunda la fuente y el receptor el entorno de los puestos de trabajo o la organización. Este tipo de riesgos se puede encontrar en el ambiente donde se desarrolla la actividad.
- **EL RECEPTOR:** quien recibe los riesgos. El receptor puede ser también el peligro en la medida que es el elemento de mayor complejidad y variabilidad.

6.4 MARCO CONCEPTUAL

Entendiéndose la salud ocupacional como un conjunto de actividades destinadas a la promoción de la salud, previniendo las alteraciones derivadas del trabajo, brindando protección a la persona de los factores de riesgo presentes en su ambiente laboral, ubicando y manteniendo al trabajador en una ocupación acorde con sus aptitudes físicas y psicológicas, se derivan de estos otros conceptos importantes. Este trabajo por tener un solo documento guía, debe fijar al lector como marco conceptual las definiciones de términos que se emplearán con frecuencia relativos al Programa de Salud Ocupacional, así como conceptos textuales de la norma NTC-OHSAS-18001 que a continuación se presentan:

- **ACCIDENTE:** Evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.
- **AUDITORIA:** Examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos.
- **ACCIDENTE DE TRABAJO:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que a su vez produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- **ENFERMEDAD PROFESIONAL:** Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o el medio en que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinado como enfermedad profesional por el gobierno nacional.
- **EXPOSICIÓN:** **Frecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo en la fábrica.**
- **INCIDENTE:** Evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.
- **MEDICINA PREVENTIVA:** Conjunto de acciones, actividades, prácticas y conocimientos que se realizan antes de la presencia de enfermedad, con el objetivo de evitar que la enfermedades se presente.

- **MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO:** Es el conjunto de actividades de las ciencias de la salud dirigida hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores. Medicina Preventiva. Es el conjunto de actividades médicas y paramédicas, orientadas a lograr una vida más larga, más sana y más productiva. Su objetivo se logra mediante la aplicación de métodos epidemiológicos, exámenes médicos, clínicos y para-clínicos, educación sanitaria y cambios de comportamiento, si es del caso. Medicina Del Trabajo. Es el conjunto de actividades médicas, dirigidas a estudiar al hombre en relación a su ocupación, para prevenir enfermedades ocupacionales, diagnosticarlas precozmente y rehabilitar al afectado.
- **NORMA:** Regla o modelo que fija las condiciones de elaboración de un producto o trabajo.
- **NTC:** Normas Técnicas Colombianas.
- **OHSAS:** (Occupational Health and Safety Assessment Series) Normas de Aseguramiento en Seguridad y Salud Ocupacional
- **PELIGRO:** Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.
- **PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL:** **En la fábrica “INGE DIESEL””s el Programa de Salud Ocupacional se encargará de las actividades y recursos tanto humanos como técnicos y financieros tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en forma integral y multidisciplinaria**
- **RIESGO:** Combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) de que ocurra un evento peligroso especificado.
- **RIESGOS PROFESIONALES:** Son riesgos profesionales el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional.
- **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:** Condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.
- **SALUD:** Es el completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad o invalidez.
- **SALUD OCUPACIONAL:** Área de la Salud orientada a promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores; protegiéndolos en su empleo de todos los agentes perjudiciales para la Salud, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre en su actividad.
- **SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL:** **Es el conjunto de actividades que tiene por objetivo identificar, evaluar**

y controlar los cambios en el ambiente de trabajo que signifiquen un riesgo para la salud de los trabajadores y de la comunidad vecina. La higiene industrial. Es la encargada de identificación, evaluación y control de los valores ambientales que se origina en o por los lugares de trabajo y que pueden causar perjuicios o enfermedades a la salud o al bienestar, incomodidades ineficiencia en los trabajadores o en lo pobladores de la comunidad que rodea a la organización.

6.5 MARCO LEGAL

Las normas de Salud Ocupacional tienen como campo propio la protección de la salud del trabajador. La protección de la dignidad humana supone, ante todo, conservar la vida, integridad física y salud de quienes ofrecen a otros su capacidad de trabajo. Esta protección se encuentra inicialmente reconocida en el artículo 81 de la Ley 9 de 1979 mencionando que “La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en el que participan el gobierno y los particulares”.

La seguridad social, entendida como la protección integral del ser humano contra las necesidades sociales, tuvo su origen precisamente en los problemas de la salud en el trabajo, que además de acortar la vida del trabajador, disminuye su capacidad de ganancia.

En Colombia, la seguridad social ofrece protección contra los riesgos de trabajo, exclusivamente a la población trabajadora afiliada al sistema.

Con el propósito de garantizar la efectiva coordinación del sistema de Salud Ocupacional en el país, el Decreto 614 de 1984 estableció el llamado “Plan Nacional de Salud Ocupacional”, creando el Comité Nacional de Salud Ocupacional, con participación de los Ministerios de Trabajo y Salud, el I.S.S y las entidades particulares.

Los patrones y los trabajadores, como sujetos de la relación trabajo, tiene asignadas responsabilidades en Materia de Salud Ocupacional que son principalmente:

- Responsabilidad de los patrones: Prevenir la ocurrencia de riesgos para la salud, cumpliendo con las disposiciones legales y técnicas sobre prevención. En caso de alterarse la salud del trabajador, facilitar la atención por la entidad de seguridad social respectiva. Si se produce incapacidad o muerte del trabajador, el patrono tiene la obligación de reparación pecuniaria según lo señalado por la ley. Además, debe

organizar y mantener el Plan de Salud Ocupacional, previsto por la Ley dentro de la empresa.

- Responsabilidad de los trabajadores: A ellos les corresponde el cumplimiento cuidadoso de las normas sobre prevención de riesgos. Cooperar con el patrono para controlar los riesgos que se presenten, así como para buscar colectivamente condiciones de trabajo seguras y sanas, especialmente a través de los planes de Salud Ocupacional de la Empresa.

6.5.1 Normatividad. El marco jurídico esta comprendido por las leyes vigentes y aplicables a seguridad industrial y salud ocupacional en Colombia. Estas se presentan en el desarrollo del procedimiento de Requerimientos Legales y Otros. De forma general el marco legal esta constituido principalmente, pero sin limitarse a, por los siguientes cuerpos legales:

- Ley 09 del 24 de enero de 1979. – Dicta normas para preservar, conservar y mejorar la Salud de los individuos en sus ocupaciones, respecto de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y medicina preventiva y saneamiento básico.
- De la Ley 09 de 1979, Título III, numeral 1.2. - Salud Ocupacional-.
- Resolución No. 02400 de mayo 22 de 1979. –Estatuto de Seguridad Industrial-.
- Decreto No. 586 del 25 de febrero de 1983. – Se crea el Comité de Salud Ocupacional-.
- Resolución No. 02013 del 6 de junio de 1986. –Reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y Seguridad industrial en los lugares de trabajo-.
- Decreto No. 776 del 30 de abril de 1987. – Por el cual se modifica la tabla de valuación de incapacidades resultantes de accidentes de trabajo, contenida en el artículo 209 del Código Sustantivo del Trabajo-.
- Resolución 1016 de marzo 31 de 1989: Del Ministerio de Trabajo, “por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que debe desarrollar los patronos y empleadores en el país.
- Resolución No. 13824 del 2 de octubre de 1989. –Dicta una medida para protección de la Salud-.
- Resolución No. 6398 del 20 de diciembre de 1991. - Por la cual se establecen procedimientos en materia de Salud Ocupacional-.
- Resolución No. 001016 del 31 de marzo de 1989. -Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país-.

- Resolución No. 175 del 24 de marzo de 1992. - Reglamenta las actividades en materia de Salud Ocupacional-.
- Decreto No.1295 del 22 de junio de 1994. - Determina la Organización del Sistema General de Riesgos Profesionales-.
- Decreto 1771 del 3 de agosto de 1994. - Por el cual se reglamenta parcialmente el decreto 1295 de 1994-.
- Decreto 1772 del 3 de agosto de 1994. - Por el cual se reglamenta la afiliación a las cotizaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales-.
- Resolución No. 003716. -Por la cual se estable un procedimiento para ordenar por los empleadores, además del examen médico ocupacional, la práctica de prueba de embarazo cuando se trate de empleos u ocupaciones en las que existan riesgos reales o potenciales para el embarazo-.
- Ley 100 de 1993. -Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones-.
- Decreto 1530 del 26 de agosto de 1996. -Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 100 de 1993 y el decreto 1295 de 1994-.
- Decreto 692 d abril 26 de 1995 - Por el cual se adopta el Manual Único para la Calificación de la Invalidez-.
- **También tiene fuerza legal, disposiciones internas de la Empresa que regulan las condiciones de trabajo.**
- **Constitución Nacional**
- Convenios colectivos de trabajo.
- Reglamento Interno de Trabajo.
- Reglamento de Higiene y Seguridad.

6.6 MARCO CONTEXTUAL

6.6.1 Constitución Jurídica de la Empresa. La empresa se caracteriza por pertenecer a un solo propietario denominada unipersonal quien se beneficia con todas las actividades que está produce y quien se hace responsable de todas las obligaciones contraídas.

6.6.2. Razón Social. “**INGE DIESEL**”, identificada con NIT No. 9.529.757-1

6.6.3 Ubicación. La empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Sogamoso (Boyacá), Carrera 29 No. 11^a -32. Teléfono 772- 9470

6.6.4 Representante legal. El representante legal de la empresa “INGE DIESEL” es el señor PABLO ENRIQUE NIÑO.

La empresa tiene sus orígenes desde el año 1974, en las mismas instalaciones donde funciona actualmente, ofreciendo servicios de mecánica, por la necesidad que tenía la comunidad para que se les prestara un servicio de mantenimiento en automóviles tipo diesel, destinado a la línea de motores en sus aplicaciones automotriz, industrial, agrícola y de movimiento de tierra.

Con el paso de los años, se ha venido tecnificando la prestación de este servicio, adquiriendo maquinaria única para lavado de motores al vapor, banco de reparación de motores, además de la ampliación de otros servicios como inyección y mantenimiento principalmente.

Gracias a su trayectoria y posicionamiento, actualmente tiene contratos de prestación de servicios con empresas de transporte de carga y pasajeros, empresas del sector industrial, del sector servicios como Telecom y coca cola y con Municipios de la región.

6.7 MARCO ESPACIAL

De acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial en el municipio de Sogamoso para el presente año (2005). El municipio de Sogamoso tiene una extensión de 154.43 Km² el casco urbano se encuentra en una altitud de 2480 m.s.n.m. limitada con el norte con la población de Nobsa y Tópaga, por el sur con Aquitania, Cuitiva y Firavitoba, por el este con Tópaga y Monguí y por el oeste con las poblaciones de Iza, Firavitoba y Tibasosa.

Posee una temperatura media de 17° C. El acceso al municipio de Sogamoso se puede realizar por vía totalmente pavimentada desde Bogotá, pasando por Tunja, Duitama, Tibasosa, Nobsa hasta llegar a Sogamoso a una distancia aproximada de 210 Km. Tunja, la capital del departamento se halla una distancia aproximada de 78 Km. Además desde el municipio de Sogamoso se puede continuar a las siguientes localidades: Firavitoba, Pesca, Monguí, Nobsa, Belencito, Floresta, Santa Rosa, Tasco, Iza, Cuitiva entre otras por carreteras pavimentadas. Cuenta con una población aproximada de ciento ochenta mil habitantes, acorde a la oficina de Planeación municipal (Sogamoso).

Teniendo conocimiento de la localización del municipio de Sogamoso es importante resaltar la ubicación de la empresa “INGE DIESEL” en el barrio Libertador, puesto que en este punto afluye el transporte hacia Sogamoso

y hacia fuera de la ciudad, convirtiéndose este parámetro en una ventaja competitiva.

6.7.1 Marco Demográfico. Al desarrollar un diagnóstico y evaluación a los factores de riesgo y/o panorama de factores de riesgo y elaborar el Programa de Salud Ocupacional para la empresa “INGE DIESEL” se estarán beneficiando a catorce (14) operarios directos del proceso; tres (3) trabajadores en el área administrativa, cuatro (4) en el área de mercadeo y siete (7) operarios en el área de producción.

Figura 1. Mapa de localizacion de la Empresa “Ingediesel”

7. HIPÓTESIS

7.1 HIPÓTESIS GENERAL

Con la implantación de un Programa de salud ocupacional en la empresa “INGE DIESEL”, genera un valor agregado en el desempeño, efectividad y productividad de los servicios que allí se prestan, al mejorar las condiciones de trabajo y de seguridad de su personal.

7.2 VARIABLES

Se tienen en cuenta las siguientes:

Tabla 2. Definición de Variables

VARIABLES	EXPLICACIÓN	TIPO DE VARIABLE
Normas de seguridad e higiene industrial	Son las medidas con miras a evitar accidentes y a suministrar los recursos, ambientales adecuados en el lugar de trabajo. Igualmente de mantener los sitios de trabajos, en condiciones higiénicas y limpias, como requerimientos importantes para la empresa	Independiente
Capacitación al Personal	La capacitación es necesario para mejorar las capacidades de aprendizaje del personal y mejorar la ejecución de labores	Dependiente
Control interno	Asignación de labores y normas de seguridad en los procedimientos que se realizan.	Independiente
Selección de Personal	Selección del personal de acuerdo a sus actitudes para ubicarlos en las tareas respectivas.	Dependiente
Legislación tributaria	Obligaciones de tipo legal, que la empresa debe cumplir ante el estado	Independiente
Procedimientos laborales	Es necesario que estén bien definidos para evitar riesgos innecesarios y generación de costos inoportunos.	Dependiente
Fallas Mecánicas	Genera trabajo e ingresos para la empresa, beneficio para los empleados, cuando el trabajo es bien remunerado, acumulación de experiencia.	Dependiente

Fuente: G.T.C. 45, G.T.C. 34.

8. ASPECTOS METODOLÓGICOS

8.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método empleado en la investigación es de carácter deductivo, porque parte de la profundización del conocimiento con respecto a la salud ocupacional; inicia con la observación de los diferentes fenómenos y la actual situación actual en cuanto a Salud Ocupacional, para lo cual es importante diseñar la propuesta de su diseño que permita la solución inmediata y el mejoramiento de la situación detectada en el diagnóstico.

8.2 TIPO DE ESTUDIO

La investigación es de tipo descriptivo porque al presentar como es la situación actual del tema objeto de estudio se conoce la realidad actual cómo la empresa maneja esta actividad y a la vez; se identifican y se ponderan los factores de riesgo y en función de esta ponderación se elabora un Programa de Salud ocupacional que permitirá mitigar y controlar dichos Factores de Riesgo. La investigación también es de tipo descriptivo porque se examina cada una de las situaciones específicas y así se pudo fundamentar las bases para el desarrollo de la propuesta.

8.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Es de comportamiento organizacional porque se conocen las situaciones problemáticas al interior de “INGE DIESEL” y la solución (Programa de Salud ocupacional).

8.4 FUENTES Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

8.3.1 Fuentes Secundarias: Se acudió a la bibliografía existente sobre salud ocupacional, textos, ensayos, trabajos de grado, e información a través de la Internet.

8.3.2 Fuentes Primarias: Para conocer la verdadera situación actual de la empresa, con respecto a la Salud Ocupacional, se acudió a recolectar la información a través de un Panorama de Riesgos utilizando para ello el formato sugerido por la norma técnica: Guía Técnica Colombiana G.T.C. 45 (Ver anexo formatos).

8.4.3 Población: El conjunto de empleados de “INGE DIESEL”, en el se encuentra la población de estudio, con un total de ocho.

* Tratamiento de la Información. Se tomará cada una de las tablas de los factores de riesgo por puesto de trabajo sacando, el panorama de factores de riesgo que maneja la A.R.P del I.S.S, donde se mostrará cuales son los riesgos más altos con que cuenta la empresa y se

realizaran las respectivas recomendaciones para minimizar las condiciones inseguras, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional (A.T.E.P).

8.5 PRESUPUESTO

Para llevar a cabo la ejecución de la presente investigación se requiere del siguiente presupuesto, cantidad aportada por la autora del proyecto, así:

Tabla 3. Presupuesto de Investigación.

ACTIVIDAD	PRESUPUESTO
Desarrollo de la investigación	600.000
Transporte	100.000
Impresión	200.000
Copias	100.000
Imprevistos	100.000
Consulta en Internet	150.000
TOTAL	\$1.250.000

Fuente: Autora de la Investigación.

9. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL PROCESO

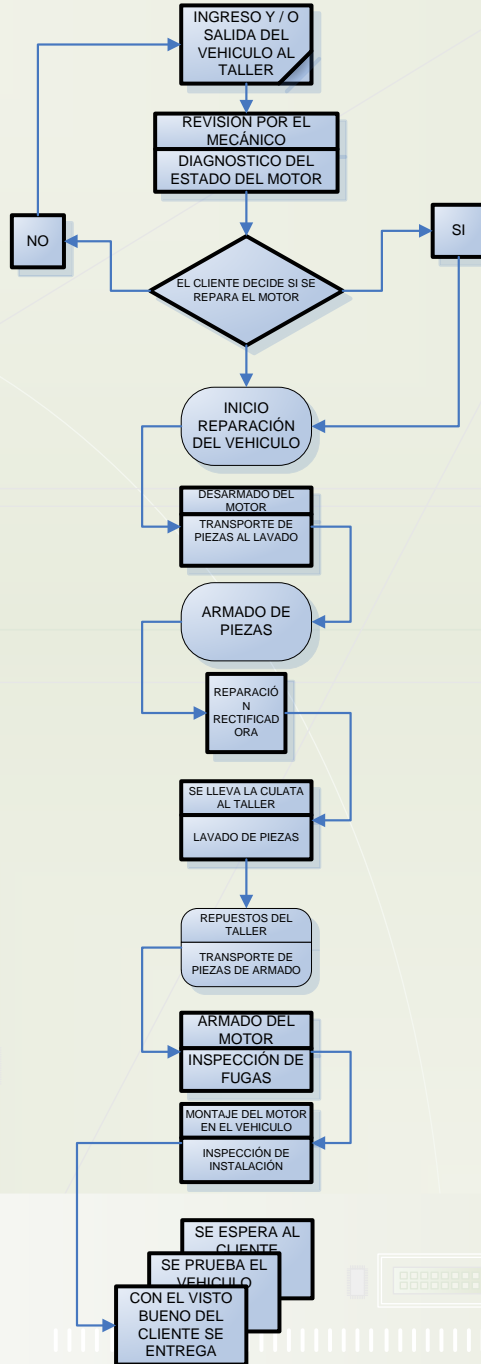
El proceso de reparación y mantenimiento de motores diesel tiene los siguientes pasos:

Comienza con el ingreso del vehículo al taller donde se hace un diagnóstico a través de una revisión por parte del mecánico para establecer el estado del motor y de acuerdo con los resultados, el cliente decide si se repara el vehículo, si es así, se inicia la reparación, se alistan las herramientas necesarias para desarmar el motor, este se baja y se lleva hacia el área de lavado de piezas, se lavan y se llevan a la sección de armado, algunas partes son llevadas a la rectificadora y las culatas al taller, por otra parte las partes que estaban en la rectificadora son lavadas y se transportan todas las piezas a la pieza de armado, se solicitan los materiales o materias primas en el almacén y de allí se lleven los repuestos requeridos y se inicia el armado del motor.

Una vez armado, se realiza una inspección para verificar posibles fugas o malas adaptaciones para un mejor control y agilización de los procesos, luego se traslada nuevamente el motor ya armado hacia el vehículo para su montaje, una vez instalado se realiza una última inspección para evitar y corregir fugas.

Una vez el cliente recibe el vehículo, se hace una prueba final para corroborarle que ha quedado bien reparado y se le hace la entrega del mismo. (Ver Figura 1: Diagrama de Proceso de Operaciones)

Figura 1. Diagrama de Proceso de Operaciones.



Fuente. La Autora.

CONVENCIONES

	INSPECCIÓN
	OPERACIÓN
	DEMORA
	ALMACENAMIENTO
	TRANSPORTE

Fuente: INGE DIESEL

9.1 REGISTRO DE CARACTERÍSTICAS DE LA MANO DE OBRA

El manejo y funcionamiento de la empresa “INGE DIESEL” cuenta con recurso humano calificado, con el objeto de cuantificar el costo de remuneración del periodo necesario. A continuación se presenta el Manual de Funciones de cada uno de los trabajadores de la empresa:

a. GERENTE

I. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO	Gerente
NUMERO DE CARGOS	UNO
SECCIÓN	Administrativa
NOMBRE DEL CARGO DE QUIEN DEPENDE	Del propietario

II. FUNCIONES

- Sus funciones son encaminadas en la toma de decisiones, administración de recursos, tanto técnicos como humanos con que cuenta la empresa.
- Dirigir la vinculación, remuneración salud y seguridad del personal, minimizando costos y optimizando recursos.

- Coordinar, vigilar y controlar al personal de la organización y la ejecución de las funciones o Programas que se presenten.
- Proyectar estrategias de ventanas para mercados potenciales.
- Controlar y vigilar la prestación del servicio.
- Representar legalmente a la empresa en contratos que se deban celebrar.
- Revisar y velar por la correcta ejecución de la contabilidad de la empresa y nomina de los empleados.
- Rendir informes mensuales ante los socios de la empresa.
- Elaborar la nomina oportunamente.
- Encargada de cartera.
- Representar a la empresa en las entidades que lo requieran
- Nombrar y remover los empleados de acuerdo con los requisitos
- Aplicar estímulos y sanciones al personal bajo su dependencia de acuerdo con el reglamento interno de la empresa.
- Proyectar los planes de desarrollo, contratos, presupuestos y los reglamento de su competencia
- Las demás que sean de su competencia y no se hallen adscritas a otros organismos y cargos.

III. REQUISITOS

FACTORES		ESPECIFICACIONES
CONOCIMIENTO Y HABILIDADES	EDUCACIÓN EXPERIENCIA COMPLEJIDAD	Ser profesional en el área de administración ó Ingeniería Industrial Tener experiencia de dos años en un cargo similar. Tener iniciativa, creatividad, inteligencia, Critico, excelentes relaciones interpersonales. Agilizar documentos ente diferentes entidades públicas y privadas. Capacidad para la toma de decisiones.
RESPONSABILIDADES POR	SUPERVISIÓN MANEJO DE VALORES INFORMACIÓN CONFIDENCIAL	Tiene a su cargo Administradora, Contador y Operarios. Responsabilidad de la buena marcha de la empresa. Discreción y ética profesional
CONDICIONES DEL TRABAJO		Físico, ergonómico y Psicosocial

	<p>RIESGO</p> <p>ESFUERZO</p> <p>CONDICIONES AMBIENTALES</p>	<p>Mental</p> <p>La empresa cuenta con instalaciones adecuadas para el desempeño de las labores diarias de cada uno de los trabajadores.</p>
--	------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

II. FUNCIONES

- Sus funciones son encaminadas en la toma de decisiones, administración de recursos, tanto técnicos como humanos con que cuenta la empresa.
- Dirigir la vinculación, remuneración salud y seguridad del personal, minimizando costos y optimizando recursos.

- Coordinar, vigilar y controlar al personal de la organización y la ejecución de las funciones o Programas que se presenten.
- Proyectar estrategias de ventanas para mercados potenciales.
- Controlar y vigilar la prestación del servicio.
- Representar legalmente a la empresa en contratos que se deban celebrar.
- Revisar y velar por la correcta ejecución de la contabilidad de la empresa y nomina de los empleados.
- Rendir informes mensuales ante los socios de la empresa.
- Elaborar la nomina oportunamente.
- Encargada de cartera.
- Representar a la empresa en las entidades que lo requieran
- Nombrar y remover los empleados de acuerdo con los requisitos
- Aplicar estímulos y sanciones al personal bajo su dependencia de acuerdo con el reglamento interno de la empresa.
- Proyectar los planes de desarrollo, contratos, presupuestos y los reglamento de su competencia
- Las demás que sean de su competencia y no se hallen adscritas a otros organismos y cargos.

III. REQUISITOS

FACTORES		ESPECIFICACIONES
CONOCIMIENTO Y HABILIDADES	EDUCACIÓN	Ser profesional en el área de administración ó Ingeniería Industrial
	EXPERIENCIA	Tener experiencia de dos años en un cargo similar.
	COMPLEJIDAD	Tener iniciativa, creatividad, inteligencia, Critico, excelentes relaciones interpersonales. Agilizar documentos ente diferentes entidades públicas y privadas. Capacidad para la toma de decisiones.
RESPONSABILIDADES POR	SUPERVISIÓN	Tiene a su cargo Administradora, Contador y Operarios.
	MANEJO DE	Responsabilidad de la buena marcha de la empresa.

	VALORES	Discreción y ética profesional
	INFORMACIÓN CONFIDENCIAL	
CONDICIONES DEL TRABAJO	RIESGO	Físico, ergonómico y Psicosocial
	ESFUERZO	Mental
	CONDICIONES AMBIENTALES	La empresa cuenta con instalaciones adecuadas para el desempeño de las labores diarias de cada uno de los trabajadores.

Fuente: La Autora.

b. JEFE DE PERSONAL

I. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO	Jefe de Personal
NUMERO DE CARGOS	Uno
SECCIÓN	Administrativa - Operativa
NOMBRE DEL CARGO DE QUIEN DEPENDE	Gerente

II. FUNCIONES

- Colaborar en las funciones de manejo de administrativo y operativo.
- Aplicar memorandos y demás documentos que indique el gerente.
- Manejo de la imagen corporativa de la empresa.
- Supervisar compras y ventas.
- Supervisar las funciones de los trabajadores operativos.
- Verificar pedidos.
- Encargada de la compra y ventas de repuestos y facturación.
- Elaborar las órdenes de trabajo.
- Revisión de inventarios de vehículos, cuando ingresan a la empresa.

- Manejo del programa de hojas de vida de los vehículos.
- Manejo de cartera.
- Manejo de nomina.
- Representante ante los entes jurídicos y contables de la empresa.
- Presenta informes mensuales al gerente de actividades comerciales, legales, contables, operativas y de manejo de personal.
- Aprobar las solicitudes de crédito a los clientes

III. REQUISITOS

FACTORES		ESPECIFICACIONES
CONOCIMIENTO Y HABILIDADES	EDUCACIÓN EXPERIENCIA COMPLEJIDAD	Profesional en área administrativa y/o similar. Manejar conocimientos en computadores y manejo del Programa Administrativo y Contable "Flash Contable." Experiencia de dos años en cargos similares. Excelentes relaciones Inter. Personales. Excelente presentación personal. Capacidad para prever, organizar, planear, dirigir y controlar las actividades de la empresa.
RESPONSABILIDADES POR	SUPERVISIÓN MANEJO DE VALORES INFORMACIÓN CONFIDENCIAL	Tiene a su cargo el personal de la planta. Responsabilidad de la buena marcha de la empresa. Discreción y ética profesional
CONDICIONES DEL TRABAJO	RIESGO ESFUERZO CONDICIONES AMBIENTALES	Físico, Ergonómico y Psicosocial. La empresa cuenta con instalaciones adecuadas para el desempeño de las labores diarias de cada uno de los trabajadores.

Fuente: La Autora.

c. ASISTENTE ADMINISTRATIVA

I. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO	Secretaria
Administrativa	
NUMERO DE CARGOS	Uno
SECCIÓN	Administrativa
NOMBRE DEL CARGO DE QUIEN DEPENDE	Gerente

II. FUNCIONES

- Colaborar en las funciones de manejo de los sistemas y archivística.
- Dirigir notas, memorandos y demás documentos que le indique el superior inmediato.
- Encargada de recepción, atender al público personal o telefónicamente.
- Manejo de caja menor.
- Recepción de teléfono.
- Contactar a los clientes para hacer pedidos.
- Actualizar diariamente los libros contables.
- Supervisar peso y calidad de los productos.
- Verificar el flujo (entrada, salida) de mercancía.
- Verificar que los pedidos facturados y entregados sean correctos.
- Supervisar el buen estado e imagen de la empresa.
- Llevar la contabilidad en forma clara y ordenada de las transacciones que se realicen en la empresa con la ayuda del sistema administrativo FLASH CONTABLE.
- Encargada compra y ventas de repuestos, facturación e inventario de los mismos.
- Encargada del inventario y préstamo de la herramienta a los empleados.

III. REQUISITOS

FACTORES		ESPECIFICACIONES
CONOCIMIENTO Y HABILIDADES	EDUCACIÓN EXPERIENCIA COMPLEJIDAD	<p>Ser secretaria contable titulada.</p> <p>Tener conocimientos en recepción.</p> <p>Tener conocimientos en computadores y manejo del Programa administrativo.</p> <p>Tener experiencia de dos años en cargos similares.</p> <p>Tener buenas relaciones Inter. Personales.</p> <p>Tener excelente presentación personal.</p> <p>Conocimientos en software contables</p> <p>Mínimo un año</p> <p>Capacidad para prever, organizar, planear, dirigir y controlar las actividades de la empresa.</p>
RESPONSABILIDADES POR	SUPERVISIÓN MANEJO DE VALORES INFORMACIÓN CONFIDENCIAL	<p>Tiene a su cargo el personal de la planta.</p> <p>Responsabilidad de la buena marcha de la empresa.</p> <p>Discreción y ética profesional.</p>
CONDICIONES DEL TRABAJO	RIESGO ESFUERZO CONDICIONES AMBIENTALES	<p>Físico, ergonómico, locativos y Psicosocial Mental</p> <p>La empresa cuenta con instalaciones adecuadas para el desempeño de las labores diarias de cada uno de los trabajadores.</p>

Fuente: La Autora.

d. PERSONAL OPERATIVO

I. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO	Mecánico
NUMERO DE CARGOS	Cuatro
SECCIÓN	Operativo
NOMBRE DEL CARGO DE QUIEN DEPENDE	Jefe de Personal

II. FUNCIONES

- Persona encargada de recibir el vehículo.
- Realiza las pruebas necesarias para darle al cliente un diagnostico del estado en que se encuentre el vehículo.
- Hacer el respectivo pedido de repuestos y reparaciones al jefe de personal.
- Controlar el manejo de las herramientas y su mantenimiento.
- Realizar la supervisión del desmonte, montaje y mantenimiento de los motores en general.
- Efectuar la entrega del vehículo al cliente, realizando las pruebas necesarias del trabajo.
- Encargada de realizar los montajes y desmontajes de las piezas de los motores.
- Realizar reparación y mantenimiento de los vehículos.
- Hacer un mantenimiento y limpieza semanal a los equipos y herramientas de la empresa.
- Asesorar en conceptos técnicos en cuanto a reparación y mantenimiento vehicular.
- Mantenimiento del área de trabajo en condiciones higiénicas y de aseo general.
- Demás funciones asignadas por el superior inmediato.

II. REQUISITOS

FACTORES		ESPECIFICACIONES
CONOCIMIENTO Y	EDUCACIÓN	Técnico en mecánica diesel SENA. Tener conocimientos generales en varios tipos de

HABILIDADES	EXPERIENCIA COMPLEJIDAD	motor.(Diesel, a gasolina) Experiencia mínima de 5 años como mecánico. Experiencia mínima de dos años en el área mecánica. Tener conocimientos en herramientas, repuestos, tortillería, aceites, combustibles. Tener buenas relaciones Inter personales., con compañeros y clientes. Grado de complejidad medio.
RESPONSABILIDADES POR	SUPERVISIÓN MANEJO DE VALORES INFORMACIÓN CONFIDENCIAL	Tiene a su cargo herramientas; tares asignadas. Responsabilidad de la buena marcha de la empresa. Ética profesional.
CONDICIONES DEL TRABAJO	RIESGO ESFUERZO CONDICIONES AMBIENTALES	Físico, ergonómico, locativos, psicosocial, mecánica y biológico. La empresa no cuenta con instalaciones adecuadas en la parte operativa para el desempeño de las labores diarias de cada uno de los trabajadores.

Fuente: La Autora.

PERSONAL DE “INGE DIESEL”

Tabla 4. TRABAJADORES “INGE DIESEL”

NOMBRE	CARGO	GENERO	EDAD	ANTIGÜEDAD
PABLO ENRIQUE NIÑO	GERENTE	MASCULINO	41	12 AÑOS
MIRYAN YOLANDA BERNAL	JEFE DE PERSONAL	FEMENINO	24	12 AÑOS
GINA BELTRÁN	ASISTENTE ADMINISTRATIVA	FEMENINO	25	3 AÑOS
PEDRO PABLO GAMEZ	MECÁNICO	MASCULINO	31	2 AÑOS

MARINO ZEA BONILLA	MECÁNICO	MASCULINO	40	8 AÑOS
DANILO CHAPARRO RÍOS	MECÁNICO	MASCULINO	18	4 MESES
MANUEL ZEA BONILLA	MECÁNICO	MASCULINO	44	1 MES

Fuente: La Autora.

9.1.2 Actividades de Bienestar Social. La fábrica empresa, consientes del bienestar que se le debe brindar a los trabajadores tiene en cuenta el desarrollo de actividades de bienestar social como es la celebración del día del trabajo, el día de la mujer, el día de la madre, del padre, la celebración de navidad y año nuevo, se realizarán jornadas de deporte para así optimizar el trabajo y el bienestar de cada uno de los trabajadores teniendo en cuenta la importancia que tiene cada un de ellos para la empresa.

9.2 CARACTERIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Las materias primas e insumos utilizadas en la reparación de motores diesel, son principalmente lubricantes y otros elementos para el ajuste y armado de los mismos sin tener en cuenta los repuestos, los cuales son comprados originalmente a las casa fabricantes.

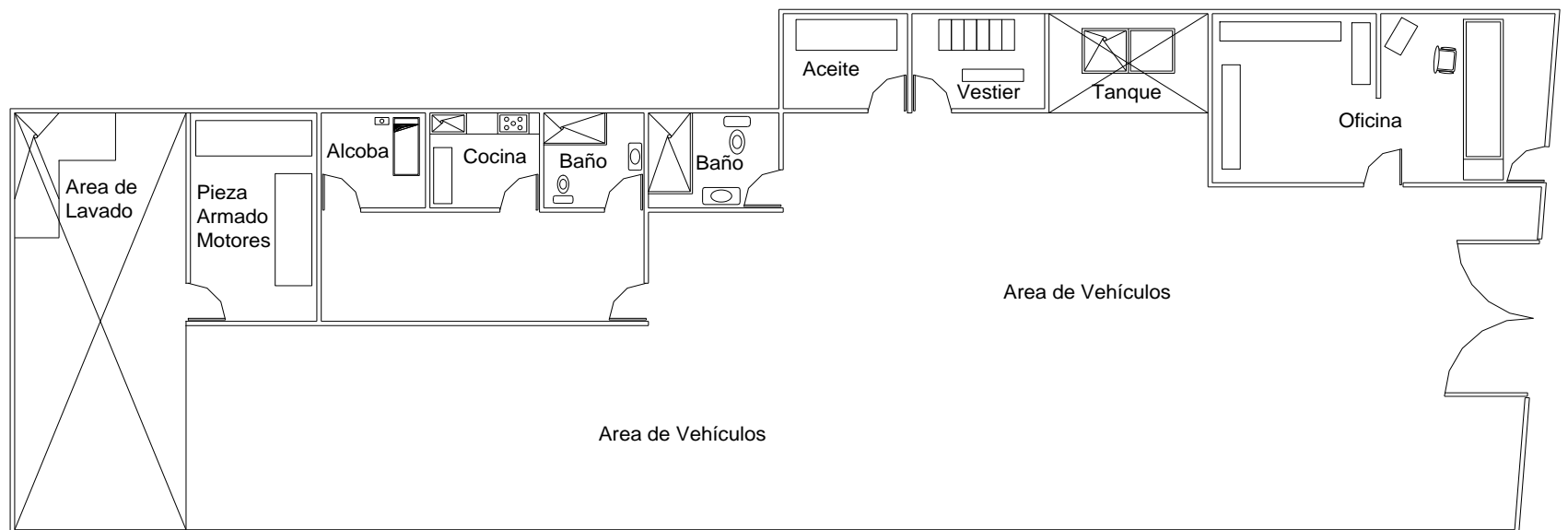
Tabla 5. Descripción de Materias Primas e Insumos.

MATERIAL	UTILIZACIÓN	PRESENTACIÓN	RIESGO
LLJA	Para pulir piezas luego de retirarlas al igual que las partículas de sucio sobre las superficies	Pliegos	Riesgo en los ojos.
PLASTIGUEY	Para medir las holguras entre piezas rodantes principalmente entre cigüeñal y casquetes	Rollo de Cinta	Irritante para ojos y la piel.
SILICONA	Material sellante entre empaques	Tubos	Irritante para ojos y el sistema respiratorio.

PEGANTE SHELLAC	Pegante utilizado para adherir las chupas para sentar válvulas	Tubos	Corrosivo para la piel y el sistema respiratorio.
ACEITE	Lubricante del motor	Tarro	Corrosivo para la piel
GRASA	Lubricante para postura de rodamientos	Tarro	Irritante para piel
POMADA ESMERIL	Material para sentar válvulas donde ajuste exacto en ellas	Caja plástica	Corrosiva e irritante
PAPEL SECANTE	Para limpiar e instalar las piezas asegurando higiene en el armado.	Papel absorbente de cocina	Ninguno

Fuente: www.laseguridad.com.co

9.3 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA. Figura 2



10. MATRIZ DE PANORAMA DE RIESGOS

El Panorama es el resultado de la aplicación de una metodología dinámica para obtener información sobre los factores de riesgo laboral, la intensidad de la exposición a la que están sometidos los distintos grupos de trabajadores, la valoración o magnitud de los mismos y los controles existentes al momento de la evaluación. Esta información implica una acción continua y sistemática de observación, valoración, análisis y priorización que permitan una adecuada orientación de las actividades preventivas.

El planteamiento del Panorama de Riesgos consiste en el ordenamiento secuencial de las prioridades de los factores de riesgo identificados, localizados y valorados en un ambiente de trabajo, según su grado de peligrosidad. El control de los factores de riesgo se debe realizar con base en la jerarquización de los mismos, lo que se considera un paso intermedio entre la detección de riesgos y el estudio, implementación y control de las medidas correctivas. La necesidad de este paso, deriva del hecho de que deben controlarse en orden de prioridades los factores más severos.

El panorama se elaboró, con base en la guía técnica colombiana G.T.C 45 de 1997-08-27 y un modelo de Matriz de la UNAD.

En el anexo A aparecen los formatos aplicados para elaborar el Panorama de riesgos de “INGE-DIESEL”, donde se incluyen los parámetros que son descritos a continuación.

- **Área o sección:** Hace referencia al espacio o lugar donde se lleva a cabo una fase de proceso o actividad, por lo que sus trabajadores suelen compartir riesgos comunes y que será objeto del análisis de factores de riesgo.
- **Factor de riesgo:** Se refiere a la presencia de elementos, condiciones o acciones humanas que tienen la capacidad potencial de producir enfermedades, accidentes o daños.
- **Riesgos:** Se refiere a las consecuencias negativas para la salud de los trabajadores o seguridad del ambiente de trabajo, generadas por la exposición a los factores de riesgo. Por ejemplo, si el factor de riesgo es el ruido, el riesgo (o consecuencia) es la hipoacusia.
- **Fuente generadora:** Se entiende bajo esta denominación la condición específica que origina el factor de riesgo (i.e. la máquina en especial que

genera ruido, los defectos de las instalaciones que generan riesgo eléctrico).

- **Número de expuestos:** Es el número usual de personas (trabajadores permanentes o temporales, contratistas y usuarios permanentes del área) afectadas directa o indirectamente (cuando esto sea considerado relevante por el evaluador) por el factor de riesgo.
- **Tiempo de exposición:** Es el tiempo diario promedio durante el cual los expuestos están en contacto con el factor de riesgo. De nuevo es importante el criterio del evaluador para evitar la posibilidad de asumir siempre como tiempo de exposición la jornada completa. La unidad a utilizar es la hora.
- **Calificación.** La calificación del factor de riesgo se realiza por el Grado de Peligrosidad el cual esta dado por la probabilidad de ocurrencia del mismo y la consecuencia más probable generada por él.

La probabilidad de ocurrencia del riesgo se obtiene por el nivel del control actual detectado, el tiempo de exposición y el número de personas expuestas. Por tanto, el grado de peligrosidad es igual a:

$$\mathbf{G.P = C * E * P}$$

Donde.

GP = Grado de Peligrosidad

C = Consecuencia (La más Probable para el Factor de Riesgo)

P = Probabilidad que aparezcan las Consecuencias

E = Exposición al Riesgo

9 En ésta matriz así como en las matrices de valoración de riesgos ocupacionales por sitios, se deben establecer los peligros de cada actividad o puesto de trabajo. Valorar el peligro de forma cuantitativa y evaluar entonces el riesgo. Para cada riesgo debe definirse la o las medidas que al ser realizadas eliminen o controlen el riesgo.

10 La valoración de los factores de riesgo se realiza mediante el establecimiento del Grado de Peligrosidad de una actividad. Este factor GP, es el resultado de multiplicar la consecuencia por la exposición y por la probabilidad, así:

11

$$12 \quad GP = C * E * P$$

13 El GP se clasifica así, de acuerdo a su magnitud (Ver Tabla 6)

14 **Tabla 6. GRADO DE PELIGROSIDAD**

15 GRADO	16 RANGO DE VALOR	17 COLOR DE IDENTIFICACIÓN EN LA MATRIZ
18 Bajo	19 1- 300	20 Amarillo
21 Medio	22 301- 600	23 Naranja
24 Alto	25 601 - 1000	26 Rojo

27 Fuente: La Autora.

28 La Consecuencia es el resultado más probable, esperado y posible, se determina como el resultado de la exposición, es subjetiva porque su clasificación depende del observador y su capacidad para discriminar la gravedad de los daños que pueden ocurrir. Se clasifica y valora de la siguiente manera (Ver Tabla 7)

29 **Tabla 7. CONSECUENCIA**

30 CONSECUENCIA	31 INTERPRETACIÓN	32 RANGO	33 COLOR DE IDENTIFICACIÓN EN LA MATRIZ
34 Catastrófica	35 Muerte	36 9.1 - 10	37 Rojo
38 Grave	39 Lesiones con incapacidad permanente	40 4.1 - 9.0	41 Naranja
42 Media	43 Lesiones con incapacidad temporal	44 1.1 - 4.0	45 Amarillo

46	Leve	47	Pequeñas heridas, lesiones no incapacitantes.	48	1 - 1.1	49	Azul claro
----	------	----	-----------------------------------------------	----	---------	----	------------

50 Fuente: La Autora.

51 La Probabilidad, (Ver Tabla 8) es la posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas.

52 **Tabla 8. PROBABILIDAD**

53	PROBABILIDAD	54	INTERPRETACIÓN	55	RANGO	56	COLOR DE IDENTIFICACIÓN EN LA MATRIZ
57	Alta	58	Inminente y ocurre con frecuencia	59	6.1 - 10	60	Rojo
61	Media	62	Cuando es muy posible o nada extraño que ocurra	63	3.1 - 6.0	64	Naranja
65	Baja	66	Cuando es muy remota	67	1.1 - 3.0	68	Amarillo
69	Leve	70	Nunca ha sucedido, casi imposible que ocurra	71	1 - 1.1	72	Azul claro

73 Fuente: La Autora.

74 La Exposición (Ver Tabla 9) es un factor de riesgo cuantificable y observable, se define como la frecuencia con que se presenta una situación de riesgo.

75 **Tabla 9. EXPOSICIÓN**

76	EXPOSICIÓN	77	INTERPRETACIÓN	78	RANGO	79	COLOR DE IDENTIFICACIÓN EN LA MATRIZ
80	Continua	81	Ocurre continuamente o muchas veces	82	6.1 - 10	83	Rojo
84	Frecuente	85	Frecuentemente o una vez al día	86	3.1 - 6.0	87	Naranja
88	Ocasional	89	Ocasionalmente o una vez por semana	90	1.1 - 3.0	91	Amarillo














92 Remota	93 Remotamente posible, la persona esta expuesta una vez al mes o pocas veces al año.	94 1 - 1.1	95 Azul claro
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------	---------------

96 Fuente: Los Autores.

Consecuencia (C). Se define como el resultado negativo (efecto) más probable debido al factor de riesgo incluyendo daños personales y materiales. Para su valoración se debe tener en cuenta la consecuencia más probable.

97 A continuación se presenta el Modelo de la Matriz de Evaluación de Factores de Riesgos, (Ver Tabla 10)

Tabla. 10 MATRIZ PANORAMA FACTORES DE RIESGO

CARGO	ÁREA	TIPO DE PATOLOGÍA	CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO	FACTORES DE RIESGO	VALORACIÓN FACTORES DE RIESGO					ACCIONES A TOMAR		
					FUENTE GENERADORA	CONSECUENCIA	EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD	GRADO DE PELIGROSIDAD	FUENTE	MEDIO	PERSONA
												
				FÍSICO	Ruido							
				FÍSICO	Iluminación							
				FÍSICO	Vibraciones							
				FÍSICO	Temperaturas extremas							
				FÍSICO	Radiaciones (ionizantes y no ionizantes)							
				FÍSICO	Humedad							
				QUÍMICOS	Polvos							
				QUÍMICOS	Gases							
				QUÍMICOS	Vapores							
				QUÍMICOS	Humos							
				QUÍMICOS	Líquidos							
				QUÍMICOS	Sólidos							
				QUÍMICOS	Neblinas o rocíos							
				BIOLÓGICO	Virus							
				BIOLÓGICO	Bacterias							

				Hongos																	
				Levaduras																	
				Plantas																	
				Animales																	
			ERGONOMICO	Postura habitual																	
				Sobrecarga y Esfuerzo																	
				Diseño puesto de trabajo																	
				Dimensiones inadecuadas																	
				Distribución de espacio																	
				Organización del trabajo																	
			PSICOSOCIALES	Monotonía y repetitividad																	
				Carga de trabajo																	
				Turnos y sobre tiempos																	
				Relaciones personales																	
				Satisfacción personal																	
				Aislamiento																	
				Falta de competencia																	
			MECÁNICO	Herramienta, maquinaria, equipo y utensilios defectuosos																	
				Equipo, maquinaria, utensilios en ubicación que entorpecen																	
				Maquinas y equipos sin protección																	
				Equipo, maquinaria sin programa de mantenimiento																	

				Elementos cortantes, punzantes y contundentes																
				Superficies deslizantes o ásperas																
			ELÉCTRICO	Electricidad dinámica																
				Equipo energizado																
				Toma corriente																
				Cableado eléctrico																
				Subestación eléctrica																
				Electricidad estática																
			FISICOQUÍMICOS	Rozamiento o fricción de dos materiales líquidos con otro material.																
				Incendio																
				Explosión																
			LOCATIVOS	Estructura en mal estado																
				Condición de orden y aseo																
				Almacenamiento o inadecuado																
				Alturas insuficientes																
				Obstaculización de la visión																
				Superficies de trabajo defectuosas																
				Escaleras, escalas y rampas inadecuadas																
				Andamios inseguros																
			Techos y pisos defectuosos																	
			De origen social	Robos																
				Atracos																
				Extorsión																
				Secuestro																

98 Fuente:

G.T.C.

45;

UNAD.

Al aplicar la valoración de cada uno de los criterios de consecuencia, exposición y probabilidad se concluyeron las siguientes observaciones:

Área de Oficina:

- ❖ Diseñar e instalar sistemas para el control de incendios
- ❖ Capacitación en higiene postural, diseñar e implementar un Programa de mantenimiento físico
- ❖ Implementar una rutina de estiramiento muscular para relajar músculos y tendones
- ❖ Fomentar excelentes relaciones interpersonales

Área de patio:

- ❖ Diseñar e instalar sistemas para el control de incendios
- ❖ Capacitar el personal para inculcar hábitos en la planeación de las tareas a ejecutar
- ❖ Desarrollar e implementar un Programa de mantenimiento preventivo para las herramientas de mano
- ❖ Capacitación y sensibilización en las consecuencias para la salud que tiene los riesgos
- ❖ Mejorar las condiciones del piso para evitar irregularidades que pueden colocar en peligro la integridad de las personas
- ❖ Educación en higiene postural, diseñar e implementar un Programa de mantenimiento físico
- ❖ Capacitación y control de los tiempos de exposición
- ❖ Desarrollar fichas toxicológicas de los productos utilizados. Educación sobre hábitos higiénicos para evitar intoxicaciones dérmicas y orales
- ❖ Desarrollar un Programa de protección personal.
- ❖ Mantener las áreas de trabajo con eficiente ventilación
- ❖ Fomentar excelentes relaciones interpersonales

Área de Desarmado:

- ❖ Diseñar e instalar sistemas para el control de incendios
- ❖ Capacitar el personal para inculcar hábitos en la planeación de las tareas a ejecutar
- ❖ Desarrollar e implementar un Programa de mantenimiento preventivo para las herramientas de mano
- ❖ Mejorar las condiciones del piso para evitar irregularidades que puedan colocar en peligro la integridad de las personas.
- ❖ Capacitación y control de los tiempos de exposición

- ❖ Desarrollar fichas toxicológicas de los productos utilizados. Educación sobre hábitos higiénicos para evitar intoxicaciones dérmicas y orales
- ❖ Desarrollar un Programa de protección personal.
- ❖ Mantener las áreas de trabajo con eficiente ventilación

Área de lavado:

- ❖ Diseñar e instalar sistemas para el control de incendios
- ❖ Desarrollar e implementar un Programa de mantenimiento preventivo para las herramientas de mano
- ❖ Mejorar las condiciones del piso para evitar irregularidades que puedan colocar en peligro la integridad de las personas.
- ❖ Educación en higiene postural, diseñar e implementar un Programa de mantenimiento físico
- ❖ Capacitación y control de los tiempos de exposición
- ❖ Desarrollar fichas toxicológicas de los productos utilizados. Educación sobre hábitos higiénicos para evitar intoxicaciones dérmicas y orales

Ajuste de motores:

- ❖ Diseñar e instalar sistemas para el control de incendios
- ❖ Realizar el mantenimiento a las instalaciones eléctricas
- ❖ Capacitar el personal para inculcar hábitos en la planeación de las tareas a ejecutar
- ❖ Desarrollar e implementar un Programa de mantenimiento preventivo para las herramientas de mano
- ❖ Mejorar las condiciones del piso para evitar irregularidades que puedan colocar en peligro la integridad de las personas.
- ❖ Desarrollar un Programa de protección personal.
- ❖ Mantener las áreas de trabajo con eficiente ventilación
- ❖ Desarrollar fichas toxicológicas de los productos utilizados. Educación sobre hábitos higiénicos para evitar intoxicaciones dérmicas y orales

Vestier y servicios complementarios:

Tomar las medidas de asepsia, organizar medidas de orden y aseo en baños y áreas de servicios complementarios.

11. PROPUESTA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

Con base en los resultados obtenidos y teniendo en cuenta la Guía técnica Colombiana G.T.C 45 y el modelo de la Matriz de Factores de Riesgo de La UNAD, sirvieron de guía y estructura básica del Programa de Salud Ocupacional, formulada por el ICONTEC, además de la guía del contenido según resolución 1016 de 1989 de los ministerios de trabajo y seguridad social, se elabora la propuesta de Programa de salud ocupacional para la empresa “INGE DIESEL” de la ciudad de Sogamoso, el cual incluye puntos básicos discriminados así:

- INTRODUCCIÓN
- 1. OBJETIVOS
- 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA
- 3. POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA
- 4. SUBPROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
- 5. SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DE TRABAJO
- 6. VIGÍA DE LA SALUD
- 7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
- 8. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
- 9. PRESUPUESTO PARA EL P.S.O.

El contenido y desarrollo de la Propuesta se muestra en el Anexo B.

Para el desarrollo de la Propuesta en su practica se plantea un plan de acción el cual se muestra en la Tabla 11.

TABLA 11. PLAN DE ACCIÓN PARA LA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

	ACTIVIDAD	TIEMPO	RESPONSABLES	ESPACIO	OBJETIVO	RECURSOS
PLANEACIÓN	<p>Diseño de la guía.</p> <p>Diseño de actividades de medicina preventiva y de trabajo.</p> <p>Diseño de actividades para el Programa de higiene y seguridad industrial</p>	Dos meses	<p>Vigía de la Salud Empresa.</p>	Instalaciones de la empresa	Mejorar las condiciones de trabajo y de seguridad de las personas que laboran en la empresa	Talento humano
EJECUCIÓN	<p>Divulgación del Programa de salud ocupacional</p> <p>Organización de puestos de trabajo.</p> <p>Capacitación en manejo de herramientas</p> <p>Técnicas de entrenamiento</p>	Tres meses	<p>Vigía de la Salud Empresa.</p> <p>A.R.P.</p> <p>Organismos de socorro.</p>	Instalaciones de la empresa.	Dar a conocer el Programa de salud ocupacional y entrenar a todo el personal para cualquier eventualidad que se pueda presentar en el puesto de trabajo.	<p>Talento humano</p> <p>Audiovisuales</p> <p>Equipos de seguridad</p> <p>Elementos de seguridad.</p>
VERIFICACIÓN	Diseñar e implementar sistemas de		Personal de la	Instalaciones de la empresa	Utilizar los datos históricos y evaluar	Talento

	verificación y evaluación de desempeño de actividades relacionadas con la seguridad y demás actividades plasmadas en el Programa de salud ocupacional.	Permanente	empresa A.R.P.		eventualidades que se van presentando para diagnosticar fallas	humano
ACTUACIÓN	ACCIONES PREVENTIVAS y/o CORRECTIVAS	Permanente	Personal de la empresa A.R.P.	Instalaciones de la empresa	Tomar acciones preventivas o correctivas en la toma de decisiones con respecto a los resultados obtenidos	Talento humano

Fuente: La Autora.

12. CONCLUSIONES

- ❖ Se aplicaron los conocimientos adquiridos en pro de contribuir al mejoramiento de la salud, del bienestar físico y mental de cada una de las personas que se encuentran laborando en la empresa INGE DIESEL.
- ❖ Con la investigación realizada la empresa “INGE DIESEL” conoció los Factores de Riesgo en cada uno de los puestos de trabajo; lo que permitió realizar las recomendaciones necesarias para mejorar el rendimiento laboral.
- ❖ Los Factores de Riesgo que más prevalecen son los ergonómicos, mecánico y locativo, por estar la mayor parte de su trabajo en movimiento, manipular herramientas de diferente índole mecánico, espacios en condiciones inadecuadas y no aptas para laborar en condiciones de seguridad.
- ❖ El personal del área operativa los riesgos a los cuales se encuentran más asociados es el ruido, exposición a diferentes temperaturas, calor, posturas, locativos, mecánicos.
- ❖ La planta física presenta grandes deficiencias en cuanto a instalaciones eléctricas y pisos inadecuados generando riesgo permanente para los trabajadores al igual que para las personas que utilicen este espacio.
- ❖ No se encontró elementos de protección y seguridad adecuados para los trabajadores ni las instrucciones necesarias para hacer que los trabajadores tomen conciencia de la seguridad como un valor vital.

- ❖ La investigación estableció que al no existir áreas de descanso se deben adecuar y mejorar las condiciones higiénicas dentro del área de trabajo.

- ❖ Al no encontrar un Programa de Salud Ocupacional se hizo uso de herramientas administrativas en pro del diseño una Propuesta que le permite a la empresa desarrollar el Programa de Salud Ocupacional acorde con sus actividades.

13. RECOMENDACIONES

- ❖ Para contribuir a la disminución de los accidentes y enfermedades de trabajo es necesario que la empresa realice un Programa de asignación de recursos, al igual que de esfuerzos en materia de programas preventivos contra los riesgos de trabajo.
- ❖ Es necesario realizar un monitoreo permanente y detallado de los puestos de trabajo para la valoración de las condiciones de trabajo y que se pueda de esta manera minimizar riesgos tomando acciones preventivas en su momento.
- ❖ Así, mismo se deben mantener los Programas de mantenimiento preventivo de instalaciones locativas y eléctricas, maquinaria, equipos y dispositivos de control de riesgos (incluyendo los extintores)
- ❖ Que los trabajadores comprendan su responsabilidad en la prevención de riesgos de trabajo, actuando de manera más responsable por su propia seguridad y la de sus compañeros.
- ❖ Al propietario de la empresa “INGE DIESEL” tener en cuenta la propuesta del Programa de Salud Ocupacional, con el objetivo de obtener mejores resultados y el aprovechamiento del Talento Humano, aumentando la calidad de vida de los trabajadores.
- ❖ Concientizar a los empleados, sobre la importancia de cumplir con los compromisos y responsabilidades mencionados dentro del Programa de Salud Ocupacional en torno del bienestar personal y familiar.

BIBLIOGRAFÍA

ARSEG S.A. Artículos de Seguridad Industrial

A.R.P. SEGURO SOCIAL, Contenidos de legislación de Salud Ocupacional.

A.R.P SEGURO SOCIAL, Guía sobre el contenido del Programa de Salud Ocupacional.

BIBLIOTECA TÉCNICA, Prevención de riesgos laborales. Gestión de la prevención, t. 2. pp. 11-27, Ediciones Seac, Bogotá, 1987.

HUERTAS Zamudio, Israel, compilador, Doctrinas empresariales, p. 47

INTESEG, Instituto Técnico de Seguridad

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC), Guía Técnica Colombiana (GTC 45), Santa fe de Bogotá D.C.

MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN EL TRABAJO, Editorial MAPFRE S.A., Impreso Gráficos Lormo S.A. Madrid España.

MENDEZ A. Carlos Eduardo. Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación. Tercera edición. Mc. Graw Hill.

NIÑO C. Ángel Augusto. Cartilla: Algunos conceptos de salud ocupacional. UPTC. Sogamoso 1999.

VEGA, Agustín, Seguridad Industrial, Unisur, Bogotá, 1991

