



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROPUESTA DE PROGRAMA DE SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA MUNICIPAL DE
AGUA CLARA Y MINERAL SAN DIEGO, C.A.**

**Autores: Farfán, Guillermo CI. 16.930.484
Rebolledo, Manuel C.I. 17.397.778**

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8712460



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROPUESTA DE PROGRAMA DE SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA MUNICIPAL DE
AGUA CLARA Y MINERAL SAN DIEGO, C.A.**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL

**Autores: Farfán, Guillermo CI. 16.930.484
Rebolledo, Manuel C.I. 17.397.778
Tutor: Gina De Marco**

San Diego, Enero 2019



FI-I-019-2019-ICR

Valencia, 13 de Marzo de 2019

Ciudadano:
Guillermo Farfán
C.I: 16.930.484
Manuel Rebolledo
C.I: 17.397.778
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 01-2019 de fecha 13-03-2019 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **PROPUESTA DE PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA CLARA Y MINERAL DE SAN DIEGO, C.A** Presentado por usted(es) como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación del Ing.Gina De Marco C.I:7.090.618 y la Ing. Alicia De Pizzella, C.I: 4.598.880 como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente:

Prof. Luis Lira
Decano de la Facultad de Ingeniería



c.c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

Ll/lc.



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ingeniero(a) Gina de Marco, portadora de la cédula de identidad N° 7.090.618 en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por los ciudadanos Guillermo Farfán, portador de la cédula de identidad N° 16.930.484. Y Manuel Rebolledo, portador de la cédula de identidad N° 17.397.778, titulado, **PROPUESTA DE PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA CLARA Y MINERAL SAN DIEGO, C.A.**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 15 días del mes de mayo del año dos mil diecinueve. .

Gina De Marco.
C.I.: V- 7.090.618

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mi padre Manuel Rebolledo que se encuentra en el cielo cuidándome junto a Dios, quién con sus palabras me llevo a este campo de estudio en los últimos momentos de su vida, por ser mi mayor inspiración siendo su último deseo “Quiero que seas Ingeniero”, el mismo que me enseñó que el mejor conocimiento que se puede tener es el que se aprende por sí mismo y quien me enseñó lo importante que es el valor del amor y la amistad. Un hombre que vivió su vida actuando con humildad, ayudando a familiares, a amigos y a extraños y que valientemente lucho hasta el final de sus días.

Manuel A. Rebolledo B.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía y mi acompañarme durante toda mi vida, brindándome amor, paz y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mi madre María Bautista y mi hermana Karina Rebolledo quienes son mi motor y parte de mi inspiración, por su amor, paciencia y valores que me ayudaron a seguir en este camino.

Me gustaría agradecer la ayuda de personas muy especiales, mi primo hermano Jean Carlo Ramos, mi tía Zoraida Bautista y mi madrina Magaly Gamboa, que me han apoyado desde hace mucho tiempo de manera incondicional, gracias infinitas y muchas bendiciones por toda su ayuda.

De manera especial a mi tutora de tesis, la ingeniero Gina De Marco por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo, sino también por haberme brindado sus conocimientos para convertirnos en buenos profesionales.

También quiero agradecer a dos personas muy especiales e importantes, Yubiry Tang Yuk y Franyelis Escalona que de un momento a otro me dieron su mano amiga sin saber quién era, por sus bellos corazones que dan lo mejor y las hace ser hermosos seres humanos, por su amistad incondicional, por haberme ayudado, apoyado y orientado en todo momento con sus consejos, por estar presentes en las buenas y en las malas y por hacerme reír cuando lo he necesitado, gracias por estar y ser esa parte linda de mi vida que complementa mi corazón..

A mi amigo incomparable Marcos Pulido, que entre tantas cosas ha sido también un apoyo fundamental y un ejemplo para lograr mis metas propuestas.

Mi amigo Félix De Freitas y futuros colegas, Rómulo Hurtado, Rafael Rodríguez y a Yuscarly Hernández por estar a mi lado en este camino apoyándonos mutuamente con mucha confianza y dedicación.

Manuel A. Rebolledo B.

ÍNDICE

	Pp
INTRODUCCIÓN	1
 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Formulación del Problema.....	11
1.3 Objetivos de la Investigación.....	11
1.3.1 Objetivos Generales.....	11
1.3.2 Objetivos Específicos.....	11
1.4 Justificación.....	11
1.5 Alcance.....	12
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes.....	13
2.2 Bases Teóricas.....	15
2.2.1 Contenido de Medio Ambiente y Trabajo.....	15
2.2.2 Procesos Peligrosos.....	16
2.2.3 Riesgos Ocupacionales.....	17
2.2.4 Accidentes de Trabajo.....	21
2.2.5 Enfermedad Ocupacional.....	22
2.2.6 Programa de Seguridad y Salud Laboral.....	23
2.3 Definición de Términos.....	25
 CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Nivel de Investigación.....	27
3.2 Tipo de Investigación.....	27
3.3 Diseño de Investigación.....	28
3.4 Población y Muestra.....	29
3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	29

3.6 Análisis de Datos.....	30
3.7 Fases de la Investigación.....	30

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Fase I: Diagnosticar la situación actual de la empresa.....	32
4.2 Fase II: Analizar los posibles riesgos presentes.....	34
4.3 Fase III: Diseñar un Programa de seguridad y salud.....	42
4.4 Fase IV: Evaluar la propuesta a través de la relación Beneficio – Costo.....	42

CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	Pp
1. Porcentaje de lesiones de acuerdo a su nivel de gravedad.....	10
2. Porcentaje de accidentes de acuerdo al ejercicio económico de la entidad de trabajo.....	10
3. Matriz de Análisis de Riesgo.....	20
4. Acciones a adoptar para controlar el riesgo.....	20
5. Lista de chequeo para el diagnóstico de la situación de un centro de trabajo en materia de seguridad y salud en el trabajo.....	32
6. Riesgos asociados al cargo de Asistente de Producción, Auxiliar de Producción y Mantenimiento, Auxiliar de Despacho y Auxiliar de Chupi.....	39
7. Riesgos asociados al Personal de Oficina (Administrativo).....	40
8. Riesgos asociados al Personal de Mantenimiento,,,,,.....	41
9. Costos del Proyecto.....	43
10. Beneficios Esperados.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	Pp
1. Diagrama de proceso de producción de botellones llenos de la empresa municipal de agua clara y mineral de san diego C.A.....	35
2. Organigrama general de la empresa.....	36
3. Diagrama de proceso empresa agua clara y mineral.....	37
4. Metodología para el análisis de riesgo.....	38



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROPUESTA DE PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA CLARA Y
MINERAL SAN DIEGO, C.A.**

Autor: Farfán, Guillermo y Rebolledo, Manuel

Tutor: Gina De Marco

Fecha: Mayo, 2019

RESUMEN

La salud y la seguridad del trabajador es un derecho fundamental y es obligación de los patronos garantizarlo apoyados en el marco legal venezolano para su cumplimiento. A pesar de que la normativa legal es buena comparada con otros países, el problema principal es el cumplimiento y la supervisión efectiva, siendo objetivos, a pesar de la legislación los trabajadores siguen estando expuestos, lo que se evidencia observando cifras de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales tal como se presenta en la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A., en la cual para el último año el 33% de los trabajadores presentaron lesiones musculoesqueléticas y otros problemas de salud que han llevado a un 11% de la nómina a lesiones incapacitantes. Para ello la empresa ha manifestado la necesidad de desarrollar un Programa de Seguridad y Salud en el trabajo para lo cual se realizó un diagnóstico de la situación actual del proceso productivo haciendo uso de una investigación de campo bajo la modalidad de proyecto factible a efectos de establecer las necesidades de la empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo de acuerdo con la LOPCYMAT y la Norma Técnica NT-01-2008 y finalmente se presenta los recursos necesarios para la consecución del objetivo general de la investigación.

Descriptor: Seguridad y Salud, Programa, Accidente Laboral.

INTRODUCCIÓN

En Venezuela a pesar del proceso de cambios sociales por los que pasa, hay cuantiosos trabajos por hacer a todo nivel, tanto institucional como empresarial bien sea privado o público, temas como la hiperinflación, la escasez y la inseguridad a todo nivel, así como también el control de cambio, hacen que el trabajo de todos los actores sociales, en especial las empresas, se dificulte. La seguridad industrial es una cultura organizacional, que permite identificar la eficiencia y productividad de una empresa a través del uso adecuado de los recursos, entre estos el capital humano, el cual es el elemento fundamental en todo proceso productivo y por ello debe ser resguardado y preservado a todo nivel.

En la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A, posterior a la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales, y evitando sanciones por parte del INPSASEL, se ha incrementado la necesidad de enfocarse en la relación que existe entre la organización, la salud y seguridad de sus trabajadores.

A objeto de prevenir accidentes de trabajos y enfermedades ocupacionales en cada empresa el marco legal a nivel nacional contempla que toda empresa debe diseñar y aplicar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual debe seguir cada uno de los lineamientos que están pautados en las leyes y normas existentes en el país, siendo la principal ley la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008).

Con este fin se desarrolla el presente Trabajo Especial de Grado, el cual tiene como objetivo principal el diseño de una propuesta de programa, el cual es un documento técnico, producto de llevar a cabo análisis cuantitativos y cualitativos, de estudios científicos, acciones y metodologías, establecidas para identificar, valorar,

prevenir y controlar los riesgos asociados a los procesos peligrosos presentes en la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A

Con la implementación de la LOPCYMAT, queda establecida la obligación del mencionado programa para cada una de las empresas que hacen vida en el parque industrial nacional tanto privadas como en el sector público. Esta ley abarca desde la promoción de la salud de los trabajadores, la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades, así como, asegura a los trabajadores condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus actividades físicas y mentales.

Para la consecución del objetivo general, la investigación se estructuró en cuatro capítulos, tal como se describen a continuación:

Capítulo I: está constituido por el planteamiento del problema diagnosticado, formulación del mismo, objetivos de la investigación, justificación de la investigación y alcance del problema. Su objetivo es establecer el objeto de estudio de esta investigación

Capítulo II: En este capítulo se señalan investigaciones similares en las cuales se basa el desarrollo de este proyecto. Su objetivo es presentar los fundamentos teóricos de las técnicas y herramientas a utilizar en el desarrollo de esta investigación.

Capítulo III: este capítulo, se indica el tipo de investigación, así como su diseño metodológico, y nivel de investigación, señalando el procedimiento a realizar en este trabajo, también se mencionan las técnicas e instrumentos de investigación, se describe la población y muestra seleccionada y se establecen las fases metodológicas que permitirá conocer el cómo se obtendrán y analizarán los datos para el logro del objetivo general de la investigación.

Capítulo IV: Resultados. Aquí se presenta la propuesta que plantea las acciones a tomar para lograr el objetivo general de este trabajo de grado. De igual

manera se presentan las conclusiones que se derivan de este trabajo y las recomendaciones que se sugieren sean consideradas.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad, la seguridad y salud en el trabajo son elementos claves en un ambiente laboral, por ello es fundamental un programa destinado a involucrar dichos elementos dentro del área de trabajo de una institución ya que contribuye al cumplimiento del marco legal además de controlar la ejecución de las normas, procedimientos y estrategias organizacionales que preservan la integridad física y mental de los trabajadores, prevenir accidentes laborales y garantizar las condiciones de trabajo. Los expertos, en los que se refieren a Seguridad y Salud en el trabajo sostienen, que invertir en esto dentro de los centros de trabajo supone estar en sintonía con el progreso y con la innovación, lo que a mediano y largo plazo es más rentable. Es fundamental que todas las empresas vigilen y promuevan la protección de sus empleados por ser las personas más valiosas con las que cuenta ya que del desempeño de los mismos depende el logro de los objetivos organizacionales.

Se debe tomar en cuenta que toda actividad laboral supone riesgos al personal que las realiza, es por esta razón que una gerencia comprometida con sus trabajadores está obligada a tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los mismos, para lo cual debe proveer condiciones y medio ambiente de trabajo adecuados, minimizando, de esta manera, los riesgos que puedan ocasionar accidentes.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo a nivel mundial 1,2 millones de muertes están relacionadas con el trabajo, 250 millones de accidentes de trabajo y pérdidas de 4% del Producto Interno Bruto. Así mismo con base a los registros estadísticos de INPSASEL para el año 2015, los accidentes formalizados

ante su organización fueron 52458, de los cuales el 38% ocurren dentro de las industrias manufactureras y 6,9% en Transporte y Almacenamiento, evidenciándose que el agente material causante de la lesión el 13,5 % ocurre en vehículos terrestres.

De igual forma las enfermedades profesionales causan un evidente perjuicio a la persona que se enferma. Los trabajadores por cuenta ajena desempeñan las tareas asignadas por el empresario bajo su dirección y en las condiciones de trabajo impuestas por él, por esta razón es éste, quien debe garantizar que tales tareas se lleven a cabo con el menor riesgo de sufrir un daño posible, que pueda incapacitar aunque sea parcial y temporalmente, al trabajador. Éstos deben estar suficientemente protegidos para que la posibilidad de sufrir un daño a causa de las condiciones en la que desempeñan su trabajo sea mínima.

La empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San diego, C.A., no escapa a esta situación, donde el operario de producción se encarga del traslado de botellones de agua de un peso aproximado 18 Kilogramos desde que termina el proceso de tapado hasta la colmena donde es resguardado el botellón hasta ser despachado por otro operario (despachador) desde la colmena donde están ubicados hasta el usuario final, presentando en los principales puestos de trabajo operarios de producción y despachadores riesgo en las actividades que realizan, lo que se ha evidenciado en los dos últimos años cuando el 33% de los trabajadores han presentado lesiones musculo esqueléticas y otros problemas de salud que han llevado a un 11% de la nómina a lesiones incapacitantes,

Esto de acuerdo con el Informe suministrado por Recursos Humanos de la misma empresa. De acuerdo con la información suministrada por la empresa y apoyada con registros estadísticos, para el primer semestre del año 2018 la empresa contaba con nueve trabajadores de los cuales uno (equivalente al 11% del total de la nómina) se encontraba incapacitado para realizar su trabajo de despachador producto de una lesión musculo esquelética, razón por la cual la empresa ha tenido que realizar

la reubicación en otro puesto de trabajo originando desmotivación y baja moral en los trabajadores.

De acuerdo con cifras de INPSASEL el mayor índice de enfermedades por ocasión del trabajo son las de carácter músculo esqueléticas originadas por equipos, herramientas o métodos de trabajo en condiciones disergonómicas o por adopción de malas posturas en el trabajo. Esta situación hace imperativo que las empresas a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo tomen medidas preventivas para controlar este problema que podría acarrear consecuencias legales a la empresa, si un trabajador es diagnosticado por un especialista con una enfermedad ocupacional el Patrono estará en la obligación de declarar la enfermedad ocupacional ante el INPSASEL dentro de las 4 horas del diagnóstico y pagará los gastos que conlleva el proceso de tratamiento, terapias o cirugía dependiendo de la enfermedad, además de cancelar todos los beneficios de ley y una vez declarada la enfermedad se debe reubicar al trabajador afectado a un puesto de trabajo que esté acorde a las recomendaciones y limitaciones emitidas por un Médico.

A raíz de esta situación la empresa ha sido inspeccionada en los últimos dieciocho meses por funcionarios del INPSASEL, en tres oportunidades encontrándose no conformidades e incumplimiento de la LOPCYMAT entre las cuales se encuentra: ausencia de Análisis de Trabajo Seguro y notificaciones de riesgos para los puestos de trabajo, ausencia de procedimientos seguros de trabajo y Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (Lo que tienen no está desarrollado en varios aspectos, de acuerdo con la Norma Técnica NT-01-2008).

El puesto de trabajo debe ser diseñado de manera que cumpla con todas las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizando evaluaciones en el puesto y elaborando el respectivo Análisis Seguro de Trabajo (AST) tomando en cuenta la debida participación del trabajador afectado con documentos firmados que garanticen la autenticidad de los estudios realizados, así como también se debe dictar la

capacitación operacional (Las actividades que se van a ejecutar) y de Seguridad y Salud en el Trabajo. Todo esto ha llevado a la organización a realizar un plan de acción que les permita desarrollar de manera inmediata todas las exigencias por parte del INPSASEL, de acuerdo con las prioridades, dentro de ellas se encuentra el análisis de los procesos peligrosos, estudio de los puestos de trabajo y la elaboración del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo con base a la Norma NT-2008-01.

El marco legal de lo expuesto anteriormente se explica en el artículo 120 numeral 13 INFRACCIONES MUY GRAVES de la LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (LOPCYMAT)

Cita textual: "Artículo 120. Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de setenta y seis (76) a cien (100) unidades tributarias (U.T.) por cada trabajador expuesto cuando: No reingrese o reubique al trabajador o la trabajadora en un puesto de trabajo compatible con sus capacidades residuales cuando se haya calificado la discapacidad parcial permanente o la discapacidad total permanente para el trabajo habitual"

En este mismo período la empresa ha sido sancionada con una multa equivalente a la cancelación de 1000 U.T. con un valor de 300 Bs/U.T.(De acuerdo con la Gaceta Oficial 6.287, año 2.017). Y se ha elaborado un informe por parte del INPSASEL posterior a la inspección en el centro de trabajo, indicando el plan de acción correctiva con todas las actividades y trabajos que deben realizar en unos lapsos de tiempo y que deben cumplirlas, entre ellas se encuentra:

- Notificar los accidentes y enfermedades ocupacionales en el tiempo estipulado por la norma.
- Elaborar un programa de seguridad y salud en el trabajo con aprobación de los trabajadores y participación del comité.

- Practicar exámenes preventivos ocupacionales a cargo exclusivo del empleador.
- Elaborar la notificación de riesgos laborales al ingresar en la empresa según el caso y cuando se trasladen de puesto de trabajo.
- Efectuar reuniones mensuales con el comité y llevar un libro de actas, con convocatorias anticipadas.
- Llevar un registro detallado de notificación de accidentes – sistema de vigilancia epidemiológica – sistema de vigilancia del tiempo libre – índice de frecuencia de accidentes.

Adicionalmente el cumplimiento de estos requisitos es una exigencia de carácter obligatorio de parte de los principales clientes de la empresa, los cuales han establecidos plazos y de no cumplirse se correría el riesgo de prescindir de sus servicios.

Uno de los aspectos más importantes a tomar en cuenta de los integrantes de una organización es su estado de salud, que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), abarca bienestar físico, mental y social para llegar al pleno desarrollo del individuo. Si los trabajadores no se sienten bien su trabajo no será eficaz, de allí es que se hace necesario establecer un Programa en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

Sin el establecimiento de dicho plan, es casi imposible lograr un sentido de la prevención de accidentes, es decir, no se está creando en los trabajadores una cultura prevencionista, que contribuya a que cada uno de éstos, se convierta en el primer vigilante de su integridad física y la de las instalaciones.

El Modelo de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo es indispensable para garantizar a los empleados un ambiente de trabajo confiable y a la vez crear conciencia de prevención de riesgos y enfermedades laborales. Además de esto, el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL), exige un

Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo a objeto de dar cumplimiento a los requerimientos de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).

Los riesgos de que ocurran accidentes están presentes en cada área de la actividad humana, pero con más posibilidades en el campo laboral. Por esta razón, es importante que el trabajador sepa que debe participar en la labor de prevención de accidentes, y en procedimiento y métodos de trabajo que mitiguen la ocurrencia de enfermedades ocupacionales ya que de él depende en gran medida el control de los riesgos operacionales. Si el trabajador es el que sufre las consecuencias del accidente, entonces él es quien debe aplicar las normas de seguridad que le ha instruido su empresa en los programas de prevención de riesgos. La ocurrencia de estos accidentes, además de afectar la calidad de vida del trabajador, produce grandes pérdidas económicas.

Todo lo antes expuesto pone de manifiesto que la salud y seguridad son derechos fundamentales de todos los trabajadores que hacen vida laboral en el país y que dicho cumplimiento está normando para que el mismo sea garantizado por todas y cada una de las empresas de nuestro parque industrial, desde el punto de vista solidario y legal para con nuestros connacionales. En este sentido y a pesar de las disposiciones establecidas para resguardar al trabajador venezolano se siguen observando accidentes laborales y condiciones de riesgo en los espacios de trabajo, prueba de ello son las cifras emanadas de los informes del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL), el cual de acuerdo con la información suministrada durante el periodo 2012-2013, las cifras de accidentes laborales son significativas tal como se muestran en las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Porcentaje de lesiones de acuerdo a su nivel de gravedad.

Tipo de Accidente	Porcentaje de Ocurrencia
Leve	67,5 %
Moderado	28,5 %
Grave	3,6 %
Muy Grave	0,5 %
Mortal	0,1 %

Fuente: INSHT (2017)

Tabla 2. Porcentaje de accidentes de acuerdo al ejercicio económico de la entidad de trabajo.

Actividad Económica	Porcentaje
Manufactureros	39,7 %
Comercios y Servicios	15,2 %
Construcción	7 %
Transporte	6,7 %
Servicios Sociales	5,8 %
Explotación de Minas	5 %
Agricultura y Ganadería	4.3 %
Otras	12,2 %

Fuente: INSHT (2017)

Todas estas cifras, previamente presentadas, denotan que a pesar de todas las disposiciones que se han implementado para resguardar la salud, seguridad y procurar seguras condiciones en el medio ambiente de trabajo todavía se siguen presentando accidentes laborales.

1.2 Formulación del Problema

Por todo lo antes expuesto, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuáles serían los requisitos mínimos legales para el diseño de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, que garanticen el bienestar de los trabajadores en una empresa productora de agua?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo general

Proponer un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la Empresa Municipal de Agua Clara y mineral San Diego, C.A, de modo de identificar y evaluar los procesos peligrosos con el fin de garantizar la integridad física y mental de los trabajadores.

1.3.2 Objetivos específicos

- Ü Diagnosticar la situación actual de la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A., en materia de Seguridad y Salud Laboral.
- Ü Analizar los posibles riesgos presentes en las instalaciones y puestos de trabajo de la empresa y las condiciones y medio ambiente de trabajo
- Ü Diseñar un Programa de seguridad y salud en el trabajo, siguiendo los parámetros establecidos en el Art. 82 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT y de acuerdo con la Norma Técnica NT-2008-01
- Ü Evaluar la propuesta a través de la relación Beneficio - Costo.

1.4 Justificación

El Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, constituye una herramienta de ayuda en la estructuración de actividades en materia de seguridad y salud laboral que garantiza el bienestar físico y mental de los trabajadores y el cumplimiento de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT). Permite a la organización desarrollar una cultura en prevención de riesgos laborales y

tomar acciones para el mejoramiento de la seguridad y la salud en el trabajo y de todo lo concerniente al marco legal venezolano en esta materia.

Toda organización debe contar con un plan que le permita identificar, evaluar y controlar los riesgos existentes en las instalaciones, a fin de cumplir con las obligaciones contractuales y respetar el derecho de los trabajadores de laborar en condiciones seguras.

Así mismo deben promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores y las trabajadoras en todas las ocupaciones, prevenir toda causa que pueda ocasionar daño a la salud de los trabajadores y las trabajadoras, por las condiciones de trabajo, proteger a los trabajadores y las trabajadoras asociados y asociadas en sus ocupaciones, de los riesgos y procesos peligrosos resultantes de agentes nocivos.

La Gerencia de las empresas debe procurar al trabajador y trabajadora un trabajo digno, adecuado a sus aptitudes y capacidades, garantizando la protección de los derechos y deberes de trabajadores, y de los patronos, en relación con la seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, descanso, utilización del tiempo libre, recreación y el turismo social.

1.5 Alcance

La siguiente investigación se basa en el diseño del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego , C.A, el cual contempla el estudio de los puestos de trabajo, identificación de procesos peligrosos, elaboración del programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, conformación del Comité de Seguridad y Salud laboral y definición de sus funciones, así como el establecimiento de indicadores de gestión a fin de monitorear el cumplimiento en materia de Seguridad. La ejecución del sistema y del programa es responsabilidad de la gerencia y trabajadores de la empresa por lo cual queda fuera del alcance de la misma.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

La investigación que se desarrolla en este trabajo se encuentra precedida por investigaciones similares con objetivos alineados con los del presente trabajo y sirven como guías para el desarrollo del mismo, tal como se presentan a continuación:

Urdaneta, A (2017) realizó un trabajo de grado titulado **“Desarrollo de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Área de la Vulcanizadora Plate Ate en la Empresa MULTIRUEDAS C.A.”**, para optar al título de Ingeniero Industrial en la Universidad José Antonio Páez, en el mismo se planteó como objetivo diagnosticar las condiciones actuales de la empresa en materia de seguridad laboral, motivado a las altas cifras de accidentes y enfermedades ocupacionales, producto de la ausencia de un sistema de gestión integral en materia de seguridad y salud laboral, de allí que posterior al análisis y apoyado en la LOPCYMAT y en la Norma técnica NT-01-2008 se realizó la propuesta de un Programa de Seguridad y Salud de los Trabajadores. El aporte de este trabajo a la investigación, consistió en la metodología usada para diseñar el programa, como es la descripción del proceso productivo, la identificación de los riesgos y procesos peligrosos, elaboración de los Análisis de Trabajo Seguro y notificaciones de riesgo.

Asimismo, Daza F. Y Heredia Y. (2014), **“Estudio analítico de programa de seguridad industrial en la pequeña y mediana empresa (pyme)”**, cuyo objetivo general fue diagnosticar la existencia de un programa de seguridad industrial en las empresas que conforman el sector de la pequeña y mediana industria del Estado

Carabobo, diagnóstico que será revisado a objeto de observar sus resultados con la finalidad de establecer la necesidad de existencia de la propuesta que se presentará y de esta manera valorar la factibilidad legal y técnica de su implementación en la entidad de trabajo que ocupa la presente investigación.

Por otra parte, Rincón, B. (2014), realizó su trabajo especial de grado con el título **“Propuesta de un programa de seguridad y salud de laboral para muebles de hoy C.A.”** en la Universidad Rafael Urdaneta. El objetivo era proponer un Programa de Seguridad y Salud Laboral a fin de garantizar un ambiente de trabajo que permitiera a la empresa prevenir y controlar los factores de riesgo ambiental.

La investigación concedió al autor poder definir los cargos de la empresa con mayor riesgo de accidentes, concluyendo que la no identificación de los riesgos existentes en las áreas de trabajo y de la capacitación del personal incidía de manera directa en la ocurrencia de accidentes, por medio de este caso de estudio se plantea contemplar el diagnóstico de la situación actual en la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A en materia de señalamientos con el objeto de identificar si este es uno de los elementos a considerar en la propuesta a desarrollar.

Por último, Gonzales y Solipa, (2014) titulada **“Diseño de un sistema de gestión de seguridad e higiene ocupacional”**, elaborado en la Universidad del Zulia, Facultad de Ingeniería, se presentó un diseño de un sistema de higiene y seguridad industrial con la finalidad de satisfacer los requerimientos de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), y de esta forma poder evaluar y minimizar los riesgos existentes en la realización de los trabajos en el área operativa de producción de la planta. En tal sentido con la información recopilada se procedió a elaborar las descripciones de cargos de todos los trabajadores, con el fin de delimitar las funciones, responsabilidades así como también las condiciones de riesgo y los equipos de seguridad industrial recomendados para puesto; también se estudiaron los riesgos asociados a las operaciones y puestos de trabajo, empleando para ello las Técnicas de Identificación de Riesgos de Puesto de Trabajo y Análisis de Riesgo en el Trabajo (ART), se realizó una evaluación de

estadística del desempeño aplicando la técnica de muestreo de seguridad, con la finalidad de obtener una proporción de inseguridad promedio en la empresa, se desarrolló también un programa de inspección de seguridad para mantener la integridad física de las instalaciones de la empresa y la operatividad de las máquinas y herramientas y finalmente se revisaron normas, reglamentos y procedimientos e instrucciones de trabajo relacionados con la higiene y seguridad industrial. Tomando en consideración divulgar a todos los empleados la información recabada en las descripciones de cargo, identificación de riesgos por puesto de trabajo, el análisis en el trabajo con el propósito de darles a conocer los riesgos en el trabajo a los cuales están expuestos todos los empleados y la manera de cómo prevenirlos, examinar cuales son los factores principales que pueden ocasionar accidentes; permitiendo tomar acciones preventivas y correctivas que conlleven a evitarlos y dar cumplimiento y continuidad a los programas de higiene y seguridad industrial, tal como se espera que se realice con la implementación de la propuesta que se

2.2 Bases Teóricas

Para Hernández (2006) las bases teóricas son “un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p. 107). Por lo cual en este punto de la investigación se establecen las teorías y enfoques relacionados con los objetivos de esta investigación y que sustentaran la propuesta que se desarrolló. Entre estos fundamentos teóricos se citan los siguientes:

2.2.1 Condiciones y medio ambiente de trabajo

Según Nicolaci, M. (2008), se define como condiciones de trabajo a “todos los elementos reales que inciden directa o indirectamente en la salud de los trabajadores; constituyen un conjunto que obra en la realidad concreta de la situación laboral” (p. 05)

Las condiciones y medio ambiente de trabajo pueden afectar al trabajador tanto dentro como fuera de la empresa, incluyendo el traslado de situaciones laborales al entorno familiar y social. Para el autor in comento, El Programa Internacional para el

Mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (PIACT) debe establecer entre sus principios básicos la promoción social de la justicia a través del mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo para lo cual es fundamental tener en cuenta que:

- Ø El trabajo debería realizarse en un ambiente seguro y salubre.
- Ø Las condiciones de trabajo deberían ser compatibles con el bienestar y la dignidad humana de los trabajadores.
- Ø El trabajo debería ofrecer al trabajador posibilidades reales de desarrollar su personalidad y de servir a la sociedad.

2.2.2 Procesos Peligrosos

Para entender un proceso peligroso debemos comprender varios conceptos. Un proceso peligroso está inmerso en un proceso de trabajo. Un proceso de trabajo es una actividad realizada con unos medios o herramientas sobre un objeto (o sujeto, según el caso) para obtener un objetivo final (ya sea producto o servicio). Todo el proceso de trabajo se lleva a cabo bajo en un medio ambiente de trabajo y bajo ciertas condiciones organizacionales (horario, turno, tiempos de descanso y otros). Luego de comprender un proceso de trabajo, deben analizarse los peligros que están presentes en cada uno de los elementos del proceso de trabajo (objeto o sujeto, medios, actividad, objetivo final, medio ambiente y condiciones organizacionales).

Los procesos peligrosos surgen de la interacción entre el objeto de trabajo, medios de trabajo y la actividad en una organización y división del trabajo determinada, se origina procesos peligrosos que podrán perjudicar la salud de los trabajadores o trabajadoras. Según la teoría de Oscar Betancourt esto es mal llamados riesgos de trabajo.

Oscar explica que los procesos peligrosos se encuentran en los procesos de trabajo, las condiciones de trabajo, pero los daños y efectos a la salud se producen en el individuo, o trabajadores en colectivo. No es adecuado utilizar la palabra "riesgo" para dos fenómenos diferentes aun cuando estos elementos se relacionan entre sí, los procesos peligrosos difieren en su naturaleza a las consecuencias en la salud.

Para entender mejor la teoría de Oscar Betancourt se cita a continuación la descripción de los elementos que interactúan entre si y generar los procesos peligrosos:

1) Objeto de trabajo: es la materia prima o materia bruta, que se han de procesar para generar un producto terminado. Ejemplo: Un trabajador debe esmerilar una pieza metálica, el objeto de trabajo sería la pieza metálica.

2) Medio de trabajo: es el equipo, maquinaria o herramienta con la que va a moldear la materia prima para alcanzar el objetivo, es decir el producto terminado. Ejemplo: tomando la situación anterior, el trabajador que va a esmerilar una pieza metálica, el medio de trabajo ha de ser el esmeril. También se describen las instalaciones e infraestructuras y equipos de protección personal

3) La actividad: la acción que se toma para procesar la materia prima con la herramienta, equipo o maquinaria. En este caso la actividad sería la acción de esmerilar.

2.2.3 Riesgos Ocupacionales

Para poder estudiar los diferentes tipos de riesgos es necesario saber que se considera como Riesgo: es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento.

En la Norma Venezolana COVENIN 2260-88, Programa de Higiene y Seguridad Industrial. Aspectos Generales, define el Riesgo como: "La probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o de enfermedad profesional".

También en la Norma Venezolana COVENIN 2270:1995, Comités de Higiene y Seguridad Industrial. Integración y Funcionamiento (2da Revisión); establece que el Riesgo: "Es una medida de potencial de pérdida económica o lesión en términos de la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado junto con la magnitud de las consecuencias.

2.2.3.1 Clasificación de los riesgos.

Los riesgos se pueden clasificar en:

1. Riesgos Físicos

- Ü Ruido.
- Ü Presiones.
- Ü Temperatura.
- Ü Iluminación.
- Ü Vibraciones.
- Ü Radiación Ionizante y no Ionizante.
- Ü Temperaturas Extremas (Frío, Calor).
- Ü Radiación Infrarroja y Ultravioleta.

2. Riesgos Químicos

- Ü Polvos.
- Ü Vapores.
- Ü Líquidos.
- Ü Disolventes.

3. Riesgos Biológicos

- Ü Anquilostomiasis.
- Ü Carbunco.
- Ü La Alergia.
- Ü Muermo.
- Ü Espiroquetosis Icterohemorágica
- Ü Tétanos.

4. Riesgos Ergonómicos.

5. Riesgos Psicosociales: Stress.

2.2.3.2 Análisis de los Riesgos Laborales

La norma COVENIN 4001:2000 define el análisis de riesgo como la “utilización sistemática de la información disponible para identificar los peligros y estimar los riesgos a los trabajadores” (p.02). El análisis de riesgos es una herramienta eficaz

para identificar, evaluar y determinar qué controles están en su lugar y si se necesitan controles adicionales en varios momentos y etapas del ciclo de vida de un proceso.

De acuerdo con lo que se plantea en la Norma COVENIN 4004:2000 “Sistemas de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional (SGSHO). Guía para su implantación” la evaluación del riesgo comprende las siguientes etapas:

1. Análisis del riesgo: mediante la cual se identifica el peligro y se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.
2. Valoración del riesgo: mediante la cual se compara el valor obtenido (del riesgo) con el valor tolerable y se emite un juicio sobre el riesgo en cuestión.

1. Análisis de Riesgo

De manera un poco más en profunda se puede decir que el análisis de riesgo consiste en la identificación de peligros asociados a cada fase o etapa del trabajo y la posterior estimación de los riesgos teniendo en cuenta conjuntamente la probabilidad y las consecuencias en el caso que el riesgo se materialice” (Cortés, 2002, p.116). Por consiguiente la estimación del riesgo está determinada por el resultado del producto de la probabilidad que existe de cierto riesgo se materialice en un daño, por la severidad o consecuencias que dicho daño pueda producir.

2. Valoración de Riesgos

En consecuencia de los resultados de la valoración del riesgo, según Cortés (2002) plantea que se podrá emitir un juicio sobre el riesgo que se analice, resultando en un nivel de actuación para su eliminación. Debido que la estimación del riesgo está definida como la probabilidad por la severidad, la eliminación del riesgo puede verse encaminada en dos sentidos, una de ellas es la de disminuir el valor de la probabilidad, o en otras palabras disminuyendo el número de veces que se produce el suceso o evitándolo completamente, es decir, realizando medidas de prevención. El otro camino es el de disminuir las consecuencias de la materialización del peligro, por lo cual se hablaría de aislar al trabajador del peligro, es decir, implementando medidas de prevención.

La COVENIN 4004:2000 establece un sistema mediante el cual a partir de los valores obtenidos en la estimación del riesgo se puede decidir si los riesgos son tolerables o por el contrario se deben adoptar acciones, estableciendo en este caso el grado de urgencia en la aplicación de las mismas. Los niveles de riesgo se pueden ver en la siguiente tabla proveniente de norma anteriormente citada:

Tabla 3. Matriz de Análisis de Riesgo

		Severidad (Consecuencias)		
		Ligeramente daño	Daño	Extremadamente daño
Probabilidad	Baja	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	Media	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	Alta	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable

Fuente: Norma COVENIN 4004:2000 “Sistemas de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional (SGSHO). Guía para su implantación”

Tal como lo plantea Cortés (2002), concluida la evaluación deberán establecerse las medidas de control a adoptar así como su forma de implantación y seguimiento. En la siguiente tabla se indican las acciones que se han de adoptar para el control de riesgo así como la temporización de las mismas (p. 121)

Tabla 4.- Acciones a adoptar para controlar el riesgo

Riesgo	Acción y Temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	<ul style="list-style-type: none"> Û No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Û Se requieren inspecciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado	Û Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.

	<p>Û Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se necesitará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.</p>
Importante	<p>No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.</p>
Intolerable	<p>No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados debe prohibirse el trabajo</p>

Fuente: Norma COVENIN 4004:2000 “Sistemas de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional (SGSHO). Guía para su implantación”

2.2.4 Accidentes de Trabajo

La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), en su Artículo 69, establece que el accidente de trabajo es todo suceso que produzca en el trabajador y la trabajadora una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o que ocasione la muerte, y que resulte de una acción determinada o sobrevenida de su función en su puesto laboral.

También se consideran accidentes de trabajo las lesiones internas causadas por un esfuerzo violento o producto de la exposición a agentes físicos, mecánicos, químicos, biológicos, psicosociales, y condiciones meteorológicas. Asimismo, los accidentes sucedidos en las actividades de salvamento, los sufridos durante el trayecto hacia y desde su entidad laboral y, en general, todos los que tengan relación con el trabajo.

Con la aprobación de la reforma de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo publicada en Gaceta Oficial número 38.236, de fecha 26 de julio de 2005, se abre una nueva página en la larga historia de lucha de los trabajadores, que marcará el futuro de la salud y la seguridad laboral en Venezuela.

Esta Ley que promueve la implementación del Régimen de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el marco del nuevo Sistema Seguridad Social, abarca la promoción de la salud de los trabajadores, la prevención de enfermedades profesionales y

accidentes de trabajo, la atención, rehabilitación y reinserción de los trabajadores y establece las prestaciones dinerarias que correspondan por los daños que ocasionen enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo.

El Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social y el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, asumen el compromiso de vigilar el cumplimiento de las condiciones de seguridad, salud y bienestar para promover un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de las facultades físicas y mentales de los trabajadores y trabajadoras, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

En esta línea de trabajo, el Inpsasel hace entrega de este ejemplar de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, tanto a empleadores como a trabajadores, como parte de la iniciativa de un Plan de incorporación masiva de los actores sociales a la formación y organización para garantizar condiciones dignas y seguras de trabajo.

2.2.4.1 Causas de los Accidentes de Trabajo

Las causas de los accidentes de trabajo se dividen en, según <https://blogs.informacion.com/...causas-de-los-accidentes-laboral>)::

- Ü Factores humanos: Actos inseguros
- Ü Factores técnicos: Ambiente, condiciones inseguras
- Ü Factores organizativos: administrativos o gerenciales.

En la actualidad el análisis de los accidentes se realiza por el modelo de la causalidad, donde se tiene en cuenta las causas técnicas, organizativas y relacionadas con la conducta del hombre. “El enfoque multicausal debe constituir un aspecto esencial al abordar la investigación y análisis del accidente de trabajo”

2.2.5 Enfermedad ocupacional

En el artículo 70 de LOPCYMAT (2005), define la enfermedad ocupacional: Los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales

como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes. (p. 67)

2.2.6 Programas de Seguridad y Salud Laboral

Hernández (2007), señala que el Programa de Seguridad y Salud es aquel “que tiene como propósito planificar, organizar y controlar el fundamento de la empresa, para que la finalidad de las mismas no impliquen el detrimento de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores de la comunidad y ambiente general” (p. 83). Actividades estas que se esperan a desarrollar con la implementación de la propuesta para mejorar las condiciones de seguridad y salud en los trabajadores del área de vulcanizado de la empresa que constituye el caso de estudio

Por otra parte otra definición del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, es presentando en la Norma Técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008) la cual establece que: “es el conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidos para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar Riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades de origen ocupacional” (p.5)

De igual forma, de acuerdo con esta norma técnica, el programa se desarrollará en función de las particularidades del centro de trabajo, con un modelo de participación activa de los delegados de prevención y los trabajadores, los cuales con su experiencia aportaran los insumos que generaran una identificación de los procesos peligrosos existentes y sus efectos sobre la salud, conduciendo a la construcción de una declaración de política de seguridad y salud en el trabajo, planes de trabajo para el abordaje de los procesos peligrosos, la adopción de decisiones eficaces con base a las necesidades sentidas de la masa laboral, para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, de conformidad con el numeral 7 del artículo

56 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).

2.2.6.1 Contenido de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo:

De igual forma de acuerdo a lo establecido en el artículo 82 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT el programa deberá contener los siguientes aspectos:

Compromiso: entendiéndose por compromiso por parte del empleador que deberá suscribir una carta compromiso dirigida al Comité de Seguridad y Salud Laboral, comprometiéndose a asegurar el cumplimiento de toda la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Descripción del proceso productivo: en donde se efectúa la identificación de los procesos peligrosos, el diagnóstico de las necesidades que posee la empresa, maquinarias, equipos y herramientas y el organigrama de la organización.

Identificación y evaluación de riesgos del trabajador: se identifica el proceso y las condiciones del medio de trabajo que puedan estar causando algún daño a los trabajadores.

- Ü Planes de trabajo para abordar riesgos y procesos peligrosos existentes, los cuales deberán incluir al menos:
- Ü Información y capacitación permanente a los trabajadores y asociados (esto incluye a las cooperativas)
- Ü Procesos de inspección y evaluación en materia de seguridad y salud en el trabajo
- Ü Vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores
- Ü Reglas, normas y procedimientos de trabajo saludables y seguros
- Ü Dotación de equipos de protección personal y colectiva
- Ü Atención preventiva en salud ocupacional
- Ü Planes de contingencia y atención de emergencias
- Ü Personal y recursos necesarios para los planes
- Ü Recursos económicos precisos para la realización de los planes

Evaluación: el Comité de Seguridad y Salud Laboral debe presentar ante el INPSASEL, las actividades de evaluación del programa, considerando las medidas propuestas en relación a la identificación de los procesos peligrosos.

Con todos estos elementos a considerar en la propuesta que se formulará se garantiza la inclusión de todos los procesos que puedan poner en peligro la salud del trabajador en su medio ambiente de trabajo, al mismo tiempo que desarrolla una política que surge de un proceso participativo tanto del trabajador que expresa las necesidades reales y sentidas en su actividad laboral, como la del patrono como órgano productivo que vela por las condiciones de sus trabajadores.

2.3 Definición de términos:

Caletero: Esta palabra está compuesto del sustantivo “caleta” y del sufijo “ero” que indica, oficio, profesión, lugar u objeto donde abunda o se deposita alguna cosa y cualidad o característica relacionada con. En Venezuela es un trabajador, costalero o cargador que corresponde a un gremio transportador denominada la caleta.

Higiene: Limpieza o aseo para conservar la salud o prevenir enfermedades

Salud: Estado en que un ser u organismo vivo no tiene ninguna lesión ni padece ninguna enfermedad y ejerce con normalidad todas sus funciones.

Trabajo: Es el conjunto de actividades que son realizadas con el objetivo de alcanzar una meta, la solución de un problema o la producción de bienes y servicios para atender las necesidades humanas.

Seguridad: La seguridad es el sentimiento de protección frente a carencias y peligros externos que afecten negativamente la calidad de vida

Servicio de Transporte de Carga: El servicio de transporte de carga cumple la función de transportar de un lugar a otro una determinada mercadería. Este servicio forma parte de toda una cadena logística, la cual se encarga de colocar uno o varios productos en el momento y lugar de destino indicado.

El transporte de carga forma parte de la cadena de distribución, ya que cumple con el transporte de los productos a un determinado costo (el cual es conocido como flete). Este traslado se realiza desde el punto de partida hacia el destino final de la

mercadería, sin embargo la carga durante este trayecto pasará por lugares de embarque, almacenaje y desembarque.

El servicio de transporte de carga, conocido por muchos como el servicio de distribución, logística, gestión de distribución, entre otros; es una pieza importante en el proceso económico de un país, debido a que va a incrementar o disminuir la eficiencia del servicio de transporte de carga en el mercado y este resultado se reflejará en el nivel de competitividad y el buen servicio que las empresas de transporte de carga ofrezcan al público.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel de Investigación

Según Arias, (2006) “el nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio” (p.23). En referencia a la acepción anteriormente citada, el trabajo que se presenta tiene un enfoque descriptivo, ya que a lo largo de la elaboración, se analizó, describió e interpretó la información dada de la empresa con el fin de recolectar los datos necesarios para realizar la investigación.

Según Tamayo y Tamayo M. (1999), la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos, asumiéndose como naturaleza en este caso de estudio de los procesos asociados con la Empresa Municipal de agua Clara y Mineral San Diego, C.A, y como el fenómeno a estudiar las condiciones de salud y seguridad de los distintos trabajadores, dentro de las instalaciones y en las empresas en las cuales se realiza la prestación de servicio.

3.2 Tipo de Investigación

El presente trabajo especial de grado persigue el objetivo de presentar una propuesta de Programa de Salud y Seguridad Laboral para una empresa de transporte, debido a esto se puede decir que está encuadrada bajo los parámetros de un Proyecto Factible, apoyada por una investigación de campo.

Para conocer los parámetros de un proyecto factible se puede citar al Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestrías y Tesis Doctorales de la UPEL (2005), según el cual un Proyecto Factible:

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades. (p.16)

Es por ello que todo proyecto factible, se caracteriza por desarrollar las siguientes etapas: investigación y diagnóstico inicial, planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta, diseño general y detallado de la propuesta, elaboración de estudios de factibilidad y por último, conclusiones sobre la viabilidad de la ejecución del proyecto.

3.3 Diseño de la Investigación

Según Arias (2006), define el diseño de la investigación como “la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado” (p.30). La propuesta se enmarca en un diseño de campo, el cual es definido por la normativa para la elaboración de trabajos de grado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2.003) como: “el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales” (p.67).

De acuerdo con lo expuesto la investigación que se desarrollara es de campo, ya que se realizaron varias visitas a la Empresa Municipal de Agua Clara y mineral San Diego, C.A. a objeto de recopilar información de los diferentes procesos realizados para el transporte de carga: recepción, almacenaje y despacho. Así mismo para diagnosticar y proponer acciones que favorezcan las condiciones de trabajo de los

diferentes trabajadores. Todo ello se realizara por medio de la observación, auditoria diagnostica y encuesta escrita, para el diagnóstico del problema y posteriormente elaborar la propuesta.

3.4 Población y Muestra

Arias (2006), señala que la población “es el conjunto de elementos con características comunes que son objetos de análisis y para los cuales serán válidas las conclusiones de la investigación”. (p.98).

Por otra parte para Balestrini (1997), La muestra “es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población” (p.138).

Teniendo en consideración los objetivos del presente trabajo los cuales son en resumidas cuentas realizar un análisis de las actividades y las condiciones de trabajo de los trabajadores de la empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A., en la empresa hay 15 trabajadores que incluyen personal de producción, personal administrativo y directivo, los cuales representan la población de la empresa, y debido a que el número de trabajadores es pequeño, la muestra será iguala la población, es decir, los 15 trabajadores de la empresa, pero por ser una empresa gubernamental, solo se permite que la Presidente de la empresa sea la única en aportar información directa a los investigadores, para posteriormente realizar el Programa de Salud y Seguridad Laboral, así mismo se realizó el estudio de los procesos peligrosos y riesgos de todos los puestos de trabajo de la planta.

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos, son definidas por Tamayo (1999), como la expresión operativa del diseño de investigación y que específica concretamente como se hizo la investigación (p. 126). Así mismo, Bizquera, R. (1990), define las técnicas como aquellos medios técnicos que se utiliza para registrar observaciones y facilitar

el tratamiento de las mismas” (p. 28), siendo para este caso estudio la encuesta escrita la técnica seleccionada por el investigador.

En relación al instrumento, se empleará un diálogo intencionado entre el entrevistado y el entrevistador, con el objetivo de recopilar información sobre la investigación, bajo una estructura particular de preguntas y respuestas. (Sampieri, Fernández y Batista, 2006). Para este caso de estudio el entrevistado será solo la máxima autoridad de la empresa (Presidente).

3.6 Análisis de datos

Según Rondón, A. (2009) el análisis de datos es “Es la actividad de transformar un conjunto de datos con el objetivo de verificarlos muy bien dándole al mismo tiempo una razón de ser o un análisis racional, en otras palabras, es analizar los datos de un problema e identificarlos” (p. 1).

El análisis de los datos comenzará por la organización de la información observada en el proceso productivo y aquella obtenida a partir de la entrevista realizada a la Presidente de la empresa, una vez obtenidos los resultados, se procedió a establecer categorías de las situaciones encontradas a objeto de generar procedimientos que coadyuven a mejorar las condiciones de trabajo en la empresa, para finalmente compilarlos en una propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo que cubra las necesidades de la empresa de acuerdo al marco legal y técnico establecido en la materia y posteriormente evaluar la relación costo beneficio para la empresa.

3.7 Fases de la investigación

Fase I: Diagnosticar la situación actual de la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A., en materia de Seguridad y Salud Laboral: El diagnóstico estará dirigido principalmente a la problemática de seguridad y salud en el trabajo que presenta la empresa, para ello se realizara una auditoria diagnóstico con base a los lineamientos o requerimientos legales contemplados en la LOPCYMAT y

la Norma Técnica NT-2008-01 y sustentado con la entrevista que se le hará a la Presidente de la empresa en función de la lista de chequeo la cual se auditará previo a la revisión documental suministrada por Recursos Humanos y relacionada con los expedientes de los trabajadores y el Servicio médico .

Fase II: Analizar los posibles riesgos presentes en las instalaciones y puestos de trabajo de la empresa y las condiciones y medio ambiente de trabajo.: Se describirá el proceso de producción, así como, cada actividad asociada con cada uno de los puestos de trabajo, los medios de transporte utilizados, equipos, herramientas y medios de trabajo, al mismo tiempo que se verificara la ausencia de programa de Monitoreo y vigilancia epidemiológica de los riesgos y procesos peligrosos y reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable.

Fase III: Diseñar un Programa de seguridad y salud en el trabajo, siguiendo los parámetros establecidos en el Art. 82 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT y de acuerdo con la Norma Técnica NT-2008-01: En esta fase se desarrollara el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a las necesidades de la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A. El diseño del Programa de Seguridad se llevará a cabo de acuerdo a las normas vigentes en el país, entre la cual se destaca el Reglamento Parcial de la LOPCYMAT y la Norma Técnica NT- 2008-01.

Fase IV: Evaluar la propuesta a través de la relación Beneficio – Costo. Como última fase, se evaluarán los costos que resulten de la propuesta para la implementación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo en consideración los trece planes de trabajo contemplados en la norma técnica.

Así mismo se calcularan los beneficios de la propuesta relacionados con la mitigación de los riesgos lo que se evidenciaría en la disminución de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales y eliminación de sanciones por incumplimiento de la LOPCYMAT.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos, necesarios para la consecución del objetivo general de esta investigación. Para ello se estructuró en cuatro fases las cuales fueron desarrolladas como se presentan a continuación:

Fase I: Diagnosticar la situación actual de la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A., en materia de Seguridad y Salud Laboral.

Para realizar el diagnóstico de la situación actual, se utilizaron técnicas de recolección de datos como: observación directa, revisión de registros históricos y entrevista no estructurada a la Presidencia de la empresa. Adicionalmente con base a la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y la Ley Orgánica del Trabajo, Trabajadores y Trabajadoras (LOTTT) y la Norma Técnica NT-2008-01, se procedió a realizar el diagnóstico en base a una auditoria, a fin de identificar las no conformidades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. A continuación, se presenta el formato de los aspectos básico a cumplir con la normativa legal venezolana, como requerimientos mínimos y sus resultados se presentan a continuación:

Tabla 5. Lista de chequeo para el diagnóstico de la situación de un centro de trabajo en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

N°	Elemento de Diagnóstico	C	NC
1	Existe una política de seguridad, conocida por todos los trabajadores		X
2	La empresa cuenta con Delegados de Prevención		X
3	Esta constituido el Comité Paritario de Seguridad y Salud Laboral		X
4	Existe Reglamento interno de Orden, Higiene y Seguridad		X
5	Existe una política general de prevención de riesgos		X
6	Esta política de prevención ha sido difundida a todos los		X

	trabajadores		
7	Existe un programa de prevención de riesgos con metas, plazos y objetivos		X
8	Existe un programa de preparación de emergencias		X
9	Se ejecutan visitas anuales programadas dentro del plan de prevención		X
10	Conocen los trabajadores su responsabilidad de informar los riesgos al Comité de Seguridad		X
11	Existen instalaciones sanitarias en buen estado	X	
12	Existen baños separados para hombres y mujeres	X	
13	Se dispone de comedor separado de los ambientes de trabajo	X	
14	¿Existen manuales de Análisis de Seguridad en el Trabajo para su puesto de trabajo?		X
15	Los trabajadores conocen los riesgo y han sido notificados por escrito		X
16	Existe un servicio de salud y medicina ocupacional	X	
17	Se realizan exámenes médicos ocupacionales (pre-empleo, Pre y post- vacacional y otros periódicos inherentes al cargo	X	
18	Existe y está documentado un procedimiento de investigación de accidentes y enfermedades		X
19	Se brinda capacitación e información por escrita a los trabajadores y trabajadoras de las actividades inseguras y riesgos inherentes al cargo		X
20	La Gerencia realiza la dotación de ropa adecuada y equipos de protección personal, de acuerdo a las condiciones presentes en los puestos de trabajo.	X	
21	La empresa cuenta con cartelera informativas en materia de Seguridad y Salud		X
22	Existe un programa de inspección, calibración y mantenimiento de equipos productivos, de seguridad y sistema contra incendio-		X
23	Se constata que el Centro de trabajo cuenta con un botiquín de primeros auxilios	X	
24	Se cuenta con un programa de capacitación y recreación, dentro de las directrices del INCRET (Instituto nacional de capacitación y recreación de los trabajadores.)		X
C: Cumple NC: No Cumple			

Fuente: Farfán, Rebolledo (2019)

Como se puede observar en los resultados obtenidos de la aplicación de la lista de chequeo para realizar el diagnóstico en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo se tiene un 70,83% de incumplimiento, lo que pone en evidencia la necesidad inmediata de realizar acciones correctivas en beneficio de los trabajadores, a través de la mejora de las condiciones de trabajo, de la identificación y control de los riesgos y del incumplimiento de la normativa legal vigente en el país en esta materia. A través de este diagnóstico que se obtuvo por medio del formato expuesto en la Tabla 5, se observó que existe una buena disposición para el trabajo por parte de la Presidencia, administrativos y personal de producción, de igual forma se presenció un buen clima laboral, por lo cual requerirá:

1. Realizar la elección de delegados de prevención y su correspondiente registro ante la dirección de INPSASEL correspondiente, ubicada en la ciudad de Guacara.
2. Designación por parte de la Dirección de los representantes patronales ante el comité.
3. Conformación y registro de Comité de Seguridad y Salud Laboral.
4. Elaborar descripciones de cargo e incluir identificación y notificación de riesgos por cargo.
5. Adiestrar personal supervisorio y no supervisorio sobre derechos, deberes y responsabilidades.
6. Definir lo concerniente al Servicio de seguridad y salud en el trabajo e incluir estadísticas de enfermedades ocupacionales y accidentes para identificar causas y tomar acciones correctivas.
7. Evaluar periódicamente e informar resultados de su implantación.
8. Elaborar el Programa de Seguridad y Salud Laboral.

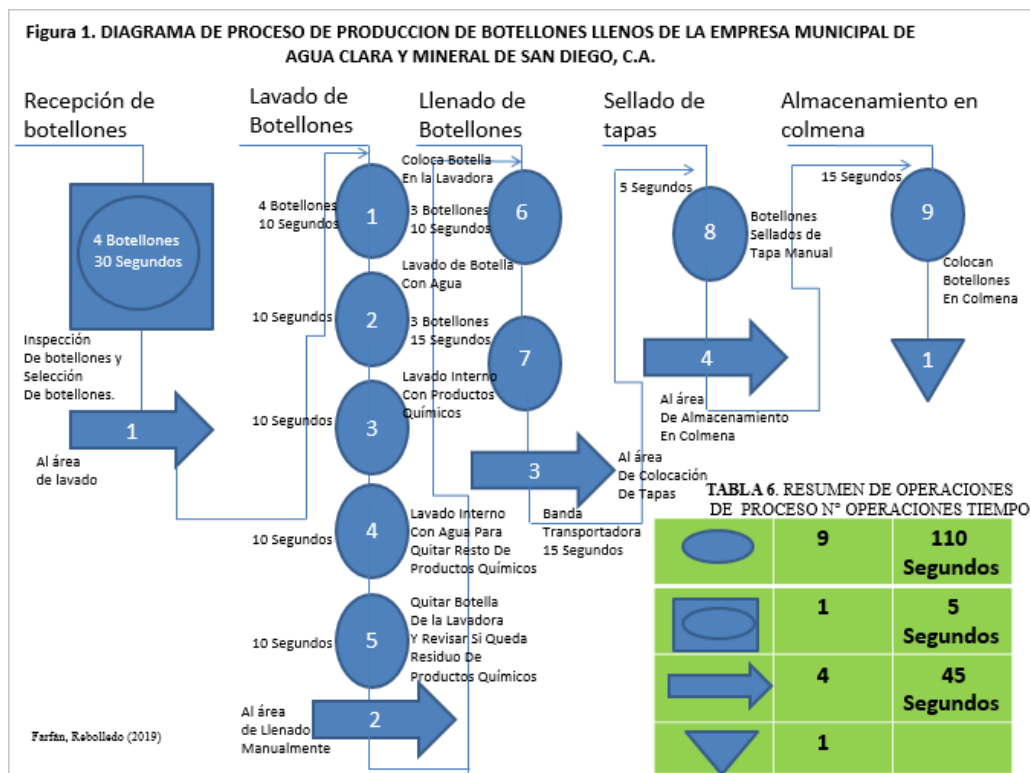
Fase II: Analizar los posibles riesgos presentes en las instalaciones y puestos de trabajo de la empresa y las condiciones y medio ambiente de trabajo.

En esta fase se realizó la descripción del proceso de la empresa así como, cada actividad asociada con cada uno de los puestos de trabajo.

2.1. Descripción del Proceso de la empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A.

Esta Planta de agua fue creada por el Alcalde Vincenzo Scarano en el año 2012 en su segunda gestión como Alcalde del Municipio San Diego, para abastecer a la comunidad de San Diego de agua de buena calidad. La planta está en capacidad de producir agua potable envasada para 2500 botellones diarios a partir de agua proveniente de un pozo profundo. Costa de dos etapas principales: tratamiento físico-químico y biológico del agua, y envasado. En esta última, se envasa agua en tres líneas: envasado de botellones automático, empaquetado de bolsitas y envasado manual de botellones.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO



La empresa Municipal de Agua clara y Mineral San Diego cuenta con los siguientes trabajadores como se muestra el Organigrama (Figura 2).

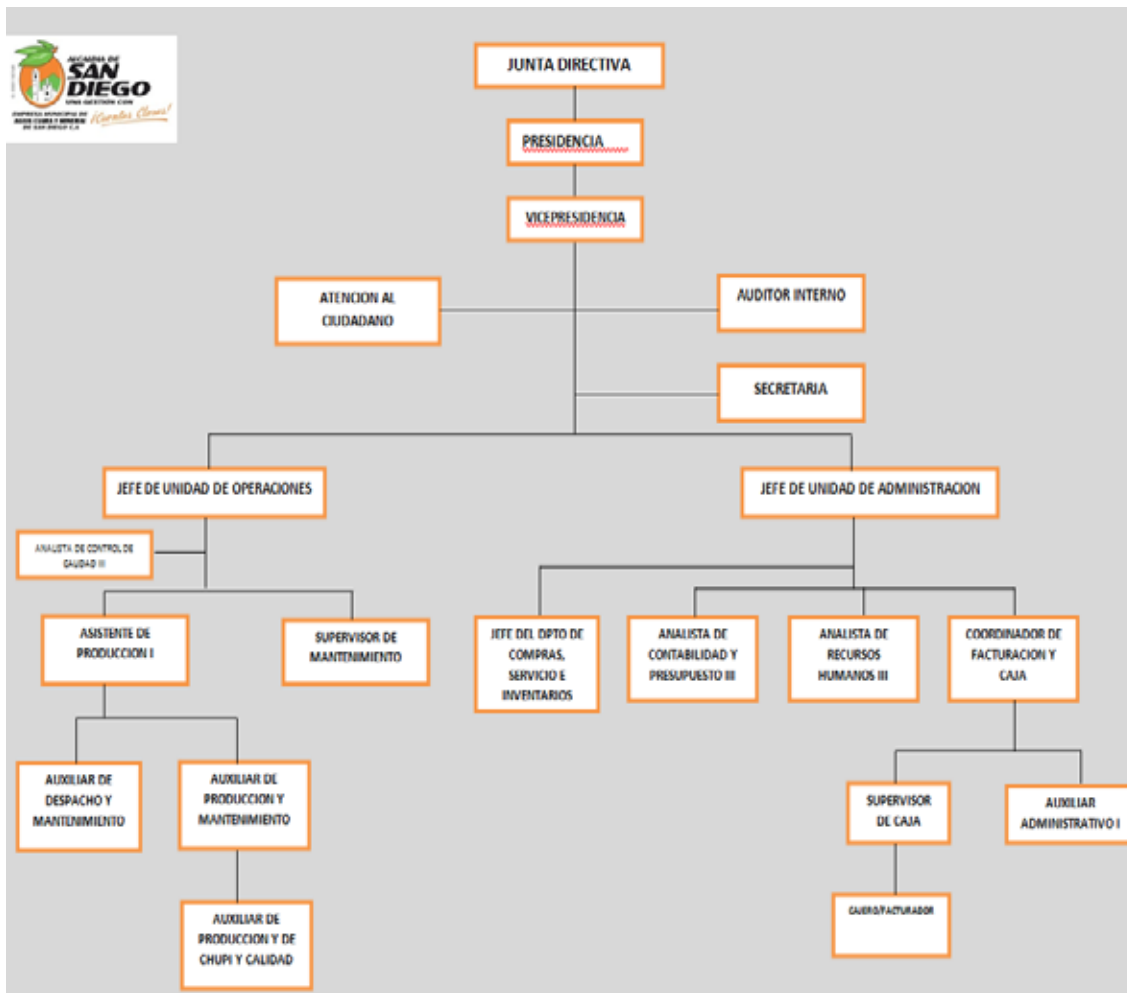


Figura 2. Organigrama General de la Empresa

Fuente: Presidencia de la empresa (2019)

Seguidamente se presenta el proceso de embotellado de agua a través de un diagrama de proceso (Figura 3)



Figura 3. Diagrama de Proceso Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral
Fuente: Farfán, Rebolledo (2.019)

2.2 Descripción de los procesos encontrados y los riesgos asociados.

El esquema de análisis de los riesgos en Venezuela es similar al enfoque de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que establece este orden para el análisis de los riesgos, como se muestra en la siguiente figura:

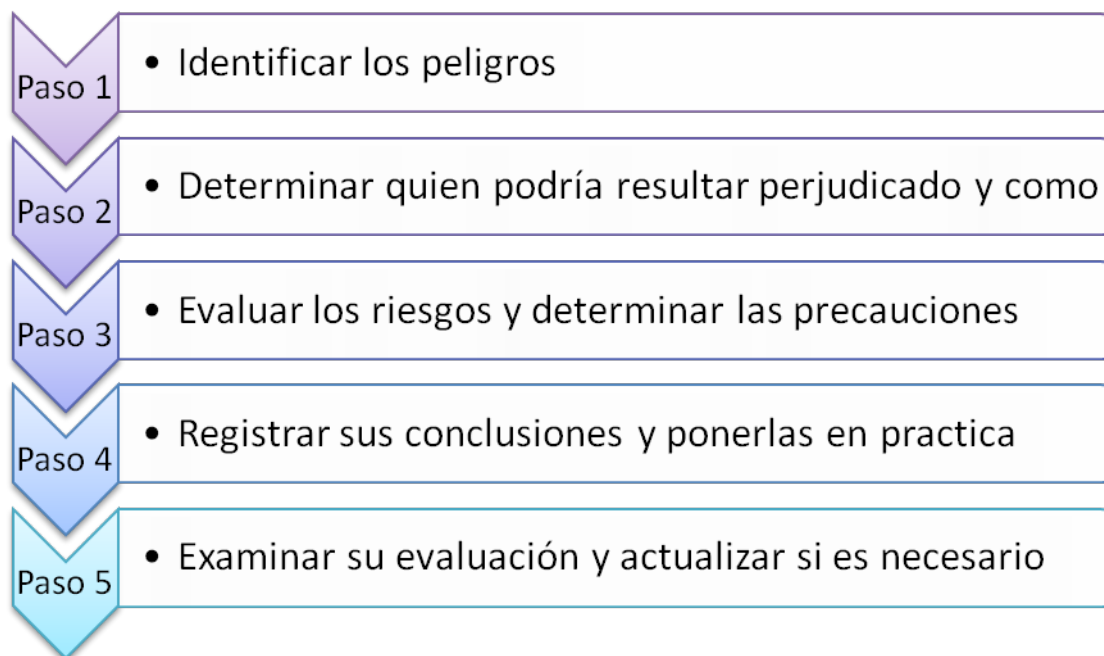


Figura N° 4. Metodología para el análisis de riesgo

Fuente: Tomado del documento Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua de la Organización Internacional del Trabajo (2011).

Los procesos de producción que se llevan a cabo en la planta se diferenciaran, por áreas específicas, de la siguiente manera:

Recepción de Botellones, Lavado, Llenado Sellado de Tapas y Despacho, los cuales son directamente involucrados los asistentes de producción, auxiliares de producción y mantenimiento, auxiliar de despacho y auxiliar de chupi. A continuación se presentan las funciones principales de su cargo y los riesgos físicos,

químicos, mecánicos, biológicos y condiciones disergonomicas a los cuales están expuestos.

2.2.1. Asistente de Producción, Auxiliar de Producción y Mantenimiento, Auxiliar de Despacho y Auxiliar de Chupi

Dentro de las funciones principales asociadas a este cargo se tienen:

- Carga de botellones vacios a la máquina de llenado
- Coloca de forma manual los precintos de seguridad a los botellones
- Coloca los botellones llenos en las colmenas de la planta.
- Despacho diario de botellones llenos por concepto de ventas a usuarios e instituciones.
- Control de botellones de agua que ingresan y egresan a planta por el área de despacho.
- Realiza la limpieza general de la planta.

Seguidamente en la Tabla 6, se encuentran los principales riesgos asociados a este cargo.

Tabla 6. Riesgos asociados al cargo de Asistente de Producción, Auxiliar de Producción y Mantenimiento, Auxiliar de Despacho y Auxiliar de Chupi

Cargo
Auxiliar de Producción y Mantenimiento, Auxiliar de Despacho y Auxiliar de Chupi
Riesgos Asociados
<p><u>Riesgos físicos:</u> Son todos los factores externos o del medio a los que están expuestos los trabajadores tales como: calor, humedad, ruidos , entre otros</p> <p><u>Riesgos químicos:</u> Incluye los olores y vapores por productos químicos como: ácidos, hidróxidos, dicloro Fatiga física.</p> <p><u>Riesgos Mecánicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Contusiones. · Cortes y heridas. · Fracturas · Lesiones que se pueden producir de una forma inmediata. · Acumulación de pequeños traumatismos, aparentemente sin importancia,

hasta producir lesiones crónicas.

Riesgos Disergonomicos:

- Lesiones músculo-esqueléticas: se pueden producir en cualquier zona del cuerpo, pero son más sensibles los miembros superiores, y la espalda, en especial en la zona dorso-lumbar.
- Lesiones dorso-lumbares: puede variar desde un lumbago a alteraciones de los discos intervertebrales (hernias discales) o incluso fracturas vertebrales por sobreesfuerzo.
- **Riesgos psicosociales:** Estrés y fatiga por exceso de responsabilidad derivada de la atención al público complementaria y de las circunstancias

Fuente: Farfán, Rebolledo (2019)

2.2.2. Personal de Oficina (Administrativo)

Dentro de este personal se encuentran: Presidente, Vicepresidente, Auditor, Secretaria, Jefes, Analistas y Cajeros. Las tareas propias del personal de oficina son, principalmente, administrativas, por lo que los principales riesgos a los que están expuestos son ergonómicos y psicosociales.

Las pantallas de visualización de datos, equipos informáticos, impresoras, teléfonos, etc., son parte de los equipos utilizados por el personal de oficina y que van a condicionar su trabajo, destacando los riesgos ergonómicos y psicosociales como los principales de esta actividad, más que los determinados por las condiciones de seguridad.

Seguidamente en la Tabla 7, se encuentran los principales riesgos asociados a este cargo.

Tabla 7. Riesgos asociados al Personal de Oficina (Administrativo)

Cargo
Personal de Oficina (Administrativo)
Riesgos Asociados
<u>Riesgos Mecánicos:</u>
· Caídas
· Cortes
· Exposición a contactos eléctricos
<u>Riesgos Disergonomicos</u>
· Problemas musculo esqueléticos por mala postura en silla

- Problemas visuales por elementos de pantalla de visualización de datos
 - Teclado y ratón, Síndrome del túnel carpiano
- Problemas Psicosociales.**
- Estrés y fatiga por exceso de responsabilidad derivada de la atención al público complementaria y de las circunstancias.

Fuente: Farfán, Rebolledo (2019)

2.2.3. Supervisor de Mantenimiento

Son los responsables de realizar los mantenimientos mecánicos, eléctricos y de lubricación a las maquinas del proceso. Seguidamente en la tabla 8, se encuentran los principales riesgos asociados a este cargo.

Tabla 8. Riesgos asociados al Personal de Mantenimiento

Cargo
Jefe Unidad de Operaciones, Supervisor de Mantenimiento
Riesgos Asociados
<p>En la reparación de las maquinas de lavadora, llenadora de botellones se efectúan diversas labores, las que involucran una serie de riesgos. Entre los más comunes se encuentran los siguientes:</p> <p><u>Riesgos Mecánicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Contusiones. · Golpes. · Cortes. · Caídas de igual o distinto nivel. · Contactos eléctricos. <p><u>Riesgos físicos:</u> Son todos los factores externos o del medio a los que están expuestos los trabajadores tales como: calor, humedad, ruidos, sobreesfuerzos entre otros.</p> <p><u>Riesgos químicos:</u> Incluye los olores y vapores por productos químicos como: ácidos, hidróxidos, dicloro Fatiga física.</p> <p><u>Riesgos Disergonomicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Lesiones músculo-esqueléticas: se pueden producir en cualquier zona del cuerpo, pero son más sensibles los miembros superiores, y la espalda, en especial en la zona dorso-lumbar. · Lesiones dorso-lumbares: puede variar desde un lumbago a alteraciones de los discos intervertebrales (hernias discales) o incluso fracturas vertebrales por sobreesfuerzo. <p><u>Riesgos psicosociales:</u> Estrés y fatiga por exceso de responsabilidad derivada de la atención al público complementaria y de las circunstancias</p>

Fuente: Farfán, Rebolledo (2019)

Fase III: Diseñar un Programa de seguridad y salud en el trabajo, siguiendo los parámetros establecidos en el Art. 82 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT y de acuerdo con la Norma Técnica NT-2008-01: En esta fase se desarrolló el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a las necesidades de la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A. El diseño del Programa de Seguridad se llevará a cabo de acuerdo a las normas vigentes en el país, entre la cual se destaca el Reglamento Parcial de la LOPCYMAT y la Norma Técnica NT- 2008-01.

En el Anexo A, se muestra el Programa de Seguridad y Salud en el trabajo de la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San Diego, C.A.

Fase IV: Evaluar la propuesta a través de la relación Beneficio - Costo: Como última fase, se evaluaron los costos que resultaron de la propuesta para la implementación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo en consideración los trece planes de trabajo contemplados en la norma técnica.

Así mismo se calcularon los beneficios de la propuesta relacionados con la mitigación de los riesgos lo que se evidenciaría en la disminución de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales y eliminación de sanciones por incumplimiento de la LOPCYMAT.

4.1. Costos de la Propuesta.

Para obtener un estimado de los costos de diseñar un programa de seguridad y salud laboral, se realizó un estudio de mercado con Asesores en materia de Seguridad y Salud, registrados en el INPSASEL, que prestan este tipo de servicio y cobran por hora, adicionalmente se solicitó información de Consultores que ofrecen servicios a través de páginas de internet.

Para el cálculo de las horas – hombres requeridos, se hizo una estimación de las horas de trabajo en campo (levantamiento de la información) para todos los planes de

trabajo que comprenden el programa, complementadas con las horas de análisis y desarrollo del programa. En la Tabla 9 se muestran los costos del Proyecto.

Tabla 9. Costos del Proyecto

Actividad	Costo Unitario (BsS./Hora)	N° de Horas	Costo Total (BsS.)
Diseño del Documento formal para ser discutido y aprobado por su Comité y Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, adaptado al proceso productivo en cumplimiento con las exigencias de la LOPCYMAT, desarrollado bajo la Norma Técnica NT-01-2008.	6041.67 BsS/hora	48	290.000
Presentación y entrega propuesta	5000	8	40.000
Recursos Internet, Papelería, cursos.			1.000.000
TOTAL			1.330.000

Fuente: Asesores en Seguridad (2019)

4.2. Beneficios de la Propuesta

Los beneficios que se derivan de la implementación de un Programa de Seguridad y Salud Laboral, son de alto impacto económico, sin embargo no son fáciles de determinar, ya que en muchos casos se derivan de supuestos o posibles escenarios entre los cuales se encuentran: lesiones, accidentes, pérdidas de producción o sanciones por incumplimiento de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Dentro de los beneficios cualitativos de contar con un programa de seguridad y salud se encuentran:

4.3. Beneficios Cualitativos

- Û Reducción de las tasas de ausentismo y reposos, ya sea por enfermedades y accidentes ocupacionales como los comunes.
- Û Mejora el confort de los empleados, lo cual a su vez trae otros resultados como reducción de estrés y aumento de proactividad, empoderamiento, lealtad, identificación con la empresa y finalmente, mejora de la productividad.
- Û Reducción de indemnizaciones y pagos de multas por infracciones cometidas por incumplimiento de la LOPCYMAT.
- Û El trabajador tiene menos posibilidades de enfermarse o accidentarse. Un individuo que se enferma y pide reposo, pierde su mayor recurso de interrelación con la sociedad: el trabajo.

4.4. Beneficios Cuantitativos:

Artículo 120. De las Infracciones Muy Graves. De 76 a 100 UT por c/trabajador (a) expuesto (a). Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de setenta y seis a cien unidades tributarias (76 a 100 U.T) POR CADA TRABAJADOR EXPUESTO cuando:

- No organice, registre o acredite un Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo propio o mancomunado.
- No informe la ocurrencia de los accidentes de trabajo de forma inmediata al INPSASEL y al Comité de Seguridad y Salud Laboral.
- No declare formalmente dentro de las 24 horas siguientes de la ocurrencia de los accidentes de trabajo o del diagnóstico de las enfermedades ocupacionales al INPSASEL.
- No constituya, registre o mantenga en funcionamiento el Comité de Seguridad y Salud Laboral.

- No incorpore o reingrese al trabajador que se haya recuperado de su discapacidad al trabajo que desempeñaba con anterioridad.
- No reingrese o reubique al trabajador en un puesto compatible con sus capacidades residuales cuando se haya calificado la discapacidad total permanente para el trabajo habitual.
- En los casos previstos en este artículo procederá según la gravedad de la infracción el cierre de la empresa, establecimiento, explotación o faena, hasta por 48 horas.

De acuerdo con el artículo 120 de la LOPCYMAT, el no contar con un programa de seguridad y con el comité de seguridad y salud Laboral representa una sanción grave con multas de 76 a 100 U.T por trabajador, adicional al cierre por 48 horas y en caso de accidentes sanciones de tipo penales.

Suponiendo un escenario conservador de:

- Ü Multa de 76 U.T, por trabajador expuesto, en total 11 trabajadores.
- Ü Cierre de la empresa por 24 horas, lo que origina:
- Ü Pago de salario y beneficios de los trabajadores, sin trabajar.
- Ü Pérdida de un día de trabajo, lo que equivale a tres unidades de transporte, en un escenario pesimista de un solo viaje en ruta urbana,

En la tabla 10 se muestran los beneficios esperados o más bien el ahorro.

Tabla 10. Beneficios Esperados

Ahorro				Total(BsS)
Multa 76 U.T. por trabajador	15 trabajadores	76 UT	50 BsS/UT	57.000
Pérdida de Producción Cierre 24 horas	2200 botellones	950 BsS/unidad		2.090.000
Pago Salario Promedio	15 trabajadores	1166.66BsS /día		17.499.9
TOTAL				2.164.499.9

Fuente: Farfán, Rebolledo (2019)

Calculando la razón Beneficios sobre los Costos se obtiene:

$$\mathbf{B/C = (2.164.499,99 / 1.330.000) = 1,62}$$

- **B/C > 1** indica que los beneficios superan los costes, por consiguiente, el proyecto debe ser considerado. Así mismo se puede concluir que para un escenario conservador, la recuperación de la inversión se hace en un día, ya que los beneficios son mayores a los costos.

CONCLUSIONES

- Û Se realizó un diagnóstico de la situación actual, evidenciándose que la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San diego, C.A., no cumple con los requerimientos mínimos exigidos por LOPCYMAT, lo cual supone riesgos muy altos de los trabajadores que comprometen su integridad física y mental.
- Û Con la aplicación de la lista de chequeo para realizar el diagnóstico en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo se encontró un 70,83% de incumplimiento, lo que evidencia lo mal que está operando la empresa en esta materia.
- Û Se analizó el proceso de embotellado de agua y se realizaron los estudios de los cargos a fin de identificar, los riesgos asociados a las actividades, encontrándose los puestos de Asistente y Auxiliares de Producción, Despacho y Supervisor de Mantenimiento como los que tienen mayor compromiso y exposición.
- Û La empresa no cuenta con un Plan de Capacitación y Adiestramiento para los trabajadores, así como no se evidenció la existencia de los análisis de trabajo seguro y las notificaciones de riesgo.
- Û En cuanto a la Salud Laboral, la empresa no lleva los registros estadísticos exigidos por la ley en cuanto a accidentes, enfermedades ocupacionales, enfermedades comunes y ausentismo entre otros.
- Û Es necesario documentar el registro epidemiológico de la Empresa Municipal de Agua Clara y Mineral San diego, C.A. a objeto de poder diagnosticar y hacer seguimiento a las posibles enfermedades ocupacionales que se puedan generar, así como, a las alteraciones patológicas que presente los trabajadores derivadas de su proceso laboral.

- Ù Se desarrolló el programa de seguridad y salud laboral de acuerdo con la LOPCYMAT, y la Norma Técnica NT- 2008-01, elaborando todos los planes de trabajo y partiendo de una identificación y análisis de cada proceso peligroso.
- Ù Se realizó una evaluación del impacto económico, encontrándose que la inversión se recupera en un día y que los beneficios van de la mano de la garantía de la salud y bienestar de los trabajadores.

RECOMENDACIONES

- Ü Se recomienda la implementación del Programa de Seguridad y Salud Laboral en el corto plazo.
- Ü Elaborar de manera detallada y con la participación de los trabajadores el Programa de Recreación y aprovechamiento del tiempo libre y llevarlo para su aprobación al INCRET.
- Ü Hacer revisiones periódicas de los puestos de trabajo y de los procesos a fin de identificar oportunidades de mejora e incorporarlas en el Programa.
- Ü Vigilar el cumplimiento del Programa de Capacitación en materia de Seguridad.
- Ü Hacer recorridos en las áreas de trabajo e informar a los Delegados de Prevención y al Comité las no conformidades encontradas en cuanto a condiciones de trabajo y riesgos, a manera de tomar acciones correctivas sobre la marcha.
- Ü Se recomienda realizar estudios ergonómicos en los puestos con mayores riesgos como son los de Auxiliares de Producción y Despacho, así como también el del Supervisor de Mantenimiento.
- Ü Mantener actualizada y en sitios visible las carteleras con información de interés en materia de Seguridad y Salud.
- Ü Mantener control sobre el botiquín de Primeros Auxilios

REFERENCIAS

- Arias, (2006). **"La estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado"**, trabajo de grado elaborado en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2.003).
- Balestrini, (1997). **"La muestra es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población"**, presentado en la Universidad del Zulia. Facultad Ingeniería.
- Bizquere, R. (1990). **"Define las técnicas como aquellos medios técnicos que se utiliza para registrar observaciones y facilitar el tratamiento de las mismas"**. Trabajo de grado elaborado en la Universidad del Zulia.
- Daza F. Y Heredia Y. (2014), **"Estudio Analítico de Programa de Seguridad Industrial en la pequeña y mediana empresa (PYME)"**, Trabajo de Grado presentado en la Universidad de Carabobo. Facultad de Ingeniería Venezuela, Estado Carabobo.
- Fernández, (2016) **"Propuesta de un programa de seguridad y salud laboral para el mejoramiento de las condiciones de trabajo del capital humano de la empresa V&G Impresiones, C.A."**
- Gonzales y Solipa, (2012) **"Diseño de un sistema de gestión de seguridad e higiene ocupacional"**. Facultad de ingeniería Universidad del Zulia. Maracaibo.

Maldonado y Muñoz (2012). **“Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional”**. Trabajo especial de grado elaborado en la Universidad del Zulia, Facultad de Ingeniería.

Nicolaci, M. (2008). **“Todos los elementos reales que inciden directa o indirectamente en la salud de los trabajadores; constituyen un conjunto que obra en la realidad concreta de la situación laboral”** CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (CyMAT). Publicado. Universidad del Zulia Facultad de Ingeniería.

Rincón, B. (2014). **“Propuesta de un Programa de Seguridad y Salud de Laboral para MUEBLES DE HOY C.A”** Trabajo de Grado. Publicado. Universidad Rafael Urdaneta. Maracaibo, Venezuela.

Tamayo, (1999). **"Las técnicas de recolección de datos son definidas como la expresión operativa del diseño de investigación específica concretamente como se hizo la investigación"**. Presentado en la Universidad Experimental de la Fuerza Armada. Facultad Ingeniería. (El Proceso de Investigación Científica Mario Tamayo Y Tamayo)

Universidad José Antonio Páez (2007) un proyecto factible consiste en la “elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos” (p. 5)

Urdaneta, A (2017)“**Desarrollo de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Área de la Vulcanizadora Plate Ate en la Empresa MULTIRUEDAS C.A.**”. Trabajo de grado presentado en la Universidad “José Antonio Páez”

INSTITUTO NACIONAL DE PREVENCIÓN, SALUD Y SEGURIDAD LABORAL. (2007). **Normas técnicas para la conformación del servicio de salud y seguridad en el trabajo.**

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005).

COVENIN 2260 (1988): **Programa de Higiene y seguridad Industrial.** FONDONORMA. Caracas, Venezuela

COVENIN 2274 (1997): **Servicio de salud ocupacional en centros de trabajo. (SGSHO).** FONDONORMA. Caracas, Venezuela.

COVENIN 4001-2000 (2000): **Sistema de gestión de seguridad e higiene ocupacional (SGSHO).** FONDONORMA. Caracas, Venezuela.

COVENIN 4004-2000 (2000): **Sistema de gestión de seguridad e higiene ocupacional (SGSHO).** FONDONORMA. Caracas, Venezuela.

Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención. - Inpsasel.

www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/regl_par_1