

HOJA DE INFORMACIÓN

Información del estudiante

Nombre: Caridad Saborío Elguézabal

Cédula o No. Pasaporte: 2-582-442

Carné ITCR: 200123941

Dirección de su residencia: Alajuela

Teléfono: 438-0341

Email: carisaborio@yahoo.com

Información del Proyecto

Nombre del Proyecto: Elaboración de una Propuesta de un Sistema de Gestión de
Prevención de Riesgos Laborales para la Empresa Productos de Espuma S.A.

Profesor Asesor: Jetty Jiménez

Información de la Empresa

Nombre: Productos de Espuma S.A.

Dirección: Zona Franca BES, Alajuela

Teléfono: 438-2322

Actividad Principal: Manufactura de productos de polietileno

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE
AMBIENTAL

PROYECTO DE GRADUACIÓN

ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA
EMPRESA PRODUCTOS DE ESPUMA S.A

REALIZADO POR:

CARIDAD SABORÍO ELGUÉZABAL

PROFESOR ASESOR: JETTY JIMÉNEZ

ASESOR INDUSTRIAL: CARLO LUCONI

II SEMESTRE 2005

**CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DEL
PROYECTO DE GRADUACIÓN.**

Proyecto de graduación defendido públicamente ante el tribunal examinador integrado por el profesor Alfonso Navarro. Como requisito para optar al grado de Bachiller en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del trabajo desarrollado por el estudiante, estuvo a cargo de la profesora asesora Jetty Jiménez.

Alfonso Navarro
Profesor evaluador

Jetty Jiménez
Profesor Asesor

Caridad Saborío E.
Estudiante

Cartago, 2 de diciembre del 2005

AGRADECIMIENTO

Primeramente le doy gracias a Dios y a la Virgen de los Ángeles por darme la fortaleza necesaria para sobrepasar los obstáculos y llevar a término mi carrera, así como a mi familia por su apoyo y cariño.

Además les dejo mi agradecimiento infinito a todas las personas que de una u otra manera me ayudaron durante mis años de estudios y en la realización de mi Proyecto de Graduación.

Un especial agradecimiento merece el Sr. Carlos Luconi por brindarme la oportunidad de desarrollar mi proyecto, así como por su apoyo incondicional, asimismo un agradecimiento a todo el personal de Productos de Espuma S.A. quienes me abrieron sus puertas, me brindaron su apoyo y su ayuda.

Finalmente un agradecimiento a mi profesora asesora Jetty Jiménez por su disposición y orientación.

A mis padres Carlos y M^a Elizabeth
y a mis hermanos Carlos, Eduardo y
Francisco por su apoyo, ayuda,
fortaleza y cariño brindados durante
toda mi vida y especialmente en mis
años de estudio.

RESUMEN

El presente proyecto establece una propuesta de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGPRL) para la empresa Productos de Espuma S.A. Los objetivos generales de éste son analizar las condiciones de trabajo en Seguridad e Higiene Laboral, así como la gestión preventiva de la empresa y el desarrollo del SGPRL, el primero de los objetivos con el propósito de tener un panorama de la empresa y el segundo con el fin de mejorar las condiciones de trabajo presentes actualmente en ésta.

Para el desarrollo del trabajo se realizó una revisión bibliográfica acerca del tema y se procedió a realizar un estudio de la empresa para determinar los riesgos existentes, así como las condiciones organizacionales en materia de gestión preventiva. Esto se llevó a cabo por medio de la aplicación de listas de verificación, Normas Técnicas Preventivas, el método FINE y observación directa.

Los principales resultados encontrados, muestran que la mayoría de los riesgos existentes en la empresa son riesgos altos, asimismo los riesgos más altos son el riesgo de incendio y ruido, siendo el primero de éstos el que más condiciones inseguras presenta. En cuanto a riesgos extremos, bajos y soportables no se encontró ninguno.

El SGPRL propuesto para la empresa contempla un conjunto de elementos (revisión inicial, política del SGPRL, planificación, implementación y operación, verificación y acciones correctivas y revisión por la dirección) que entrelazados ayudarán a controlar los riesgos laborales y mejorar el desempeño de la empresa.

INDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN	2
A. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	3
B. JUSTIFICACIÓN	7
C. OBJETIVOS	9
D. ALCANCES Y LIMITACIONES	10
II. MARCO TEÓRICO	11
A. Definición de SGPRL	12
B. Elementos del SGPRL	12
III. METODOLOGÍA	17
A) Tipo de investigación	18
B) Fuentes de información.....	18
C) Operacionalización de variables	19
D) Metodología para el desarrollo del proyecto.....	21
1.Recolección y análisis de la información	21
2.Instrumentos	23
IV. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	25
A. Problema y análisis histórico del problema	26
1. Gestión Preventiva	26
2.Condiciones de trabajo en Seguridad e Higiene Laboral	34
V.ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.....	46
A.OBJETIVO.....	50
B. REVISIÓN INICIAL.....	50
C. POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	50
D. PLANIFICACIÓN.....	51
E. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	55
d. Comisión de Salud Ocupacional.....	57
F. VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA	58

G. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	59
H. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.....	60
VI. CONCLUSIONES	103
VII.RECOMENDACIONES.....	108
VIII. BIBLIOGRAFÍA	114
IX. ANEXOS	118

INDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1 Operacionalización del Objetivo 1.....	19
Cuadro 3.2 Operacionalización del Objetivo 2.....	20
Cuadro 3.3 Operacionalización del Objetivo 3.....	20
Cuadro 4.1 Criterio de Valoración.....	27
Cuadro 4.2 Cumplimiento de Requisitos Legales.....	30
Cuadro 4.3 Riesgos de Seguridad.....	36
Cuadro 4.4 Riesgos Higiénicos.....	40
Cuadro 4.5 Riesgos Ergonómicos.....	42
Cuadro 5.1 Programa de Prevención.....	53
Cuadro 5.2 Formato para la Evaluación de Riesgos.....	64
Cuadro 5.3 Niveles de Riesgo.....	65
Cuadro 5.4 Valoración de Riesgos.....	66
Cuadro 5.5 Matriz para la Identificación de Requisitos Legales.....	70
Cuadro 5.6 Hoja de Autorización.....	83

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Estructura Organizativa.....	5
Figura 2.1 Esquema del Marco Conceptual.....	16

INDICE DE GRAFICOS

4.1 Evaluación de la Gestión Preventiva.....	27
4.2 Resultados de las Actividades Preventivas Básicas.....	30
4.3 Condiciones y Actos Inseguros.....	43
4.4 Resultados de la Evaluación de Riesgos.....	44

I. INTRODUCCIÓN

A. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa Productos de Espuma se dedica a la manufactura de productos de espuma de polietileno.

1.Misión

Brindar soluciones de alta calidad en polietileno espumado y otros materiales, tanto para el empaque como para la construcción, adaptándolos a las necesidades del mercado internacional

2.Visión

Son una organización de futuro con desarrollo tecnológico, alta calidad, y servicio de excelencia al cliente.

3.Antecedentes históricos

Productos de Espuma S.A. fue fundada en Agosto de 1995, iniciando producción de espuma de polietileno en el mes de Septiembre de 1996, con el objetivo primordial de ofrecer al mercado del área una opción moderna y confiable en empaque de calidad internacional. Actualmente opera en el Parque Industrial BES en una planta de 1800 metros cuadrados.

Inicialmente, la empresa se enfocó al empaque industrial, logrando mercados importantes pero no suficientes, por lo cual se buscaron nuevas aplicaciones. Se contactó con una empresa Argentina, dedicada igualmente a la fabricación de espuma de polietileno, y que poseía la tecnología para fabricar aislantes térmicos para utilizar bajo cubierta de techo. Se hizo una importante reconversión y se firmó un contrato con esa firma para la transferencia de tecnología e incluir esa línea en la oferta de la empresa.

Desde Mayo de 1998 salió al mercado la nueva línea de aislantes de la marca PRODEX. Mediante la incorporación de un cuerpo de ventas profesional han logrado colocar sus productos en toda Centroamérica, Puerto Rico, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Antigua, Venezuela, Colombia, Estados Unidos, México y Ecuador.

4.Localización de la empresa

La empresa se encuentra ubicada en la Zona Franca BES, en el Coyoil de Alajuela.

5.Productos

La empresa Productos de Espuma S.A. presenta una gran variedad de productos, distribuidos en dos grandes familias. Una correspondiente a los productos para empaque (laminas y rollos de espuma) y la otra son los aislantes térmicos los cuales se venden en diferentes estilos y representan un 70% de la producción total.

6.Mercado

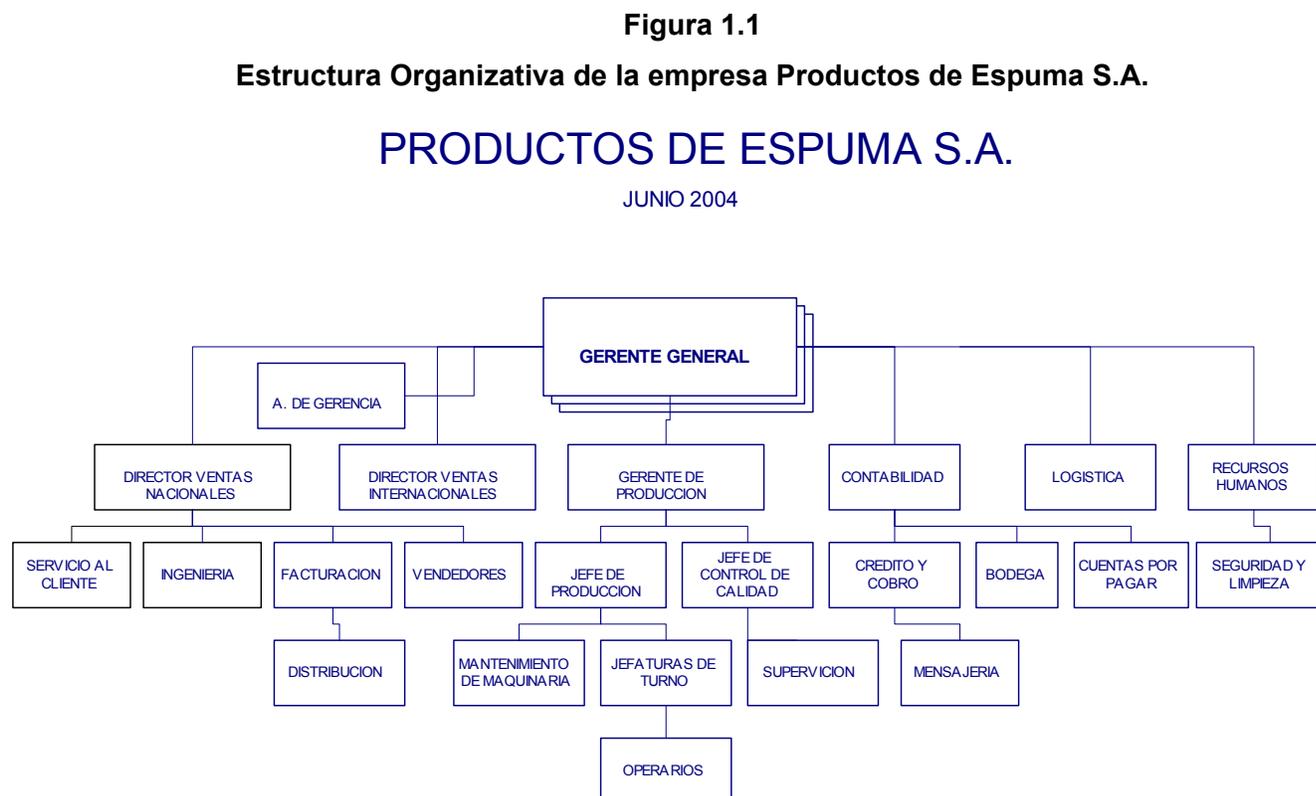
Los productos actuales en su gran mayoría se colocan en dos grandes campos de la industria, la construcción con el aislante térmico y el área de empaque con los productos de espuma de polietileno.

En el mercado nacional la empresa es líder, ya que para la industria nacional es más factible hacer compras locales que traer los productos del exterior.

Con respecto al mercado internacional existe un buen posicionamiento del producto con respecto al aislante principalmente en Centroamérica y Panamá. También se exporta a países como México, Venezuela, Ecuador, Trinidad & Tobago, Estados Unidos, República Dominicana y España entre otros.

7.Estructura Organizativa

La figura 1.1 describe la estructura organizativa de la empresa.



Fuente:Productos de Espuma S.A.

8.Número de empleados

Esta empresa cuenta con 60 empleados, 20 de ellos laboran en la parte administrativa y un total de 40 laboran en la parte operativa. Las 40 personas de la parte operativa se dividen en dos turnos de 17 operarios cada uno, una persona en mantenimiento, 3 personas en bodega y 2 inspectores de calidad.

7.Proceso productivo

El proceso productivo depende del tipo de producto que se esté analizando, pero en general puede establecerse de la siguiente forma:

a. Aislantes térmicos:

El proceso inicia con la extrusión del rollo de espuma. Esta operación se lleva a cabo en la máquina extrusora. Luego el rollo es llevado a una bodega de maduración durante un período de 6-7 días. Transcurrido ese tiempo el rollo es llevado a la laminadora donde se lleva a cabo la operación de laminado, que consiste en adherir al rollo por uno o ambos lados, una capa de plástico o aluminio (según el tipo de producto). Posteriormente el rollo es refilado (esta etapa debe llevarse a cabo antes de laminar en algunos productos) o sea es cortado a un ancho determinado. Finalmente el rollo se lleva al área de corte donde es cortado a mano a un largo establecido previamente y luego se empaca para ser trasladado a la bodega.

b. Productos para empaque:

El proceso para estos productos inicia igual que en el caso anterior, con la extrusión del rollo y el período de maduración. La siguiente operación es el doblado, donde dos rollos son pegados en la máquina dobladora para alcanzar un rollo de mayor espesor. Esta operación se lleva a cabo tantas veces como sea necesario, hasta alcanzar el grosor necesario. Luego el rollo final es cortado en láminas de un largo determinado. Las láminas son llevadas a la máquina ponchadora donde se corta en moldes según lo pedido por el cliente. Los moldes son trasladados al área de termoformado donde se pegan las partes de acuerdo a lo previamente estipulado por el cliente. Finalmente el producto es empacado y trasladado a bodega.

B. JUSTIFICACIÓN

En toda empresa se puede encontrar gran cantidad de riesgos laborales que pueden materializarse cuando menos se espera, produciendo así accidentes, esto se puede ver reflejado en las estadísticas de accidentabilidad del 2004 para las empresas manufactureras, las cuales muestran que la cantidad de accidentes para ese año fue de 17778 (INS, 2004) los cuales causaron lesiones importantes en los trabajadores, así como pérdidas cuantiosas de dinero.

En general los accidentes pueden acarrear consecuencias que pueden ir desde insignificantes hasta catastróficas, conduciendo así a pérdidas humanas, económicas o hasta el cierre de la empresa, investigaciones recientes muestran que los costos sin asegurar que causa un accidente pueden ser de 5 a 50 veces mayor que los costos asegurados producidos por éste.(OIT,2003).

Productos de Espuma S.A. es una empresa que carga con muchas responsabilidades debido a que su producto es comercializado tanto nacional como internacionalmente, es una empresa que constantemente tiene que competir contra compañías muy fuertes fuera del país, además busca darse a conocer y expandir aún más su mercado por lo que debe procurar condiciones de trabajo óptimas, para mantener así un proceso productivo óptimo y proteger a las personas que en éste participan, por tal motivo no puede permitir que los riesgos presentes en ésta se materialicen.

Asimismo en este momento la empresa se encuentra interesada en mejorar las condiciones de trabajo presentes en materia de Seguridad e Higiene Laboral debido a que estas no son las más adecuadas, es por ello que la propuesta de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (SGPRL) es una alternativa muy útil, ya que este le permitirá adecuar las instalaciones y actividades de la empresa.

Además le será beneficioso porque le permitirá proteger a su fuerza laboral compuesta por 60 trabajadores y le podrá ayudar a reducir el número de accidentes y enfermedades laborales, que pueden conducir a lesiones, incapacidades, danos materiales en equipos e instalaciones, paro de la producción, entre otras cosas, los cuales trae consigo costos que pueden llegar a ser elevados. Asimismo permite asegurar una fuerza de trabajo bien

calificado y motivado, además del cumplimiento de la legislación respectiva y la disminución del ausentismo.

En general un SGPRL tiene muchas ventajas porque protege la integridad del trabajador, le da una mayor ventaja competitiva en el mercado a la empresa y mejora su imagen, además podría ayudar a incrementar la productividad debido al aprovechamiento adecuado del capital humano y económico.

C. OBJETIVOS

1.Objetivos Generales

- Elaborar una propuesta de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales con base en la INTE 18001 para el mejoramiento de las condiciones de trabajo y gestión preventiva presentes en la empresa Productos de Espuma S.A.
- Determinar las condiciones de trabajo en materia de Seguridad e Higiene Laboral y la situación en gestión preventiva presentes en la empresa Productos de Espuma S.A.

2.Objetivos Específicos

- Determinar las condiciones organizacionales en materia de gestión preventiva presentes en la empresa.
- Evaluar los riesgos laborales en Seguridad e Higiene derivados de las instalaciones y de las actividades que se realizan en la empresa.
- Proponer las alternativas de solución para los riesgos laborales más críticos encontrados en la empresa.

D. ALCANCES Y LIMITACIONES

1. Alcances

La elaboración de una propuesta de un SGPRL para la empresa Productos de Espuma S.A. tiene como objetivo darle una herramienta a la empresa, que le permitirá no sólo conocer su situación en materia de Seguridad e Higiene Laboral y gestión preventiva, sino que le permitirá mejorarla mediante la prevención de los riesgos laborales, además si llegara a ponerlo en funcionamiento podrían optar por una certificación ISO la cual les traería muchas ventajas.

Asimismo este proyecto le podría ser útil a otras empresas como una guía para observar o consultar los pasos que se llevaron a cabo para el desarrollo del SGPRL.

2. Limitaciones

El SGPRL desarrollado es aplicable solamente para esta empresa debido a que éstos son diseñados con base en las actividades y necesidades de cada empresa, por esta razón las responsabilidades, política y procedimientos elaborados en éste así como las recomendaciones y conclusiones obtenidas son exclusivas solamente para PRODEX.

En lo que se refiere a la parte de control operacional que establece la INTE 18001, no se desarrollaron los procedimientos para todas las operaciones y actividades asociadas a los riesgos evaluados debido a la limitante de tiempo, solamente se desarrolló procedimientos para aquellas operaciones y actividades que envuelven riesgos críticos.

II. MARCO TEÓRICO

Toda práctica laboral, involucra riesgos de mayor o menor nivel, por tal motivo el tema relacionado con la Seguridad y Salud Laboral es atribuible a toda organización sin importar su tamaño o el sector al que pertenecen, actualmente se ha intentado introducir una conciencia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta que la prevención es obra de todos y no de uno, es decir es una actividad colectiva, un ejemplo de esto son los SGPRL que pueden ser aplicados en cualquier empresa u organización de cualquier tamaño o tipo.(S.a, 2004)

A. Definición de SGPRL

El SGPRL es un mecanismo de regulación de la gestión de las organizaciones en aspectos tales como el cumplimiento de la legislación vigente y la eliminación de los riesgos laborales en las actividades de la organización, en general lo que busca es conseguir la protección total de la salud y la vida de los trabajadores mediante la adecuación de las instalaciones y de las actividades, la primera de ellas, mediante un proyecto y un mantenimiento eficiente y la segunda, mediante la definición de los procesos a realizar por las personas y la necesidad de que éstos sean repetibles y mejorables. En otras palabras es un conjunto de procedimientos que definen la mejor forma de realizar las actividades que sean susceptibles de producir accidentes o enfermedades profesionales. (S.a, 2000)

B. Elementos del SGPRL

1)Revisión inicial

En esta etapa la organización hace una revisión de las condiciones existentes para la gestión de la prevención en el trabajo, revisa el cumplimiento de las condiciones con la legislación de Seguridad y Salud en el Trabajo, además de revisar la eficacia y eficiencia de los recursos existentes en materia de Seguridad y Salud Laboral. (S.a,2000)

2) Política del SGPRL

Este elemento que tiene como objetivo expresar formalmente las directrices y objetivos generales relativos a la prevención de riesgos laborales, determinando las funciones y responsabilidades en este campo, ésta debe ser aprobada por la dirección, y debe tomar en cuenta a todos los trabajadores ya que ellos son los destinatarios de la misma.

En general es una declaración formal de principios y compromisos que la empresa pretende seguir en materia de prevención de riesgos laborales, esta declaración se debe establecer por escrito, debe ser clara y sencilla y debe ser divulgada a todos los miembros de la organización (Bestratén, s.f)

3) Planificación

En ésta se plantea que la organización debe establecer y mantener procedimientos para identificar y evaluar riesgos y para la revisión de los requisitos legales, así como para la implementación de las medidas de control que éstos requieran.

Además debe establecer y mantener los objetivos y metas en materia de prevención de riesgos laborales, y el respectivo programa de gestión de prevención de riesgos laborales para lograr los objetivos y metas.(INTECO, 2000)

4) Implementación y operación

Este elemento abarca el definir, documentar y comunicar las funciones y responsabilidades para la gestión de la prevención de los riesgos laborales, el establecimiento de procedimientos que permitan comunicar la importancia del SGPRL, el establecimiento de un documento que describa los elementos centrales del sistema, así como procedimientos para el control de los documentos y formación.

Además en éste se deben identificar aquellas operaciones y actividades en donde se deben tomar medidas de control y se debe establecer los procedimientos respectivos, así como procedimientos para la respuesta a situaciones de emergencia.(Bestralén,sf)

5) Verificación y acción correctiva

Este elemento abarca el establecer procedimientos para medir el rendimiento del SGPRL, además de procedimientos que definan la responsabilidad en el manejo de accidentes, incidentes, enfermedades laborales y no conformidades, así como la toma de decisiones para mitigar sus consecuencias y la confirmación de la efectividad de las acciones correctivas y preventivas realizadas

En ésta la organización también debe establecer procedimientos para conservar y disponer de los registros del SGPRL y debe establecer procedimientos para realizar auditorias al SGPRL con el propósito de evaluarlo.(Hernández, 2003)

6) Revisión por la dirección

En ésta la alta dirección de la organización debe revisar el SGPRL para asegurarse que sea adecuado, apto y eficaz, de lo contrario ésta debe considerar la necesidad de llevar a cabo los cambios a los elementos del sistema que lo requieran.(Hernández,2003)

C. Ventajas de los Sistemas de Gestión para la Prevención de Riesgos Laborales

- Mejora la motivación de los trabajadores, a través de la creación de un lugar y un ambiente de trabajo más ordenados, propicio y seguro, además que le permite la participación en los temas relacionados con la prevención.
- Proporciona herramientas para disminuir los incidentes, accidentes y enfermedades laborales, lo cual trae como consecuencia la reducción de los gastos que éstos ocasionan.
- Evita las sanciones o paralizaciones de la actividad, causadas por el incumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales

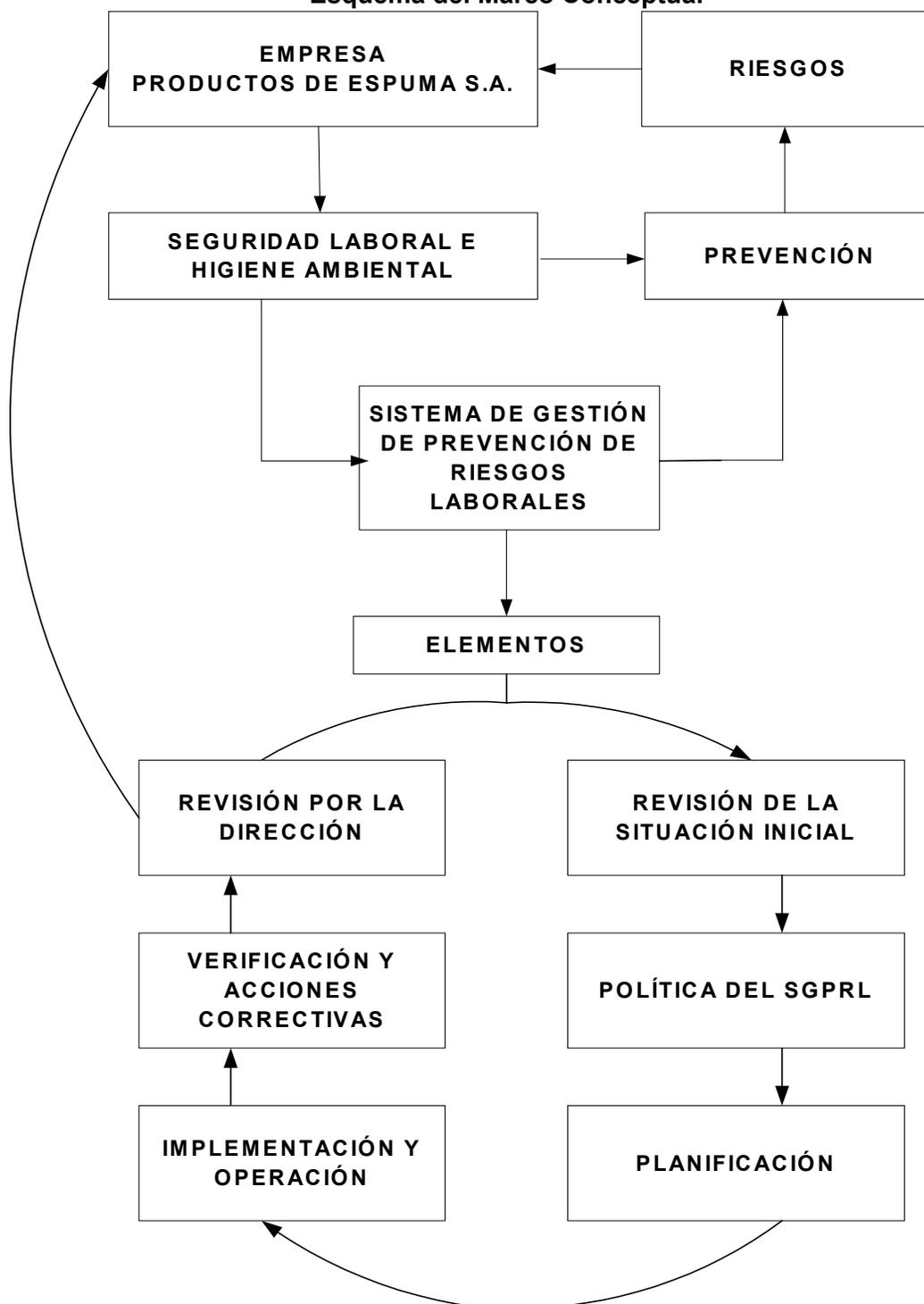
- Generalmente las empresas aseguran a sus trabajadores, a sus procesos e instalaciones, y para ello recurren a compañías de seguros, y éstas dependiendo de la situación de la empresa podrían otorgar primas preferenciales o alguna otra flexibilidad, es ahí donde el S.G.P.R.L tiene otra utilidad porque le ofrece a la empresa mayor poder de negociación, debido a que sus riesgos estarán identificados y controlados por procedimientos claramente identificados.

- Mejora la imagen de la empresa de cara a los clientes y a la sociedad, demostrando el compromiso de la organización con la seguridad y salud de los trabajadores, en los casos en que la empresa opte por la certificación de su sistema.

- Le da más competitividad a la empresa debido a que le permite competir de igual a igual en los mercados mundiales(S.a,2003)

Figura 2.1

Esquema del Marco Conceptual



III. METODOLOGÍA

A) Tipo de investigación

El presente proyecto puede caracterizarse como una combinación de varios tipos de estudios, uno de ellos es el descriptivo debido a que para el desarrollo del proyecto es necesario identificar los riesgos y condiciones de trabajo presentes en la empresa.

Además es correlacional porque en éste se estudian las relaciones entre los riesgos encontrados y las condiciones de trabajo presentes en la misma y finalmente contiene una parte explicativa porque busca explicar las causas de los riesgos encontrados, es decir explica las relaciones existentes entre las condiciones de trabajo presentes en la empresa y los riesgos asociados a éstas para poder así plantear las alternativas de solución más adecuadas.

B) Fuentes de información

Para la realización del presente proyecto se han utilizado los tres tipos de fuentes,(primarias secundarias y terciarias).

1.Primarias

- Libros (Manual de Seguridad en el trabajo, Manual de Higiene Industrial, Gerencia de Riesgos y Seguros en la empresa, etc)

2.Secundarias

- Reglamentos y normativas nacionales (Normas INTE, Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo, etc)
- Normativas de organismos internacionales (OSHA, INSHT)
- Artículos de Revistas (INSHT)
- Trabajos relacionados con el tema de sistemas de gestión.

3.Terciarias

- Documentación de internet

C) Operacionalización de variables

Cuadro 3.1 Operacionalización del Objetivo 1

Objetivo 1: Determinar las condiciones organizacionales en materia de gestión preventiva presentes en la empresa.

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Indicadores	Instrumento
Condiciones organizacionales en materia de gestión preventiva	Conjunto de elementos (Revisión de la situación inicial, política de prevención, planificación, implementación y operación, verificación y acción correctiva y revisión por la dirección) que permiten administrar adecuadamente la prevención de los riesgos laborales en la empresa.	Determinación de la situación actual en gestión preventiva por medio de la aplicación de cuestionarios de evaluación de la gestión preventiva.	-Compromiso de la dirección: funciones y responsabilidades -Planificación -Órganos de prevención -Participación -Formación -Información -Actividades preventivas básicas(control estadístico de accidentabilidad, investigación de accidentes, análisis y control de riesgos, plan de emergencias, protecciones personales, procedimientos de trabajo y mantenimiento preventivo)	NTP 308: Análisis preliminar de la gestión preventiva: cuestionarios de evaluación

Fuente: Autor

Cuadro 3.2 Operacionalización del Objetivo 2

Objetivo 2 : Evaluar los riesgos laborales en Seguridad e Higiene derivados de las instalaciones y de las actividades que se realizan en la empresa.

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Indicador	Instrumento
Riesgos laborales	Probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo	Evaluación de los riesgos laborales por medio de la aplicación de un método basado en la determinación del Nivel Estimado de Riesgo Potencial (NERP)	NERP= NC x NE x NP NC: Nivel de consecuencia NE: Nivel de exposición NP: nivel de probabilidad	Método FINE y listas de verificación para la evaluación de las condiciones de trabajo en la pequeña y mediana empresa del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

Fuente: Autor

Cuadro 3.3 Operacionalización del Objetivo 3

Objetivo 3: Proponer las alternativas de solución para los riesgos laborales más críticos presentes en la empresa

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Indicador	Instrumento
Alternativas de solución	Método empleado para eliminar, minimizar o controlar un riesgo	Métodos ingenieriles o administrativos para la eliminación, minimización o control de los riesgos	Actos y condiciones inseguras asociados a las condiciones de trabajo y procesos presentes en la empresa	Listas de verificación para la evaluación de las condiciones de trabajo en la pequeña y mediana empresa del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Fuente: Autor

D) Metodología para el desarrollo del proyecto

Primeramente para la realización del presente proyecto se realizó una visita a la empresa con el fin de conocer las instalaciones de la misma, las actividades y procesos, además de conocer los intereses en lo que se refiere a Seguridad e Higiene Laboral.

Se realizó una segunda visita con el fin de ver más detalladamente los procesos que se llevan a cabo en la empresa, y se conversó con varias personas de la empresa (Ingeniero en producción, trabajadores, etc) sobre la situación en materia de Seguridad e Higiene Laboral presente en la empresa y con base a esto se tomó la decisión de desarrollar un SGPRL para la empresa.

1.Recolección y análisis de la información

Inicialmente se realizó una revisión literaria para conocer más a fondo el tema de los SGPRL, con el propósito de estudiar con más determinación cada uno de los elementos que componen éste.

Para llevar a cabo la determinación de la situación actual de la empresa en Seguridad e Higiene Laboral y para la elaboración de la propuesta del SGPRL se procedió a la realización de los siguientes pasos:

a)Análisis de las condiciones organizacionales en gestión preventiva presentes actualmente en la empresa

Para la recolección de información referente a la situación presente en la empresa en gestión preventiva se realizó la aplicación de un cuestionario para la evaluación de aspectos claves que permite tener una idea de la situación en materia de gestión preventiva (NTP 308: Análisis preliminar de la gestión preventiva) El cuestionario permite analizar la gestión preventiva, evaluando siete áreas de la empresa como lo son el compromiso de la dirección, planificación, órganos de prevención, participación, formación e información y actividades preventivas básicas (control estadístico de accidentabilidad, investigación de accidentes, investigaciones de

seguridad y análisis de riesgos, control de riesgos, plan de emergencia, protecciones personales, normas y procedimientos de trabajo y mantenimiento preventivo).

b)Evaluación de los riesgos laborales

Para la identificación de los riesgos se aplicaron listas de verificación para la evaluación de las condiciones de trabajo en la pequeña y mediana empresa de la INSHT que permiten conocer los riesgos en maquinaria, manipulación de objetos, sustancias químicas, incendios, contaminantes químicos, ruido, vibraciones entre otros.

Luego se realizó una evaluación de los riesgos por medio del método FINE que permite determinar el Nivel Estimado de Riesgo Potencial(NERP) basado en el nivel de probabilidad, en el nivel de consecuencia y el nivel de exposición, lo cual permite establecer el nivel de intervención de cada uno de los riesgos y posteriormente permite la jerarquización de los mismos.

c)Propuesta de las alternativas de solución

Con base a los riesgos encontrados por medio de la aplicación de las listas de verificación se procedió a plantear las alternativas de solución más adecuadas a éstos con el fin de minimizar, reducir o eliminar los mismos.

d)Propuesta del SGPRL

Para llevar a cabo la elaboración de la propuesta del SGPRL se procedió a tomar como base la INTE 18001 la cual contempla seis elementos (revisión inicial, política de prevención de riesgos laborales, planificación, implementación y operación, verificación y acción correctiva y revisión por la dirección), los cuales se adecuaron a la realidad que presenta en este momento la empresa Productos de Espuma S.A. Además se utilizó toda la información recopilada con la identificación, evaluación, jerarquización de riesgos, en el análisis de los procesos y procedimientos de trabajo, así como la información recopilada durante la revisión bibliográfica sobre el tema.

2.Instrumentos

a)NTP 308: Análisis preliminar de la gestión preventiva

Es un cuestionario que permite identificar la situación de la empresa en materia de gestión preventiva, permite realizar un análisis preliminar a modo de auditoría, este cuestionario se enfoca en las siguientes siete áreas para la determinación de la situación:

- Compromiso de la dirección: funciones y responsabilidades
- Planificación
- Órganos de prevención
- Participación
- Formación
- Información
- Actividades preventivas básicas(Control estadístico de la accidentabilidad, investigaciones de accidentes, inspecciones de seguridad y análisis de riesgos, control de riesgos, plan de emergencia, protección personales, normas y procedimientos de trabajo y mantenimiento preventivo)

El resultado se cuantifica mediante un sistema de puntuación que permite comparar los valores obtenidos con unos niveles de referencia, y así determinar el porcentaje de desarrollo alcanzado en cada una de las áreas, el criterio de valoración adoptado propone cinco niveles para cada una de las siete áreas. La puntuación global para cada área se obtiene por la suma algebraica de las puntuaciones correspondientes a cada uno de los puntos marcados con una equis.

b) Método FINE

El método permite determinar la magnitud de los riesgos existentes, además permite la jerarquización de éstos para su posterior corrección, para la utilización del método se parte de la detección de los riesgos en el lugar de trabajo para luego estimar el NERP basado en la probabilidad de que ocurra un accidente, las consecuencias esperadas y la exposición a éste.

c) Listas de verificación para la evaluación de las condiciones de trabajo en la pequeña y mediana empresa de la INSHT

Consiste en un conjunto de cuestionarios que evalúan diferentes tipos de riesgos presentes en las industrias, éstos permiten conocer la situación en cuanto a maquinaria, herramientas, levantamiento de cargas, ruido, sustancias químicas, vibraciones, etc

IV. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

A. Problema y análisis histórico del problema

La empresa Productos de Espuma S.A. es una empresa que ha tenido un considerable crecimiento desde sus inicios en el año 1995, sin embargo este crecimiento no ha sido tan grande en lo que concierne a Seguridad e Higiene Laboral.

Durante el transcurso de los años la empresa ha tratado de integrar la Seguridad e Higiene Laboral dentro de ésta, no obstante no han tenido éxito en este campo.

Actualmente la empresa no cuenta con las condiciones de trabajo en Seguridad e Higiene Laboral óptimas, lo cual podría incurrir en la materialización de algún riesgo, que puede acarrear consecuencias que pueden ir desde leves hasta catastróficas, por lo que la empresa se ha propuesto nuevamente retomar el tema con el propósito de mejorar las mismas y tratar de integrar la Seguridad e Higiene Laboral en la empresa.

Por ello para tener un panorama de la situación actual de la empresa se llevó a cabo un análisis de la gestión preventiva y se evaluaron los riesgos presentes en las diferentes áreas que componen la empresa(Administrativa, planta de producción y almacenamiento).

1. Gestión Preventiva

Para determinar el grado de cumplimiento en gestión preventiva en la empresa, se aplicaron los cuestionarios de la NTP 308(Análisis preliminar de la gestión preventiva), que evalúan siete áreas específicas (ver anexo 1) y que permiten obtener un resultado numérico, el cual se compara con niveles de referencia para así determinar el desarrollo en gestión preventiva alcanzado por cada una de las áreas evaluadas.

El criterio de valoración utilizado para determinar el grado de desarrollo en gestión preventiva de cada una de las áreas evaluadas es el siguiente:

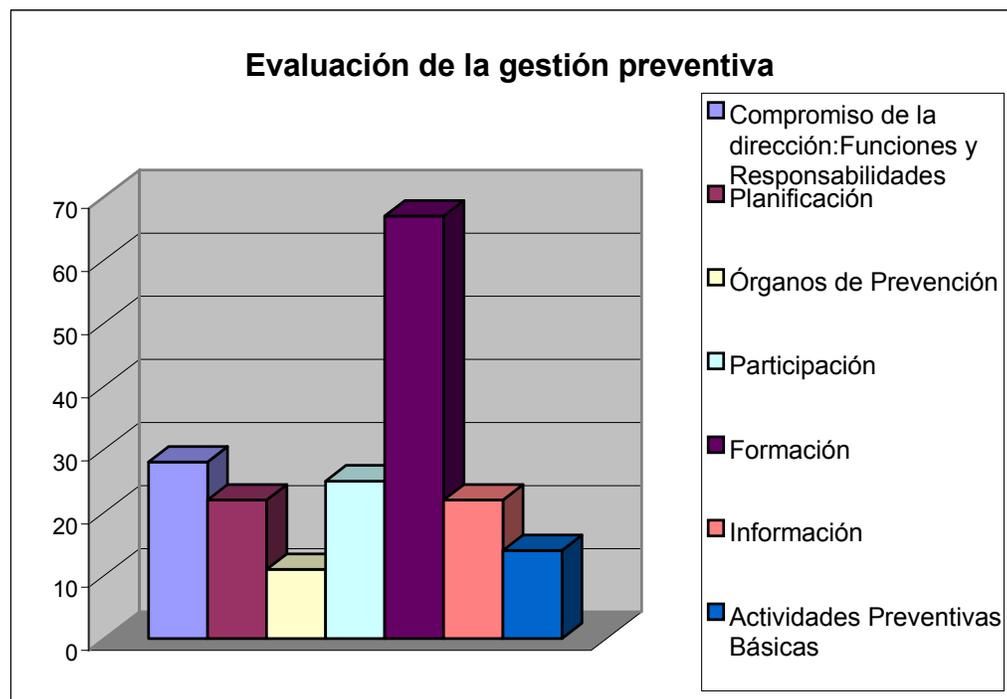
Cuadro 4.1
Criterio de Valoración

Nivel	Puntuación	Significado
1	$\sum X_i \leq 20$	Totalmente insuficiente
2	$20 < \sum X_i \leq 40$	Limitado
3	$40 < \sum X_i \leq 60$	Aceptable, cumple mínimos
4	$60 < \sum X_i \leq 80$	Notable, significativos avances
5	$\sum X_i > 80$	Alto, muy positivo

Fuente: NTP 308: Análisis preliminar de la gestión preventiva

Los resultados obtenidos por medio de la aplicación de los cuestionarios son los siguientes:

Gráfico 4.1



Fuente: Resultados obtenidos de la aplicación de la NTP 308

El gráfico anterior muestra la puntuación obtenida por la empresa Productos de Espuma S.A. en cada una de las siete áreas que contempla la NTP 308.

a. Compromiso de la dirección

En lo que respecta a este aspecto la empresa obtuvo una puntuación de 28, lo cual significa según el criterio de valoración de la NTP 308 que la gestión preventiva en esta área es limitada, esto se debe a que la empresa no cuenta con alguna declaración escrita en la que se refleje la preocupación por la prevención de riesgos.

Asimismo ésta no tiene definidos los principios para desarrollar una política de prevención, ni cuenta con una definición de responsabilidades en lo que se refiere a prevención para los diferentes niveles de la empresa.

Es importante destacar que a pesar de lo anterior, la empresa presenta puntos positivos en esta área tales como que en el último año la dirección ha promovido reuniones para tratar el tema de prevención y como resultado de esas reuniones se han adoptado resoluciones, algunas de éstas resoluciones se han materializado tal es el caso de la colocación de señalización en la empresa, sin embargo otras sólo quedan por escrito.

La empresa también ha tomado acciones en prevención de riesgos tales como la creación del plan de emergencias y de las brigadas de incendio y evacuación, instalación de un sistema fijo para el combate de incendio, entre otras lo cual ha contribuido a mejorar la gestión preventiva en la empresa.

b. Planificación

Como se muestra en el gráfico 4.1 la puntuación obtenida en esta área es de 22 según el criterio de valoración de la NTP 308 por lo que la gestión preventiva en ésta es limitada.

De la evaluación realizada en esta área se determinó que la empresa cuenta con un estudio sobre las condiciones de Seguridad e Higiene presentes en la empresa realizado a mediados del 2003, dicho estudio contiene un listado de todas las acciones y condiciones inseguras que se encontraron en la empresa en ese momento, así como recomendaciones para corregir algunos de los problemas.

Por otra parte se determinó que la empresa no cuenta con objetivos y metas planteados por escrito en lo que se refiere a prevención de riesgos y mejora de las condiciones de trabajo, carece de un programa de prevención y no cuenta con un presupuesto anual previamente determinado para la prevención de riesgos.

Es importante destacar que aunque en este momento carece de un Programa de Prevención la empresa posee un Plan de Salud Ocupacional el cual fue elaborado por la Comisión de Salud Ocupacional, cabe destacar que el mismo todavía no ha sido aprobado por el Ministerio de Salud.

En cuanto a la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales se procedió a revisar cada uno de los artículos que contemplan los diferentes reglamentos nacionales y de ésta manera se detectaron los artículos con los cuales no cumple la empresa compilando así estos resultados en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.2 Cumplimiento de los requisitos legales

Ley/Reglamento	Cumple	No Cumple	Puntos incumplidas
Ley General de Salud	x		
Reglamento sobre Higiene Industrial	x		
Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo		x	Pasillos, orden y limpieza, salidas de emergencia, sustancias peligrosas, maquinaria, escaleras portátiles, extinción de incendios, protección especial para los trabajadores
Reglamento para el Control de Ruido y Vibraciones		x	Niveles de presión sonora
Reglamento sobre manejo de Basuras	x		
Ley de Riesgos del Trabajo	x		
Reglamento técnico para la clasificación, selección, instalación, inspección mantenimiento y pruebas que deben cumplir los equipos de extinción portátil		x	Señalización, ubicación, inspección y mantenimiento

Fuente: Leyes y Reglamentos Nacionales.

c. Organos de prevención

En el gráfico 4.1 se observa que la puntuación obtenida en esta área es de 11 la cual equivale según el criterio de valoración de la NTP 308 a que la gestión preventiva en ésta es totalmente insuficiente.

De la evaluación realizada en esta área se determinó que la empresa no cuenta con un servicio médico en la empresa, así como con un profesional en Seguridad e Higiene Laboral, no obstante como se había mencionado anteriormente existe una Comisión de Salud Ocupacional que se formó en Junio del presente año que aunque no se ocupa exclusivamente el 100% de la jornada laboral a tareas preventivas, se ha estado reuniendo periódicamente para tratar temas concernientes a esta materia.

d. Participación

En esta área la puntuación obtenida según el criterio de valoración de la NTP 308 es de 35, como se muestra en el gráfico 4.1, lo que equivale a que la gestión preventiva en ésta es limitada.

Mediante la evaluación de esta área se determinó que la empresa cuenta con un comité de empresa formalmente constituido por el cual tiene que pasar cualquier modificación de procesos productivos o puestos de trabajo.

Además la empresa cuenta con un sistema escrito de sugerencias(buzón de sugerencias) que permite que los trabajadores expresen sus opiniones, es importante mencionar que el mismo desde que se implantó(aproximadamente 2 años) nunca a sido utilizado.

Sin embargo ésta no cuenta con un sistema de participación de los trabajadores para la fijación de objetivos preventivos, así como con la participación de jefes de sección en la realización de diferentes tareas preventivas.

e. Formación

En esta área la puntuación obtenida es de 67 según el criterio de valoración de la NTP 308, lo cual implica que la gestión preventiva en la misma es notable, esto debido a que la empresa presenta varios puntos positivos tales como que proporciona un período de formación que varía según el trabajo ha realizar, esto debido a que hay tareas muy simples que requieren de poco tiempo para ser explicadas y otras que requieren más formación, por lo que el tiempo de formación es muy variable puede ser horas, semanas o hasta tres meses. Es también importante mencionar que se cuenta con instrucciones de trabajo para la operación de la maquinaria lo cual facilita la acción formativa, cabe recalcar que algunas de las instrucciones contemplan aspectos de seguridad.

En lo que respecta a la formación en prevención de riesgos, la empresa a llevado a cabo capacitaciones en temas tales como levantamiento de cargas, combate de incendios (Uso de extintores, uso del sistema fijo contra incendios) y respuesta en caso de emergencias, sin embargo no cuentan con un procedimiento de capacitación

Asimismo la empresa les da la oportunidad a los trabajadores de que vayan superando y que se realicen como personas permitiéndoles estudiar, siendo ésto un tipo de incentivo que aumenta la motivación del trabajador.

f. Información

Para esta área la puntuación obtenida es de 26, según el criterio de valoración de la NTP 308 (Ver gráfico 4.1), lo cual quiere decir que la gestión preventiva en ésta es limitada.

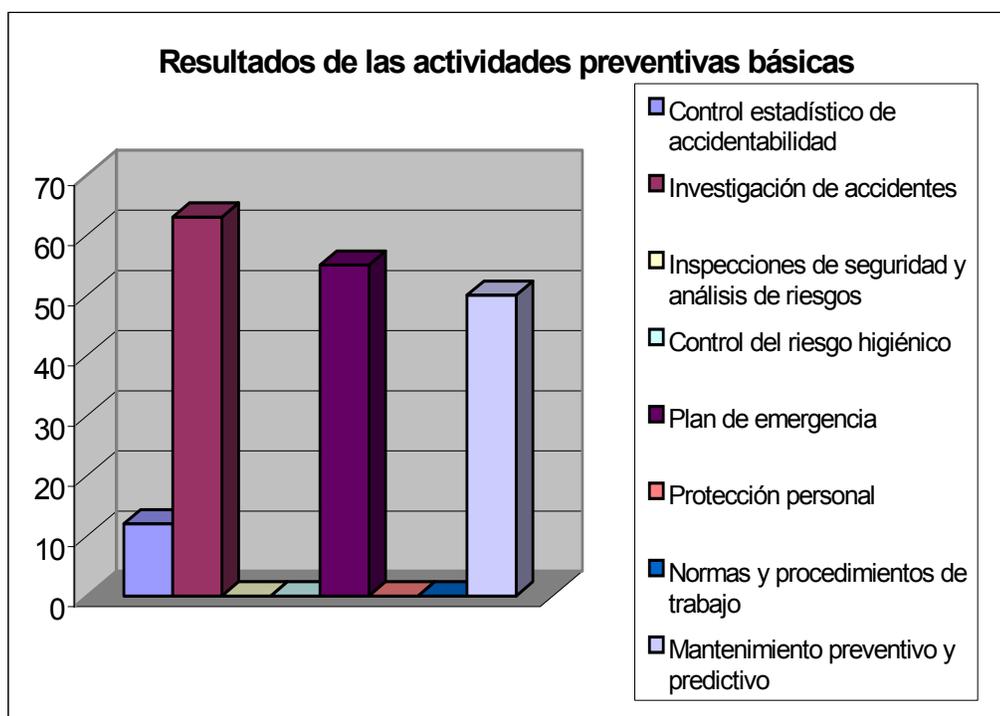
De la evaluación de esta área se determinó que la empresa no cuenta con un sistema de información normalizado para los trabajadores que permita conocer los riesgos derivados del trabajo que realizan.

Sin embargo cuentan con un sistema de información para comunicar a los trabajadores sobre logros de la empresa(boletines informativos), además la empresa se preocupa

por informar al personal sobre modificaciones y cambios en el proceso productivo por medio de reuniones con el personal.

g. Actividades preventivas básicas.

Gráfico 4.2



Fuente: Resultados obtenidos de la aplicación de la NTP 308

El gráfico 4.2 muestra los valores obtenidos en cada una de las ocho secciones que componen el área de actividades preventivas básicas, la puntuación promedio obtenida en esta área es de 22.5 puntos, lo cual según el criterio de valoración de la NTP 308 equivale a una gestión preventiva limitada.

Como se observa en el gráfico 4.2 la sección que obtuvo la puntuación más alta es la de investigación de accidentes, esto debido a que la empresa cuenta con un programa de investigación y registro de accidentes – incidentes y enfermedades que fue elaborado recientemente (En el presente año), este programa está diseñado con el propósito de investigar todos los accidentes e incidentes, el formulario de investigación

recoge datos tales como la descripción del accidente, el análisis de las causas, parte del cuerpo lesionada, etc.

Además el programa plantea que la Comisión de Salud Ocupacional será la encargada de la investigación de éstos, mediante esta investigación de accidentes e incidentes la empresa tiene como fin tomar esa investigación como base para corregir los riesgos, así como para llevar una estadística de los accidentes ocurridos.

Las otras dos secciones que le siguen en puntuación son las de plan de emergencia y mantenimiento preventivo y predictivo, esto debido a que la empresa cuenta con la existencia de un plan de emergencias que fue creado recientemente y que es en términos generales adecuado a la empresa, sin embargo éste todavía no ha sido aprobado por el Ministerio de Salud y requiere que sea comunicado a todos los empleados. Asimismo en lo que se refiere a mantenimiento preventivo y predictivo, la empresa ha establecido un programa de mantenimiento que permite evaluar periódicamente la maquinaria, y estas revisiones son realizadas por gente calificada y quedan registradas en documentos.

Por otra parte la sección de control estadístico presenta una puntuación baja debido a que aunque la empresa presenta un programa de investigación y registro de accidentes-incidentes y enfermedades laborales, no existe un sistema estadístico de control de accidentalidad concreto.

Finalmente las cuatro secciones restantes no recibieron ninguna puntuación ya que la empresa no cuenta con ninguno de los elementos a los que hacen referencia estas secciones (Inspecciones de seguridad y análisis de riesgos, control del riesgo higiénico, protección personal, normas y procedimientos de trabajo relativos al tema de Seguridad e Higiene Laboral)

2. Condiciones de trabajo en Seguridad e Higiene Laboral

a. Identificación de riesgos

Para llevar a cabo la identificación de los actos inseguros y condiciones inseguras presentes en la empresa Productos de Espuma S.A. se tomó como base reglamentos y normativas nacionales e internacionales tales como el Reglamento General de

Seguridad e Higiene del Trabajo, Reglamento de Higiene Industrial, Reglamento de Ruido y Vibraciones, las Normas INTE de Costa Rica, Normas Técnicas de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España, entre otras.

Las listas de verificación utilizadas para la identificación de los riesgos están basadas en listas de verificación para la evaluación de las condiciones de trabajo de la pequeña y mediana empresa del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España(ver anexo 2), además se hizo uso de la observación directa, así como de entrevistas con los diferentes empleados que laboran en la empresa.

b. Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos se realizó mediante la utilización del método FINE(ver anexo 3) propuesto por William Fine que se fundamenta en el cálculo del Nivel Estimado de Riesgo Potencial(NERP), el cual es el resultado de la evaluación numérica de las consecuencias, exposición y probabilidad que un determinado riesgo puede presentar. A continuación se presentan las condiciones y actos inseguros encontrados en la empresa Productos de Espuma S.A.

EVALUACIÓN DE RIESGOS

Cuadro 4.3
Riesgos de Seguridad

Condición insegura/Acto inseguro	Posibles consecuencias	NC	NE	NP	NERP	NI
A. INCENDIO Y EXPLOSIÓN						
1. Inadecuada colocación y señalización de algunos de los extintores en las diferentes áreas de la empresa (planta de producción, almacenamiento y administrativa)	Dificulta una reacción rápida en caso de emergencia debido a la dificultad de encontrar los extintores, lo cual puede producir que un incendio pequeño se salga de control y se extienda.	60	10	0.2	120	III
2. Obstaculización de algunos de los extintores debido a la presencia de producto terminado y material para reciclaje, especialmente los que se encuentran ubicados en el área de almacenamiento	Reacción más lenta en caso de presentarse una emergencia debido a la inaccesibilidad de éstos, lo cual puede ocasionar que un incendio se salga de control y se extienda	60	10	0.2	120	III
3. Falta de señalización de emergencia	Pone en peligro a las personas que laboran en la empresa, así como a personas ajenas a ésta porque dificulta una evacuación segura	40	10	0.2	80	III
4. Inexistencia de alarma contra incendios y detectores de humo	La ausencia de detectores de humo dificulta la detección temprana de incendios, además la falta de alarma puede reducir la velocidad de evacuación.	60	10	0.2	120	III

<p>5. Presencia de un olor fuerte a gas butano en la planta y la bodega de maduración, por lo que podría ser que la concentración del gas sea elevada en esos dos puntos.</p>	<p>Pone en peligro a las personas, instalaciones, maquinaria, etc debido a que el gas butano es extremadamente inflamable por lo que si se llegara a originar un incendio podría traer consecuencias catastróficas</p>	100	10	0.4	400	II
<p>6. Las operaciones de almacenamiento, trasvase y manipulación del gas butano no se realizan en condiciones adecuadas de seguridad</p>	<p>Aumenta la posibilidad de que se presenten actos inseguros debido a la falta de conocimiento pudiendo incurrir en que alguna persona salga lastimada, o que se presenten incendios o explosiones</p>	80	6	0.4	192	III
<p>7. Los trasvases y manipulación del gas butano son realizados por personas no capacitadas.</p>	<p>Igual al punto 6</p>	80	6	0.4	192	III
<p>8. Carencia de procedimientos escritos que indiquen la manera segura de realizar la manipulación, almacenamiento y trasvase del gas butano</p>	<p>Igual al punto 6</p>	80	6	0.4	192	III
<p>9. Falta de un sistema de autorizaciones escritas tales como permisos de trabajo para el control de operaciones con alto nivel de riesgo (Ej: Traslado y manipulación del gas butano)</p>	<p>Habilita a cualquier persona a realizar una operación que requiere de mucho cuidado incrementado así la posibilidad de que ocurra un accidente por manipulación incorrecta del gas.</p>	80	6	0.4	192	III
<p>10. Falta de comunicación del plan de emergencias a las diferentes personas que laboran en la empresa.</p>	<p>Dificulta la reacción ante situaciones de emergencia debido a que las personas no conocen la manera adecuada de hacer frente a éstas.</p>	60	10	0.4	240	II

B. LUGAR DE TRABAJO						
11.No existe demarcación de pasillos en las áreas de almacenamiento y planta de producción	La falta de pasillos provoca que el lugar de trabajo no se encuentre ordenado, además permite la circulación de personas y materiales por cualquier lugar aumentando así la probabilidad que se presente un accidente.	20	10	0.2	40	IV
12.El espacio de trabajo no se encuentra limpio, ordenado y libre de obstáculos.	Aumenta la posibilidad de que se presenten golpes, caídas, resbalones, etc, además la presencia de obstáculos(Producto terminado y material de reciclaje) impide una respuesta rápida en caso de evacuaciones o combate de incendios.	40	10	0.2	80	III
13.Las escaleras de mano se encuentran en mal estado	Lesiones por caídas que pueden ir desde lesiones leves hasta graves	40	10	0.2	80	III
C. ALMACENAMIENTO						
14.El espacio destinado al almacenaje es insuficiente	Provoca desorden debido a que se tiende a apilar en lugares no específicos para éste fin, obstaculizando así la planta de producción, lo cual puede producir lesiones por golpes, caídas, caídas del material, etc, además dificulta la evacuación en caso de emergencia.	40	10	0.2	80	III
15.El apilado de rollos se realiza de manera incorrecta, éstos se encuentran inestables.	Puede causar daños a los trabajadores por caídas del material a gran altura	40	10	0.4	160	III
16.Se trabaja en las estanterías a alturas superiores a los 4m sin equipo que impida caídas	Lesiones por caídas que pueden llegar a ser mortales.	40	10	0.4	160	III

D. HERRAMIENTAS MANUALES						
17. Presencia de herramientas dispersas en la zona de trabajo que no están siendo utilizadas en ese momento	Deterioro de las herramientas y se incrementa la probabilidad de que se extravíen.	5	10	0.2	10	IV
E. MANIPULACIÓN DE CARGAS						
18. El levantamiento manual de cargas se realiza incorrectamente.	Puede causar lesiones graves en la espalda del trabajador, así como en otras partes del cuerpo	40	10	0.4	160	III
19. El montacargas no cuenta con alarma de retroceso	Lesiones al personal por atropello.	40	10	0.2	80	III
F. MAQUINARIA						
20. Las máquinas presentan puntos críticos que no poseen ninguna protección y no se encuentran señalizados	Lesiones en manos u otra parte del cuerpo debido al contacto con éstas.	40	10	0.4	160	III
21. Algunas de las máquinas no poseen dispositivos de parada de emergencia.	Dificulta la reacción en caso de una emergencia pudiendo incrementar las consecuencias del accidente.	40	10	0.4	160	III
22. No se cuenta con procedimientos de trabajo que involucren la parte de seguridad	Puede incurrir en lesiones al operario de la máquina e incluso puede repercutir en el buen funcionamiento de la máquina y elaboración del producto.	40	10	0.4	160	III
G. SUSTANCIAS QUÍMICAS						
23. Los cilindros de gas no se encuentran debidamente identificados y señalizados	Errores en la manipulación o almacenamiento por parte del personal por desconocimiento del contenido de los cilindros.	80	6	0.4	192	III
24. No se cuenta con las hojas de seguridad de las sustancias químicas utilizadas	Posibles accidentes por desconocimiento de los riesgos asociados a las sustancias químicas.	60	6	0.4	144	III

H. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL(EPP)						
25.El equipo de protección personal se encuentra en mal estado y no se le da el mantenimiento adecuado	Aumento en el deterioro de éstos y reducción de la resistencia, exponiendo así a los trabajadores a los diferentes peligros.	40	10	0.4	160	III
I. ELÉCTRICO						
26.La instalación eléctrica no es antiexplosiva	Aumenta el riesgo de incendio	60	10	0.2	120	III

Fuente:Datos obtenidos de la aplicación de las listas de verificación de la INSHT

Cuadro 4.4

Riesgos Higiénicos

Condición insegura/Acto inseguro	Posibles consecuencias	NC	NE	NP	NERP	NI
A. FÍSICOS						
1.El personal de la planta se encuentra expuesto a un nivel equivalente de 75.9 dB (A) ¹ ,excepto en el área del molino donde el nivel equivalente es de 94.6 dB(A) ¹ , aunque el nivel de la planta no supera el límite legal(85dB), puede ser perjudicial para el personal expuesto que labora en ésta área ² .	La exposición a ruido además de problemas auditivos puede provocar trastornos respiratorios, cardiovasculares, digestivos, visuales, del sueño, irritabilidad, cansancio, además disminuye el nivel de atención y aumenta el tiempo de reacción del individuo por lo que favorece al crecimiento del número de errores cometidos y, por lo tanto, de accidentes.	40	10	0.8	320	II
2.No se utiliza el equipo de protección personal en las áreas donde se requiere(Ej: los trabajadores expuestos a ruido no lo utilizan)	Igual al punto 1	40	10	0.8	320	II

3. Ausencia de reconocimientos médicos a los trabajadores expuestos a ruido	Presencia de problemas de salud no detectados que pueden afectar el desempeño del trabajador en su puesto.	40	10	0.8	320	III
4. Las luminarias no reciben un mantenimiento adecuado.	Iluminación inadecuada que puede incidir en el desempeño de los trabajadores y aumento en el deterioro de las luminarias.	40	10	0.4	160	III
B. QUÍMICOS						
5. La bodega de maduración y la planta de producción no cuentan con la ventilación adecuada	Aumenta la acumulación de gas butano debido a la insuficiente ventilación natural y la inexistencia de ventilación mecánica que permita eliminar o reducir las concentraciones del gas en el ambiente de trabajo, aumentando así la carga de fuego en estos lugares.	80	10	0.4	320	III
6. Por la presencia de olor fuerte a gas butano podría ser que los empleados se encuentren expuestos al mismo.	Efectos en la salud del butano: <ul style="list-style-type: none"> • En concentraciones muy altas, puede desplazar el aire normal y provocar asfixia a causa de la falta de oxígeno. • La inhalación causa dolores de cabeza, mareos, somnolencia y náuseas y puede provocar la pérdida de conciencia. • El líquido puede provocar quemaduras similares a la congelación. 	40	10	0.2	80	III

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de las listas de verificación

1. Mediciones puntuales realizadas por el INS en el 2005.

2. Debe tenerse en cuenta que los niveles de presión sonora pueden variar considerablemente (superando el límite legal) dependiendo de la cantidad de maquinaria que se encuentre funcionando simultáneamente.

Cuadro 4.5**Riesgos Ergonómicos**

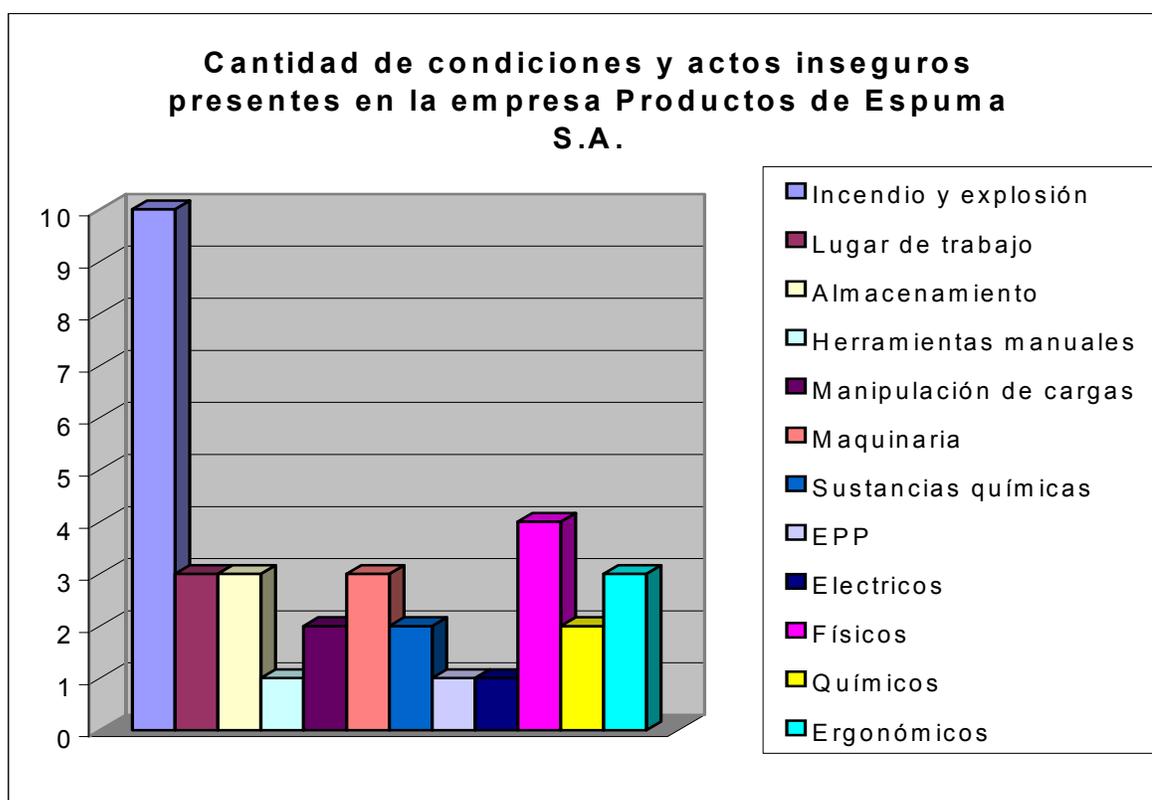
Condición insegura/Acto inseguro	Posibles consecuencias	NC	NE	NP	NERP	NI
1.El personal de enrolle manual se encuentra expuesto a posiciones incómodas o extremas y movimientos repetitivos.	Lesiones corporales(espalda, manos, brazos, etc),que no sólo repercuten en la salud del trabajador sino también en el desempeño de su labor.	40	8	0.6	192	III
2.El tamaño y forma de la carga no permiten una manipulación adecuada de ésta.	Igual al punto 1	40	8	0.6	192	III
3.Los puestos de trabajo en oficinas no presentan las condiciones ergonómicas adecuadas.	Lesiones en la espalda, manos, muñecas, problemas visuales, etc.	40	8	0.6	192	III

Fuente:Datos obtenidos de la aplicación de las listas de verificación de la INSHT

b.1.Resultados de la evaluación de riesgos

En este apartado se presentan los resultados obtenidos de la identificación y evaluación de los riesgos presentes en la empresa Productos de Espuma S.A.

Gráfico 4.3



Fuente: Datos obtenidos con la aplicación de las listas de verificación de la INSHT

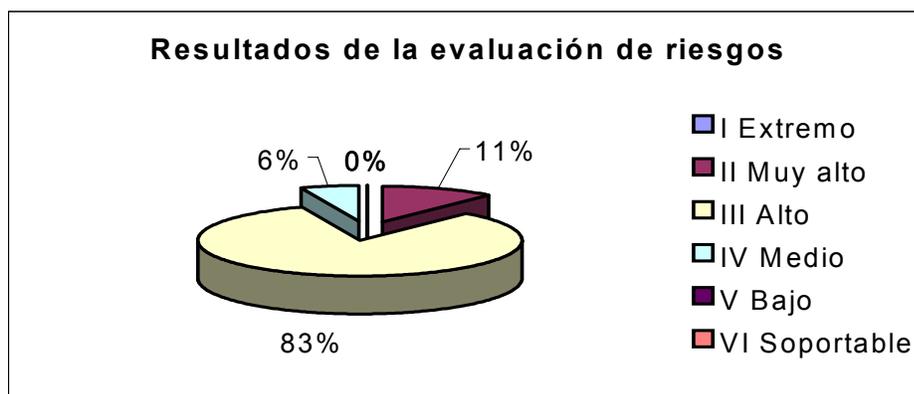
De la evaluación de riesgos realizada en el área de almacenamiento, administrativa y planta de producción se identificaron un total de 35 acciones y condiciones inseguras, de las cuales 10 pertenecen al riesgo de incendio siendo éste el que presenta mayor cantidad de acciones y condiciones inseguras.

Esto debido principalmente a que la empresa presenta ciertos problemas en ese campo tales como la carencia de procedimientos escritos que regulen la manera adecuada de realizar las labores de almacenamiento, trasvase y manipulación del gas butano, presencia de gas butano en la planta de producción, la inadecuada colocación y

señalización de algunos extintores, entre otras que provocan que este riesgo sea el que presente más cantidad de condiciones críticas.

En cuanto al Nivel Estimado de Riesgo Potencial de cada uno de los riesgos identificados se llegó a los siguientes resultados:

Gráfico 4.4



Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del método FINE

El gráfico 4.4 muestra que el 83 % de los riesgos identificados en la empresa se clasifican como riesgos altos es decir que poseen un nivel de intervención de grado III por lo que requieren de corrección a corto plazo debido a que si alguno de estos se llega a materializar puede traer consecuencias graves tanto materiales como humanas para la empresa.

Ese 83% representa que de las 35 acciones y actos inseguros encontrados en la empresa 29 son de importancia, lo cual equivale a una cantidad bastante elevada de riesgos catalogados como altos.

Además la empresa presenta un 11% de riesgos clasificados como muy altos o sea con un nivel de intervención de II lo cual implica que deben ser corregidos inmediatamente puesto que son los que presentan la probabilidad más alta de presentarse así como los que pueden generar más pérdidas humanas y materiales para la empresa en caso de llegarse a presentar. Los riesgos que se clasificaron como muy altos son el riesgo de incendio debido a la presencia de gas butano en la planta de producción y bodega de

maduración siendo éste un factor que puede ocasionar consecuencias catastróficas, así como la presencia de niveles de presión sonora altos en la planta de producción que pueden traer consecuencias igualmente graves.

Finalmente el 6% restante corresponde a los riesgos medios, es decir que solamente precisan de atención porque aunque no son críticos estos igualmente pueden ocasionar daños a los trabajadores y a la empresa.

En la empresa no se detectaron riesgos extremos lo cual es positivo debido a que estos requieren de paro inmediato, asimismo no se identificaron riesgos bajos y soportables lo cual indica que la empresa ha controlado de buena manera estos tipos de riesgo.

V.ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

En este apartado, se presenta la alternativa de solución para la empresa Productos de Espuma S.A., la cual consiste en una propuesta de un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales basado en la INTE 18001.

La propuesta se encuentra compuesta por varios elementos que vienen estipulados en la INTE 18001 tales como: Revisión de la situación inicial, política del SGPRL, planificación, implementación y operación, verificación y acciones correctivas y revisión por la dirección, los cuales entrelazados permitirán mejorar la situación en materia de Seguridad e Higiene Laboral actual de la empresa.

Todos los elementos anteriormente descritos se encuentran contenidos en el Manual del Sistema de Prevención, el cual es un documento que tiene como fin describir el SGPRL para la empresa.

A continuación se presenta el Manual del Sistema de Prevención desarrollado para la empresa Productos de Espuma S.A.

**MANUAL DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN
PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.**

INDICE

A.Objetivo.....	50
B.Revisión inicial.....	50
C.Política de prevención.....	51
D.Planificación.....	51
E.Implementación y operación.....	55
F.Verificación y acción correctiva.....	58
G.Revisión por la dirección.....	59
H.Manual de Procedimientos.....	60

A.OBJETIVO

El presente manual tiene como propósito describir de forma general el contenido del SGPRL (Elementos del sistema, procedimientos, política, responsabilidades, objetivos, metas de prevención y el programa de prevención) desarrollado para la empresa Productos de Espuma S.A.

B. REVISIÓN INICIAL

La revisión de la situación inicial consiste en determinar las condiciones existentes en materia de gestión preventiva, además de las condiciones de Seguridad e Higiene Laboral presentes en la empresa con el fin de detectar aquellas situaciones que puedan poner en peligro la salud o vida de los trabajadores, así como las instalaciones y actividades de la empresa.

Asimismo durante la revisión inicial se comparan las condiciones y disposiciones presentes en la empresa con la legislación vigente, así como la eficiencia y eficacia de los recursos existentes en la empresa en materia de Seguridad e Higiene Laboral y dicha información se utiliza para el posterior desarrollo del SGPRL.

Es importante mencionar que la revisión de la situación inicial de la empresa Productos de Espuma S.A. se llevó a cabo con la realización del presente proyecto por lo que los resultados de ésta se encuentran en el apartado de Análisis de la Situación Actual.

C. POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En la política se establece el compromiso y los objetivos de prevención de riesgos laborales, ésta debe cumplir con ciertos requisitos tales como estar acorde a la naturaleza del riesgo, incluir un mejoramiento continuo, cumplir con la legislación aplicable, ser comunicada, documentada, estar disponible y ser autorizada por la alta dirección.

Debido a que PRODEX S.A. no cuenta con una política de prevención, a continuación se presenta una propuesta de una Política de Prevención de Riesgos Laborales para la empresa Productos de Espuma S.A.

1. Política de Prevención de Riesgos Laborales de Productos de Espuma S.A.

Productos de Espuma S.A. se compromete a que la Seguridad e Higiene Laboral será un objetivo fundamental y permanente.

Por ello PRODEX tiene como metas eliminar o minimizar los riesgos presentes en ésta con el propósito de reducir los accidentes y lograr una mejora continua del ambiente laboral, así como el cumplimiento de la legislación vigente y el éxito de esto dependerá del esfuerzo y compromiso de cada uno de los miembros de nuestra empresa, porque la prevención es obra de todos y no de uno.

D. PLANIFICACIÓN

La planificación consiste en establecer los procedimientos para la identificación, evaluación y control de los riesgos, así como procedimientos para identificar los requisitos legales y de otro tipo del SGPRL.

Asimismo se establecen los objetivos y metas en materia de prevención de riesgos laborales que la empresa plantea y pretende conseguir en un lapso determinado de tiempo, así como el respectivo Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales que permite lograr los objetivos planteados.

Los dos procedimientos mencionados anteriormente se pueden apreciar más adelante en el manual de procedimientos bajo los siguientes códigos:

- SGP-001 (Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos)
- SGP-002(Procedimiento para identificar requisitos legales)

Cabe recalcar que en este momento la empresa no cuenta con objetivos y metas en materia de prevención de riesgos laborales, por lo que a continuación se presenta un ejemplo de algunos objetivos que se podría plantear la empresa, así como el respectivo Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.

1. Objetivos y metas de prevención de riesgos laborales

- Definir y comunicar una política de prevención de riesgos laborales
- Realizar evaluaciones de riesgos al menos una vez por año

- Establecer un programa de capacitación anual que permita formar a los trabajadores en materia de Seguridad e Higiene Laboral
- Llevar una estadística trimestral de los accidentes y enfermedades laborales
- Comunicar el plan de emergencias a todos los niveles.

2. Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales

Cuadro 5.1 Programa de Prevención

Objetivos	Metas	Responsables	Actividades	Medios y plazos
1. Definir y comunicar una política de prevención de riesgos laborales	Contar con una política de prevención de riesgos laborales autorizada por la Gerencia General de la organización, que especifique claramente los objetivos generales de prevención de riesgos laborales y un compromiso para mejorar el desempeño en Seguridad y Salud Laboral y lograr que ésta sea comunicada a todo el personal de PRODEX	Gerencia General Comisión de Salud Ocupacional Jefes de Departamento Personal de PRODEX.	La Gerencia General, junto con la Comisión de Salud Ocupacional y algunos trabajadores y jefes de departamento se deben reunir para plantear y aprobar la política de prevención de riesgos laborales, además de plantear la manera en que ésta será transmitida al resto del personal.	La Gerencia General será la encargada de facilitar los recursos necesarios para el desarrollo y transmisión de la política y este objetivo deberá lograrse en el plazo de un mes
2. Realizar evaluaciones de riesgos laborales al menos una vez por año	Conocer la magnitud e importancia de los riesgos en la empresa para adoptar las medidas correctivas necesarias.	Gerencia General Comisión de Salud Ocupacional Jefes de Departamento	Realizar inspecciones de la empresa con el propósito de identificar los riesgos laborales y el cumplimiento de la legislación aplicable en materia de Seguridad e Higiene Laboral e implementar las medidas de control necesarias para la corrección de los mismos.	La Gerencia General será la encargada de facilitar los recursos necesarios para desarrollar el objetivo y la Comisión de Salud Ocupacional hará al menos 2 inspecciones al año (Enero y Julio)

<p>3. Establecer un programa de capacitación anual que permita formar a los trabajadores en materia de Seguridad e Higiene Laboral</p>	<p>Formar a los trabajadores en temas en materia de Seguridad e Higiene Laboral..</p>	<p>Gerencia General Comisión de Salud Ocupacional Jefes de Departamento</p>	<p>Realizar capacitaciones en materia de Seguridad e Higiene Laboral, además realizar inspecciones para detectar las necesidades o deficiencias, y alentar a los trabajadores para que expresen en que temas les gustaría ser capacitados.</p>	<p>La Gerencia General será la encargada de facilitar los recursos necesarios para desarrollar el objetivo y se realizaran al menos 3 capacitaciones al año(Marzo, Julio, Octubre)</p>
<p>4. Llevar una estadística trimestral de los accidentes y enfermedades laborales</p>	<p>Controlar estadísticamente los accidentes ocurridos en la empresa.</p>	<p>Comisión de Salud Ocupacional Gerencia General</p>	<p>Llevar trimestralmente los datos de accidentabilidad y realizar una comparación estadística entre los meses estudiados.</p>	<p>La Gerencia General será la encargada de facilitar los recursos necesarios para desarrollar el objetivo y la estadística de accidentes se realizará cada tres meses por la Comisión de Salud Ocupacional(Enero, Abril, Julio y Octubre)</p>
<p>5. Comunicar el plan de emergencias a todos los niveles.</p>	<p>Lograr que la totalidad de los empleados de la empresa conozcan el plan de emergencias</p>	<p>Comisión de Salud Ocupacional Gerencia General</p>	<p>La Comisión de Salud Ocupacional realizará charlas con los empleados para comunicar el plan de emergencias, así como la colocación de rótulos que describan que hacer en caso de emergencia</p>	<p>La Gerencia General será la encargada de facilitar los recursos necesarios para desarrollar el objetivo, este objetivo se debe lograr en el plazo de 3 meses</p>

E. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Este elemento abarca el definir, documentar y comunicar las funciones y responsabilidades para la gestión de la prevención de los riesgos laborales.

Además del establecimiento de procedimientos de formación, comunicación, control de documentos, control operacional y de respuesta ante emergencias.

La empresa PRODEX S.A. no cuenta con responsabilidades definidas para la gestión de la prevención de riesgos laborales por lo que a continuación se presenta las responsabilidades que van a tener los diferentes empleados de la empresa dentro del SGPRL.

1.Responsabilidades

a.Patrono

- Asignar los recursos humanos, financieros, tecnológicos y físicos que sean necesarios para desarrollar el SGPRL
- Proporcionar el tiempo requerido para que sus trabajadores participen en las actividades de Seguridad e Higiene Laboral a desarrollar.
- Conceder a todos los departamentos de la empresa, la asignación presupuestal para lograr mejoras en las condiciones de Seguridad e Higiene Laboral.
- Comprometerse a formar parte de las acciones de prevención y control de los factores de riesgo.
- Comprometerse a colaborar con el desarrollo e implantación del SGPRL de la empresa.

b. Gerencia General

- Ayudar al establecimiento de una cultura preventiva en todos los departamentos de la empresa.
- Establecer y comunicar la política de prevención de riesgos laborales
- Comunicar las responsabilidades y suministrar los recursos necesarios para el desarrollo de los objetivos de prevención.
- Ayudar a desarrollar actitudes positivas sobre Seguridad e Higiene entre los trabajadores
- Velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad e Higiene Laboral en la empresa
- Aportar ideas y sugerencias para mejorar la situación en materia de Seguridad e Higiene Laboral
- Participar de las actividades de Seguridad e Higiene Laboral que se lleven a cabo.

c. Jefes de Departamento

- Velar porque en sus áreas de trabajo se sigan los lineamientos del SGPRL
- Participar en las actividades en materia de prevención de riesgos laborales.
- Participar en las inspecciones para la evaluación de riesgos.

- Explicar los peligros inherentes al proceso o actividad a los empleados nuevos y transferidos.
- Supervisar a los empleados para asegurarse que éstos realizan su trabajo de manera adecuada y segura.
- Reportar a la Comisión de Salud Ocupacional cualquier anomalía en su área de trabajo.
- Aportar ideas y sugerencias para mejorar la situación en materia de Seguridad e Higiene Laboral

d. Comisión de Salud Ocupacional

- Ayudar a la implementación y mantenimiento del SGPRL.
- Crear y mantener un clima de conciencia sobre el SGPRL y desarrollar en los colaboradores y gerencia, el sentimiento de comprometerse activamente con éste.
- Preparar informes y generar mediciones del desempeño del SGPRL
- Coordinar auditorías internas sobre el desempeño de la empresa en relación con el SGPRL
- Coordinar y participar de las diferentes actividades para mejorar la situación en materia de Seguridad e Higiene Laboral (evaluaciones de riesgos, programa de capacitación)

e. Colaboradores

- Todos los trabajadores sin excepción, deben incorporar al desempeño de su actividad laboral, las normas, procedimientos e instrucciones en el área de Salud Ocupacional con el fin de prevenir los riesgos profesionales.

- Utilizar y mantener adecuadamente las instalaciones de la empresa, los elementos de trabajo, los dispositivos para el control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- Dar aviso inmediato a sus superiores sobre la existencia de condiciones defectuosas, o fallas en las instalaciones, maquinarias, procesos y operaciones de trabajo, y sistemas de control de riesgos.
- Brindar ideas o sugerencias para el mejoramiento de las condiciones de trabajo en Seguridad e Higiene Laboral.
- Participar en las actividades que se desarrollen en materia de prevención de riesgos laborales.

Cabe destacar que los procedimientos de formación, comunicación, control de documentos, control operacional y de respuesta ante emergencias se pueden apreciar más adelante en el manual de procedimientos bajo los siguientes códigos:

- SGP-003 (Procedimiento de formación)
- SGP-004 (Procedimiento de comunicación)
- SGP-005 (Procedimiento de control de documentos)
- SGP-006 (Procedimiento de Manipulación y almacenamiento del gas butano)
- SGP-007 (Procedimiento de respuesta ante emergencias)

F. VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

La verificación y acción correctiva abarca el establecer procedimientos para medir el rendimiento del SGPRL, además de procedimientos que definan la responsabilidad en el manejo de accidentes, incidentes y enfermedades laborales, así como la toma de decisiones para mitigar sus consecuencias y la confirmación de la efectividad de las acciones correctivas y preventivas realizadas

Asimismo en ésta se establecen los procedimientos para conservar y disponer de los registros del SGPRL y procedimientos para realizar las auditorías del SGPRL con el propósito de evaluarlo.

Estos procedimientos mencionados anteriormente se pueden observar en el manual de procedimientos que se presenta más adelante bajo los siguientes códigos:

- SGP-008 (Procedimiento para medir el rendimiento del SGPR)
- SGP-009 (Procedimiento para registro de accidentes, incidentes y enfermedades laborales)
- SGP-010 (Procedimiento para control de registros)
- SGP-011 (Procedimiento para auditorías)

G. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

En ésta la alta dirección de la organización debe revisar el SGPR para asegurarse que sea adecuado, apto y eficaz, de lo contrario ésta debe considerar la necesidad de llevar a cabo los cambios a los elementos del sistema que lo requieran.

El procedimiento para llevar a cabo esta revisión se encuentra en el Manual de Procedimientos bajo el siguiente código:

- SGP-012 (Procedimiento para la revisión por la dirección)

H. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-001	PÁGINA 1
ELABORADO POR: Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

1. Propósito

Definir una metodología que permita la identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en la empresa Productos de Espuma S.A.

2. Alcance

Este procedimiento es aplicable para identificar, evaluar y controlar los riesgos potenciales en la totalidad de la empresa.

3. Responsabilidades

La Comisión de Salud Ocupacional de la empresa será la responsable de realizar la identificación, evaluación y control de riesgos de la totalidad de la organización y el resto de departamentos y personal colaborará en todo lo que sea necesario para que la Comisión lleve a cabo este procedimiento.

La Gerencia será informada de los resultados de la identificación, evaluación y control de riesgos realizados, y aprobará la disposición de los recursos necesarios para corregir aquellos riesgos que lo requieran.

 <p>REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.</p>	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-001	PÁGINA 2
ELABORADO POR: Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

4.Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo.

5.Definiciones

Riesgo: Combinación de la probabilidad y las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro.(INTECO, 1998)

Identificación de riesgos: Proceso mediante el cual se reconoce que existe un riesgo y se definen sus características.(INTECO, 1998)

Evaluación de riesgos: Proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la organización pueda tomar una decisión en cuanto a la adopción de acciones preventivas.(INTECO, 2000)

Control de Riesgos: Proceso para reducir o eliminar los riesgos, por medio de la implantación de las medidas correctivas, así como el seguimiento de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.(INTECO,2000)

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-001	PÁGINA 3
ELABORADO POR: Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

6.Procedimiento

6.1 Análisis de Riesgos

- La Comisión de Salud Ocupacional identificará los riesgos en las diferentes áreas de la empresa, con la colaboración del personal de cada área y mediante la aplicación de la hoja de evaluación de riesgos al menos una vez al año a principios de año (ver anexo 1 del procedimiento)
- Para la identificación de los riesgos se deberá revisar la estadística de accidentes y enfermedades de la empresa, esto con el propósito de detectar aquellas áreas que han presentado más accidentes y cuáles son los tipos de accidentes más frecuentes.

6.2 Evaluación de riesgos

- Una vez identificados los riesgos, la Comisión de Salud Ocupacional procederá a realizar una evaluación de los mismos (ver anexo 1 del Manual de Procedimientos).
- Los resultados de la evaluación serán comunicados al Jefe de Departamento y éste a su vez se los comunicará a los trabajadores a su cargo.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-001	PÁGINA 4
ELABORADO POR: Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

6.3 Control de Riesgos

- Una vez evaluados los riesgos la Comisión de Salud Ocupacional, con la ayuda de una o algunas personas del área afectada procederán a estudiar las medidas correctivas aplicables, pudiendo solicitar ayuda de otros departamentos o de la colaboración de un experto.
- Posteriormente las propuestas serán evaluadas por la Gerencia y según sea la magnitud del riesgo y la complejidad de la solución se procederá a decidir su implantación.
- Si se llega a implementar la medida correctiva el departamento afectado se verá obligado a realizar inspecciones posteriores (Por ejemplo a los 6 meses de haber sido implantada) con el fin de determinar si las correcciones resultaron efectivas y en caso de no serlas se deberá proceder a plantear otra solución o mejorar la existente.
- Finalmente toda la información recolectada durante la identificación, evaluación y control de los riesgos será guardada y se llevará un registro de dichos estudios.

7. Anexo 1

La evaluación de riesgos será realizada con base en el método de Evaluación de Riesgos Simplificada que consiste primeramente en determinar la potencial severidad del daño(consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el riesgo, para determinar dicho potencial se deben considerar los siguientes aspectos:

- Partes del cuerpo que se verán afectadas.
- Naturaleza del daño, graduándola desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Posteriormente la probabilidad de que ocurra el daño se gradúa desde baja hasta alta siguiendo el siguiente criterio:

- Probabilidad alta El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja El daño ocurrirá raras veces

Una vez determinadas las consecuencias y probabilidad por medio de la siguiente tabla se puede calcular que tipo de riesgo presenta el lugar evaluado (trivial, moderado, importante, etc)

Cuadro 5.2
NIVELES DE RIESGO

	Probabilidad	Consecuencias		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
Baja	B	LD	D	ED
		Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
Media	M	TO	MO	Riesgo importante I
Alta	A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del trabajo.

Finalmente una vez que se conoce el tipo de riesgo se procede a utilizar el criterio de toma de decisiones el cual se puede apreciar en el cuadro 5.3, el cual permitirá conocer que tipo de acción requieren éstos.

Cuadro 5.3
VALORACIÓN DE RIESGOS

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará 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.
Importante (I)	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.
Intolerable (IN)	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.

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del trabajo.

Cuadro 5.4

FORMATO PARA LA EVALUACION GENERAL DE RIESGOS

EVALUACIÓN DE RIESGOS																					
Localización: Puestos de trabajo: N° de trabajadores: Adjuntar relación nominal											Evaluación:										
											<input type="text"/> Inicial <input type="text"/> Periódica										
											Fecha Evaluación:										
											Fecha última evaluación:										
Peligro Identificativo	<u>Probabilidad</u>			<u>Consecuencias</u>			<u>Estimación del Riesgo</u>														
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN										
1.-																					
2.-																					
3.-																					
4.-																					
5.-																					
6.-																					
7.-																					
8.-																					

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del trabajo.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR LOS REQUISITOS LEGALES DEL SGPRL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-002	PÁGINA 1
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

1. Propósito

Definir una metodología que permita identificar y acceder a los requisitos legales del SGPRL aplicables en la empresa Productos de Espuma S.A.

2. Alcance

Este procedimiento es aplicable para identificar y acceder todos los requisitos legales del SGPRL aplicables a la empresa

3. Responsabilidades

Un representante de la Comisión de Salud Ocupacional será el responsable de llevar a cabo la recopilación de los reglamentos existentes en Costa Rica en materia de Seguridad e Higiene, hará una lista de los reglamentos aplicables para la empresa y realizará una inspección para determinar si la empresa cumple o no con la legislación.

La Gerencia revisará las propuestas de solución para aquellos aspectos en los cuales no está cumpliendo la empresa y aportará los recursos para el desarrollo de ésta. El resto del personal estará al servicio de la Comisión de Salud Ocupacional en caso de que ésta necesite de su ayuda para la elaboración de la propuesta de solución.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR LOS REQUISITOS LEGALES DEL SGPRL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-002	PÁGINA 2
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

4.Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo.

5.Definiciones

Requisitos legales: Este término hace referencia a la legislación nacional en materia de Seguridad e Higiene Laboral con la que toda organización debe cumplir (INTECO, 1998).

Reglamentos en Seguridad e Higiene Laboral: Norma emanada por el Poder Ejecutivo cuya finalidad es desarrollar los preceptos que debe seguir toda organización en materia de Seguridad e Higiene Laboral.(INS, 2002)

6.Procedimiento

- El representante de la Comisión de Salud Ocupacional hará una recopilación de los reglamentos de Seguridad e Higiene Laboral y elaborará una lista de los mismos.
- Una vez elaborada la lista seleccionará los reglamentos aplicables a la empresa.
- Los reglamentos aplicables serán estudiados por la Comisión de Salud Ocupacional para conocer lo que éstos estipulan y se seleccionarán las pautas aplicables a la empresa.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR LOS REQUISITOS LEGALES DEL SGPRL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-002	PÁGINA 3
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

- Un representante de la Comisión de Salud Ocupacional determinará si PRODEX cumple con las pautas establecidas en dichos documentos y llenará una matriz (ver apéndice 1 del procedimiento).
- Los resultados obtenidos serán documentados y se enviará una copia de estos a la Gerencia.
- Posteriormente los integrantes de la Comisión de Salud Ocupacional estudiarán las causas por las cuales no se cumple con el reglamento normativa.
- La Comisión de Salud Ocupacional junto con otro personal de la empresa que ellos elijan buscarán la solución a los problemas encontrados y mandarán la propuesta a la gerencia.
- La gerencia revisará la propuesta y en caso de aprobarla facilitará los recursos necesarios para desarrollarla.
- Este procedimiento se llevará a cabo al menos una vez al año para asegurarse que la empresa cumple con la legislación de Seguridad e Higiene Laboral vigente y aplicable a ésta.

6.Apéndice

Cuadro 5.5

Ejemplo de una matriz para la identificación de requisitos legales

Reglamento	Pauta	Cumple	No cumple
Reglamento de Ruido y Vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Los niveles de presión sonora para ruido continuo son menores a 85 dB(A) 		
Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> La separación entre máquinas y puestos de trabajo es suficiente para que el trabajador labore sin incomodidad. 		
Reglamento de equipo de extinción portátil	<ul style="list-style-type: none"> Los extintores tiene colocado sus instrucciones de manejo 		

Fuente : Reglamentos Nacionales de Seguridad e Higiene Laboral.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACIÓN DEL PERSONAL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-003	PÁGINA 1
ELABORADO POR: Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

1. Propósito

Establecer un método de formación para el personal que labora en PRODEX.

2. Alcance

El presente documento incluye cualquier acción formativa realizada en la organización.

3. Responsabilidades

La Gerencia de la empresa será la responsable de la aprobación, y de brindar los recursos necesarios para poner en marcha los programas de formación.

La Comisión de Salud Ocupacional, junto con los jefes de departamento serán los responsables de plantear a la Gerencia los planes anuales de formación y el encargado de Recursos Humanos se responsabilizará del desarrollo de dichos planes. Además la Comisión se hará responsable de evaluar la efectividad de los programas de formación.

4. Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACIÓN DEL PERSONAL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-003	PÁGINA 2
ELABORADO POR: Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

5. Definiciones

Formación: Capacitación o adiestramiento de los trabajadores en temas relacionados con Seguridad e Higiene del Trabajo. (INS,2002)

Programa de Formación: Descripción documentada de las capacitaciones que se impartirán, temas, participantes y calendario de las mismas. (INS,2002)

6. Procedimiento

- La Comisión de Salud Ocupacional junto con los jefes de departamento serán responsables de recoger a lo largo del año las sugerencias del personal y de detectar las necesidades de formación del personal. Una vez que se recolecta dicha información el departamento que requiere la formación planteará una propuesta a Recursos Humanos.
- Recursos Humanos analizará las propuestas tomando en cuenta los recursos disponibles y enviará las propuestas a la Gerencia General en busca de la aprobación.
- Una vez que la Gerencia General recibió las propuestas convocará una reunión en la cual estarán presentes las personas que plantearon la propuesta, así como los integrantes de la Comisión de Salud Ocupacional y con base en el análisis realizado por Recursos Humanos se realizará el programa de formación anual.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACIÓN DEL PERSONAL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-003	PÁGINA 3
ELABORADO POR: Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

- Una vez aprobado el Programa de Formación, el departamento de Recursos Humanos preparará lo necesario para el desarrollo del mismo(material didáctico, personal que impartirá la capacitación, etc.)
- Los Jefes de Departamento serán los encargados de informar a su personal a cargo el día y hora de la capacitación y de hacer los acoplamientos o sustituciones de personal que sean necesarios.
- Se llevará un registro de las personas que asistieron y de los datos referentes al curso.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-004	PÁGINA 1
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:	FECHA DE EMISIÓN:	

1. Propósito

Establecer un método de comunicación para informar a los empleados y partes interesadas sobre asuntos relativos al SGPRL.

2. Alcance

Esta comunicación incluye a todos los empleados y departamentos de la empresa.

3. Responsabilidades

La responsabilidad de la comunicación recae en cada uno de los empleados y directivos de la empresa, de manera que la Gerencia General es responsable de revisar y aportar los recursos necesarios para que éste pueda ser desarrollado.

Los Jefes de Departamento serán responsables de servir como un eslabón entre la Gerencia y los trabajadores para la transmisión de mensajes y por último los trabajadores deben escuchar éstos mensajes, pudiendo ellos opinar sobre algún punto en específico.

4. Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-004	PÁGINA 2
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:	FECHA DE EMISIÓN:	

5. Definiciones

Comunicación: Hacer participe a los trabajadores ya sea oralmente (Reuniones, etc) o por escrito (Pizarras, boletines, panfletos, etc) de los temas relacionados con el SGPRL tales como política, objetivos, metas, etc, así como cualquier otro tema vinculado con la prevención de riesgos. (INS, 2002)

6. Procedimiento

- La Gerencia General transmitirá a todos los empleados los principios de la política de prevención de riesgos laborales, mediante un comunicado escrito a cada uno de los puestos de trabajo, además de la colocación de ésta en carteles estratégicamente situados en la empresa. Es importante mencionar que cuando se produzca una modificación de la política se debe seguir el mismo procedimiento.
- La Gerencia General se hará responsable de transmitir a todos los empleados los objetivos anuales en materia de Seguridad e Higiene Laboral establecidos para la empresa, además debe reportar los resultados obtenidos al finalizar cada período, ya sea por medio de reuniones, carteles, por medio del correo electrónico interno, pizarras, boletines o una combinación de varios de manera que todos los empleados sean comunicados.
- Los empleados deberán comunicar a sus superiores cualquier inquietud o sugerencia acerca de algún problema detectado, o sobre alguna alternativa de solución o cualquier otro tema, ya sea personalmente o por escrito por medio del buzón de sugerencias de la empresa.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-004	PÁGINA 3
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:	FECHA DE EMISIÓN:	

- Los jefes de departamento se reunirán cada tres meses (si es necesario) con la Comisión de Salud Ocupacional para resolver cualquier problema que se haya presentado o para discutir posibles mejoras, etc.
- Se llevarán registros de las reuniones realizadas y de las sugerencias recibidas.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-005	PÁGINA 1
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

1. Propósito

Establecer un control de los documentos que forman parte del SGPRL, para asegurar que éstos sean de fácil ubicación, se encuentren disponibles para las personas interesadas, y que puedan ser revisados periódicamente con el fin de mejorarlos o retirarlos.

2. Alcance

El alcance se extiende para cualquier documento perteneciente al SGPRL, tales como los procedimientos documentados, instrucciones operativas, registros, etc.

3. Responsabilidades

La responsabilidad de la revisión y autorización de los documentos corresponde a la Comisión de Salud Ocupacional, además ésta será responsable de mantener estos documentos en un lugar accesible y seguro, donde puedan ser ubicados en caso de ser necesarios.

4. Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento cada vez que se requiere por cambios u modificaciones en el mismo, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-005	PÁGINA 2
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

5. Definiciones

Control de documentos: Sistema que permite mantener bajo control los diferentes documentos que conforman el SGPRL (INTE, 1998).

Documentos: Escritos que contienen información acerca del SGPRL tales como los procedimientos, el manual, etc (INTE, 1998).

6. Procedimiento

- Los procedimientos del SGPRL serán identificados por un código y un título, la codificación estará compuesta por tres letras y el número del documento. Las letras que identificarán los documentos son SGP.
- El formato de los documentos escritos será el siguiente: Todos los documentos deben contener el propósito, alcance, las responsabilidades, definiciones, revisión y las directrices del procedimiento.
- Todos los procedimientos deben ser revisados y autorizados por la Comisión de Salud Ocupacional.
- Los documentos podrán ser usados por cualquier persona interesada ya sea para revisión o estudio de los mismos y en caso de brindar copias de los documentos a estas personas, las mismas deberán ser selladas como copias controladas o no controladas, de manera que las copias controladas sean localizables en caso de actualizar los procedimientos. De igual manera los procedimientos que por su naturaleza (Por ejemplo procedimiento a seguir en

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-005	PÁGINA 3
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

caso de emergencias) se encuentren a disposición de todos los trabajadores (pegados en paredes, pizarras, etc) deberán ser sellados como copia controlada.

- Sin excepción los originales de los documentos estarán a cargo de Recursos Humanos y estarán disponibles para las personas interesadas.
- En caso de crearse nuevos documentos, Recursos Humanos será el responsable de hacer llegar ese documento a las partes interesadas.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DEL GAS BUTANO	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-006	PÁGINA 1
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

1. Propósito

Establecer una metodología para que el personal de PRODEX que realiza el almacenamiento y manipulación del gas butano lo haga de forma segura.

2. Alcance

Este procedimiento es aplicable solamente para el almacenamiento y manipulación del gas butano.

3. Responsabilidades

El Jefe de Producción será el encargado de designar a la persona o personas que realizarán el trasvase y almacenamiento del gas butano, de manera que el encargado del trasvase y almacenamiento deberá contar con la autorización del Jefe de Producción antes de realizar su trabajo.

Asimismo la Comisión de Salud Ocupacional capacitará a las personas que vayan a realizar este trabajo, de manera que estos conozcan los riesgos y cuidados que hay que tener con el gas butano.

4. Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO, TRASVASE Y MANIPULACIÓN DEL GAS BUTANO	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-006	PÁGINA 2
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

5. Definiciones

Trasvase: Acción de pasar un líquido de un recipiente a otro (Océano, 1990).

Manipulación: Operación manual de los cilindros de gas (Océano, 1990).

Almacenamiento: Guardar en un lugar específico y apropiado los cilindros de gas. (Océano, 1990).

6. Procedimiento

- Antes de empezar el proceso la persona debe colocarse el equipo de protección personal (zapatos de Seguridad, Gafas y guantes).
- El trabajador encargado de realizar la manipulación y almacenamiento debe llenar una hoja de autorización (ver apéndice 2 del Manual de Procedimientos) y ésta debe ser firmada por el Jefe de Producción.
- El Jefe de Producción debe velar que el trabajador lleve colocado el equipo de protección personal antes de iniciar la tarea.
- Una vez firmada la autorización puede llevar a cabo la manipulación y almacenamiento del gas butano siguiendo las siguientes directrices:
 1. Colocar los cilindros en los sujetadores y asegurarlos.
 2. Almacenar los cilindros siempre en posición vertical.
 3. Tratar con el mismo cuidado a los cilindros llenos y vacíos ya que estos siempre contienen residuos que pueden ser igualmente peligrosos.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO, TRASVASE Y MANIPULACIÓN DEL GAS BUTANO	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-006	PÁGINA 3
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

4. Evitar la acumulación de cargas estáticas durante la transferencia poniendo a tierra y uniendo los envases y el equipo.
 5. Asegurarse siempre de dejar las válvulas de los cilindros cerradas.
 6. Asegurarse que la válvula del contenedor esté cerrada cuando se conecta o desconecta un cilindro.
 7. Si nota alguna deficiencia o anomalía en la válvula de servicio del cilindro, debe apartar el cilindro y reportarlo..
 8. Evitar el contacto con la piel y ojos
 9. Lavarse bien las manos luego de haber manipulado el gas.
 10. Revisar periódicamente si el contenedor presenta fugas, para esto solo utilizará agua jabonosa, NUNCA flama o cerillos
- Una vez finalizado el proceso el trabajador debe firmar la hoja de autorización para indicar la finalización del proceso.
 - En caso de haber encontrado alguna anomalía éste avisará inmediatamente al Jefe de Producción y éste a su vez a la Comisión de Salud Ocupacional, además escribirá esas observaciones en la hoja de autorización.
 - La hoja de autorización debe ser entregada por el Jefe de Producción a la Comisión de Salud Ocupacional y ésta debe conservarla.

6. Referencias

- Norma Técnica de Prevención 209: Botellas de G.L.P.: instalación
- Norma Técnica de Prevención 397: Botellas de gas: riesgos genéricos en su utilización.
- Hoja de Seguridad del Gas Butano.

7. Apéndice

Cuadro 5.6

Hoja de Autorización para el trasvase, manipulación y almacenamiento del gas butano

	Nombre del encargado:	Nombre del trabajador	Fecha: Hora inicio: Hora de Finalización:
Actividad a realizar:			
Observaciones			
Firma del encargado:		Firma del trabajador:	

Fuente: Autor

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-007	PÁGINA 1
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

1. Propósito

Establecer las directrices a seguir en caso de presentarse una emergencia en la empresa.

2. Alcance

El procedimiento es aplicable para las situaciones de emergencia que se presenten en la empresa.

3. Responsabilidades

Es responsabilidad de la Gerencia General y de la Comisión de Salud Ocupacional velar porque todas las personas de la empresa conozcan el procedimiento de respuesta ante emergencias, así como el plan de emergencias de la empresa.

Es responsabilidad del resto del personal acatar lo estipulado en este documento y en el plan de emergencias, además de cooperar en caso de necesitarse la ayuda de éstos.

4. Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-007	PÁGINA 2
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:	FECHA DE EMISIÓN:	

5. Definiciones

Emergencia: Cualquier suceso ya sea natural o no (incendios, terremotos, etc) que puede perturbar el estado normal de las cosas y que podría traer consecuencias que pueden ir desde insignificantes hasta catastróficas (Quijano, 2002).

Plan de emergencia: Conjunto de medidas a seguir en caso de presentarse una emergencia (Quijano, 2002).

6. Procedimiento

- La Gerencia y la Comisión de Salud Ocupacional comunicarán a la totalidad de los trabajadores el plan de emergencias de la empresa, por medio de reuniones para comunicar el mismo y de la colocación de rótulos que describan que hacer en caso de emergencia, así como las salidas de emergencia.
- La Comisión de Salud Ocupacional junto con la Gerencia General y los Jefes de Departamento realizarán al menos una vez al año un simulacro que les permita conocer la reacción frente alguna adversidad.
- En caso de presentarse una emergencia todos los trabajadores sin excepción alguna deben de acatar dentro de lo posible las pautas estipuladas en el Plan de Emergencias de PRODEX.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-007	PÁGINA 3
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

- Después de que la emergencia a pasado es necesario que la Gerencia, junto con la Comisión de Salud Ocupacional y los Jefes de Departamento discutan las fortalezas y debilidades del plan de emergencias y busquen solución para corregir las deficiencias.

- Una vez solucionadas las deficiencias se debe proceder a corregir el plan de emergencias y comunicar éstas correcciones a la totalidad de los empleados de la empresa de la manera que se describe en el punto uno.

6. Referencias

- Plan de Emergencias de PRODEX.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA SEGUIR Y MEDIR EL DESEMPEÑO DEL SGPRL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-008	PÁGINA 1
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

1. Propósito

Establecer las directrices para medir el desempeño del SGPRL en la empresa.

2. Alcance

El alcance se extiende a medir el desempeño de los elementos que componen el SGPRL de la empresa.

3. Responsabilidades

La responsabilidad de este procedimiento recae en la Gerencia , en la Comisión de Salud Ocupacional y los Jefes de Departamento que serán los encargados de medir el rendimiento del SGPRL.

4. Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo.

 <p>REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.</p>	PROCEDIMIENTO PARA SEGUIR Y MEDIR EL DESEMPEÑO DEL SGPRL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-008	PÁGINA 2
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

5. Definiciones

Medición del desempeño del SGPRL: Revisión del cumplimiento de lo estipulado en el SGPRL. (Objetivos, metas, procedimientos, etc) (INS, 2002).

6. Procedimiento

- La Gerencia General se reunirá junto con la Comisión de Salud Ocupacional y los jefes de departamento al menos una vez al año para discutir el desempeño del SGPRL.
- En la reunión se evaluarán los siguientes temas:
 1. Cuántos y cuales objetivos de prevención se han cumplido hasta ese momento y las causas por las cuales no se han cumplido los otros (en caso de que no todos los objetivos se cumplieran)
 2. Revisión de la evaluación de riesgos realizada y de las medidas de corrección aplicadas para solucionar los mismos, con el propósito de verificar si éstas fueron las adecuadas, además de conocer si se logró reducir, controlar o eliminar algunos de los riesgos que se identificaron durante la evaluación de riesgos.
 3. Revisar los índices de accidentes y enfermedades con el fin de verificar si éstos aumentaron o se redujeron

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA SEGUIR Y MEDIR EL DESEMPEÑO DEL SGPRL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-008	PÁGINA 3
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

4. Verificar si los procedimientos implantados son adecuados o requieren de alguna modificación, además de verificar si éstos están siendo utilizados o no, y en caso de no estar siendo utilizados la razón por la cual no se ha aplicado.

5. Conversar si se ha visto un incremento en las prácticas seguras de trabajo y si los trabajadores están integrando la Seguridad e Higiene Laboral como parte de su trabajo.

6. Revisar las sugerencias para mejorar o cambiar algún aspecto del SGPRL.

7. Verificar si se logró que la empresa este cumpliendo con la legislación de Seguridad e Higiene Laboral aplicable a la misma.

- Realizar una lista de los pro y contras del SGPRL, para de ésta manera conocer las fortalezas y debilidades del mismo, con el fin de corregir las debilidades y tener presente los beneficios del mismo.

 <p>REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.</p>	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES.	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-009	PÁGINA 1
ELABORADO POR Comisión de Salud Ocupacional		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

1. Propósito

Establecer las directrices para llevar a cabo la investigación y registro de los accidentes, incidentes y enfermedades laborales en PRODEX.

2. Alcance

El alcance del procedimiento es de plantear una metodología que permitirá investigar y registrar cualquier accidente, incidente o enfermedad laboral que se presente en la empresa.

3. Responsabilidades

Será responsabilidad de la Comisión de Salud Ocupacional, junto con el jefe de departamento llevar a cabo este procedimiento.

El resto del personal tendrá la responsabilidad de cooperar en todo lo que sea posible para que el desarrollo del procedimiento se haga de una manera adecuada.

4. Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES.	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-009	PÁGINA 2
ELABORADO POR Comisión de Salud Ocupacional		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:	FECHA DE EMISIÓN:	

5. Definiciones

Investigación y registro de accidentes, incidentes y enfermedades laborales:

Método que tiene como objetivo localizar las causas que originaron el accidente, incidente o enfermedad, agrupando así la información obtenida con el fin de que sea de ayuda en investigaciones posteriores y para la toma de medidas correctivas. (INS, 2002)

Accidente Laboral: Suceso no deseado que da pérdida de salud y/o lesiones al trabajador con ocasión de su trabajo. (INTECO, 1998)

Incidente Laboral: Suceso no deseado que no dando lugar a pérdidas en la salud o lesiones a las personas, pueda ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos o al medio ambiente. (INTECO, 1998)

Enfermedad Laboral: Estados patológicos que se producen como consecuencia de la labor que desarrolla normalmente el trabajador o de los riesgos existentes o relacionados con el trabajo. (INTECO, 1998)

6. Procedimiento

En caso de accidente, incidente o enfermedad laboral deberá seguirse el siguiente procedimiento:

- El Jefe de Recursos Humanos debe firmar la *Boleta de Atención Médica* del Instituto Nacional de Seguros.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES.	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-009	PÁGINA 3
ELABORADO POR Comisión de Salud Ocupacional		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

- La Comisión de Salud Ocupacional será la encargada de llevar a cabo los trámites necesarios para efectuar el informe ante el Instituto Nacional de Seguros, mediante la formula *Aviso de Accidente o Enfermedad de Trabajo*.
- La Comisión de Salud Ocupacional será la encargada de efectuar los trámites, para el respectivo Registro de Accidentes, mediante la elaboración de indicadores (incidencia, gravedad) por medio de la norma técnica 31-09-01-97 (Registro, clasificación y estadística de lesiones de trabajo) de INTECO (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica)
- La investigación debe hacerse inmediatamente después de ocurrido el accidente, para reunir toda la información necesaria, para analizar y valorar las consecuencias del mismo en una forma objetiva y establecer de esta manera las acciones correctoras. Los datos que hagan falta como tipo o tiempo de incapacidad deben ser agregados una vez remitidos a la empresa.
- El responsable de investigar el accidente y presentar el informe respectivo, será el encargado de Recursos Humanos y/o Encargado de la Comisión de Salud Ocupacional.

 <p>REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.</p>	PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES.	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-009	PÁGINA 4
ELABORADO POR Comisión de Salud Ocupacional		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

- El análisis y la evaluación respectiva estará bajo la responsabilidad del encargado de Recursos Humanos y/o Encargado de la Comisión de Salud Ocupacional.
- El informe final será presentado a la gerencia cada mes.
- Siempre que ocurra un accidente deberá llenarse el informe de investigación de accidente que posee la empresa.

5. Referencia

- Boleta de Atención Médica del INS.
- Aviso de Accidente o Enfermedad de Trabajo del INS.
- Sistema de Investigación y Registro de Accidentes-Incidentes y Enfermedades Laborales de PRODEX.
- Norma técnica 31-09-01-97 (Registro, clasificación y estadística de lesiones de trabajo)

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-010	PÁGINA 1
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

1.Propósito

Establecer un control de los registros que forman parte del SGPRL, de manera que éstos puedan ser fácilmente ubicados y puedan ser protegidos contra daños o pérdida.

2.Alcance

Este procedimiento se extiende a la totalidad de los registros del SGPRL.

3.Responsabilidades

Un representante de la Comisión de Salud Ocupacional junto con los jefes de departamento definirán los puntos y parámetros del registro, posteriormente se asignarán a los trabajadores que los llevarán a cabo, una vez rellenado el registro una copia será entregada a la Comisión de Salud Ocupacional y otra a la alta dirección, y se realizará el análisis pertinente de éstos.

4.Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-010	PÁGINA 2
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

5. Definiciones

Control de registros: Sistema que permite tener bajo control los registros del SGPRL (INTECO, 1998)

Registros: Documentos que proporcionan información de las actividades realizadas y de los resultados obtenidos en materia de prevención de riesgos laborales (INTECO, 1998)

6. Procedimiento

- Los registros del SGPRL se identificarán por un código y un título, la codificación estará compuesta por las letras RG y el número correspondiente.
- Todos los registros deben contar con la fecha, hora, nombre y firma del encargado.
- La Comisión de Salud Ocupacional trasladará esos datos a un formato electrónico y guardará el original, durante un lapso de al menos 3 años.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA AUDITORÍA DEL SGPRL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-011	PÁGINA 1
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:	FECHA DE EMISIÓN:	

1. Propósito

Definir una metodología para la realización de las auditorías internas del SGPRL

2. Alcance

El procedimiento tiene como alcance servir como metodología para la realización de las auditorías internas del SGPRL.

3. Responsabilidades

La Gerencia deberá asumir el compromiso de velar por que el SGPRL sea evaluado al menos una vez al año.

La Comisión de Salud Ocupacional será la responsable de elegir a una persona para que lleve a cabo la auditoría interna del SGPRL y el resto del personal tiene la obligación de cooperar en caso de necesitarse su ayuda.

4. Formación

La persona seleccionada para ser auditor deberá ser capacitada en el tema, de manera que éste pueda desempeñar adecuadamente su labor.

5. Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA AUDITORÍA DEL SGPRL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-011	PÁGINA 2
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:	FECHA DE EMISIÓN:	

6. Definiciones

Auditoría interna: Evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva, realizada por una persona no externa a la empresa que evalúa la eficacia y fiabilidad del SGPRL.

Auditoría externa: Evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva, realizada por una persona externa a la empresa que evalúa la eficacia y fiabilidad del SGPRL.

Auditor: Persona o equipo de personas debidamente calificada para realizar auditorías del SGPRL.

Auditado: Organización o parte de ésta que vaya a ser auditada.

7. Procedimiento

- El auditor seleccionado, al llegar el momento de la auditoría se pone en contacto con la Gerencia General para establecer la fecha y alcance de la actividad.
- Se realizará una reunión en la que participará el auditor, la Gerencia General y así como otros empleados que serán escogidos para participar en ese momento como entrevistados, facilitadores de documentación, etc.
- El auditor procederá a señalar cual documentación necesita revisar y a quien va entrevistar.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA AUDITORÍA DEL SGPRL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-011	PÁGINA 3
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:	FECHA DE EMISIÓN:	

- El auditor dedicará al menos seis horas de la jornada laboral para la revisión de documentos y entrevistas.
- Luego del estudio realizado procederá a realizar un informe parcial sobre la situación de la empresa, y le informará a la Gerencia General de las no conformidades y de las ideas de mejoramiento
- Una vez terminada la auditoría, el auditor redactará el borrador del informe y se lo presentará al Gerente General, desde ese momento el Gerente dispone de una semana para estudiar el informe junto con el personal que el requiera, de manera que puede optar por aprobarlo o pedir una reunión con el auditor para discutir el mismo.
- Al termino de la reunión el auditor redactará el informe final, junto con las sugerencias respectivas. El informe debe contemplar el procedimiento auditado, datos del auditor, responsables del proceso, impresión general sobre el procedimiento, no conformidades observadas, acciones correctoras.
- La Gerencia General y cada uno de los afectados será responsable de hacer cumplir las acciones correctoras.
- Una vez realizadas las acciones correctoras se avisará al auditor para que compruebe su realización.
- En caso de que el auditor no sea avisado él mismo comprobará si éstas se hicieron, en caso de que aún no se hayan realizado, hablará con la Gerencia y acordará un nuevo plazo, añadiendo éste incidente en el informe.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA AUDITORÍA DEL SGPRL	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-011	PÁGINA 4
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

- En el momento que se hayan hecho todas las acciones correctivas, se añadirá en el informe y se enviará una copia a la Junta Directiva y otra a la Comisión de Salud Ocupacional.

7.Observaciones

- Es importante que también se realicen auditorías externas al SGPRL

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-012	PÁGINA 1
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

1. Propósito

Establecer una metodología para llevar a cabo la revisión del SGPRL por la dirección.

2. Alcance

Este procedimiento es aplicable para que la Dirección de la organización realice una revisión del SGPRL.

3. Responsabilidades

Es responsabilidad de la Junta Directiva realizar una revisión del SGPRL, al menos una vez al año, con el fin de comprobar su eficacia.

El resto del personal de la empresa estará a disposición de la Junta Directiva en caso de que requiera de su ayuda para realizar la revisión.

4. Revisión

Se deberá realizar una revisión del procedimiento una vez al año, con el fin de verificar que éste siga siendo el adecuado, y en caso de no serlo realizar los cambios necesarios para mejorarlo.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-012	PÁGINA 2
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:	FECHA DE EMISIÓN:	

5. Definiciones

Revisión por la dirección: Evaluación formal, por parte de la alta dirección, del estado y de la adecuación del SGPRL en relación con la política de prevención (INTECO, 2000)

6. Procedimiento

- La Junta Directiva de la empresa realizará una reunión anual para realizar una revisión del SGPRL.
- En la reunión se revisará si los elementos que componen el SGPRL de PRODEX requieren alguna modificación o si son eficaces, entre los puntos que deben de revisar están:
 1. La política de prevención de riesgos laborales.
 2. Los objetivos y metas.
 3. Los resultados de las auditorías.
 4. La eficacia de los procedimientos que conforman el SGPRL.
 5. Los registros del SGPRL (accidentes, etc).
 6. El cumplimiento de lo estipulado en el SGPRL por el resto del personal.
 7. Las ideas o sugerencias recomendadas ya sea por un auditor o algún empleado de la empresa.
 8. Los pro y contras del SGPRL.
- Una vez finalizada la reunión la Junta Directiva se encargará de redactar un informe de la reunión donde estipulen los elementos revisados, así como las mejoras o comentarios acerca de los mismos.

 REFLECTIVE INSULATION SOLUTIONS PRODUCTOS DE ESPUMA S.A.	PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	
FECHA: OCTUBRE 2005	CÓDIGO: SGP-012	PÁGINA 3
ELABORADO POR Caridad Saborío		APROBADO POR:
FECHA DE APROBACIÓN:		FECHA DE EMISIÓN:

- El informe será enviado a la Comisión de Salud Ocupacional y a los Jefes de Departamento los cuales serán responsables de realizar los cambios estipulados en el informe.
- Una vez corregidos los puntos estos enviarán una copia a la Junta Directiva para que de la aprobación.
- Una vez aprobado se procederá a comunicar los cambios a todos los empleados por medio de boletines informativos o por medio de una reunión.
- Se llevará registro de las revisiones realizadas.

VI. CONCLUSIONES

A.Conclusiones Generales

- La mayoría de los riesgos encontrados se relacionan con condiciones inseguras, esto debido a falta de controles que permitan corregir o eliminar las condiciones inseguras existentes.
- Los riesgos relacionados con acciones inseguras, se deben al desconocimiento de los trabajadores, esto como consecuencia de la falta de capacitación en Seguridad e Higiene Laboral.
- Las condiciones organizacionales en gestión preventiva en general son limitadas según el criterio de valoración de la NTP 308.
- Los riesgos encontrados se categorizan como riesgos muy altos, altos y medios según el criterio de valoración de la NTP 308.
- El riesgo de incendio y el ruido son los riesgos más elevados debido al tipo de actividad realizada en la empresa.
- La empresa no presenta riesgos extremos, bajos y soportables según el criterio de valoración de la NTP 308.
- La empresa en general no cuenta con una cultura preventiva desarrollada.
- El SGPRL le permitirá a la empresa trabajar en la prevención de los riesgos, así como en la formación de la cultura preventiva, ya que éste permite integrar a todas las personas en la prevención de riesgos.

B. Conclusiones del Análisis de la Situación Actual

- La gestión preventiva en la mayoría de las áreas evaluadas (compromiso de la dirección, participación, información, etc) es limitada con excepción del área de formación que presentó una gestión preventiva notable y el área de órganos de prevención que presentó una gestión preventiva insuficiente.
- La empresa no cuenta con objetivos y metas planteados en lo que se refiere a prevención de riesgos.
- La empresa carece de una política de prevención.
- La empresa no cuenta con normas y procedimientos relativos a Seguridad e Higiene Laboral
- La empresa no cuenta con procedimientos para la identificación y análisis de riesgos.
- Carece de una definición de responsabilidades para cada uno de los niveles de la empresa en lo que se refiere a prevención de riesgos.
- Carece de un presupuesto anual para la prevención de riesgos.
- No cuenta con un procedimiento de capacitación.
- No cuenta con un profesional en Seguridad e Higiene Laboral.
- El riesgo de incendio es el que presenta mayor cantidad de acciones y condiciones inseguras.
- El 83% de los riesgos identificados en la empresa son altos, es decir requieren de corrección a corto plazo.

- El 11% de los riesgos identificados en la empresa son catalogados como muy altos, o sea necesitan de corrección inmediata.
- El 6% de los riesgos identificados en la empresa son medios, es decir necesitan atención.
- En la empresa no se encontraron riesgos extremos, bajos y soportables según el criterio de valoración de la NTP 308.

C. Conclusiones de la Alternativa de Solución

- El SGPRL propuesto servirá para que la empresa conozca su situación en materia de Seguridad e Higiene Laboral, además de brindarle una herramienta para mejorar la situación presente en prevención de riesgos laborales.
- El SGPRL permite mantener un control de la información y recursos con los que cuenta la empresa en Seguridad e Higiene Laboral.
- La implantación del SGPRL permitirá que la Seguridad e Higiene Laboral sea parte normal o natural del trabajo y no un elemento fuera de éste.
- La implantación del SGPRL le permitirá a la empresa cumplir con la legislación vigente aplicable a ésta en Seguridad e Higiene Laboral.
- Los procedimientos de trabajo descritos en el SGPRL le servirán a la empresa para adecuar sus actividades.
- La formación, comunicación y compromiso son elementos claves para lograr la implantación del SGPRL.

VII.RECOMENDACIONES

A.Recomendaciones Generales

- Las principales personas involucradas en el SGPR (Comisión de Salud Ocupacional, Jefes de departamento, Gerencia) deben coordinarse para desarrollar las actividades que permitan la implementación del mismo.
- Es recomendable realizar una revisión del contenido del SGPR para familiarizarse, para revisar y aprobar los procedimientos contemplados en éste, así como para desarrollar aquellos procedimientos que no se encuentran contemplados en el mismo.
- Establecer las responsabilidades, política, objetivos y metas de la empresa.
- Empezar las medidas necesarias para corregir los riesgos que se encuentran dentro de la categoría de muy altos, es decir aquellos que necesitan corrección inmediata.
- Establecer un plan para corregir los riesgos clasificados como altos y medios.
- Establecer un programa de capacitación.
- Establecer un plan de comunicación de los riesgos, así como de otros aspectos relevantes.(Plan Emergencia, Plan de Salud Ocupacional, etc).

B.Recomendaciones del Análisis de la Situación Actual

- Definir los objetivos y metas en materia de prevención que se quieren alcanzar.
- Desarrollar un programa de prevención que permita lograr los objetivos y metas planteados por medio de la Comisión de Salud Ocupacional.
- Realizar una definición de responsabilidades para los diferentes niveles de la empresa en lo que concierne a prevención de riesgos.
- Desarrollar una política de prevención que exprese los principios y compromisos que la empresa pretende seguir en materia de prevención de riesgos.
- Desarrollar procedimientos para la identificación y evaluación de riesgos en la empresa.
- Velar por el cumplimiento de la legislación en Seguridad e Higiene Laboral aplicable a la empresa
- Crear normas y procedimientos de trabajo en materia de Seguridad e Higiene Laboral.
- Desarrollar un plan de acción para corregir las condiciones y actos inseguros encontrados en la empresa
- Desarrollar un sistema de autorizaciones escritas para el control de operaciones con alto riesgo (trasvase, manipulación y almacenamiento de gas butano).
- Establecer un presupuesto anual para la prevención de riesgos.
- Realizar revisiones periódicas del Plan de Emergencias, Plan de Salud Ocupacional, Sistema de Registro de Accidentes-Incidentes así como cualquier otro plan, sistema, programa, etc que se desarrolle en Seguridad e Higiene Laboral.

- Colocar y señalizar todos los extintores en lugares visibles y de fácil acceso.
- Realizar revisiones periódicas a los extintores con el propósito de verificar las condiciones, la carga, y estas inspecciones deben quedar en registros.
- Instalar una alarma contra incendio que permita informar rápidamente a todas las personas que se encuentran en la empresa una eventual emergencia.
- Instalar detectores de humo que permitan una detección temprana de incendios.
- Realizar revisiones periódicas del sistema fijo contra incendios y velar por la disponibilidad de agua para abastecer el mismo.
- Colocar la señalización de emergencia adecuada para facilitar la evacuación en caso de emergencia.
- Procurar que las salidas de emergencia se encuentren abiertas y libres de obstáculos durante toda la jornada laboral.
- Mejorar la ventilación de la planta de producción y del área de almacenamiento con ventilación mecánica eficiente que permita disminuir las concentraciones de gas butano en éstos lugares.
- Crear procedimientos de seguridad para el trasvase, almacenamiento y manipulación del gas butano.
- Demarcar los pasillos en las áreas de producción y almacenamiento de manera que los pasillos generales tengan un ancho mínimo de 1.20m y los secundarios un mínimo de 0.90m.
- Mantener el orden y limpieza en toda la empresa, especialmente en el área de producción por medio de la implantación de programas(Ej: 5S)
- Señalizar los puntos críticos de la maquinaria.
- Delimitar los espacios de estiba y desestiba.

- Realizar el estibamiento de los rollos de manera que éstos queden colocados horizontalmente, y procurar que éstos no obstaculicen salidas, extintores ,etc.
- Proporcionar el equipo adecuado a los trabajadores cuando laboran en las estanterías(escaleras de mano en buen estado y equipo para caídas)
- Señalizar de manera adecuada los cilindros portátiles de gas(nombre del gas, así como los distintivos pertinentes de peligrosidad)
- Almacenar los cilindros llenos y vacíos en grupos separados.
- Se debe contar con las hojas de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas
- Proporcionar el equipo de protección auditiva a todos los trabajadores expuestos a ruido y se debe velar porque estos lo utilicen.
- Dar el mantenimiento adecuado al equipo de protección personal.
- Implantar un programa de limpieza de luminarias, paredes y ventanas.
- Realizar inspecciones periódicas a la maquinaria e instalación eléctrica para garantizar su óptimo estado.
- Garantizar que todo el personal de la empresa conozca el plan de emergencias, así como cualquier otro programa relacionado con Seguridad e Higiene Laboral.

C. Recomendaciones de la Alternativa de Solución

- La Gerencia debe coordinar una reunión con la Comisión de Salud Ocupacional, así como con otros trabajadores de distintos rangos para desarrollar la Política de Prevención de Riesgos Laborales.
- Es muy importante que la empresa defina sus objetivos y metas en prevención de riesgos laborales.
- Es importante que antes de implementar los procedimientos que se presentan en este SGPRL los mismos sean estudiados por la Comisión de Salud Ocupacional para su aprobación.
- Se recomienda la elaboración de los procedimientos seguros de las actividades que no se tomaron en cuenta en este sistema.
- Es importante que la empresa establezca un comité para la implementación del SGPRL.
- Es recomendable que la empresa establezca un presupuesto para el desarrollo del SGPRL.
- Se recomienda definir la estructura y responsabilidades de todo el personal para el desarrollo del SGPRL.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Bestraén, M. Nadal, O, s.f..” Documentación del sistema de prevención de riesgos laborales (I)” Nota Técnica de Prevención 484. I.N.S.H.T. Disponible en:
<http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp484.htm> (29/04/05)
- Bestraén, M. Nadal, O, s.f..” Documentación del sistema de prevención de riesgos laborales (II)” Nota Técnica de Prevención 485. I.N.S.H.T. Disponible en:
<http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp485.htm> (29/04/05)
- Bestratén, M; Marrón A s.f.. “Sistema de gestión preventiva: declaración de principios de política preventiva” Nota Técnica de Prevención 558. I.N.S.H.T.
<http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp558.htm> (29/04/05)
- Bestratén, M y Gil, A. s.f.”Análisis preliminar de la gestión preventiva:cuestionarios de evaluación” Nota Técnica de Prevención 308. I.N.S.H.T.
<http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp308.htm> (20/05/05)
- Bestratén M y Pareja F.s.f.” Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente” Nota Técnica de Prevención 330. I.N.S.H.T.
<http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp330.htm> (05/05/05)
- Hernández, A.” Sistemas Integrados de Gestión”2003. Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias”. Disponible en :<http://www.idepa.es>
(29/04/05)
- INS,”Estadísticas de accidentabilidad”2004.Disponible en:<http://www.ins.go.cr>.(11/12/05)
- INS,”Manual para la Promoción y el desarrollo de la Gestión Preventiva en Salud Ocupacional”.2002

- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica."Norma INTE 31-06-01-98:Prevención de Riesgos Laborales Vocabulario"INTECO,1998.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica," Compendio de normas: Sistemas de Gestión de Prevención de Riegos Laborales":INTECO, 2000
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.s.f. "Evaluación de las Condiciones de Trabajo en la PYME"Disponible en:
<http://www.mtas.es/Insht./practice/evaluacio1.htm>(10/04/05)
- Océano"Diccionario Enciclopédico"Ediciones Océano,1990, España.
- OIT."Costos directos e Indirectos de los accidentes"2003.Disponible en:<http://www.oit.or.cr>.(11/12/05).
- Quijano,A."Salud Ocupacional"Disponible en :
<http://www.monografias.com/trabajos14/saludocupacional/saludocupacional.shtml>1
(11/12/05)
- S,a . "Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales".2004.Disponible en:http://www.tecnociencia.es/especiales/sistemas_gestion/riesgos.htm(29/04/05)
- S,a."S.G.P.R.L"2000.Disponible en :
<http://personales.jet.es/amozarrain/sgprl.htm>(29/04/05)
- S.a."Evaluación de Riesgos".Centro de Investigación y Asistencia Técnica de Barcelona-I.N.S.H.T.-,Disponible en :
http://www.mtas.es/Insht/revista/A_27_SU03.htm. (29/04/05)
- S.a "Certificación de Sistemas de Gestión OHSAS 18001:1999(Seguridad y Salud Ocupacional)2003 "Disponible en : <http://www.glqc.cl/ohsas.htm>(29/04/05)

- S.a "How can OHSAS help?" 2002 Disponible en: <http://www.ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com/how.htm>(10/04/05)

- S.a "Ventajas económicas de la implantación del SGPRL" 2004 Disponible en: http://www.tecnociencia.es/especiales/sistemas_gestion/riesgos/4.htm(10/04/05)

IX. ANEXOS

ANEXO 1

NTP 308: Análisis preliminar de la gestión preventiva: cuestionarios de evaluación

Analyse préliminaire de la gestion preventive

Preliminary risk management audit

Redactores:

Manuel Bestratén Belloví

Ingeniero Industrial

Antonio Gil Fisa

Ldo. Ciencias Económicas

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Introducción

El cuestionario que se presenta a continuación ofrece una guía para evaluar el grado de cumplimiento de las prácticas de una empresa en materia de organización y gestión de la prevención de riesgos laborales.

A través de su cumplimentación se permite identificar la situación en que se enmarca la empresa, partiendo de las hipotéticas situaciones que, en cada uno de los aspectos clave, determinan una eficaz gestión preventiva, de acuerdo a criterios empresariales y sociales actuales.

El nivel de simplificación de la metodología propuesta permite un análisis preliminar de tal gestión preventiva, a modo de auditoría, requiriéndose una mayor profundización para una más precisa evaluación. Tal metodología no está concebida para evaluar de forma específica el programa preventivo de la empresa, el cual dependerá fundamentalmente de los objetivos concretos planteados y del grado de seguimiento y control de su cumplimentación.

Auditorías de la gestión preventiva

En general, las auditorías de gestión de la prevención evalúan de forma sistemática los métodos de gestión, organización y ejecución de las medidas para la mejora de las condiciones de trabajo en la empresa.

Su objetivo general es determinar tanto la eficacia de los métodos empleados por las empresas, como la idoneidad de las medidas concretas adoptadas.

Su aplicación suele llevarse a cabo mediante un análisis comparativo con unos estándares prefijados.

En definitiva, las auditorías para la gestión de la prevención, tanto iniciales como de conveniente aplicación periódica, permiten la detección de un estado de situación, con la finalidad de incorporar las mejoras oportunas. Para ello es preciso disponer de un cuestionario en el que recoger la información pertinente. De la adecuada confección y contenido de este cuestionario dependerá la utilidad de los resultados.

Si bien estos cuestionarios deberían adaptarse a las particularidades de cada empresa, existen en la literatura especializada diversas muestras de ámbito universal. El más conocido de ellos, por su reconocido prestigio, es el del International Loss Control Institute (USA), denominado "Clasificación Internacional de Seguridad".

En esta Nota Técnica, tal como hemos mencionado anteriormente, se propone la utilización del cuestionario adjunto como herramienta útil para un análisis preliminar de la situación, válido para cualquier tipo de empresa, debiendo posteriormente, cada una de ellas, profundizar en el análisis de las particularidades que le son propias, ya sea por su tamaño o por el sector al que pertenecen.

Las siete áreas con las que se analiza la gestión preventiva, y que se desarrollan en el cuestionario adjunto, son las siguientes:

- Compromiso de la dirección: funciones y responsabilidades
- Planificación
- Órganos de prevención
- Participación
- Formación
- Información
- Actividades preventivas básicas:
 - Control estadístico de accidentabilidad
 - Investigación de accidentes
 - Inspecciones de seguridad y análisis de riesgos
 - Control de riesgos higiénicos
 - Plan de emergencia
 - Protecciones personales
 - Normas y procedimientos de trabajo
 - Mantenimiento preventivo

Normas de cumplimentación

La correcta cumplimentación del cuestionario requiere la contestación de todos y cada uno de los ítems que constituyen las diferentes áreas analíticas.

Se considera que la claridad y la precisión con que ha sido planteado el contenido de cada uno de los ítems no contempla interpretaciones personales que requieran aclaraciones complementarias. Por ello, deben señalarse aquellas respuestas que se ajustan estrictamente a lo expuesto.

Cada uno de los ítems que forman el cuestionario deben ser contestados, indicando con una "X" la presencia o respuesta positiva a la cuestión.

Los ítems se han numerado correlativamente dentro de cada área, en vistas a su previsible tratamiento informático, y junto al recuadro correspondiente a cada uno de ellos se indica el valor de la puntuación asignada.

Criterios de valoración

Podemos cuantificar el resultado de la auditoría mediante un sistema de puntuación que permita comparar los valores obtenidos con unos niveles de referencia, y así determinar el porcentaje de desarrollo alcanzado en cada una de las áreas respecto a los estándares fijados.

El criterio de valoración adoptado propone cinco niveles para cada una de las siete áreas. Dada su complejidad, el área relativa a las Actividades Preventivas Básicas precisa, primero, de una evaluación individual de cada uno de los apartados o subáreas que la conforman y, posteriormente, de una integración de estos resultados para obtener la evaluación de la citada área en su conjunto.

No se pretende una valoración cuantitativa global de la empresa, ante la importancia de los resultados parciales de cada área, suficientemente clarificadores de la situación, dejando al usuario la libertad de su integración si lo considera oportuno.

En la Tabla 1 se indica el significado de cada uno de los cinco niveles de evaluación mencionados.

Nivel	Puntuación	Significado
1	$\sum X_i \leq 20$	Totalmente insuficiente
2	$20 < \sum X_i \leq 40$	Limitado
3	$40 < \sum X_i \leq 60$	Aceptable, cumple mínimos
4	$60 < \sum X_i \leq 80$	Notable, significativos avances
5	$\sum X_i > 80$	Alto, muy positivo

La puntuación global para cada área ($\sum x_i$) se obtendrá por suma algebraica de las puntuaciones correspondientes a cada uno de los items (x_i) marcados con una "X", considerando las siguientes observaciones:

1. Se han incluido en el cuestionario diversos items de respuesta "SÍ" o "NO", cuya contestación negativa implica el salto a un siguiente bloque de preguntas.
2. Tal como se ha indicado anteriormente, se marcará con una "X" la presencia o respuesta positiva a la cuestión planteada.
3. La puntuación de cada item está indicada al lado del recuadro correspondiente.
4. El cuestionario incluye diversos items -recuadro tramado-, de difícil cuantificación por sí mismos, mediante los que se pretende aportar una información adicional de carácter meramente cualitativa.
5. Excepcionalmente, el ítem nº 15 del subapartado 7.7, "Normas y procedimientos de trabajo"; tiene un valor negativo que, caso de estar marcado, deberá restar de la valoración global de dicho subapartado.

La valoración del área correspondiente a Actividades Preventivas Básicas se efectuará calculando la puntuación promedio de las cinco subáreas con menor nivel alcanzado. Las subáreas Control del Riesgo Higiénico, Plan de Emergencia y Protecciones Personales no se tendrán en cuenta a estos efectos si su primer item descarta la necesidad de control de estas cuestiones.

Los resultados del cuestionario deberían ser contrastados con otros indicadores de resultados tales como: índices de accidentabilidad, absentismo, etc.

1.COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN: FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
DEFINICIÓN DE VOLUNTAD			
1.¿La Dirección de la empresa ha efectuado una declaración escrita en la que se refleja su preocupación por la prevención de riesgos y su disposición a facilitar los medios adecuados para la mejora de las condiciones de trabajo?	Si	No	12.directivos y jefes de dpto 13.jefes de sección y técnicos 14.encargados 15.trabajadores
<i>Si la respuesta es negativa pasar al ítem 6.</i>			
Dicho documento ha sido trasladado al personal hasta nivel de:			
2.directivos y jefes de dpto	3		
3.jefes de sección y técnicos	3		
4.encargados	3		
5.trabajadores	3		
DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS			
6.¿La Dirección ha definido por escrito los principios de actuación para el desarrollo de la política de prevención?	Si	No	DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES 16.¿Están claramente definidas por escrito las responsabilidades en materia de prevención para los diferentes niveles de la empresa?
<i>Si la respuesta es negativa pasar al ítem 11</i>			<i>Si la respuesta es negativa pasar al ítem 26.</i>
Los principios definidos en el citado escrito han sido divulgados a:			Estas responsabilidades abarcan a:
7.directivos y jefes de dpto	3		17.directivos y jefes de dpto
8.jefes de sección y técnicos	3		18.jefes de sección y técnicos
9.encargados	3		19.encargados
10.trabajadores	3		20.trabajadores
DEFINICIÓN DE FUNCIONES			
11.¿La Dirección ha establecido por escrito las funciones de compromiso y participación en la prevención de riesgos que corresponden a cada nivel de la estructura orgánica de la empresa?	Si	No	21.¿Hay una exigencia y control de éstas responsabilidades?
<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 16</i>			<i>Si la respuesta es negativa pasar al ítem 26.</i>
Estas funciones de compromiso y participación en la prevención de riesgos en el trabajo afectan a:			Dicha exigencia y control afecta a:
			22.directivos y jefes de dpto
			23.jefes de sección y técnicos
			24.encargados
			25.trabajadores
			PROMOCIÓN Y PARTICIPACIÓN PREVENTIVA
			26.La Dirección de la empresa o del centro de trabajo ha promovido alguna reunión en el último año para tratar temas de prevención.
			27.La Dirección de la empresa también ha participado en éstas reuniones.
			28.La Dirección ha promovido varias reuniones en el último año, en las que hayan participado directivos de alguna de las principales áreas de la empresa, para tratar temas relacionados con la prevenci

1.COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN: FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
29.A resultas de tales reuniones se suelen adoptar resoluciones por escrito.	4	PUNTUACIÓN TOTAL DEL ÁREA 1	
30.Tales resoluciones han afectado también a mejoras organizativas y de gestión.	6		
31.Se ha promovido el desarrollo de acciones o campañas de prevención de riesgos dentro de los dos últimos años.	4		

3.ÓRGANOS DE PREVENCIÓN			
SERVICIO MÉDICO DE EMPRESA			
1.¿Existe un servicio Médico de empresa?	Si	No	e)más de 24 horas f)exclusivamente
<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 3</i>			
2.Este servicio es:			11.El técnico de seguridad de la empresa ha recibido formación específica fuera de la empresa, en los tres últimos años en materia de prevención.
a)propio		5	12.Formación completa del técnico de seguridad:
b)mancomunado		2	a)básica
			b)universitaria grado medio
			c)universitaria grado superior
COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE(CSH)			
3.¿Existe un CSH legalmente sustituido?	Si	No	13.Dependencia jerárquica del técnico en seguridad.
<i>Si la respuesta es negativa pasar al ítem 9.</i>			
4.El CSH se reúne			a)dirección
a)Ocasionalmente		1	b)mantenimiento
b)varias veces al año		5	c)personal
c)periódicamente una vez al mes.		10	d)producción
5.El CSH dispone de un libro de actas.		1	e)otros departamentos
6.Los representantes de los trabajadores en el CSH han sido elegidos por éstos.		2	14.El técnico de seguridad tiene un colaborador para la realización de sus funciones:
7.El CSH tiene asignadas funciones específicas de control del programa de prevención.		10	a)ocasionalmente
8.La integración de los miembros del CSH es voluntaria.		2	b)continuamente
			15.El técnico de seguridad dispone de local o dependencia de uso exclusivo.
			16.El técnico de seguridad dispone de medio instrumentales para la realización de estudios de las condiciones de seguridad e higiene en el puesto de trabajo.
TÉCNICO DE SEGURIDAD			
9.¿Existe una persona designada como técnico de seguridad?	Si	No	17.La política de empresa incluye la aprobación del técnico de seguridad para la adquisición de nuevos productos, materiales o equipos.
10.El técnico de seguridad de la empresa se dedica a las tareas preventivas (horas- semana laboral)			18.El técnico de seguridad interviene o supervisa el proyecto de una nueva instalación, construcción o modificación de la empresa.
a)menos de 8 horas.		1	
b)hasta 8 horas.		2	
c)hasta 16 horas,		3	
d)hasta 24 horas		4	

3.ORGANOS DE PREVENCIÓN			
19.El técnico de seguridad interviene o supervisa los nuevos métodos y normas desarrolladas para control de la productividad y fijación de métodos y tiempos de trabajo.	5	PUNTUACIÓN TOTAL DEL ÁREA 3	
SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
20.¿El servicio médico y de seguridad, en caso de existir, efectúan una labor multidisciplinaria e interrelacionada y están integrados un solo servicio?	Si No		
<i>Si la respuesta es negativa, finalizar el área.</i>			
21.Cuántas personas lo componen			
22.Dependencia jerárquica del servicio de Seguridad y Salud:			
a)dirección b)mantenimiento c)personal d)producción e)otros departamentos	15		

4.PARTICIPACIÓN			
1.El Comité de empresa está formalmente constituido.	5	preventivas(investigación de accidentes, inspecciones periódicas de seguridad, elaboración de normas y procedimientos.	
2.se consulta la opinión del Comité de empresa con ocasión de modificaciones de procesos productivos o cambios de puestos de trabajo.	5	9.Existe un sistema formal de participación de los trabajadores en la fijación de objetivos preventivos.	15
3.se suele consultar la opinión de los trabajadores directamente afectados por esas modificaciones.	5	Los trabajadores participan en las siguientes fases de los programas preventivos.	5
4.Se ha adoptado, en el último año, alguna resolución efectiva surgida a partir de las consultas efectuadas.	5	10.elaboración 11.ejecución 12.control	5 5
5.Hay establecido algún sistema que permita dar a conocer por escrito las sugerencias de los trabajadores ante las deficiencias existentes en las condiciones de trabajo.	10	13.Existe un colectivo mayoritario de trabajadores que participa directamente en los beneficios de la empresa.	5
Existe algún tipo de incentivo para las propuestas de mejora de las condiciones de trabajo.			
a)económica	5		
b)otros.	10		
6.Se ha aplicado alguna resolución, en el último año, a partir de las sugerencias de los trabajadores para mejorar las condiciones de trabajo:			
a)ocasionalmente.	5		
b)frecuentemente	10		
7.Hay establecido un sistema de participación por medio de reuniones, de cierta periodicidad, del personal con mando con trabajadores para la toma de decisiones que afecten a la organización del trabajo			
a)an alguna sección	2		
b)en bastantes secciones	5		
c)en la mayoría de los ámbitos de trabajo	10		
8.Los mandos intermedios y jefes de sección están implicados en la realización de determinadas tareas	10		
		PUNTUACIÓN TOTAL ÁREA 4	

5.FORMACIÓN			
MÉTODOS DE TRABAJO			
1.Se proporciona al trabajador un periodo de formación suficiente al ingresar a la empresa, cambias de puesto de trabajo o al aplicar una nueva técnica o método de trabajo:		9.La empresa a destinado un determinado tiempo de la jornada laboral para la formación del personal en materia de prevención.	8
a)ocasionalmente	5	10.Las acciones formativas señaladas han sido:	
b)siempre	10	a)puntuales o aisladas	5
2.Los mandos intermedios están directamente implicados en la formación(reglada o no) de los trabajadores a su cargo.	10	b)integradas en un plan de formación formalmente establecido	10
3.Se dispone de algún manual de instrucciones o procedimientos de trabajo para facilitar la acción formativa.	10	11.Las acciones formativas que se llevan a cabo incluyen a:	
4.El plan de formación está diseñado de forma que:		a)algunos trabajadores	5
a)no existe tal plan	0	b)la mayoría de los trabajadores	8
b)es uniforme para todos	5	c)todos los trabajadores	10
c)es específico según las secciones o puestos de trabajo	10	12.capacitar y adiestrar a los trabajadores a fin de mejorar sus aptitudes en el puesto de trabajo.	5
5.Existe un responsable de la acción formativa de la empresa.	10	13.mejorar se actitud y motivación dentro de la organización empresarial.	5
PREVENCIÓN DE RIESGOS		PERSONAL	
6.En los dos últimos años, la dirección ha participado en alguna acción formativa encaminada a la mejora de la gestión de la prevención de riesgos.	8	14.La empresa, facilita, de alguna manera, que los trabajadores puedan formarse fuera de la misma(permisos, becas)	
7.En los dos últimos años, se ha realizado alguna acción formativa para los trabajadores sobre primeros auxilios.	2	a)sólo algunos trabajadores	
8.En los dos últimos años, se ha realizado alguna acción formativa para los trabajadores sobre prevención y extinción de incendios y uso de extintores.	2	b)a la mayoría de ellos	
		c)a todos los trabajadores	
		PUNTUACIÓN TOTAL DEL ÁREA 5	

6.INFORMACIÓN				
1.¿Hay establecido un sistema de información normalizado y directo para información de trabajadores?	Si	No	13.para los trabajadores en general.	2
<i>Si la respuesta es negativa pasar al ítem 4.</i>			14.Hay establecido un sistema de reuniones periódicas informativas del personal con mando con los trabajadores.	10
Dirigido a:			15.Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador algún tipo de información escrita sobre procedimientos de trabajo y otras circunstancias relativas al puesto de trabajo:	
2.Únicamente el Comité de empresa.	1			
3.A todos los trabajadores	1		a)sólo n algunos puestos.	5
4.Hay establecido un sistema de información previa al personal afectado sobre modificaciones y cambios en los procesos productivos, puestos de trabajo o inversiones previstas.	10		b)en la mayoría de los puestos.	10
Hay establecido <input type="checkbox"/> casi sistema para comunicar a los trabajadores los resultados económicos de la empresa:			c)en todos los puestos	20
5.sobre la <input type="checkbox"/> casionalm.	5		16.Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador información escrita sobre la materia de prevención de riesgos en el trabajo.	20
6.sobre otros resultados complementarios.	5		PUNTUACIÓN TOTAL DEL ÁREA 7	
7.La empresa edita alguna <input type="checkbox"/> casionalme divulgativa para los trabajadores.				
La empresa emite, aunque sea <input type="checkbox"/> casionalmente, circulares escritas para los trabajadores sobre diversos temas acerca de la empresa:				
8.para el personal con mando	5			
9.para los trabajadores.	5			
La dirección de la empresa tiene establecido un sistema de reuniones informativas para el personal:				
10.para jefes de dpto	2			
11.para jefes de sección o técnicos	2			
12.para encargados	2			

7.ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS			
7.1 CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTABILIDAD.			
1.¿La empresa aplica algún sistema estadístico de control de accidentabilidad?	Si No	16.Se emplean mayoritariamente códigos normalizados para la clasificación de accidentes.	2
<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.2</i>		17.Se han fijado objetivos concretos sobre índices de siniestralidad previstos.	12
2.Está establecido un sistema de notificación y registro de accidentes clasificados mediante códigos.	12	18.Se aplica algún método de seguimiento y control de la evolución de la siniestralidad a lo largo del año:	
3.El registro de accidentes se realiza por el técnico o servicio de seguridad.	2	a)método de las líneas límite	8
4.Se elaboran periódicamente estadísticas de accidentabilidad.	12	b)otros métodos(índices mensuales independientes, etc)	4
Las estadísticas afectan a accidentes:		19.Se informa de los resultados de la accidentabilidad	
5.con baja	0	a)anualmente	2
6.sin baja	2	b)semestralmente	4
7.con daño a la propiedad	2	c)mensualmente	8
8. incidentes	2	20.la dirección.	2
9.Se efectúa un tratamiento específico de los accidentes diferenciado por secciones o grupos homogéneos de riesgos.	8	21. jefes de sección y técnicos	2
Se efectúa una clasificación de los accidentes por alguno de los siguientes conceptos:		22.encargados	2
10.forma o tipos de accidentes.	1	23.trabajadores en general	2
11.agente material	1	24.A raíz de los resultados analíticos de los diferentes tipos de accidentes, se ha establecido un plan de actuación para reducirlos.	
12.naturaleza de la lesión	1	a)para reducirlos en general	5
13.causas de los accidentes	3	b)para reducir algún tipo de accidente	12
14.otros	1	PUNTUACIÓN TOTAL SUBÁREA 7.1	
15.Se efectúa algún tipo de estadística descriptiva de accidentabilidad más elaborada, intentando relacionar distintos factores de riesgo	3		

7.ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS			
7.2 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES			
1.¿Se investigan los accidentes de trabajo?	Si No	a)Cumplimentando la mayor parte del contenido de la investigación.	1
		b)Como una parte complementaria más de la investigación.	1
<i>Si la respuesta es negativa pasar al ítem 7.3</i>		c)Principalmente supervisando la tarea de investigación.	2
2.Ámbito de la investigación:		15.La investigación de accidentes genera por sí misma el compromiso efectivo para la corrección de deficiencias en las condiciones de trabajo.	20
a)ocasionalmente algunos	0		
b)sólo los que generan baja	10	16.Hay establecido un sistema de control efectivo del cumplimiento de las acciones correctoras.	5
c)todos	20		
3.Existe un formulario específico para la investigación de accidentes.	10	17.Grado de cumplimentación de las acciones correctoras:	
4.Este formulario recoge también las investigación de incidentes.	1	a)alto, se cumplen en la mayoría de los accidentes.	15
Dicho formulario recoge información sobre:		b)medio, se cumple en algunos accidentes	5
5.la descripción del accidente	0	c)poco, se resuelven pocos	0
6.el análisis de causas del accidente	2	¿Quién es informado de los resultados de la investigación de accidentes?	
7.acciones correctoras propuestas	2	18.la dirección.	1
De acuerdo con el sistema establecido para la investigación, quién debe cumplimentar el formulario existente:		19.el comité de empresa.	1
8.el servicio de personal	1	20.el CSH	1
9.el servicio médico	1	21.el encargado de la sección afectada.	1
10.el técnico de seguridad	1	22.los trabajadores de la sección afectada	1
11.encargado	2	23.¿El CSH participa en la investigación de accidentes?	
12.jefe de sección	2	a)es informado ocasionalmente	0
		b)habitualmente es informado	1
		c)participa de la investigación	2
13.La dirección tiene conocimiento de los resultados de la investigación de accidentes:		24.El CSH tiene posibilidad de investigar accidentes cuando lo estime necesario	4
a)solo ocasionalmente	1	25.El CSH suele realizar investigación de accidentes por propia iniciativa	2
b)de los accidentes con baja	2		
c)de todos los accidentes	3		
14.El técnico de seguridad participa en la investigación de accidentes.		PUNTUACIÓN TOTAL DEL SUBÁREA 7.2	

7.ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS			
7.3.INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGOS.			procesos, equipos.
1.¿Se realizan inspecciones de seguridad?	Si	No	¿Quién realiza las inspecciones?
<i>Si la respuesta es negativa,pasar al ítem 7.4</i>			13.técnicos de seguridad
2.Periodicidad de las mismas:			14.otro personal técnico o personal con mando.
a)periódicamente(al menos una vez al año)	15		15.el CSH
b)ocasionalmente	0		16.otros
3.Las inspecciones afectan:			17.La inspección y análisis de riesgos genera por sí misma, el compromiso efectivo para la corrección de deficiencias en las condiciones de trabajo.
a)la mayoría de las secciones de la empresa.	5		18.Hay establecido un sistema de control efectivo del cumplimiento de las acciones correctoras.
b)bastantes de ellas.	3		19.Grado de cumplimentación de las acciones correctoras surgidas a raíz de la inspección:
c)sólo algunas secciones concretas.	1		a)alto,la mayoría de las correcciones se llevan a cabo.
Se utiliza un sistema de formulario para llevar a cabo las inspecciones:			b)medio, se resuelven algunas, según las circunstancias y gravedad.
4.un formulario general.	2		c)bajo, pocas correcciones se llevan a la práctica.
5.formularios específicos	2		¿Quién es informado de los resultados de la inspección y análisis de riesgos?
El formulario contiene:			20.la dirección de la empresa
6.la indicación de las deficiencias detectadas.	0		21.el CSH
7.la cumplimentación de un listado de deficiencias.	2		22.el comité de empresa
8.el análisis de los factores de riesgos y un método de valoración.	3		23. los encargados de las secciones inspeccionadas.
9.la propuesta de soluciones correctoras.	1		24.los trabajadores de las secciones inspeccionadas
Existe un listado para la realización de inspecciones periódicas en:			
10.puestos de trabajo peligrosos	3		
11.instalaciones y procesos peligrosos	3		
12.Dicho listado se pone al día de acuerdo a cambios en instalaciones,			

7.ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS			
7.3.INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGOS		c)participa en la propia inspección	2
25.Grado de conocimiento de la dirección de la empresa sobre los resultados de las inspecciones:		28.El CSH tiene posibilidad de realizar, cuando lo estima necesario, inspecciones en ámbitos de trabajo determinados.	3
a)sólo los conoce ocasionalmente	1	29.Se aplica algún sistema de análisis de riesgos que permita la jerarquización de riesgos en función de su peligrosidad.	4
b)siempre que se trate de una intervención inspectora.	2	30.Los análisis de riesgos de accidentes suelen considerar los daños y consecuencias, así como la probabilidad de que sucedan.	4
c)por norma, en todas las inspecciones.	3		
26.El técnico de seguridad participa en las inspecciones:		PUNTUACIÓN TOTAL DE LA SUBÁREA 7.3	
a)realizando la mayor parte de la actividad.	1		
b)como una parte más de la inspección	1		
c)principalmente supervisando	2		
27.El CSH participan en las inspecciones que se llevan a cabo a iniciativa de la empresa.			
a)es informado ocasionalmente	0		
b)habitualmente es informado del resultado	1		

7.ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS			
7.4CONTROL DEL RIESGO HIGIÉNICO			
1.¿Los trabajadores de la empresa pueden estar expuestos a riesgos higiénico?	Si No	19.La empresa está en conocimiento de la normativa específica, relativa a riesgos higiénicos que le afecta:	
		a)todas las disposiciones	10
		b)sólo algunas	2
<i>Si la respuesta es negativa pasar al ítem 6</i>		20.Grado de cumplimiento de la normativa específica mencionada:	
Tipos de riesgos:		a)completo	10
2.contaminantes químicos		b)parcial	3
3.ruido y/o vibraciones		21.Se efectúan reconocimientos médicos previos de aptitud a los trabajadores que se incorporan a la empresa.	5
4.ambiente térmico		22.Los trabajadores expuestos a riesgos higiénico están sometidos a reconocimientos médicos específicos periódicos.	10
5.iluminación		23.Se toman medidas preventivas para conseguir niveles tolerables:	
6.radiaciones ionizantes		a)sólo para obtener los niveles tolerables(TLV,etc)	4
7.radiaciones no ionizantes		b)cuando se alcanza el nivel de acción especificado en la normativa.	8
8.contaminantes biológicos		c)en el momento que simplemente producen molestias	8
9.agentes carcinógenos		24.Se controla eficazmente la realización de estas medidas.	10
10.otros		25.Se aprecia una mayor implementación de medidas preventivas frente a la protección individual.	10
11.Existe un programa de control ambiental periódico.		26.Los representantes de los trabajadores o el comité de seguridad e higiene son informados de los resultados de los estudios ambientales.	2
Se dispone de equipos de lectura directa para la medición de los factores de riesgo:		PUNTUACIÓN TOTAL DE LA SUBÁREA 7.4	
12.sonómetro	1		
13.luxómetro	1		
14.medición de calor	1		
15detectores de gases	1		
16.otros	1		
17.Se solicita información toxicológica de los productos nuevos.	10		
18.El técnico de prevención de la empresa posee una formación específica en riesgos higiénicos	10		

7.ACTIVIDAD PREVENTIVAS BÁSICAS	
7.5 PLAN DE EMERGENCIA	
1.¿La empresa desarrolla una actividad que supone una situación de grave riesgos, catástrofe o calamidad pública para personas, medio ambiente o bienes?	Si No
Si la respuesta es negativa pasar al ítem 7.6	
2.Tiene elaborado un Plan de Emergencias(PE)	20
3.El contenido del PE es en términos generales, adecuado.	25
4.El PE ha sido divulgado y el grado de conocimiento del personal del contenido del mismo es:	
a)alto	20
b)medio	10
c)bajo	0
5.El PE abarca todos los ámbitos de trabajo con riesgos	20
6.Se realizan simulacros periódicos para controlar la eficacia del PE	15
PUNTUACIÓN TOTAL DEL ÁREA 7.5	

7.ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS			
7.6PROTECCIÓN PERSONAL			
1.¿Es necesario el uso de protecciones personales en algún puestos de trabajo?	Si No	6.Hay establecidos lugares adecuados para guardar y conservar los equipos de protección personal.	10
<i>Si la respuesta es negativa pasar al item 7.7</i>		7.Se informa a los trabajadores acerca de la necesidad del uso de los equipos de protección personal.	15
2.Hay establecida por escrito la obligatoriedad de uso de protecciones personales en los puestos de trabajo que lo requieran.	15	8.Se instruye a los trabajadores apropiadamente en el uso del equipo de protección personal.	15
3.Existe un control efectivo, por parte del técnico de seguridad o persona responsable, en la adquisición de elementos de protección personal normalizados.	10	9.Los trabajadores o sus representantes intervienen a la hora de escoger a los medios de protección personal más idóneo	
		a)en algunas ocasiones	5
		b)siempre o casi siempre	10
4.Existe un control efectivo, por parte del técnico en seguridad o responsable, en el sumiistro de prendas de protección personal a los trabajadores.	10	PUNTUACIÓN TOTAL DE LA SUBÁREA 7.6	
5.Hay establecido un sistema de control de la utilización de los equipos de protección personal	15		

7.ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS			
7.7 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.			
1.¿La empresa ha dictado por escrito normas o reglamento interior relativo al tema de la seguridad y salud laboral?	Si No	12.Los trabajadores o sus representantes participan en la elaboración de normas de seguridad.	
		a)en algunas ocasiones	0
		b)en todas o en bastantes ocasiones	5
<i>Si la respuesta es negativa pasar al item 7.8</i>		13.Antes de la aprobación de las normas de seguridad por parte de la dirección se consulta al CSH sobre ellas:	
Estas normas han sido divulgadas a:			
2.directivos	2	a)en algunas ocasiones	2
3.jefes de sección	3	b)en bastantes o en todas ocasiones	5
4.encargados	5		
5.trabajadores	5	14.Existe un sistema eficaz para evaluar y poner al día las normas según los cambios que se produzcan en las instalaciones, procesos y equipos.	5
6.La divulgación de las normas al personal afectado ha sido realizada:			
a)en forma no individualizada	5	15.Las normas de seguridad o procedimientos de trabajo no afectan a las tareas críticas con alto riesgo para la vida de las personas.	20
b)de forma individualizada	5		
c) de forma individualizada, reforzada con reuniones informativas.	10		
7.Las normas de seguridad son de obligado cumplimiento para todo el colectivo afectado.	10	16.Existe un sistema de control definido para el cumplimiento de las normas de seguridad:	
8.Las normas de seguridad afectan a:		a)sólo existe en alguna norma	5
a)algunas secciones		b)existe en todas o en la mayoría de ellas	10
b)bastantes secciones		17.Existe una política disciplinaria escrita y divulgada para reforzar el cumplimiento de las normas de Seguridad y salud laboral.	5
c)todas las secciones			
9.El contenido mayoritario de las normas de seguridad es referente a:		18.Existe una política de incentivos o reconocimientos para fomentar el cumplimiento de estas normas.	5
a)medidas preventivas generales	0		
b)recomendaciones específicas de seguridad en puestos de trabajo	5	19.Se aplica la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo:	
c)procedimientos de trabajo con integración de los aspectos de seguridad.	10	a)en algunos aspectos	0
		b)de forma generalizada	5
El proceso de la elaboración de las normas ha sido:		PUNTUACIÓN TOTAL DE LA SUBÁREA 7.7	
10.propio del centro de trabajo	5		
11.adaptación de normas externas	0		

7.ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS			
7.8MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO		11.Existe una especificación de todas las operaciones a realizar en las revisiones	5
1.El servicio de mantenimiento tiene establecido un programa de mantenimiento preventivo que reduce al mínimo al intervención por fallos y averías.	10	12.Se utiliza un formulario de chequeo para facilitar de forma simplificada la indicación de tareas a realizar, que deban ser marcadas a medida que se realizan.	5
2.Está programada la parada de la unidad para efectuar las tareas correspondientes a revisión e inspección de la misma.	10	13.Se genera un banco de datos sobre fallos o deficiencias detectadas en las revisiones periódicas.	5
3.Las revisiones de mantenimiento siempre son realizadas por personal especializado.	10	14.Existe un programa de mantenimiento predictivo que fija los plazos para la sustitución de los diferentes elementos de la instalación y reduce los cambios de dichos elementos al detectarse fallos o averías.	5
4.El servicio de mantenimiento de maquinaria e instalaciones es: a)propio de la empresa b)subcontratado	10 0	15.Está fijado el periodo de vida de la unidad en su conjunto, en base con la fiabilidad de sus componentes no renovables.	5
5.Si el mantenimiento se realiza por subcontratación, el personal de la misma suele estar siempre trabajando en el mismo centro de trabajo.	5	16.Los periodos de vida establecidos solo afectan a todos los elementos ligados con la seguridad del proceso.	5
6.Hay establecido un sistema por el que los operarios del proceso puedan comunicar por escrito deficiencias que requieran ser subsanadas.	5	PUNTUACIÓN TOTAL DEL SUBÁREA 7.8	
7.Las prioridades de intervención del servicio de mantenimiento está marcadas fundamentalmente por aspectos relativos a seguridad.	5	PUNTUACIÓN TOTAL DEL ÁREA 7	
8.Se dispone de un registro de las revisiones efectuadas.	5		
9.Este registro afecta a: a)solo algunos elementos clave de seguridad de la instalación. b)todos los elementos con funciones claves de seguridad.	1 5		
10.El registro de las revisiones refleja la programación de fechas de su realización y de sus provisiones.	5		

ANEXO 2: LISTAS DE VERIFICACION LUGARES DE TRABAJO

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Son correctas las características del suelo (liso, no resbaladizo) y se mantiene limpio.			
2. Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso.			
3. La anchura de las vías de circulación de personas, materiales y vehículos es suficiente.			
4. Se respetan las medidas mínimas del área de trabajo			
5. La separación mínima entre máquinas es la adecuada			
6. El espacio de trabajo está limpio y ordenado, libre de obstáculos y con el equipamiento necesario.			
7. Las escaleras fijas de cuatro peldaños o más disponen de barandillas de 90 cm de altura.			
8. Todos los peldaños tienen las mismas medidas			
9. Los peldaños son uniformes y antideslizantes.			
10. Están bien construidas y concebidas para los fines que se utilizan.			
11. Las escaleras de mano tienen los peldaños bien ensamblados y los largueros de una sola pieza			
12. Están bien calzadas en su base o llevan ganchos de sujeción en el extremo superior de apoyo.			
13. Tienen longitud menor de 5 m			
14. Las cargas trasladadas por las escaleras son de pequeño peso y permiten las manos libres.			
15. Disponen las escaleras de tijera de tirante de enlace en perfecto estado.			
16. Es adecuada la iluminación de cada zona (pasillos, espacios de trabajo, escaleras), a su cometido específico			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

MÁQUINAS

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Los elementos móviles de las máquinas (de transmisión que intervienen en el trabajo), son inaccesibles por diseño, fabricación y/o ubicación. Si la respuesta es SI pase a la pregunta 10.			
2. Existen resguardos fijos que impiden el acceso a órganos móviles a los que se debe acceder ocasionalmente. Si la respuesta es NO pase a la pregunta 6.			
3. Son de construcción robusta y están sólidamente sujetos.			
4. Están situados a suficiente distancia de la zona peligrosa			
5. Su fijación está garantizada por sistemas que requieren el empleo de una herramienta para que puedan ser retirados o abiertos.			
6. Existen resguardos móviles que impiden el acceso a los órganos de transmisión. Si la es NO pase a la pregunta 9			
7. Existen resguardos móviles asociados a enclavamientos que ordenan la parada cuando aquellos se abren e impiden la puesta en marcha.			
8. Son de fabricación sólida y resistente			
9. Si es posible, cuando se abren, permanecen unidos a la máquina			

10. Existen resguardos regulables que limitan el acceso a la zona de operación en trabajos que exijan la intervención del operario en su proximidad. Si la respuesta es No pase a la pregunta 14.			
11. Los resguardos regulables son, preferentemente autoregulables			
12. Existen dispositivos de protección que imposibilitan el funcionamiento de los elementos móviles, mientras el operario puede acceder a ellos.			
13. Para regularlos, se precisa una acción voluntaria.			
14. En operaciones con riesgo de proyecciones, no eliminado por los resguardos existentes, se usan equipos de protección individual.			
15. Los órganos de accionamiento son visibles, están colocados fuera de zonas peligrosas y su maniobra sólo es posible de manera intencionada.			
16. La interrupción o el restablecimiento, tras una interrupción de la alimentación de energía, deja la máquina en situación segura.			
17. Existen uno o varios dispositivos de parada de emergencia accesibles rápidamente.			
18. Existen dispositivos para la consignación en intervenciones peligrosas (ej.: reparación, mantenimiento, limpieza, etc)			
19. El operario ha sido formado y adiestrado en el manejo de la máquina.			
20. Existe un Manual de Instrucciones donde se especifica cómo realizar de manera segura las operaciones normales u ocasionales en la máquina.			
21. Existe un programa de mantenimiento y revisiones periódicas de la maquinaria			
22. La máquina está claramente delimitada de las zonas de almacenamiento o de tránsito			
23. El entorno de la máquina permanece libre de residuos, grasa, etc.			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

MANIPULACIÓN DE OBJETOS

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Se utilizan objetos cuya manipulación entraña riesgo de cortes, caída de objetos o sobreesfuerzos.			
2. Los objetos están limpios de sustancias resbaladizas			
3. La forma y dimensiones de los objetos facilitan su manipulación			
4. El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño			
5. Los objetos o residuos están libres de partes o elementos cortantes			
6. El personal expuesto a cortes usa guantes normalizados			
7. Se efectúa de manera segura la eliminación de residuos o elementos cortantes o punzantes procedentes del trabajo con objetos			
8. El personal está adiestrado en la manipulación correcta de objetos.			
9. El nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento.			
10. El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin.			

11. Los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados			
12. El almacenamiento de materiales se realiza por apilamiento			
13. El suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad.			
14. La forma y resistencia de los materiales permiten un apilamiento estable			
15. Existe almacenamiento de elementos lineales (barras, botellas de gases, etc.) apoyados en el suelo.			
16. Se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, calzos, etc.).			
17. El almacenamiento de materiales se realiza en estanterías			
18. Las estanterías ofrecen suficiente estabilidad.			
19. La estructura de la estantería está protegida frente a choques y ofrece suficiente resistencia.			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

GASES

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Se realiza almacenamiento o utilización de gases.			
2. Los recipientes de gases están bien sujetos y alejados de focos caloríficos y en áreas delimitadas y protegidas			
3. El personal que trabaja con gases tóxicos y corrosivos dispone de máscaras de gas adecuadas y/o equipos autónomos de respiración accesibles.			
4. Las zonas de uso de gases tóxicos o corrosivos están ventiladas, con dispositivos de detección y alarma y sistemas de contención de fugas.			
5. Las conducciones de gases, se mantienen en buen estado (sin corrosión, buena sujeción, vainas, etc.).			
6. Las botellas de gases almacenados, incluso las vacías, están provistas de caperuza o protector y tienen la válvula cerrada.			
7. Las botellas de gases se transportan en carretillas adecuadas.			
8. Existe un programa de mantenimiento preventivo y de formación sobre peligros que se puedan producir			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

INCENDIOS Y EXPLOSIONES

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Se conocen las cantidades de materias y productos inflamables presentes actualmente en la empresa			
2. El almacenamiento de materias y productos inflamables se realiza en armarios o en locales protegidos			
3. Están identificados los posibles focos de ignición.			
4. Las operaciones de trasvase y manipulación de líquidos inflamables se realizan en condiciones de seguridad			
5. Está prohibido fumar en zonas donde se almacenan o manejan productos combustibles e inflamables			
6. Las materias y productos inflamables están separados de equipos con llama o al rojo vivo (estufas, hornos, calderas, etc.).			
7. Está garantizado que un incendio producido en cualquier zona del local no se propagará libremente al resto de la planta o edificio.			
8. Un incendio producido en cualquier zona del local se detectaría con prontitud a cualquier hora y se transmitiría a los equipos de intervención.			
9. Existen extintores en número suficiente y distribución correcta, y de la eficacia requerida.			
10. Hay trabajadores formados y adiestrados en el manejo de los medios de lucha contra incendios.			
11. Dispone al menos de dos salidas al exterior de anchura suficiente.			
12. Existen cuando se precisa rótulos de señalización y alumbrado de emergencia para facilitar el acceso al exterior.			
13. La empresa tiene un Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación.			
14. Se utilizan permisos de trabajo en operaciones ocasionales con riesgo de incendio.			
15. Se mantienen los accesos a los bomberos libres de obstáculos de forma permanente.			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

ORDEN Y LIMPIEZA

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Las escaleras y plataformas están limpias, en buen estado y libres de obstáculos			
2. Las paredes están limpias y en buen estado			
3. Las ventanas y tragaluces están limpios sin impedir la entrada de luz natural			
4. El sistema de iluminación está mantenido de forma eficiente y limpia			
5. Las señales de seguridad están visibles y correctamente distribuidas			
6. Los extintores están en su lugar de ubicación y visibles			
7. Los suelos están limpios, secos, sin desperdicios ni material innecesario			
8. Están las vías de circulación de personas y vehículos diferenciadas y señalizadas			
9. Los pasillos y zonas de tránsito están libres de obstáculos			
10. Las áreas de almacenamiento y deposición de materiales están señalizadas			
11. Los materiales y sustancias almacenadas se encuentran correctamente identificadas			
12. Los materiales están apilados en su sitio sin invadir zonas de paso			
13. Los materiales se apilan o cargan de manera segura, limpia y ordenada			
14. Las máquinas se encuentran limpias y libres en su entorno de todo material innecesario			
15. Se encuentran libres de filtraciones innecesarias de aceites y grasas			
16. Poseen las protecciones adecuadas y los dispositivos de seguridad en funcionamiento			
17. Las herramientas Están almacenadas en cajas o paneles adecuados, donde cada herramienta tiene su lugar			
18. Se guardan limpias de aceite y grasa			
19. Las eléctricas tienen el cableado y las conexiones en buen estado			
20. Están en condiciones seguras para el trabajo, no defectuosas u oxidadas			
21. Se encuentran marcados o codificados para poderlos identificar por su usuario			
22. Se guardan en los lugares específicos de uso personalizado (armarios o taquillas)			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

HERRAMIENTAS MANUALES

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Las herramientas que se usan están concebidas y son específicas para el trabajo que hay que realizar			
2. Las herramientas que se utilizan son de diseño ergonómico			
3. Las herramientas son de buena calidad.			
4. Las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación			
5. Es suficiente la cantidad de herramientas disponibles en función del proceso productivo y del número de operarios			
6. Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicación ordenada de herramientas			
7. Las herramientas cortantes o punzantes se protegen con los protectores adecuados cuando no se utilizan.			
8. Se observan hábitos correctos de trabajo.			
9. Los trabajos se realizan de manera segura, sin sobreesfuerzos o movimientos bruscos.			
10. Los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas			
11. Se usan equipos de protección personal cuando se pueden producir riesgos de proyecciones o de cortes.			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

SUSTANCIAS QUIMICAS

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Se almacenan, usan o manipulan en la empresa sustancias o preparados que pueden generar accidentes o afectar la salud			
2. Están suficientemente identificados y correctamente señalizados todos los productos peligrosos			
3. Se dispone de las fichas de seguridad de todos los productos peligrosos que se utilizan.			
4. Conocen las personas expuestas los riesgos de esas sustancias y están formadas en la aplicación de métodos de trabajos seguros.			
5. Se almacenan los productos químicos peligrosos agrupando los que tienen riesgos comunes y evitando la proximidad de los incompatibles.			
6. Se almacenan los productos inflamables en armarios protegidos o en recintos especiales.			
7. Está correctamente ventilada el área de almacenamiento sea por ventilación natural o forzada.			
8. Ofrecen suficiente resistencia física o química los envases de almacenamiento de sustancias peligrosas			
9. Son totalmente seguros los envases de sustancias peligrosas que usan			
10. Está asegurada la retención en la zona de almacenamiento en caso de fugas o derrames de líquidos corrosivos o inflamables.			
11. Se controla la formación y/o acumulación de cargas electrostáticas en el trasvase de líquidos inflamables			
12. Es antiexplosiva la instalación eléctrica			
13. Se realizan en áreas bien ventiladas o con ventilación forzada las operaciones que emiten vapores o gases tóxicos.			

14. Se dispone y se usan equipos de protección individual en la realización de operaciones con productos peligrosos			
15. Se precisa de autorización para la realización de operaciones con riesgo en recipientes que contienen productos peligrosos			
16. Se dispone de procedimientos escritos para la realización de actividades que pueden ocasionar accidentes graves.			
17. Se dispone de medios específicos para la neutralización y limpieza de derrames y/o control de fugas.			
18. Se dispone de Plan de Emergencia ante situaciones críticas (fugas, derrames, etc. de productos peligrosos)			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

CONTAMINANTES QUÍMICOS

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Se utilizan sustancias químicas en la empresa.			
2. Si están contenidas en recipientes, éstos están debidamente etiquetados			
3. Se generan sustancias químicas en forma de polvo, humos, gases o vapores.			
4. alguna de ellas es tóxica o nociva por inhalación.			
5. Están físicamente encerrados los focos de generación de esos contaminantes			
6. Están suficientemente alejados los trabajadores de los focos de generación de esos contaminantes y existe un sistema de ventilación forzada eficaz.			
7. Existe extracción localizada eficaz en los focos de contaminación			
8. Se utiliza protección individual respiratoria cuando la exposición es ocasional y no existe ventilación localizada o en operaciones de corta duración.			
9. Se han realizado mediciones ambientales para conocer las concentraciones de los contaminantes químicos presentes en el ambiente de trabajo.			
10. alguna de las sustancias es tóxica o nociva por contacto con la piel			
11. Se utilizan guantes y ropa impermeables con las sustancias con las que puede haber contacto dérmico			
12. Se procede a la limpieza de los puestos de trabajo después de cada turno y periódicamente de los locales.			
13. Se procede al mantenimiento de las instalaciones de ventilación.			
14. Está prohibido comer, beber o fumar en los puestos de trabajo			
15. Se realizan reconocimientos médicos específicos a las personas expuestas.			
16. Se toman precauciones especiales con sustancias potencialmente cancerígenas.			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

VENTILACIÓN

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Se utilizan sustancias químicas tóxicas o nocivas, o existen focos de generación de contaminantes (polvo, humo, nieblas, gases o vapores).			
2. Se han instalado extracciones localizadas en las zonas o puntos donde se puede producir la generación de contaminantes			
3. Estas extracciones disponen de campanas de captación de forma y tamaño adecuados a las características de los focos de generación.			
4. Se comprueba periódicamente el funcionamiento de los sistemas de extracción localizada.			
5. Se lleva a cabo una limpieza y un mantenimiento periódicos de los elementos de la instalación de extracción localizada.			
6. Los sistemas de extracción tienen depuradores o filtros			
7. Los locales de trabajo disponen de algún sistema de ventilación, forzada o natural, que asegura la renovación mínima del aire.			
8. El sentido de las corrientes de aire que provoca la ventilación de los locales aleja la contaminación de los puestos de trabajo.			
9. Las tomas de aire exterior están alejadas de los puntos de descarga de aire contaminado.			
10. Se realiza un mantenimiento de los sistemas mecánicos de ventilación general			
11. El local tiene instalación de aire acondicionado.			
12. En todos los locales a los que sirve el sistema de acondicionamiento hay suministro y extracción de aire o, en su defecto, se pueden abrir las ventanas.			
13. Los difusores y rejillas de impulsión funcionan correctamente y no están total o parcialmente obturados.			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

RUIDO

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El ruido en el ambiente de trabajo produce molestias ocasionales o habitualmente.			
2. El ruido obliga continuamente a elevar la voz a dos personas que conversen a medio metro de distancia			
3. Se han realizado mediciones de ruido			
4. El nivel de ruido en los puntos referidos es mayor a 85 dB(A)			
5. Se llevan a cabo reconocimientos médicos a personas expuestas al ruido			
6. Se suministran y utilizan protectores auditivos a las personas expuestas al ruido			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

ILUMINACIÓN

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Se han emprendido acciones para conocer si las condiciones de iluminación de la empresa se ajustan a las diferentes tareas visuales que se realizan.			
2. Los niveles de iluminación existentes (general y localizada) son los adecuados, en función del tipo de tarea, en todos los lugares de trabajo o paso.			
3. Hay establecido un programa de mantenimiento de las luminarias para asegurar los niveles de iluminación			
4. Todos los focos luminosos tienen elementos difusores de la luz			
5. La posición de las personas evita que éstas trabajen de forma continuada frente a las ventanas.			
6. Los puestos de trabajo están orientados de modo que se eviten los reflejos en las superficies de trabajo.			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

CARGA DE TRABAJO

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El trabajo permite combinar la posición de pie/sentado.			
2. Se mantiene la columna en posición recta.			
3. Se mantienen los brazos por debajo del nivel de los hombros			
4. La tarea exige desplazamientos.			
5. Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25% de la jornada laboral.			
6. Se realizan desplazamientos con cargas inferiores a 2 Kg			
7. El trabajo exige un esfuerzo físico.			
8. Para realizar la tarea se utiliza sólo la fuerza de las manos			
9. El manejo manual de cargas es frecuente.			
10. Los pesos que deben manipularse son inferiores a 25 Kg			
11. La forma y volumen de la carga permiten agarrarla con facilidad			
12. El peso y tamaño de la carga son adecuados a las características físicas individuales.			
13. El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse			
14. Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas			
15. Se controla que se manejen las cargas de forma correcta			
16. El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.			
17. Debe mantenerse la atención menos de la mitad del tiempo o sólo de forma esporádica.			
18. Además de las pausas reglamentarias, el trabajo permite alguna pausa.			
19. Se puede cometer algún error sin que incida de forma crítica sobre instalaciones o personas (paros, accidentes, etc)			
20. El ritmo de trabajo viene determinado por causas externas (cadena, público, etc.).			
21. El diseño de los mandos o paneles es adecuado a la acción requerida.			
22. El trabajador tiene experiencia o conoce el proceso y los equipos			
23. El entorno físico facilita el desarrollo de la tarea			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

CALOR

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Las temperaturas son superiores a 26 °C.			
2. El trabajo en estos ambientes requiere caminar a menudo, subir escaleras, transportar pesos o realizar esfuerzos con cierta frecuencia.			
3. La humedad relativa del aire es inferior al 60 %.			
4. Las superficies calientes, tales como ventanas, techos o maquinaria, existentes en las cercanías están apantalladas o aisladas.			
5. Existen corrientes de aire más fresco que el ambiental de la zona, que inciden sobre las personas que trabajan.			
6. Se limita el tiempo de trabajo a las personas sometidas a este tipo de situaciones.			
7. Se suministra agua a las personas cuyo trabajo se realiza en condiciones de alta temperatura y esfuerzo físico considerable.			
8. Se tiene en cuenta un período de aclimatación al calor, previo al trabajo para las personas que se incorporan por primera vez al mismo.			
9. Se realizan reconocimientos médicos a las expuestas al calor			
10. Se evitan los cambios bruscos de temperatura.			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

TRABAJO A TURNOS

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El trabajo que se realiza es a turnos.			
2. El calendario de turnos se conoce con antelación.			
3. Los equipos de trabajo son estables.			
4. Se facilita la posibilidad de una comida caliente y equilibrada			
5. Se realiza una evaluación de la salud, antes de la incorporación al trabajo a turnos y posteriormente, a intervalos regulares.			
6. El trabajo implica los turnos nocturnos.			
7. Se procura que el número de noches de trabajo consecutivas sea mínimo.			
8. La duración del turno de noche es inferior a dos semanas			
9. La carga de trabajo es inferior en el turno de noche.			
10. Se evitan los turnos en trabajadores de edad o con problemas de salud relacionados con el trabajo a turnos			

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España: Evaluación de las condiciones de trabajo para la PYME

ANEXO 3: MÉTODO FINE

El método FINE es un método matemático que permite obtener el nivel estimado de riesgo potencial el cual es el resultado de los siguientes tres factores:

1. **Consecuencias:** Son los resultados más probables de un accidente debido al riesgo considerado (daños personales y materiales), cuyos valores asignados son los siguientes:

Cuadro 9.1
Determinación del nivel de Consecuencia

Clasificación	Código Numérico	Interpretación
Muchas muertes o destrucción total del proceso o empresa.	100	Catástrofe
Más de una muerte o destrucción parcial del proceso o empresa.	80	Desastre
Una muerte o paro de proceso por varios días	60	Muy seria
Lesión permanente o paro del proceso por un día.	40	Seria
Lesión temporal o paro momentáneo del proceso.	20	Importante
Pequeños traumas o sin paro del proceso	5	Soportable

Fuente: Tomado de Seguridad e Higiene del Trabajo: Técnicas de Prevención de riesgos laborales

2. **Exposición:** Es la frecuencia con la que se presenta la situación de riesgo, y los valores asignados a éste factor son los siguientes:

Cuadro 9.2
Determinación del nivel de Exposición

Clasificación	Código Numérico	Interpretación
Continuamente (casi 100% de la jornada laboral)	10	Muy alta
Frecuentemente (muchas veces al día)	8	Alta
Ocasionalmente (una o dos veces por día)	6	Media
Poco usual (una o dos veces a la semana)	4	Baja
Raramente (una o dos veces al mes)	2	Muy baja
Muy difícilmente (una o dos veces al año)	0,5	Incierta

Fuente: Tomado de Seguridad e Higiene del Trabajo: Técnicas de Prevención de riesgos laborales

3. **Probabilidad:** Probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo se presente la secuencia completa originando accidentes y consecuencias, el valor asignado a éste son:

Cuadro 9.3
Determinación del nivel de Probabilidad

Clasificación	Código Numérico	Interpretación
Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar. Ocurre casi el 100% de las veces.	1	Debe esperarse
Es completamente posible y nada extraño: tiene una probabilidad del 80 %	0.8	Puede producirse
Sería una secuencia o coincidencia rara: no es normal que suceda (probabilidad 60%)	0.6	Raro pero es posible
Sería una coincidencia remotamente posible. Se sabe que ha ocurrido. (probabilidad 40%)	0.4	Poco usual
Nunca ha sucedido en muchos años de exposición, pero es posible que ocurra (probabilidad de 20%)	0.2	Concebible pero casi improbable
Es prácticamente imposible que suceda (una probabilidad de 5%)	0.05	Casi imposible

Fuente: Tomado de Seguridad e Higiene del Trabajo: Técnicas de Prevención de riesgos laborales

Una vez determinado el NERP, el riesgo se clasifica y se determina el nivel de intervención del mismo, tal como se detalla a continuación:

Cuadro 9.4
Determinación del nivel de Intervención

NERP	Clasificación del Riesgo	Nivel de Intervención	Significado
513-1000	Extremo	I	Paro inmediato
217-512	Muy alto	II	Requiere corrección inmediata
65-216	Alto	III	Necesita corrección
9-64	Medio	IV	Precisa atención
0.0126-8	Bajo	V	Posiblemente aceptable en la situación actual
0.0125	Soportable	VI	Se puede atender luego

Fuente: Tomado de Seguridad e Higiene del Trabajo: Técnicas de Prevención de riesgos laborales