

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería**



**Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Gestión Industrial**

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL SEGÚN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA OHSAS 18001
EN EL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA DE BEBIDAS
ALIMENTICIAS**

Jorge Mario Cano López

Asesorado por la Licda. Carmen Rosa Godoy Méndez

Guatemala, Octubre de 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL SEGÚN LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA OHSAS 18001
EN EL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA DE BEBIDAS
ALIMENTICIAS**

TESIS

PRESENTADA AL COMITÉ DE LA
MAESTRÍA DE GESTIÓN INDUSTRIAL POR

JORGE MARIO CANO LÓPEZ

ASESORADO POR LA LICDA. CARMEN ROSA GODOY MÉNDEZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
MAESTRO EN CIENCIAS EN GESTIÓN INDUSTRIAL

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Milton De León Bran
VOCAL V	Br. Isaac Sultan Mejía
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivonne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Carlos Humberto Pérez Rodríguez
EXAMINADOR	Ing. César Augusto Akú Castillo
EXAMINADOR	Ing. Mario Francisco Rousselin Sandoval
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivonne Véliz Vargas

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi tesis titulada

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA OHSAS 18001 EN EL DEPARTAMENTO DE
PRODUCCIÓN DE UNA EMPRESA DE BEBIDAS ALIMENTICIAS**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ingeniería, el 14 de julio de 2006

Jorge Mario Cano López

AGRADECIMIENTOS A

A Dios Por la oportunidad de conocer y aprender de su creación.

A mis padres Reynita de Cano y Oliver Rudy Cano Recinos.

A mis hermanos Ing. Oliver Rudy Cano López
Licda. Jacqueline Fabiola Cano López
Lic. Fernando Manolo Cano López.

A mis sobrinos Héctor Daniel, Pablo, Reynita, Beany, Manolo, Oliver y Dulce.

A mis cuñadas/cuñado Erika Calderón, Wendy Afre y Manuel López.

**A Licda. Mónica Chinchilla,
Inga. Jessica Morales y
Msc. Carmen Rosa Godoy** Por su especial e incondicional apoyo.

A mi familia en general

A mis amigos y compañeros de estudio

DEDICATORIA

A Dios

Supremo guía que es la fortaleza de mi vida

ÍNDICE GENERAL

Índice de ilustraciones	V
Glosario	VII
Resumen	XI
Objetivos	XIII
Hipótesis.....	XV
Introducción	XVII
Justificación	XIX
Definición del problema	XXI
1. Antecedentes	1
2. Marco teórico	3
3. Alcance	5
4. Elementos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud	
Ocupacional	7
4.1 Requisitos generales	9
4.2 Política en Seguridad y Salud Ocupacional	11
4.3 Planificación	15
4.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	16
4.3.2 Requisitos legales y otros que suscriba la organización.....	22
4.3.2.1 Constitución Política de la República de Guatemala	23
4.3.2.2 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.)	23

a.	Decreto 295	23
b.	Acuerdo No. 97	24
c.	Acuerdo No. 466	25
d.	Acuerdo No. 1002 Reglamento sobre Protección Relativa a Accidentes en General ...	26
4.3.2.3	Código de Trabajo	27
4.3.2.4	Código de Salud	28
4.3.2.5	Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	29
4.3.2.6	Normas de Seguridad y Salud Ocupacional (internas)	29
4.3.3	Objetivos	31
4.3.4	Programas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	33
4.3.4.1	Programa de Seguridad Ocupacional	33
4.3.4.2	Programa de Salud Ocupacional	34
4.4	Implementación y operación	35
4.4.1	Estructura y responsabilidades	35
4.4.1.1	Alta dirección (Gerencia de Producción)	36
4.4.1.2	Dueño del proceso de Seguridad y Salud Ocupacional (Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional)	37
4.4.1.3	Mandos medios (Supervisores de Área)	37
4.4.1.4	Medico residente en Salud Ocupacional	38
4.4.1.5	Brigadistas de emergencia	38
4.4.1.6	Empleados	38
4.4.2	Entrenamiento, concientización y competencia	39
4.4.3	Consulta y comunicación	41
4.4.4	Documentación	42

4.4.4.1	Documentación de algunas actividades del programa de Salud Ocupacional.....	43
4.4.5	Control de documentos y datos	45
4.4.6	Control operativo	45
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	46
4.5	Verificación y acción correctiva	49
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	49
4.5.2	Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	50
4.5.3	Registros y administración de registros	56
4.5.4	Auditoria	56
4.6	Revisión por la gerencia	57
	Conclusiones	59
	Recomendaciones	61
	Bibliografía	63
	Anexos	65

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Elementos del Sistema de Gestión de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	7
2.	Elementos que intervienen en la elaboración de la política en Seguridad y Salud ocupacional	12
3.	Elementos que intervienen en la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	15
4.	Ciclo Shewart	16
5.	Elementos que intervienen en el proceso de implementación y operación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	35
6.	Estructura organizacional del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional del departamento de Producción.....	39
7.	Utilización de intranet para consulta y comunicación de temas relacionados al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	41
8.	Documentación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional del departamento de Producción	42
9.	Personal realizando la consulta médica y laboratorios	43
10.	Jornadas médicas y recreativas dentro del programa de Salud Ocupacional	44
11.	Copia controlada de la Política en Seguridad y Salud Ocupacional	45
12.	Plano de evacuación del departamento de Producción	47

13.	Elementos del proceso de verificación y acción correctiva en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ...	49 51
14.	Accidentes y días perdidos del departamento de Producción... Índice de frecuencia y gravedad por tipo de accidente en el	53
15.	departamento de Producción	55
16.	Total de accidentes y días perdidos en el departamento de Producción	55
17.	Índice de frecuencia y gravedad de los accidentes ocurridos en el departamento de Producción	58
18.	Elementos que intervienen en el proceso de revisión por la gerencia en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	58

TABLAS

I.	Información necesaria para redactar la política en Seguridad y Salud Ocupacional	13
II.	Matriz para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del departamento de Producción.....	18
III.	Legislación guatemalteca que toma en cuenta la Seguridad y Salud Ocupacional	30
IV.	Objetivos en base a la política de Seguridad y Salud Ocupacional del departamento de Producción.....	32
V.	Plan de entrenamiento, concientización y competencia del departamento de Producción	40
VI.	Estadística semestral de heridas en manos, resbalones, tropiezos, caídas y lumbago en Producción	50
VII.	Estadística semestral de accidentes y días perdidos en el departamento de Producción	55

GLOSARIO

Accidente	Evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.
Auditoría	Examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos de la organización.
Desempeño	Resultados mensurables relativos al control de los riesgos ocupacionales de la organización, basados en la política y los objetivos de la gestión en seguridad y salud ocupacional.
Evaluación de riesgos	Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.
Identificación del peligro	Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.
Incidente	Evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente. Un incidente en el que no ocurre enfermedad, lesión, daño u otra pérdida, también se conoce como “casi- accidente”. El término incidente incluye los casi-accidentes.

Mejoramiento continuo	Proceso para fortalecer la gestión en seguridad y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional en concordancia con la política de la organización.
No conformidad	Cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño de la gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedad, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.
Objetivos	Propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño.
Organización	Compañía, operación, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sea corporada o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.
Partes Interesadas	Individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.
Probabilidad	Número de veces que un evento específico ocurre en una cantidad de oportunidades en las cuales potencialmente podría ocurrir.
Peligro	Fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

Riesgo	Combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) de que ocurra un evento peligroso especificado.
Riesgo tolerable	Riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de Seguridad y Salud Ocupacional.
Seguridad	Condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.
Seguridad y salud ocupacional	Condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.
Gestión de Seguridad y Salud ocupacional	Parte del sistema de gestión total que facilita la administración de los riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos, para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos.

RESUMEN

Para que exista seguridad y salud ocupacional es importante que en la organización haya una cultura de prevención del riesgo y que se administre en base a una política y objetivos claros orientados a realizar las operaciones sin que se produzca ningún tipo de lesión laboral.

La empresa donde se implemento la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001, es una organización que se dedica a la producción y distribución de bebidas alimenticias para consumo humano. Fundada en 1994, surgió debido a la necesidad del mercado local por adquirir bebidas refrescantes de bajo costo (bolsas individuales de 250 mililitros).

Dicha empresa cuenta con un departamento Administrativo, un departamento de Producción y otro de Comercialización. La implementación se realizó en el departamento de Producción el cual cuenta con un equipo de veinticuatro personas altamente calificadas y distribuidas en cuatro áreas: recepción de materia prima, envasado, almacenaje y despacho; quienes están comprometidos hacia la calidad y a la seguridad y salud ocupacional. En el presente trabajo de investigación se dan a conocer los requisitos de la Norma Técnica Colombiana Oshas 18001 (Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional) y su implementación en el Departamento de Producción, con el objetivo de reducir las lesiones ocupacionales más comunes reportadas

OBJETIVOS

General

Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001, para controlar los accidentes de trabajo en el departamento de Producción de una empresa de bebidas alimenticias.

Específicos

1. Establecer la política de Seguridad y Salud Ocupacional como parte fundamental del direccionamiento estratégico y en base a los requisitos y a las necesidades de la organización
2. Reducir los accidentes de trabajo más frecuentes en las áreas de recepción de materia prima, envasado, almacenaje y despacho del departamento de Producción.
3. Minimizar el número de días perdidos a causa de los accidentes de trabajo

HIPÓTESIS

Con la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma Técnica Colombiana NTC Ohsas 18001, es posible reducir o eliminar los accidentes de trabajo más comunes en el departamento de Producción de una empresa de bebidas alimenticias.

INTRODUCCIÓN

Las empresas afrontan día a día pérdidas debido a la falta de seguridad y salud en el trabajo, lo cual se manifiesta en un alto nivel de accidentes laborales. Con las tendencias modernas hacia la globalización, las empresas se ven sometidas a la presión de los tratados comerciales internacionales, los cuales empezarán a exigir su actualización en los temas de Responsabilidad Social y particularmente en la Seguridad y Salud Ocupacional, entre otros. Es un momento oportuno para que las organizaciones se actualicen para estar en condiciones competitivas frente a los retos inminentes de dichas tendencias.

La Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001 es aplicable a cualquier organización que desee establecer un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con el objeto de eliminar o minimizar los riesgos para los trabajadores y otras partes interesadas, o bien desee implementar, mantener y mejorar continuamente dicha gestión.

El alcance de la aplicación dependerá de factores tales como la política y objetivos de seguridad y salud ocupacional, la naturaleza de las actividades, los riesgos y de la complejidad de sus procesos.

El objetivo de la implementación de dicha norma en el departamento de Producción, es controlar gradualmente los accidentes de trabajo más frecuentes en los empleados que prestan sus servicios en las áreas de recepción de materia prima, envasado, almacenaje y despacho de bebidas alimenticias en su presentación de 250 mililitros.

JUSTIFICACIÓN

Conforme ha avanzado la industria se ha observado que en materia de Seguridad y Salud Ocupacional es más rentable identificar los riesgos y controlar los peligros, que ocuparse de sus consecuencias. Por lo anterior, los sistemas relacionados han cobrado mayor fuerza en los últimos años, más aún en países en vías de desarrollo.

Cualquier industria que desee asegurar su calidad y productividad deberá contar con un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, que promueva acciones objetivas y condiciones que permitan controlar y minimizar la ocurrencia de los accidentes de trabajo; garantizando así el bienestar del personal y por ende la motivación respectiva para realizar las tareas bien desde la primera vez.

La presente investigación tiene como finalidad la aplicación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001 en el departamento de Producción, siendo su alcance las áreas de trabajo de recepción de materia prima, envasado, almacenaje y despacho de bebidas alimenticias.

Sin duda alguna la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es efectiva para la prevención y reducción de accidentes en el trabajo. Con ella se contribuirá a los objetivos generales y a la rentabilidad del negocio, por lo que cualquier inversión en la materia se paga con creces y a corto plazo.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La falta de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional permite la ocurrencia y el aumento del número de accidentes de trabajo en el departamento de Producción, siendo los días de suspensión cada vez más prolongados en función a la gravedad de los mismos.

1. Antecedentes

El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001, ha sido desarrollado como respuesta a la urgente demanda de las empresas por contar con una norma reconocida internacionalmente, con la cual puedan implementar o evaluar sus programas de gestión en la materia.

Dicha gestión provee los conocimientos básicos para minimizar los riesgos y peligros ocupacionales en las empresas, mejorando al mismo tiempo los niveles de seguridad a través de la identificación, evaluación y control de los mismos. También proporciona las herramientas necesarias para formar una organización o comité de seguridad, quien tendrá a su cargo la implementación de diferentes medidas de control para disminuir los accidentes de trabajo, procurando al máximo un lugar de trabajo sano y seguro.

La prevención de accidentes y otras situaciones riesgosas asociadas a las actividades laborales de la organización, toma suma importancia cuando se demuestra que su aplicación genera impactos positivos en la productividad, calidad y rentabilidad; lo anterior se logra en parte por medio del planteamiento de una gestión integral y permanente de seguridad y salud ocupacional que contemple entre otros, política, objetivos, programas de gestión y planes de entrenamiento y concientización (para el personal obtenga la competencia necesaria para realizar sus funciones de forma segura), así como su implementación, verificación y acciones para garantizar el mejoramiento continuo.

Sin lugar a dudas una forma segura de gestionar el éxito en una organización es conseguir el compromiso e involucramiento de todas las partes interesadas.

Debido a que las necesidades de cada organización varían, el objeto no es imponer una uniformidad en la gestión de seguridad y salud ocupacional, ya que su diseño e implementación están influidos por la legislación vigente, los objetivos, los productos, los procesos y prácticas individuales de cada organización.

Bajo esta premisa será necesario identificar y controlar los riesgos específicos, evaluar y controlar los peligros laborales que puedan afectar la seguridad y salud de los empleados del departamento de producción en la empresa de bebidas alimenticias donde se aplicó la gestión.

2. Marco teórico

La creciente demanda de la comunidad internacional por disponer de un estándar que permitiera armonizar los requisitos existentes en seguridad y salud ocupacional, exigió el surgimiento del modelo 8800 de la British Standard, es decir, la serie Ohsas 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series, por sus siglas en inglés) basada en el ciclo de mejora continua y desarrollada como una herramienta que facilite la integración de los requisitos de seguridad y salud ocupacional, a los requisitos de la serie de Calidad ISO 9000 y también a los de la serie Ambiental ISO 14000.

Como resultado se dispone hoy de la norma Ntc-Ohsas 18001 en donde se indican los requisitos que permiten a una organización controlar sus riesgos en seguridad y salud ocupacional y a su vez, dar confianza a quienes interactúan con la organización respecto al cumplimiento de los requisitos en mención.

La definición de la Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional Ohsas 18001 indica que la gestión como tal, es la parte del sistema medioambiental que facilita la gestión de riesgos laborales asociados con el negocio. Esto incluye la política en seguridad y salud ocupacional, la gestión de planificación, implementación y operación, así como la verificación, acciones correctivas y revisiones por parte de la gerencia.

El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001 ya implementada, ayudó a la organización respecto a:

1. El establecimiento de una política de prevención de riesgos en el trabajo que se tradujeron en objetivos y metas de actuación
2. La implantación de la estructura necesaria para desarrollar la política y los objetivos en seguridad y salud ocupacional
3. La mejora de los procesos como resultado de la prevención de riesgos laborales

Se exigieron dos compromisos mínimos en la fijación de la política de la organización, los cuales son el compromiso de cumplimiento de la legislación y otros requisitos que la organización suscriba, así como el compromiso de mejora continua reflejada en objetivos y metas.

La estructura de esta norma estuvo basada en el ciclo conocido de Shewart de planificación, ejecutar, verificación y actuación consecuente, lo cual constituye la espiral de la mejora continua.

3. Alcance

La implementación de la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma Técnica Colombiana Oshas 18001, en el departamento de Producción de una empresa de bebidas alimenticias, pretende establecer controles para la prevención de accidentes en el trabajo y la disminución de los días perdidos por dichas lesiones únicamente en sus áreas de recepción de materia prima, envasado, almacenaje y despacho del producto.

4. Elementos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional

De acuerdo a la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001, la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional está integrada por:

- 4.1 Requisitos generales
- 4.2 Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- 4.3 Planificación
- 4.4 Implementación y operación
- 4.5 Verificación y acción correctiva
- 4.6 Revisión por la gerencia

El presente trabajo estuvo dirigido a la seguridad y salud ocupacional de las personas del departamento de producción y no a la seguridad del producto. No pretende incluir todas las disposiciones necesarias para un contrato con terceros, siendo los usuarios los responsables de su correcta aplicación.

Figura 1. Elementos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional



4.1 Requisitos generales

El requisito general de la Norma Técnica Colombiana Oshas 18001 es que la organización debe establecer y mantener un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

Para cumplir con lo anterior, se establece un programa permanente para identificar, tener acceso y mantener actualizados los requisitos aplicables. El nivel de detalle y complejidad del mismo, el alcance de la documentación y los recursos dedicados a ella, dependen del tamaño de la organización y de la naturaleza de sus actividades.

Una organización tiene libertad y flexibilidad para definir sus límites y puede elegir si implementa la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001 con respecto a la totalidad de la organización, a los procesos, unidades operativas o a las actividades específicas de ella.

Se debe tener cuidado en la definición de los límites y objeto de la gestión, ya que las organizaciones no deberían limitar su alcance de manera que se excluya de la evaluación una operación o actividad necesaria para la operación general de la organización, o que tenga impacto sobre la seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores y de otras partes interesadas.

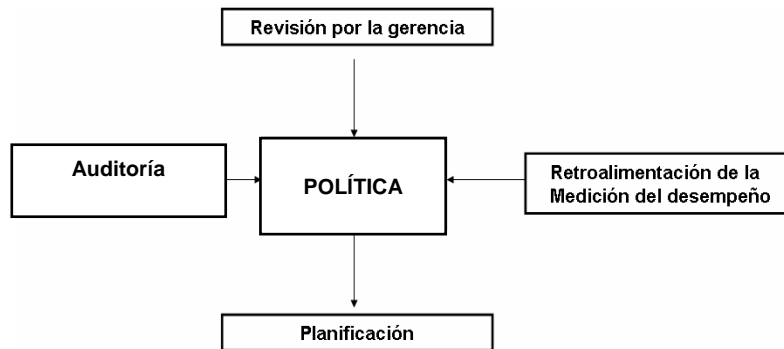
4.2 Política en Seguridad y Salud Ocupacional

La alta gerencia de la organización donde se implementó la gestión (Gerencia de Producción), estableció su política en Seguridad y Salud Ocupacional, la cual especifica claramente el cumplimiento de la legislación vigente, los objetivos generales y un compromiso para el mejoramiento continuo reflejado en objetivos y metas.

Al establecer la política se consideró los siguientes elementos:

- a. Ser apropiada para la naturaleza y la prioridad de los riesgos en seguridad y salud ocupacional de la organización
- b. Cumplir con la legislación en materia de seguridad y salud ocupacional y con otros requisitos que haya suscrito la organización
- c. Incluir un compromiso para el mejoramiento continuo
- d. Considerar las metas pertinentes en seguridad y salud ocupacional relacionados al negocio de la organización
- e. Tomar en cuenta los riesgos y peligros específicos, así como el desempeño histórico y actual en materia de seguridad y salud ocupacional
- f. Estar documentada, implementada y mantenida
- g. Ser comunicada a todos los empleados con la intención de que éstos sean conscientes de sus obligaciones individuales y estar disponible
- h. Ser revisada periódicamente por la alta dirección para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización

Figura 2. Elementos que intervienen en la elaboración de la política en Seguridad y Salud Ocupacional



El propósito de la política de Seguridad y Salud Ocupacional es establecer un sentido general de dirección y de fijar los principios de acción. Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño requeridos en la organización y demuestra el compromiso formal particularmente de su alta dirección.

La salida típica del proceso es una política de Seguridad y Salud Ocupacional amplia, comprensible y que es comunicada a lo largo de la organización.

Los pasos a seguir para establecerla fueron:

1. Identificación de quienes son las partes interesadas
2. Establecimiento de las necesidades o expectativas de las partes interesadas, asignándoles puntuación y priorización

En la tabla I se presenta un modelo para recopilar la información necesaria en la organización para establecer su política en Seguridad y Salud Ocupacional.

Tabla I. Información necesaria para redactar la política en Seguridad y Salud Ocupacional

Parte interesada	Necesidad o expectativa	Total (puntos)	Priorización
Mando gerencial (primera línea jerárquica del departamento)	En materia de seguridad y salud ocupacional:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la legislación nacional vigente • Mejoramiento continuo de sus procesos de trabajo 	20	2
Mandos medios (línea jerárquica inmediata superior de los empleados)	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por la seguridad de los procesos a su cargo 	20	1
Empleados	<ul style="list-style-type: none"> • No tener accidentes en el trabajo 	20	1
Clientes y proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Estar en una organización donde se exija y se trabaje bajo condiciones seguras 	10	1

100
puntos

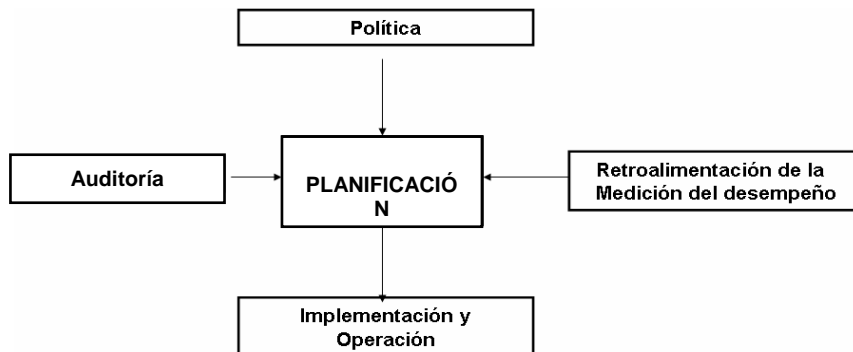
Tomando en cuenta la información de las partes interesadas, sus necesidades y expectativas, las metas estratégicas, puntuación y priorización, se procedió a redactar la política organizacional, la cual para la empresa en estudio queda así:

“Es política de Seguridad y Salud Ocupacional velar porque los procesos de trabajo sean seguros, protegiendo a los empleados y demás partes interesadas de los daños que pueden ser la causa de accidentes originados por los riesgos en el trabajo, cumpliendo con la legislación vigente, fortaleciendo la mejora continua, contribuyendo al bienestar del personal y a la rentabilidad del negocio”.

4.3 Planificación

La planificación es la parte de la gestión enfocada hacia el establecimiento de los objetivos y los programas de gestión en seguridad y salud ocupacional, así como la especificación de los procesos a los cuales aplicará y los recursos relacionados para cumplirlos. En caso la gestión ya esté implementado, para la planificación del nuevo periodo se toma en cuenta si hay cambios en la política, los resultados del informe de auditoria y la retroalimentación de la medición del desempeño.

Figura 3. Elementos que intervienen en la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



Los elementos de la planificación son:

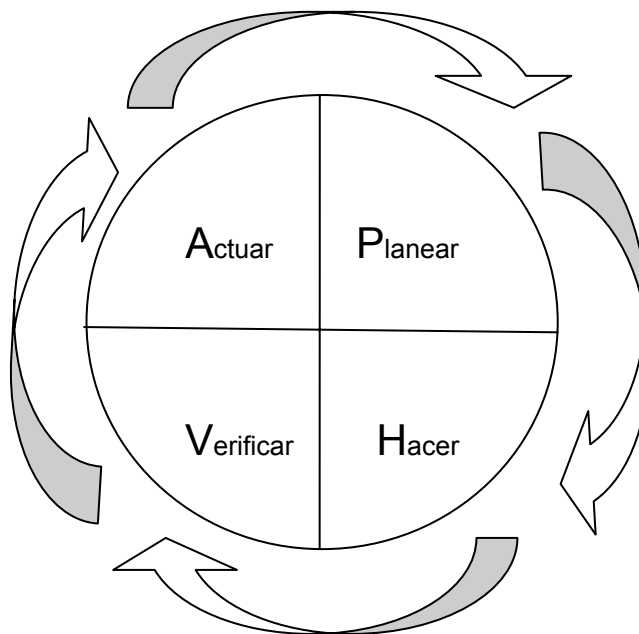
- 4.3.1 Planificación para identificación de peligros, evaluación y control de riesgos
- 4.3.2 Requisitos legales y otros
- 4.3.3 Objetivos de la planificación
- 4.3.4 Programas de gestión en seguridad y salud ocupacional

4.3.1 Planificación para identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

La base para la gestión en seguridad y salud Ocupacional según la Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001, es la identificación continua de los peligros significativos de los procesos y puestos de trabajo más críticos, así como la evaluación y el control de sus riesgos bajo programas de seguimiento y evaluación de la eficacia para retroalimentarla.

Estas actividades son realizadas bajo el ciclo Shewart (planear, hacer, verificar, actuar), siendo totalmente compatibles con las directrices de la organización.

Figura 4. Ciclo Shewart



El factor éxito consiste en determinar el grado de control práctico y viable a desarrollar por la organización, es decir, evaluar y controlar los riesgos hasta reducirlos a niveles tolerables cuando no se puedan eliminar.

Lo anterior conducirá a tener una matriz de identificación de peligros y evaluación de los riesgos con respecto a los procesos que están en curso, con miras a que se puedan ampliar para cubrir nuevas o modificadas actividades antes de ser introducidas. Dicho proceso ha de ser revisado periódicamente o cuando ocurran cambios que lo afecten.

Tras el logro de la identificación continua de los peligros, la organización emplea la metodología de copia controlada o bien cuando el Comité de Seguridad o Salud Ocupacional lo disponga. Cuando cambie la versión, el dueño del proceso hará la divulgación asegurándose de que las personas que las requieran sean competentes para usarla.

A continuación se realiza la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, para el proceso de producción de una empresa de bebidas alimenticias para consumo humano y tendrá como alcance las tareas de recepción de materia prima, envasado, almacenaje y despacho de producto.

Tabla II. Matriz para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del departamento de Producción

Proceso Producción	Puesto de trabajo: Recepción de materia prima
Tiempo de exposición: 7 horas	Tipo de tarea Rutinaria <input checked="" type="checkbox"/> No rutinaria <input type="checkbox"/>
Peligro	Falta de un programa de seguridad y salud ocupacional
Consecuencias	Heridas y aprisionamiento en manos, resbalones, tropiezos y caídas, así como lesión en la espalda (lumbago)
Exposición de parte interesada	Empleado <input checked="" type="checkbox"/> Contratista/cliente <input type="checkbox"/> Visitante <input type="checkbox"/>
Tipo de riesgo	Físico <input type="checkbox"/> Mecánico <input checked="" type="checkbox"/> Eléctrico <input type="checkbox"/> Ergonómico <input type="checkbox"/> Químico <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
Gravedad (A*)	Catastrófico <input type="checkbox"/> 8 Alto <input checked="" type="checkbox"/> 4 Medio <input type="checkbox"/> 2 Bajo <input type="checkbox"/> 1
Frecuencia (B*)	Muchas veces <input type="checkbox"/> 3 Varias veces <input checked="" type="checkbox"/> 2 1 vez <input type="checkbox"/> 1
Probabilidad del riesgo (C*)	Muy probable <input checked="" type="checkbox"/> 4 Probable <input type="checkbox"/> 3 Rara <input type="checkbox"/> 2 Muy remota <input type="checkbox"/> 1
Magnitud del riesgo (AxBxC) =	Gravedad x Frecuencia x Probabilidad = 4 x 2 x 4 = 32
Límites de tolerabilidad	Gravedad, frecuencia y probabilidad mayor = 8x3x4 = 96 Gravedad, frecuencia y probabilidad menor = 1x1x1 = 1
Rangos de tolerabilidad	Límite de tolerabilidad mayor / 3 = 96 / 3 = 32
¿Es tolerable el riesgo?	0-31 = riesgo tolerable <input type="checkbox"/> 32-63= riesgo significativo <input checked="" type="checkbox"/> 64-96 = riesgo no tolerable <input type="checkbox"/>
Objetivo:	0 accidentes de trabajo
Medidas de control en : 1. La fuente: no aplica 2. El medio: señalización 3. El personal: capacitación	Responsable 1. No aplica 2. Comité SSO 3. Dueño proceso Planificación control operativo No aplica Agosto 2006 Septiembre – noviembre 2006
Necesidades de competencia y entrenamiento para implementar las medidas de control:	Capacitación sobre seguridad y salud ocupacional, prevención de accidentes (en manos), equipos de protección personal y levante y traslado de objetos.
Registro generado:	Lista de capacitación y registro de inspección de uso de equipo de protección personal
Lugar de elaboración y fecha	Guatemala, 21 de junio 2006

(*) valores otorgados a la gravedad, frecuencia y probabilidad por el Comité de Seguridad

Tabla II. Matriz para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del departamento de Producción (continua...)

Proceso Producción	Puesto de trabajo: Envasado de producto
Tiempo de exposición: 7.5 horas	Tipo de tarea Rutinaria <input checked="" type="checkbox"/> No rutinaria <input type="checkbox"/>
Peligro	Falta de un programa de seguridad y salud ocupacional
Consecuencias	Heridas y aprisionamiento en manos, resbalones, tropiezos y caídas
Exposición de parte interesada	Empleado <input checked="" type="checkbox"/> Contratista/cliente <input type="checkbox"/> Visitante <input type="checkbox"/>
Tipo de riesgo	Físico <input type="checkbox"/> Mecánico <input checked="" type="checkbox"/> Eléctrico <input type="checkbox"/> Ergonómico <input type="checkbox"/> Químico <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
Gravedad (A)	Catastrófico <input type="checkbox"/> 8 Alto <input checked="" type="checkbox"/> 4 Medio <input type="checkbox"/> 2 Bajo <input type="checkbox"/> 1
Frecuencia (B)	Muchas veces <input checked="" type="checkbox"/> 3 Varias veces <input type="checkbox"/> 2 1 vez <input type="checkbox"/> 1
Probabilidad del riesgo (C)	Muy probable <input type="checkbox"/> 4 Probable <input checked="" type="checkbox"/> 3 Rara <input type="checkbox"/> 2 Muy remota <input type="checkbox"/> 1
Magnitud del riesgo (AxBxC) =	Gravedad x Frecuencia x Probabilidad = 4 x 3 x 3 = 36
Límites de tolerabilidad	Gravedad, frecuencia y probabilidad mayor = 8x3x4 = 96 Gravedad, frecuencia y probabilidad menor = 1x1x1 = 1
Rangos de tolerabilidad	Límite de tolerabilidad mayor / 3 = 96 / 3 = 32
¿Es tolerable el riesgo?	0-31 = riesgo tolerable <input type="checkbox"/> 32-63= riesgo significativo <input checked="" type="checkbox"/> 64-96 = riesgo no tolerable <input type="checkbox"/>
Objetivo:	0 accidentes de trabajo
Medidas de control en :	<u>Responsable</u> <u>Planificación control operativo</u>
1. La fuente: no aplica	1. No aplica No aplica
2. El medio: señalización	2. Comité SSO Agosto 2006
3. El personal: capacitación	3. Dueño proceso Septiembre – noviembre 2006
Necesidades de competencia y entrenamiento para implementar las medidas de control	Capacitación sobre seguridad ocupacional, prevención de accidentes y utilización de los equipos de protección personal
Registro generado	Lista de capacitación y registro de inspección de uso de equipo de protección personal
Lugar de elaboración y fecha	Guatemala, 21 de junio 2006

Tabla II. Matriz para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del departamento de Producción (continua...)

Proceso Producción	Puesto de trabajo: Almacenaje del producto
Tiempo de exposición: 6.5 horas	Tipo de tarea Rutinaria <input checked="" type="checkbox"/> No rutinaria <input type="checkbox"/>
Peligro	Falta de un programa de seguridad y salud ocupacional
Consecuencias	Aprisionamiento en manos y lesión en la espalda (lumbago)
Exposición de parte interesada	Empleado <input checked="" type="checkbox"/> Contratista/cliente <input type="checkbox"/> Visitante <input type="checkbox"/>
Tipo de riesgo	Físico <input type="checkbox"/> Mecánico <input checked="" type="checkbox"/> Eléctrico <input type="checkbox"/> Ergonómico <input type="checkbox"/> Químico <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
Gravedad (A)	Catastrófico <input type="checkbox"/> 8 Alto <input checked="" type="checkbox"/> 4 Medio <input type="checkbox"/> 2 Bajo <input type="checkbox"/> 1
Frecuencia (B)	Muchas veces <input checked="" type="checkbox"/> 3 Varias veces <input type="checkbox"/> 2 1 vez <input type="checkbox"/> 1
Probabilidad del riesgo (C)	Muy probable <input checked="" type="checkbox"/> 4 Probable <input type="checkbox"/> 3 Rara <input type="checkbox"/> 2 Muy remota <input type="checkbox"/> 1
Magnitud del riesgo (AxBxC) =	Gravedad x Frecuencia x Probabilidad = 4 x 3 x 4 = 48
Límites de tolerabilidad	Gravedad, frecuencia y probabilidad mayor = 8x3x4 = 96 Gravedad, frecuencia y probabilidad menor = 1x1x1 = 1
Rangos de tolerabilidad	Límite de tolerabilidad mayor / 3 = 96 / 3 = 32
¿Es tolerable el riesgo?	0-31 = riesgo tolerable <input type="checkbox"/> 32-63= riesgo significativo <input checked="" type="checkbox"/> 64-96 = riesgo no tolerable <input type="checkbox"/>
Objetivo:	0 accidentes de trabajo
Medidas de control en :	<u>Responsable</u> <u>Planificación control operativo</u>
1. La fuente: no aplica	1. No aplica No aplica
2. El medio: señalización	2. Comité SSO Agosto 2006
3. El personal: capacitación	3. Dueño proceso Septiembre-noviembre 2006
Necesidades de competencia y entrenamiento para implementar las medidas de control	Capacitación sobre seguridad ocupacional, prevención de accidentes (en manos), levante y traslado de objetos y utilización de los equipos de protección personal
Registro generado	Lista de capacitación y registro de inspección de uso de equipo de protección personal
Lugar de elaboración y fecha	Guatemala, 21 de junio 2006

Tabla II. Matriz para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del departamento de Producción (finaliza)

Proceso Producción	Puesto de trabajo: despacho del producto
Tiempo de exposición: 6.5 horas	Tipo de tarea Rutinaria <input checked="" type="checkbox"/> No rutinaria <input type="checkbox"/>
Peligro	Falta de un programa de seguridad y salud ocupacional
Consecuencias	Resbalones, tropiezos y caídas, así como lesión en la espalda (lumbago)
Exposición de parte interesada	Empleado <input checked="" type="checkbox"/> Contratista/cliente <input type="checkbox"/> Visitante <input type="checkbox"/>
Tipo de riesgo	Físico <input type="checkbox"/> Mecánico <input checked="" type="checkbox"/> Eléctrico <input type="checkbox"/> Ergonómico <input type="checkbox"/> Químico <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
Gravedad (A)	Catastrófico <input type="checkbox"/> 8 Alto <input checked="" type="checkbox"/> 4 Medio <input type="checkbox"/> 2 Bajo <input type="checkbox"/> 1
Frecuencia (B)	Muchas veces <input checked="" type="checkbox"/> 3 Varias veces <input type="checkbox"/> 2 1 vez <input type="checkbox"/> 1
Probabilidad del riesgo (C)	Muy probable <input type="checkbox"/> 4 Probable <input checked="" type="checkbox"/> 3 Rara <input type="checkbox"/> 2 Muy remota <input type="checkbox"/> 1
Magnitud del riesgo (AxBxC) =	Gravedad x Frecuencia x Probabilidad = 4 x 3 x 3 = 36
Límites de tolerabilidad	Gravedad, frecuencia y probabilidad mayor = 8x3x4 = 96 Gravedad, frecuencia y probabilidad menor = 1x1x1 = 1
Rangos de tolerabilidad	Límite de tolerabilidad mayor / 3 = 96 / 3 = 32
¿Es tolerable el riesgo?	0-31 = riesgo tolerable <input type="checkbox"/> 32-63= riesgo significativo <input checked="" type="checkbox"/> 64-96 = riesgo no tolerable <input type="checkbox"/>
Objetivo:	0 accidentes de trabajo
Medidas de control en:	<u>Responsable</u> <u>Planificación control operativo</u>
1. La fuente: no aplica	1. No aplica No aplica
2. El medio: señalización	2. Comité SSO Agosto 2006
3. El personal: capacitación	3. Dueño proceso Septiembre-noviembre 2006
Necesidades de competencia y entrenamiento para implementar las medidas de control	Capacitación sobre seguridad ocupacional, prevención de accidentes (en manos), levante y traslado de objetos y utilización de los equipos de protección personal
Registro generado	Lista de capacitación y registro de inspección de uso de equipo de protección personal
Lugar de elaboración y fecha:	Guatemala, 21 de junio 2006

4.3.2 Requisitos legales y otros que suscriba la organización

La identificación de los requisitos se realiza mediante un estudio de la legislación nacional vigente, seleccionando las leyes, decretos, códigos, etc., y de éstos los capítulos, artículos, secciones, párrafos específicos para la naturaleza de las actividades de la organización.

El resultado de la identificación es conocer, entender y manejar los requisitos legales y reglamentos aplicables estando conscientes que todas las partes tienen responsabilidad en el cumplimiento de los mismos.

El acceso o disponibilidad de la información sobre los requisitos legales para los interesados se realizará cuando sea necesario y en los niveles jerárquicos pertinentes y dicha información deberá mantenerse actualizada y comunicada a quien tenga la necesidad de ella.

La salida de este proceso es que todo el personal pueda tener la información cuando la necesite y al nivel adecuado para que los pueda conocer, entender y aplicar.

A continuación se identifican los requisitos legales más relevantes en materia jurídica referente a la seguridad y salud ocupacional en el medio guatemalteco, así como la normativa interna de la organización donde se aplicó la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

4.3.2.1 Constitución Política de la República de Guatemala

Sección séptima Salud, seguridad y asistencia social

Artículo 94 Obligación del Estado sobre salud y asistencia social

El Estado velará por la salud y asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

4.3.2.2 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.)

a. Decreto 295

“Artículo 50. El Departamento de Inspección y de visitaduría social del Instituto debe vigilar porque patronos y afiliados cumplan las prescripciones de esta ley y de sus reglamentos, y sus miembros tienen las obligaciones y facultades que se expresan a continuación:

- d) Pueden examinar las condiciones higiénicas de los lugares de trabajo y las de seguridad personal que éstos ofrezcan a los empleados y, muy particularmente, deben velar porque se acaten todas las disposiciones en vigor sobre prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.”

b. Acuerdo No. 97

Artículo 52

Son derechos y obligaciones de las Comisiones de Seguridad y, en su caso, de los Inspectores de Seguridad:

- a. Sugerir normas e instrucciones adecuadas a su lugar de trabajo, con el fin de prevenir o de dar protección contra el acaecimiento o la repetición de accidentes de trabajo;
- b. Velar por que se mantengan las mejores condiciones posibles de higiene y seguridad en cada lugar de trabajo;
- c. Velar por el buen funcionamiento y estado de las máquinas y herramientas;
- d. Llevar al día un registro de todos los accidentes de trabajo ocurridos, en el que consten los datos esenciales expuestos clara y concisamente;
- e. Levantar sin pérdida de tiempo, en cada caso de accidente de trabajo de naturaleza especial, o grave, una información detallada de sus causas o de los factores que lo originaron, y de las consecuencias sufridas por la víctima o las víctimas;
- f. Efectuar prácticas asistenciales de emergencia (primeros auxilios), con el personal de trabajo, para casos de accidentes de trabajo;
- g. Promover por todos los medios a su alcance los principios y prácticas de la seguridad e higiene en el trabajo, mediante simulacros, conferencias, carteles, concursos, premios al personal y en cualquier otra forma que estimen conveniente, a cuyo efecto el Instituto debe darles la cooperación que le sea posible;

c. Acuerdo No. 466

Artículo 136

La prevención de accidentes de trabajo se desarrolla en el Instituto sobre las siguientes bases y orientaciones:

- a. Acción coordinada con el Ministerio de Trabajo y Previsión Social de acuerdo con las normas establecidas en el Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, para el control y vigilancia de las medidas de seguridad que establece dicho Reglamento;
- c. Establecimiento de organizaciones de seguridad en las fábricas, para velar por la higiene y seguridad en centros de trabajo, de acuerdo con las normas establecidos en el Acuerdo número 97 de la Junta Directiva del instituto;
- d. Exámenes de control de la salud de los empleados, que tienen como finalidad la prevención de accidentes;
- e. Campañas educativas para la prevención de accidentes, tanto en la industria, la agricultura como en otras actividades económicas;
- f. Reglamentación de botiquines para otorgar primeros auxilios en centros de trabajo;
- g. Otras actividades que sean necesarias y factibles dentro de los recursos del Instituto, para la prevención de accidentes de trabajo.

d. Acuerdo No. 1002 Reglamento sobre Protección Relativa a Accidentes en General

Artículo 11. Son atribuciones mínimas de las organizaciones de seguridad e higiene en el trabajo:

- a. Recomendar normas e impartir instrucciones con el fin de prevenir y dar protección contra el acaecimiento de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- b. Velar por que se mantengan las mejores condiciones de higiene y seguridad en cada lugar de trabajo.
- c. Cuidar por el buen estado de máquinas y herramientas de trabajo.
- d. Llevar un registro de los accidentes ocurridos y de sus causas.
- e. Efectuar prácticas asistenciales de emergencia (primeros auxilios) con el personal de trabajo, para caso de accidente.
- f. Difundir los principios y prácticas de seguridad e higiene en el trabajo, mediante simulacros, conferencias, carteles, incentivos al personal y en cualquier otra forma, para lo cual el Instituto les dará la cooperación que les sea posible.

Artículo 14

Los patronos deben suministrar los medios para que se presten los primeros auxilios a la víctima de un accidente que ocurra dentro de su empresa, y quedan obligados a mantener en cada centro de trabajo un botiquín de emergencia así como el personal adiestrado para usarlo, al efecto el Instituto colaborará en su capacitación. El botiquín estará equipado de acuerdo con las normas que dicte la Institución, tomando en cuenta el número de empleados de cada empresa, la naturaleza de ésta, el grado de peligrosidad y posibilidades económicas.

4.3.2.3 Código de Trabajo

Higiene y Seguridad en el trabajo Título Quinto Capítulo Único

Artículo 1. Se reforma el artículo 197 del Código de Trabajo, el cual con las reformas que se le introducen queda así: “Artículo 197: Todo empleador está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la seguridad y la salud de los empleados en la prestación de sus servicios. Para ello deberá adoptar las medidas necesarias que vayan dirigidas a:

- a. Prevenir accidentes de trabajo, velando porque la maquinaria, el equipo y las operaciones y procesos tengan el mayor grado de seguridad y se mantengan en buen estado de conservación, funcionamiento y uso, para lo cual deberán estar sujetas a inspección y mantenimiento permanente;
- b. Prevenir enfermedades profesionales y eliminar las causas que la provocan;
- c. Prevenir incendios;
- d. Proveer un ambiente sano de trabajo;
- e. Suministrar cuando sea necesario, ropa y equipo de protección apropiados, destinados a evitar accidentes y riesgos de trabajo;
- f. Colocar y mantener los resguardos y protecciones a las máquinas y a las instalaciones, para evitar que de las mismas pueda derivarse riesgo para los empleados;
- g. Advertir al trabajador de los peligros que para su salud e integridad, se deriven del trabajo;
- h. Efectuar constantes actividades de capacitación de los empleados sobre higiene y seguridad en el trabajo;

4.3.2.4 Código de Salud

Decreto Número 90-97

Artículo 44 Salud ocupacional

El Estado, a través del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el Ministerio de Trabajo y Previsión Social y demás instituciones del Sector, dentro del ámbito de su competencia, con la colaboración de las empresas públicas y privadas, desarrollarán acciones tendientes a conseguir ambientes saludables y seguros en el trabajo para la prevención de enfermedades ocupacionales, atención de las necesidades específicas de los empleados y accidentes en el trabajo.

Artículo 46 Prevención de accidentes

El Ministerio de Salud, en coordinación con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el Ministerio de Trabajo y Previsión Social y las municipalidades, llevarán a cabo actividades dirigidas a la investigación, prevención y control de accidentes...”

4.3.2.5 Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Artículo 4

Todo patrono o su representante, intermediario o contratista debe adoptar y poner en práctica en los lugares de trabajo, las medidas adecuadas de seguridad e higiene para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus empleados, especialmente en lo relativo:

- a) A las operaciones y procesos de trabajo;
- b) Al suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal;

Artículo 8

Todo trabajador estará obligado a cumplir con las normas sobre higiene y seguridad, indicaciones e instrucciones que tengan por finalidad protegerle su vida, salud e integridad corporal. Asimismo estará obligado a cumplir con las recomendaciones técnicas que se le den en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria.

4.3.2.6 Normas de Seguridad y Salud Ocupacional (internas)

Al departamento de producción se le asesoró para la creación de sus normas de Seguridad y Salud Ocupacional (véase anexo 1).

Tabla III. Legislación guatemalteca que toma en cuenta la Seguridad y Salud Ocupacional

Materia jurídica	Decretos y/o acuerdos	Artículos
Constitución Política de la República de Guatemala		Artículo 93, 94, 95 y 100
Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.)	a. Decreto 295 b. Acuerdo No. 97 c. Acuerdo No. 466 d. Acuerdo No. 468 e. Acuerdo No. 1002	a. Artículo 50 b. Artículos 1-3, 12 – 13, 44 – 47, 51-52, y artículo 60 c. Artículo 36 d. Artículo 13, 19, 29, 39 y 41 e. Artículo 8 al 14
Código de Trabajo: Higiene y Seguridad en el trabajo		Artículo 1, 2, 197 al 205, 209, 210, y 224
Código de Salud		Artículo 44, 46, 209, 210
Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.		Artículos 4 al 10
Normas de Seguridad y Salud Ocupacional (internas del departamento de Producción)		Artículos 1 al 10

4.3.3 Objetivos

La organización establece y mantiene objetivos de seguridad y salud ocupacional dentro de la organización.

Entre las entradas típicas para elaborar o actualizar los objetivos se incluyen:

- a. Políticas y objetivos de la organización como un todo
- b. Política de seguridad y salud ocupacional
- c. Resultados de la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos
- d. Requisitos legales
- e. Puntos de vista de los empleados y de las partes interesadas
- f. Resultados de las revisiones por parte de la gerencia

En base a las directrices de la política que se refiere a la protección a los empleados y a las partes interesadas, se procede a establecer en la tabla IV los objetivos de seguridad y salud ocupacional del proceso de producción (recepción de materia prima, envasado, entarimado, almacenaje y despacho de producto).

Tabla IV. Objetivos en base a la política de Seguridad y Salud Ocupacional del departamento de Producción

Elemento a considerar	Descripción
1. Directriz de la política	Velar porque los procesos de trabajo sean seguros, protegiendo a los empleados y demás partes interesadas de los daños que pueden ser la causa de accidentes originados por los riesgos en el trabajo, cumpliendo con la legislación vigente, fortaleciendo la mejora continua, contribuyendo al bienestar del personal y a la rentabilidad del negocio
2. Objetivo de seguridad y salud ocupacional	Disminuir los accidentes de trabajo en el departamento de Producción, así como el número de días perdidos por dichas lesiones
3. Proceso	Producción
4. Alcance	Recepción de materia prima, envasado, almacenaje y despacho de producto
5. No. empleados en cobertura	24
6. Nombre del indicador y unidad de medida	Índice de frecuencia: número de lesiones Índice de gravedad: número de días perdidos por lesión
7. Fórmula de cálculo:	
Índice de frecuencia =	Número de lesiones por semestre
Índice de gravedad =	Número de días perdidos por lesión / número de lesiones
8. Meta	25% de reducción semestral en accidentes de trabajo y 25% de reducción en los días de suspensión por accidente
9. Frecuencia de análisis	Semestral
10. Herramienta análisis	Registros y gráficos de control
11. Recursos necesarios	Humanos y tiempo
12. Responsable del programa	Dueño del proceso de Seguridad y Salud Ocupacional

4.3.4 Programa de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional

4.3.4.1 Programa de Seguridad Ocupacional

- a. Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- b. Políticas, normas y procedimientos (anexo 11)
- c. Identificación de riesgos y evaluación de peligros (mapeo de riesgos)
- d. Inducción y capacitación al personal y otros interesados (agentes de seguridad, proveedores, contratistas, personal de limpieza, vecinos, etc.)
- e. Orden y limpieza (sistema japonés 9 S: clasificar, ordenar, limpiar instalaciones, limpieza mental, disciplina, constancia, compromiso, coordinación, y estandarización)
- f. Equipos de protección personal: en cumplimiento del inciso b, artículo 4 del Reglamento general sobre Higiene y Seguridad en el trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, así como el inciso e, artículo 1 del Código de Trabajo (véase anexo 2 y 3)
- g. Investigación de accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas: inciso e, art.52 Acuerdo 97 de la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; inciso a, artículo 1 del Código de Trabajo y artículo 46 del Código de Salud. (véase anexo 7)
- h. Formación, capacitación y entrenamiento a brigadas de emergencia
- i. Preparación y respuesta ante emergencias (véase anexo 5 y 6)
- j. Mantenimiento de instalaciones y equipo (anexo 4)
- k. Inspecciones y auditorías en Seguridad Ocupacional

4.3.4.2 Programa de Salud Ocupacional

Consiste en la prevención y control de la salud del empleado siendo exclusivo para los procesos de la organización y se desarrolló en conformidad con sus tareas. Las actividades fueron planificadas fueron:

- a. Ficha médica permanente del personal (anexo 14)
- b. Evaluación médica general, exámenes de laboratorio y programa de inmunizaciones (en cumplimiento del inciso d, acuerdo 466 de la Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, así como el inciso d, artículo 5 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social)
- c. Educación del colaborador para la salud y su familia por medio de jornadas médicas y recreativas (Ferias de la Salud).
- d. Plan educativo sobre mecánica postural e investigación de las enfermedades ocupacionales, análisis estadístico y estudio permanente del ausentismo por ellas (artículo b, artículo 1 del Código de Trabajo)
- e. Ambiente ocupacional ruido, ventilación y orden y limpieza (en referencia al inciso d, artículo 1 del Código de Trabajo, así como el inciso c, artículo 4 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social)
- f. Hoja de datos químicos –MSDS-

Bajo los lineamientos del programa de salud ocupacional se contó con el asesoramiento del médico residente y la dotación de medicamentos para el botiquín de primeros auxilios y atención de urgencias (en cumplimiento del artículo 14 del acuerdo 1002)

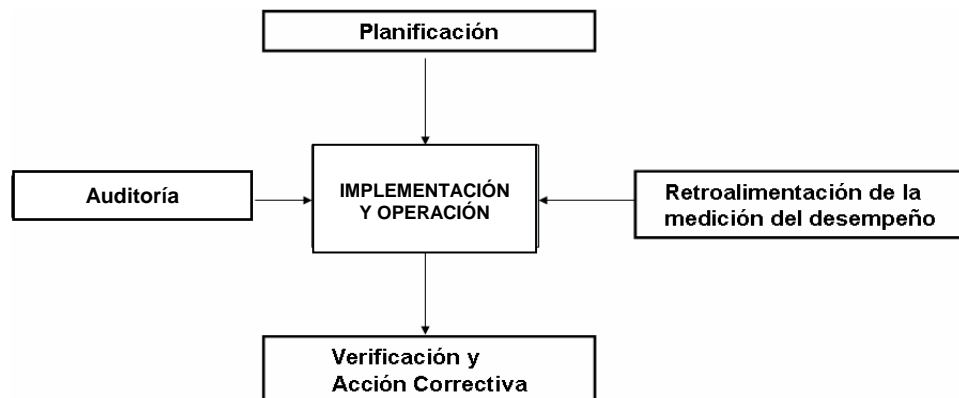
4.4 Implementación y operación

4.4.1 Estructura y responsabilidades

La responsabilidad por la seguridad y salud ocupacional recae en la alta dirección (Gerencia de Producción), quien designa a un integrante de alto nivel organizacional (dueño del proceso) con la responsabilidad de asegurar que la gestión se implemente y se cumpla con los requisitos, así como gestionar la proveeduría de recursos para la gestión y mejoramiento.

Uno de los elementos importantes es el funcionamiento del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, quien debe estar integrado por los representantes de las áreas de trabajo y será el responsable de la promoción y vigilancia de la gestión (artículo 47, acuerdo 97 de la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social)

Figura 5. Elementos que intervienen en el proceso de implementación y operación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional



Responsabilidades del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional:

- a. Reconocer las disposiciones legales de los últimos años en relación con el funcionamiento de los comités de Salud y Seguridad Ocupacional
- b. Promover la elaboración de planes de trabajo con el fin de hacer efectivo el tiempo disponible para el cumplimiento de sus funciones
- c. Entregar los informes requeridos que así soliciten
- d. Vigilar y promover la implementación de las normas de salud y seguridad ocupacional, considerando las sugerencias de los empleados

Para ampliar las responsabilidades se sugiere revisar el artículo 11 del acuerdo 1002 de la Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. De la información anterior se pueden considerar como salidas del proceso las minutas de las reuniones donde se realice la revisión de las mismas.

4.4.1.1 Alta dirección (Gerencia de Producción)

Entre las responsabilidades de la alta dirección se mencionan:

- a. Asegurar que se implemente la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y facilitar la creación de los Comités (en cumplimiento del inciso c, artículo 5 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social)
- b. Dar prioridad a la seguridad y salud ocupacional en la toma de decisiones, cuando la misma esté comprometida.
- c. Controlar los indicadores de gestión en seguridad y salud ocupacional durante la revisión gerencial

4.4.1.2 Dueño del proceso de Seguridad y Salud Ocupacional (Jefe Seguridad y Salud Ocupacional de la organización)

Entre sus responsabilidades se mencionan:

- a. Asumir el liderazgo en la orientación del programa y mantener informada a la Gerencia sobre la evolución del mismo
- b. Verificar cumplimiento de políticas y coordinar los esfuerzos necesarios para ejecutar el programa de gestión en seguridad y salud ocupacional
- c. Efectuar inspecciones periódicas de seguridad en las áreas de trabajo, verificando el buen desarrollo de las funciones y actividades, detectando las condiciones y prácticas inseguras, formulando las recomendaciones pertinentes y comprobando las correcciones
- d. Investigar y concluir a través de los accidentes y otras lesiones
- e. Revisar que la prestación de auxilio haya sido oportuna y eficaz
- f. Estudiar las necesidades, seleccionar y controlar el suministro de elementos de protección personal

4.4.1.3 Mandos medios (Supervisores de Área)

Entre sus responsabilidades se mencionan:

- a. Examinar los reportes de accidentes y enfermedades laborales, investigando sus causas y que se tomen las acciones encaminadas a evitarlos
- b. Dar instrucción completa antes de asignar labores, asegurándose que conozca sus funciones y equipos que maneja.
- c. Corregir disciplinariamente a su personal cuando no acaten las medidas de seguridad en el trabajo.

4.4.1.4 Médico residente en Salud Ocupacional

- a. Desarrollar programas de prevención en salud (prevención de lesiones ocupacionales, primeros auxilios y ergonomía) y recomendar perfiles clínicos laborales de reubicación, adaptación y rehabilitación.
- b. Colaborar con el dueño del proceso en la investigación de accidentes donde puedan involucrarse factores clínicos

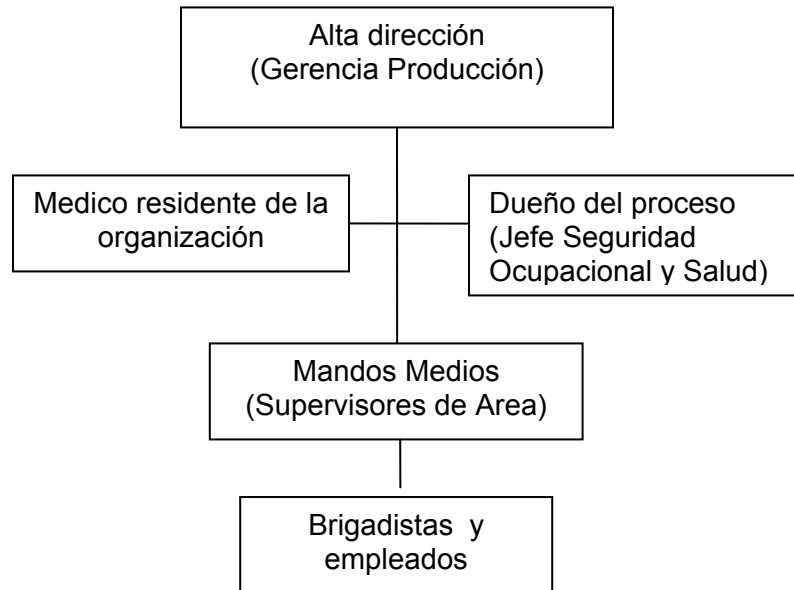
4.4.1.5 Brigadistas de emergencia

- a. Presentar las necesidades de los empleados ante el Comité
- b. Velar porque se preste primeros auxilios a las víctimas de una lesión (en cumplimiento del artículo 60 del acuerdo 97 de la Ley orgánica del IGSS)
- c. Evitar que los empleados realicen actividades que impliquen riesgo sin el entrenamiento respectivo

4.4.1.6 Empleados

- a. Seguir las normas de seguridad y salud para su propia protección, la de sus compañeros y de la empresa
- b. Informar oportunamente a sus superiores la presencia de condiciones inseguras o actividades peligrosas en los lugares de trabajo y si es el caso, presentar sugerencias que las corrijan
- c. Utilizar los elementos de protección personal
- d. Conocer plenamente las funciones de su puesto de trabajo y saber con exactitud sus acciones en caso de emergencia
- e. Participar en todas las actividades de capacitación como seminarios, conferencias, cursos, talleres o prácticas de seguridad.
- f. Participar en los entrenamientos y capacitaciones programados

Figura 6. Estructura organizacional del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional del departamento de producción



4.4.2 Entrenamiento, concientización y competencia

El personal debe ser competente para realizar las tareas que puedan tener impacto sobre Seguridad y Salud Ocupacional en el sitio de trabajo. La competencia se define en términos del nivel de educación (conocimientos), entrenamiento (destreza) y experiencia (habilidades), los cuales se evidencian por medio de los diplomas y/o listas de asistencia, evaluaciones teóricas y observación directa en su lugar de trabajo.

En el programa de capacitación y entrenamiento se deben tomar en cuenta los diferentes niveles de responsabilidad y competencia respecto a sus tareas (inciso b, artículo 5 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, así como el inciso h, artículo 1 del Código de Trabajo)

Tabla V. Plan de entrenamiento, concientización y competencia del departamento de Producción

Temas para el entrenamiento, concientización y competencia	Grupo objetivo	Fecha	Horas	Firma de asistencia	Nota de evaluación
Formación del liderazgo en seguridad y salud ocupacional	Gerencia y Supervisores de Área	Agosto 2006	4		
Introducción a la seguridad y salud ocupacional e inducción al personal de nuevo ingreso	Empleados y otros interesados	Agosto 2006	2		
Política, objetivos y normas de seguridad y salud ocupacional	Empleados y otros interesados	Agosto 2006	2		
Fundamentos para la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales (mecánica postural y lumbago). Taller de simulación	Empleados	Septiembre 2006	4		
Entrenamiento en el uso de equipo de protección personal y otros dispositivos (montacargas, troquets, maquinaria de producción, etc.)	Empleados	Septiembre 2006	4		
Capacitación sobre planes de emergencia y evacuación (simulacro), uso de extintores, mangueras e hidrantes, así como primeros auxilios	Brigada, empleados y otros interesados	Octubre 2006	4		
Plan educacional en salud para trabajadores y sus familias (Ferias de la Salud)	Empleados y familiares	Noviembre 2006	4		

Competencias desarrolladas:

- Conocimiento de la seguridad y salud ocupacional (política, objetivos, normas, indicadores, riesgos, peligros y temas relacionados) para el desarrollo de la conciencia por mantener una cultura de prevención
- Habilidades y experiencias adquiridas de los participantes en los diferentes talleres de entrenamiento
- Promoción del liderazgo en seguridad y salud ocupacional

4.4.3 Consulta y comunicación

La organización debe tener mecanismos para asegurar que la información pertinente sobre Seguridad y Salud Ocupacional se comunica a y desde los empleados y otras partes interesadas (en cumplimiento al inciso e, artículo 5 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social e inciso g, artículo 52 del acuerdo 97 de la Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social).

Para la consulta y comunicación se pueden utilizar los medios internos de la empresa como intranet, información vía e-mail y carteleras. El encargado de la consulta y comunicación es el dueño del proceso.

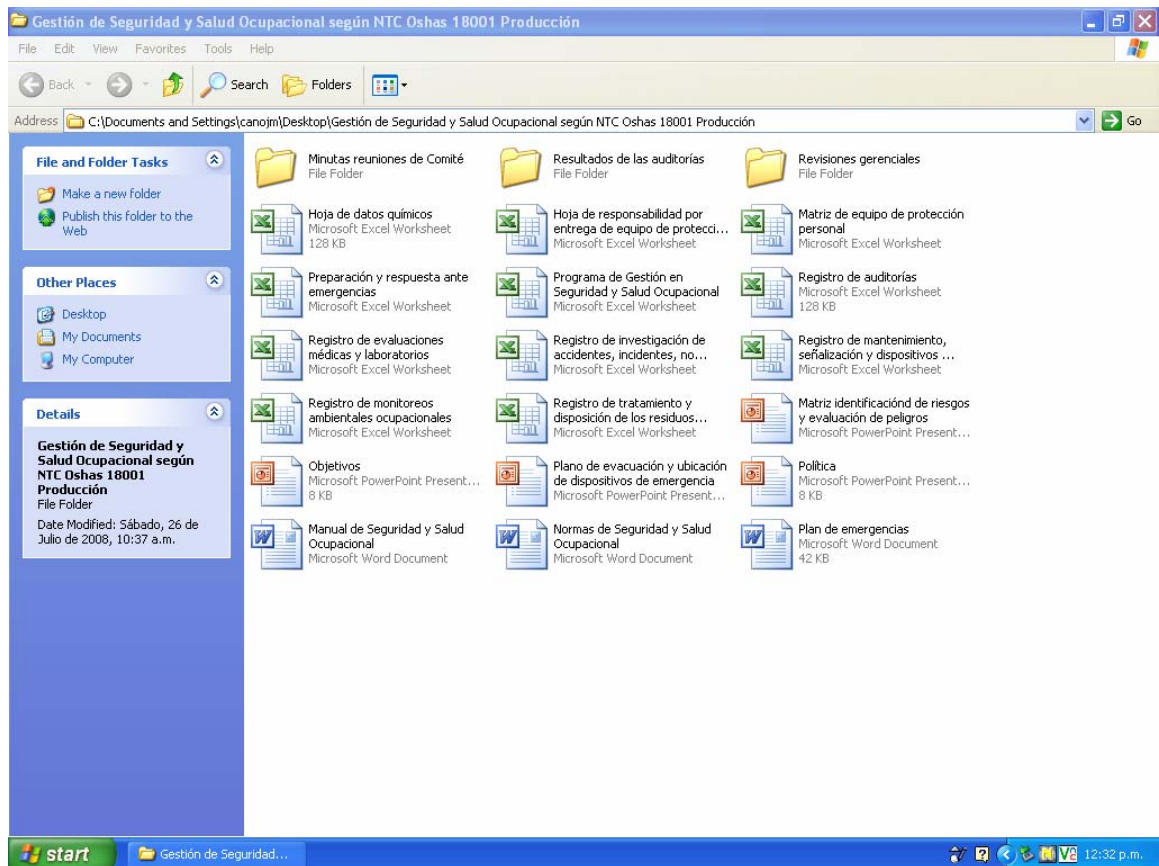
Figura 7. Utilización de intranet para consulta y comunicación de temas relacionados al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



4.4.4 Documentación

La organización estableció y mantiene la información en un medio informático (computador central) donde se describa los elementos clave de la gestión y su interacción (política, objetivos, matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, programas, registros, normas y manual de seguridad y salud ocupacional entre otros (anexo 11 y 12).

Figura 8. Documentación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional del departamento de Producción



4.4.4.1 Documentación de algunas actividades del programa de Salud Ocupacional

a. Evaluación médica general, exámenes de laboratorio y programa de inmunizaciones

La evaluación consistió en un chequeo médico sobre el estado de salud de los empleados. Por confidencialidad profesional, en las reuniones de Comité solamente se informan las patologías detectadas. Entre las evaluaciones de laboratorio se mencionan: examen de heces (realizado para buscar parásitos intestinales); examen de sangre cardiolipina (para buscar rastros de sífilis) y examen en muestra de flema o esputo (para buscar indicios de tuberculosis). En el mes de noviembre de cada año se planifica realizar el programa de vacunación contra la influenza y hepatitis B.

Figura 9. Personal realizando la consulta médica y de laboratorios



b. Educación para el colaborador y su familia por medio de jornadas médicas y recreativas (Feria de la Salud)

Dentro de los planes de educación en salud se realizaron actividades medico recreativas donde hubo participación familiar (padre, madre, esposa, hijos y hermanos) de los empleados, llevándoseles consultas médicas gratis, especialidades a bajo costo, así como medicinas.

Figura 10. Jornadas médicas y recreativas dentro del programa de Salud Ocupacional



c. Enfermedades ocupacionales, análisis estadístico y estudio de ausentismo

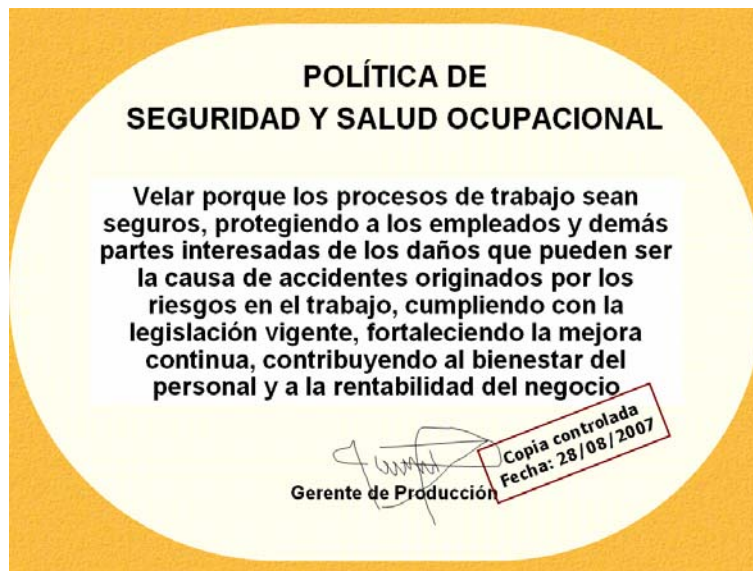
La investigación se lleva para fines de control de la ocurrencia de los casos registrados de enfermedades ocupacionales y en base a ellos se realizan actividades promocionales de la salud.

La enfermedad más común reportada fue el dolor de espalda lumbar, el cual se suele presentar como dolor agudo. Esta aparece cuando se exige al músculo un trabajo superior al que se puede realizar, ya sea un esfuerzo excesivo. Entre las causas se mencionan esfuerzos mecánicos excesivos, manipulación de objetos pesados, manipulación frecuente y repetida de objetos, sobreesfuerzo muscular estático, tiempo de exposición prolongado, posturas y vibraciones.

4.4.5 Control de documentos y datos

El dueño del proceso controla todos los documentos y datos requeridos por la norma para poder asegurar su localización y que sean actualizados y revisados cuando sea necesario. Lo anterior se realiza por medio de copias controladas, es decir cada fotocopia de los documentos de la gestión, deben ser selladas y firmadas por el dueño del proceso, previo a entregársela al interesado.

Figura 11. Copia controlada de la Política en Seguridad y Salud Ocupacional



4.4.6 Control operativo

La organización identificó que en el departamento de Producción era necesario identificar los riesgos y evaluar los peligros, para aplicar así las medidas de control (véase matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos en la tabla No. II, así como los anexos 3, 4, 7, 8 y 9), con el fin de asegurar un ambiente agradable y seguro.

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias

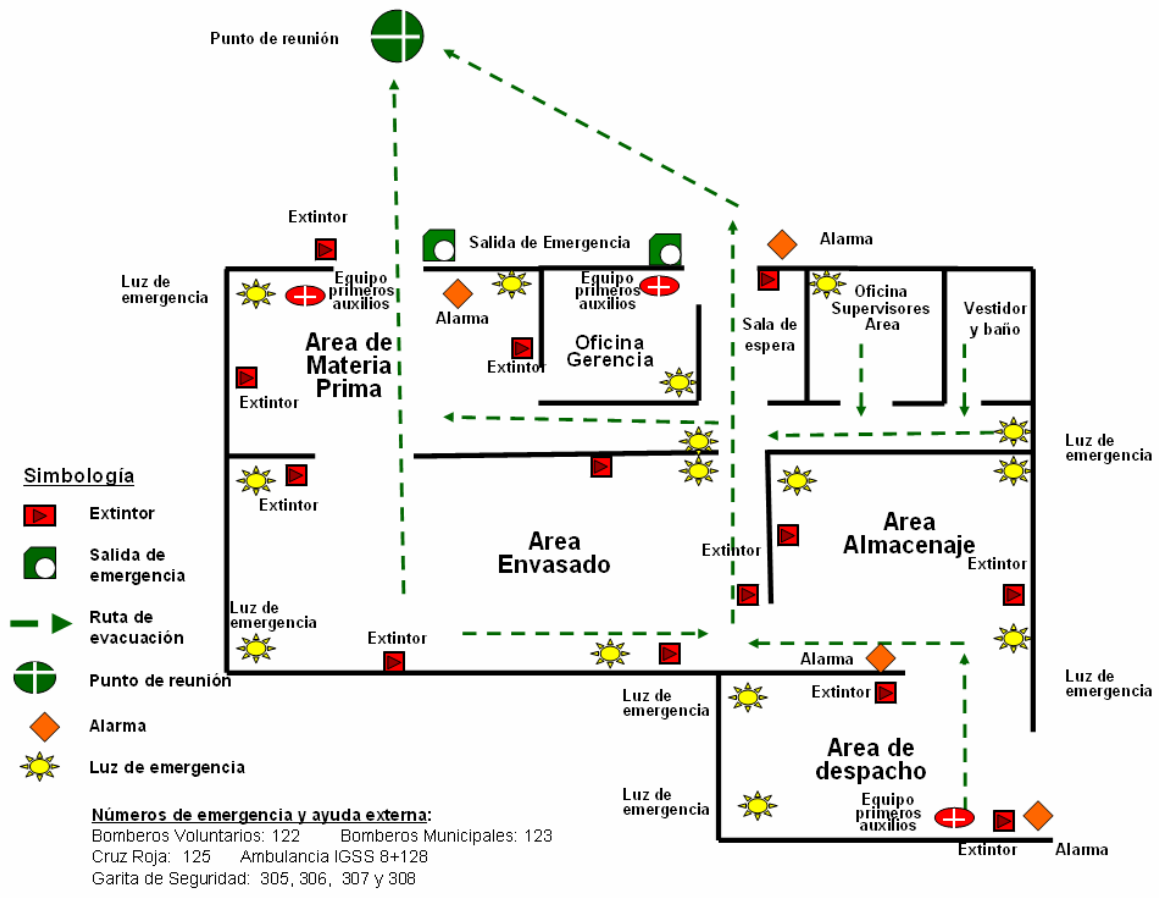
La organización estableció y mantiene planes para identificar el potencial de, y la respuesta a accidentes y situaciones de emergencia para prevenir y mitigar las posibles lesiones que estén asociadas. Revisarán sus planes en especial después de que ocurran las situaciones de emergencia y los probarán semestralmente (en cumplimiento del inciso g, artículo 52 del acuerdo 97 de la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social).

En este aspecto es muy significativa la competencia del recurso humano con que se cuenta internamente (brigadistas de emergencia) así como ayuda externa (Bomberos Voluntarios y/o Municipales, Coordinadora para la Reducción de Desastres, Cruz Roja, entre otras). En las emergencias se contemplaron aquellas situaciones donde se pierda el control e impacte en la vida de las personas y en la propiedad (temblores/terremotos, incendios y accidentes de trabajo). Si existiera algún otro tipo de equipo a saber, se enunciará en el apartado correspondiente, tales como:

- a. Sistemas de alarma contra incendio, iluminación y energía de emergencia
- b. Equipos de primeros auxilios y de evacuación de heridos
- c. Medios de comunicación, identificado el directorio de contactos

Conforme con el plan de capacitación y de desarrollo de competencias, se realizaron prácticas de entrenamiento en emergencias en alianza con el cuerpo de Bomberos Voluntarios, promotores del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED).

Figura 12. Plano de evacuación del departamento de Producción



Entre las salidas del proceso están los planes de emergencia documentados (anexo 5) y la lista de chequeo para simulacros (anexo 6) del departamento de Producción.

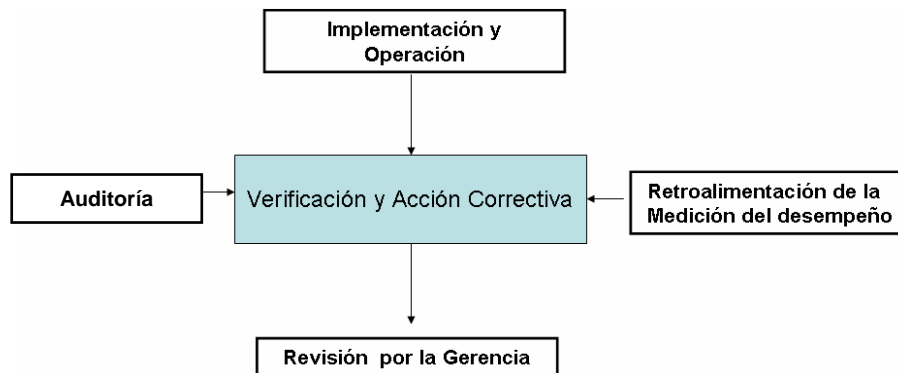
4.5 Verificación y acción correctiva

4.5.5 Medición y seguimiento del desempeño

Entre los aspectos que toman en cuenta para la medición y seguimiento del desempeño se encuentran:

- a. Grado de cumplimiento de la implementación del programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (anexo 1)
- b. Retroalimentación del seguimiento y medición de los objetivos e indicadores para facilitar el análisis subsiguiente de la aplicación de acciones correctivas y preventivas (tabla IV y VI).
- c. Informes de la auditoría realizadas (si existiesen)

Figura 13. Elementos que intervienen en el proceso de verificación y acción correctiva en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



4.5.6 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas

La organización implementa, documenta y registra la información sobre accidentes, incidentes, no conformidades y aplicación de acciones para mitigar sus consecuencias.

Tabla VI. Estadística semestral de heridas en manos, resbalones, tropiezos, caídas y lumbago en producción

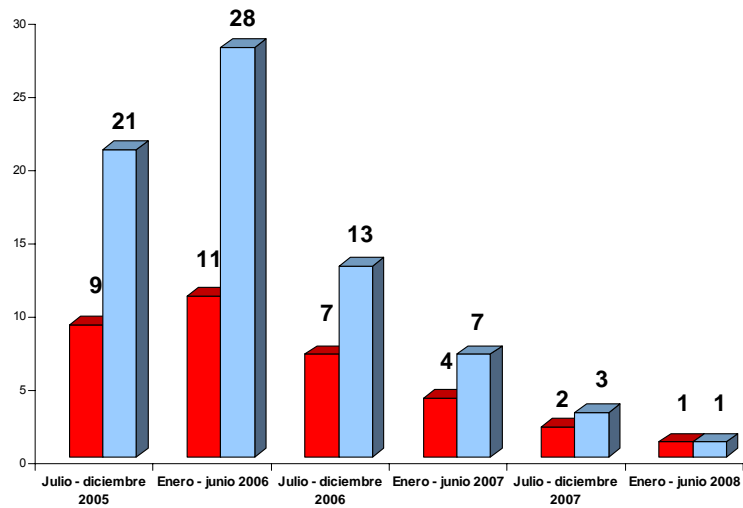
Semestre	Áreas				Total heridas en manos (índice frecuencia)	Días suspensión	% semestral reducción heridas	Índice de gravedad	% reducción días suspendidos
	Recepción materia prima	Envasado	Almacenaje	Despacho					
Julio - diciembre 2005	2	5	1	1	9	21		2.33	
Enero - junio 2006	3	4	2	2	11	28		2.55	
Julio - diciembre 2006	2	3	1	1	7	13	36%	1.86	54%
Enero - junio 2007	1	2	0	1	4	7	43%	1.75	46%
Julio - diciembre 2007	1	1	0	0	2	3	50%	1.50	57%
Enero - junio 2008	0	1	0	0	1	1	50%	1.00	67%

Semestre	Áreas				Total resbalones, tropiezos y caídas (índice frecuencia)	Días suspensión	% semestral reducción	Índice de gravedad	% reducción días suspendidos
	Recepción materia prima	Envasado	Almacenaje	Despacho					
Julio - diciembre 2005	1	2	2	0	5	14		2.75	
Enero - junio 2006	2	1	2	1	6	18		3.00	
Julio - diciembre 2006	2	0	1	1	4	10	33%	2.50	44%
Enero - junio 2007	1	0	1	0	2	4	50%	1.75	65%
Julio - diciembre 2007	0	0	1	0	1	1	50%	1.00	71%
Enero - junio 2008	0	0	0	0	0	0	100%	0.00	100%

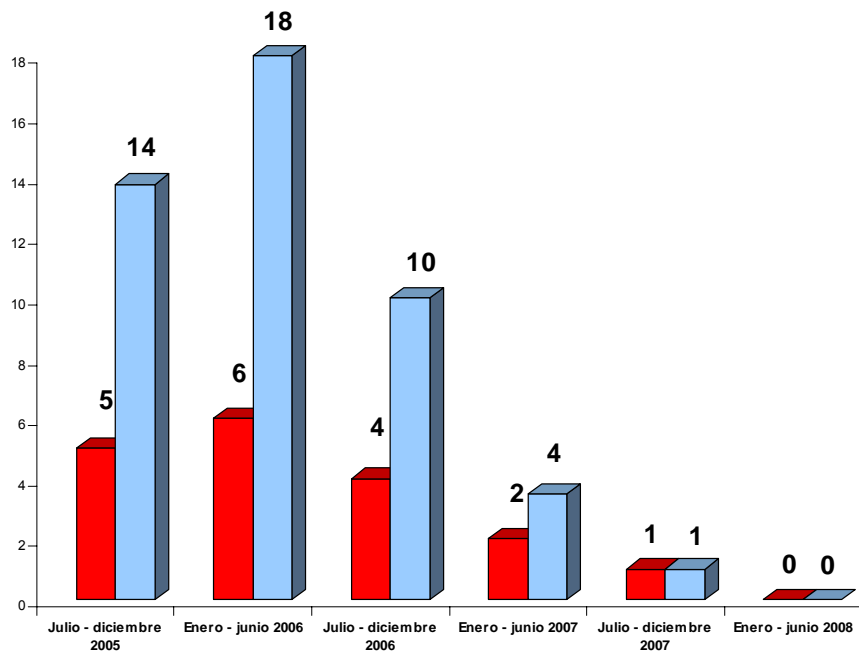
Semestre	Áreas				Total lesiones en espalda baja (índice frecuencia)	Días suspensión	% semestral reducción lesiones en espalda	Índice de gravedad	% reducción días suspendidos
	Recepción materia prima	Envasado	Almacenaje	Despacho					
Julio - diciembre 2005	2	1	1	2	6	48		8.0	
Enero - junio 2006	2	1	2	2	7	42		6.0	13%
Julio - diciembre 2006	1	0	1	2	4	21	43%	5.3	50%
Enero - junio 2007	1	0	1	1	3	14	25%	4.7	33%
Julio - diciembre 2007	0	0	1	1	2	7	33%	3.5	50%
Enero - junio 2008	0	0	1	0	1	2	50%	2.0	71%

Figura 14. Accidentes y días perdidos del departamento de Producción

Heridas en manos y días de suspensión

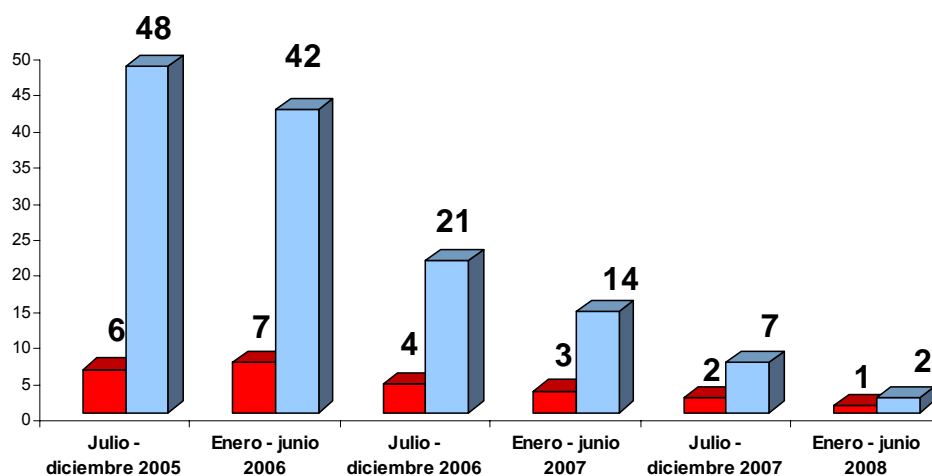


Resbalones, tropiezos y caídas y sus días de suspensión



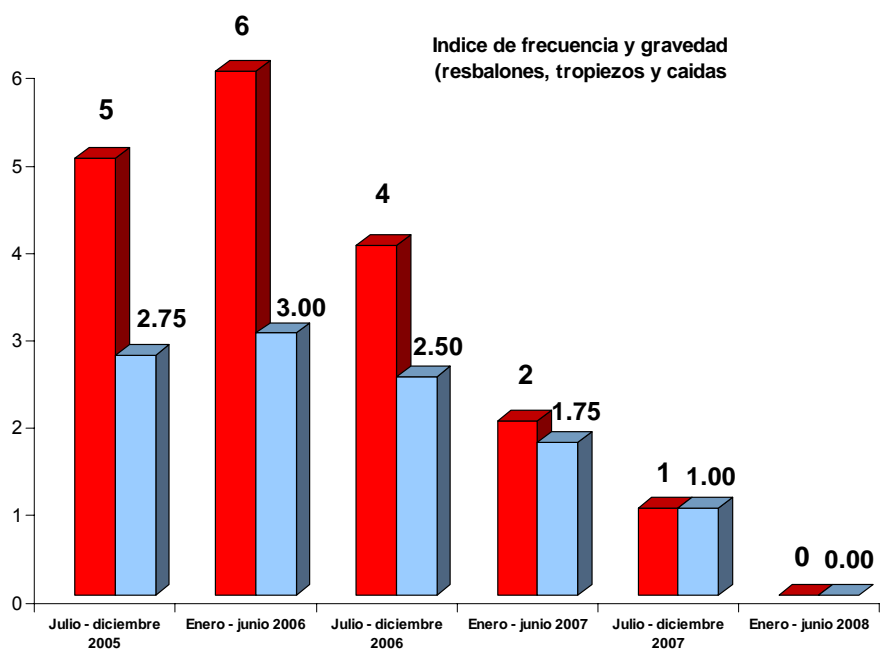
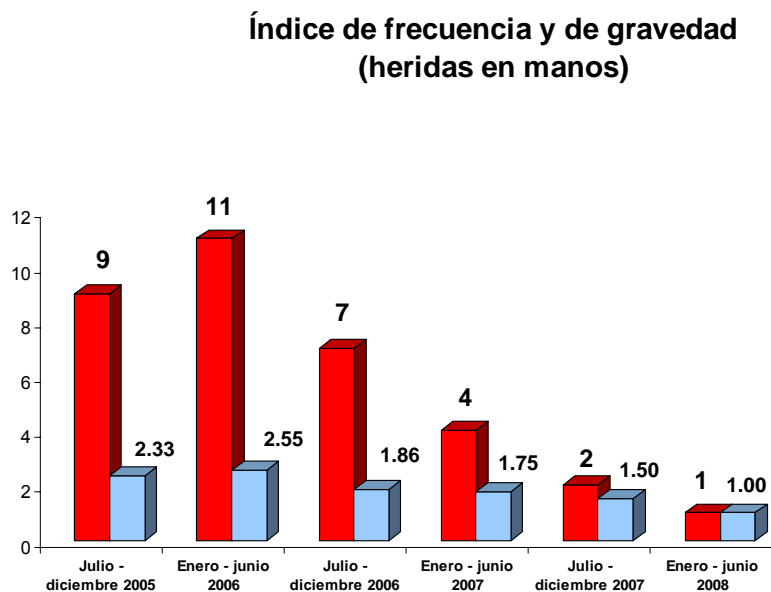
Según la gráfica se observa un crecimiento entre el segundo semestre 2005 y primer semestre 2006. A partir del segundo semestre 2006 (implementación programa de gestión en seguridad y salud ocupacional) comenzó a presentarse una tendencia decreciente en los accidentes de trabajo del departamento de producción

Lumbago y sus días de suspensión



Con la implementación del programa de gestión en seguridad y salud ocupacional (a partir del segundo semestre 2006), el número de días suspendidos por los accidentes también fue decreciendo, debido a que la gravedad de los mismos no fueron tan severas en relación a los semestres anteriores.

Figura 15. Índice de frecuencia y gravedad por tipo de accidente en el departamento de producción



Índice de frecuencia y gravedad (lumbago)

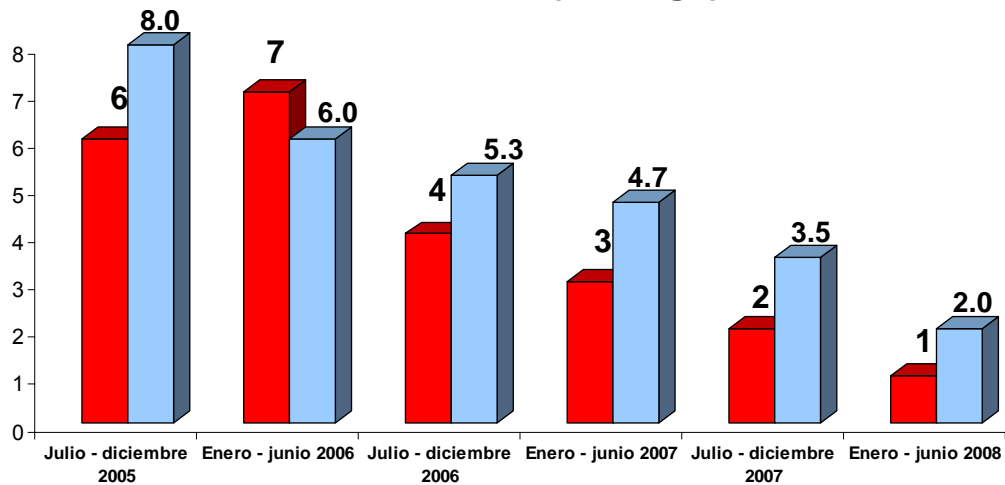


Tabla VII. Estadística semestral de accidentes y días perdidos en el departamento de Producción

Semestre	Áreas				Total de accidentes por semestre (índice de frecuencia)	Días perdidos por accidentes	% semestral reducción de accidentes	% semestral reducción días perdidos	Índice de gravedad	Costo de los accidentes (sueldo al día Q.69.5)	Presupuesto asignado	Costo / Beneficio
	Recepción materia prima	Envasado	Almacenaje	Despacho								
Julio - diciembre 2005	5	8	4	3	20	83	--	--	4.14	Q 5,751.13	Q 2,500	2.30
Enero - junio 2006	7	6	6	5	24	88	--	--	3.67	Q 6,116.00	Q 2,500	2.45
Julio - diciembre 2006	5	3	3	4	15	44	38%	50%	2.93	Q 3,058.00	Q 5,000	0.61
Enero - junio 2007	3	2	2	2	9	25	40%	44%	2.72	Q 1,702.75	Q 5,000	0.34
Julio - diciembre 2007	1	1	2	1	5	11	44%	55%	2.20	Q 764.50	Q 7,500	0.10
Enero - junio 2008	0	1	1	0	2	3	60%	73%	1.50	Q 208.50	Q 7,500	0.03
					75	253	45%	56%				

En la tabla VII podemos observar que el porcentaje promedio de reducción de accidentes fue del 45% y en los días perdidos del 56%. Así mismo el análisis de costo/beneficio indica que conforme se implementaron más programas (con su asignación presupuestaria) en Seguridad y Salud Ocupacional, se presentaron menos pérdidas económicas por accidentes de trabajo.

Figura 16. Total de accidentes y días perdidos en el departamento de producción

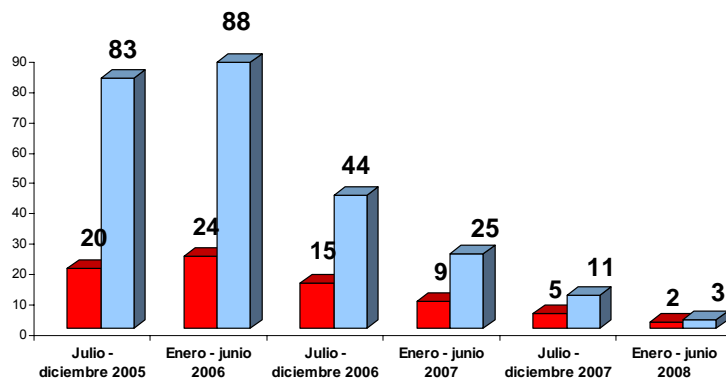
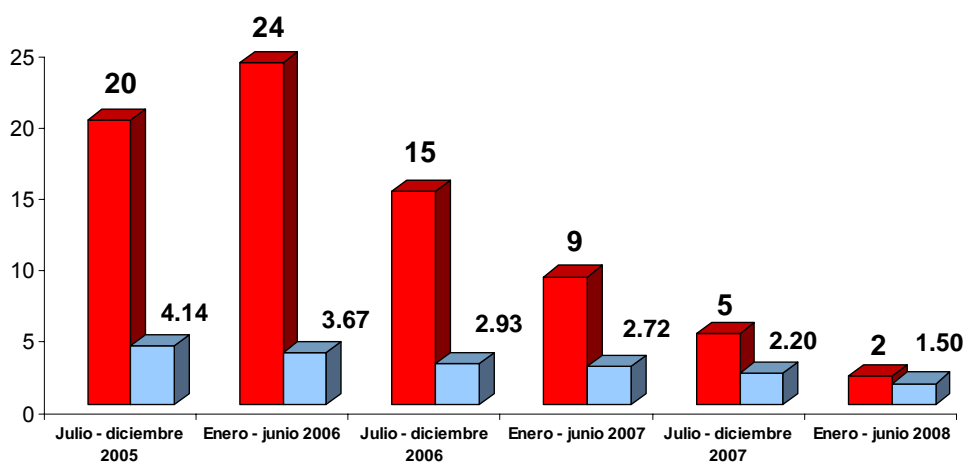


Figura 17. Índice de frecuencia y gravedad de los accidentes ocurridos en el departamento de producción

**Índice de frecuencia y gravedad
(departamento Producción)**



4.5.7 Registros y administración de registros

Los registros de la gestión, los resultados de las auditorías y las revisiones se almacenan y se mantienen de forma que se puedan recuperar fácilmente y proteger contra daños, deterioro o pérdida y se registran los tiempos de su conservación (3 años). El encargado de la administración de los registros es el dueño del proceso (Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional).

4.5.8 Auditoría

La organización estableció un programa de auditorías a la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de:

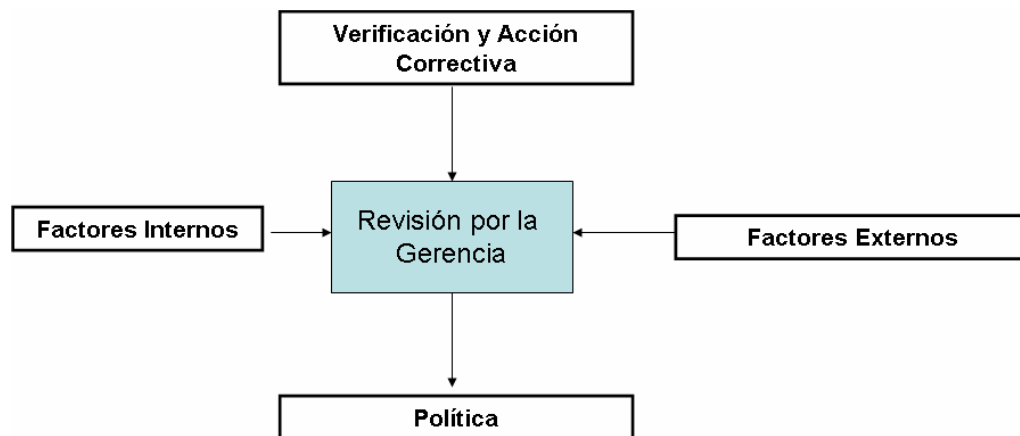
- a. Determinar si la gestión es conforme con las disposiciones de la gestión
- b. Si ha sido implementado y mantenido en forma apropiada
- c. Si es efectivo en cumplir la política, objetivos y programas de la organización
- d. Revisar los resultados de las auditorías previas (si la hubiesen)
- e. Suministrar la información a la gerencia sobre los resultados de las auditorías

La auditoría cubre el alcance, frecuencia, metodologías y competencias, así como las responsabilidades y requisitos para realizarlas e informar semestralmente sobre los resultados. Siempre que sea posible, las auditorías deben ser ejecutadas por personal independiente de quienes tienen responsabilidad directa por la actividad que se está auditando. En el anexo 10 se presenta la documentación para la auditoría en Seguridad y Salud Ocupacional en base al programa de gestión.

4.6 Revisión por la gerencia

La gerencia del departamento de Producción revisa semestralmente los avances de la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para asegurar su implementación y efectividad permanente. Toma en cuenta los resultados de la verificación y acción correctiva, así como los factores internos y externos que influyeron en su ejecución.

Figura 18. Elementos que intervienen en el proceso de revisión por la gerencia en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



El proceso de revisión asegura que se recopile la información necesaria que le permita a la gerencia realizarla sin mayores inconvenientes y esta documentada.

Dicha revisión debe contemplar la posible necesidad de cambiar la política, objetivos, indicadores y otros elementos relevantes de la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, teniendo en cuenta los resultados de las auditorías previas, las circunstancias cambiantes y el compromiso para lograr el mejoramiento continuo.

Para realizar la revisión gerencial se deben utilizar, entre otros, los registros de la gestión tales como:

- Cumplimiento del programa de Gestión y auditorías (anexo 1 y 10)
- Resultados de la identificación de peligros y evaluación de riesgos (tabla II)
- Equipos de protección personal (anexo 2 y 3)
- Mantenimiento, señalización, dispositivos de seguridad, ambiente ocupacional y disposición de los desechos (anexo 4, 8 y 9)
- Efectividad de los planes de preparación y respuesta ante emergencias (anexo 5 y 6)
- Accidentes, incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas (anexo 7)
- Cumplimiento del programa de entrenamiento, concientización y competencia (tabla V)
- Indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional (reducción de accidentes de trabajo y días perdidos por dichas lesiones, tabla VI)

CONCLUSIONES

4. Se implementó el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo al cumplimiento de los requisitos de las leyes nacionales, así como de la Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001, siendo su aplicación en forma lógica y secuencial en el departamento de Producción de una empresa de bebidas alimenticias.
5. Es política de Seguridad y Salud Ocupacional velar porque los procesos de trabajo sean seguros, protegiendo a los empleados y demás partes interesadas de los daños que pueden ser la causa de accidentes originados por los riesgos en el trabajo, cumpliendo con la legislación vigente, fortaleciendo la mejora continua, contribuyendo al bienestar del personal y a la rentabilidad del negocio.
6. Desde la aplicación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en el departamento de Producción, en promedio se redujeron las lesiones en manos en un 45%; los resbalones, tropiezos y caídas en un 58%; así como un 38% de los lumbagos. Así mismo los días perdidos se redujeron (56% heridas en manos, 70% resbalones, tropiezos y caídas, así como un 51% en los lumbagos).
7. Desde el segundo semestre 2006 al primer semestre 2008 en el departamento de Producción, por medio del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, se logró una disminución del 92% de los accidentes de trabajo, así como una reducción del 97% en los días perdidos. Para el segundo semestre 2008 se tiene la meta de 0 accidentes laborales.

RECOMENDACIONES

1. El modelo que se ha presentado no establece criterios determinados de desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional, ni precisa condiciones detalladas para el diseño de una administración como tal, sino que expone una forma sencilla de cómo realizar la gestión dentro de la Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001
2. Hay que tomar en cuenta que el nivel de detalle y complejidad de la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, el alcance de la documentación y los recursos dedicados a ella, dependen del tamaño de la organización y de la naturaleza de sus actividades.
3. Si se implementa la Norma Técnica Colombiana Ohsas 1801 para una unidad operativa o actividad específica, las políticas y normas desarrollados por otras partes de la organización pueden ser utilizados para cumplir los requisitos de la misma. Esto puede requerir que dichas políticas estén sujetas a revisiones y correcciones menores para asegurar que son aplicables a ellas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001, Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional: versión 1999.
2. Norma Técnica Colombiana Ohsas 18002, **Directrices para la implementación del documento NTC Ohsas 18001**: versión 1999.
3. **Constitución Política de la República de Guatemala**. Artículos 93, 94, 95 y 100.
4. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**. Decreto 295, artículo 50.
5. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**. Acuerdo No. 97, artículos 1, 3, 12 , 13, 44, 45, 46, 47, 51, 52 y 60 .
6. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**. Acuerdo No. 466, artículo 36.
7. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**. Acuerdo No. 468, artículos 13, 19, 29, 39 y 41.

8. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.** y Acuerdo No. 1002, artículos 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14.
9. **Código de Trabajo. Higiene y Seguridad en el trabajo.** Artículo 1, 2, 197 al 205, 209, 210 y 224
10. **Código de Salud.** Artículo 44, 46, 209 y 210
11. **Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.** Artículos 4 al 10
12. http://www.bulltek.com/Spanish_Site/ISO14000INTRODUCCION/BS8800_Spanish/seguridad_salud.htm

ANEXOS

Anexo 1. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según Norma Técnica Colombiana Ohsas 18001

Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	Requisito de la Norma	Documento/registro	Responsable	Año 2006					
				Jul-06	Agc-06	Sep-06	Oct-06	Nov-06	Dic-06
1 Programación de fechas para la ejecución del programa de Seguridad y Salud Ocupacional a ejecutar	4.1 y 4.3.4	Anexo 1	Nivel Gerencial y Dueño del proceso						
2 Redactar, revisar y/o actualizar política y objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional	4.2 y 4.3.3	Tabla I y IV	Dueño del proceso/Nivel Gerencial						
3 Investigar, revisar y/o actualizar gestión según requisitos legales	4.3.2	Tabla III	Dueño del proceso						
4 Identificación de peligros y evaluación/control de riesgos por proceso	4.3.1	Tabla II	Mandos medios designados						
5 Formación y/o actualización de integrantes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional (responsabilidades)	4.4.1	Figura 6	Dueño del proceso						
6 Equipos de protección personal: matriz de identificación de necesidades y entrega al personal	4.4.6	Anexo 2 y 3	Mandos medios designados						
7 Registro de orden y limpieza y control de mantenimiento de áreas, señalización y dispositivos de emergencia	4.4.6	Anexo 4	Mandos medios designados						
8 Preparación y respuesta ante emergencias	4.3.4 / 4.4.7	Anexo 5 y 6	Mandos medios designados						
9 Prevención e investigación de accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	4.5.2	Anexo 7	Dueño del proceso						
10 Ficha médica permanente, consulta médica general, exámenes de laboratorio y programa de inmunizaciones	4.3.4	Figura 9	Médico residente						
11 Jornadas médicas varias (Ferias de la Salud)	4.3.4	Figura 10	Médico residente						
12 Investigación de enfermedades ocupacionales, análisis estadístico y estudio del ausentismo por ellas.	4.3.4	Tabla VII	Médico residente						
13 Control ambiental (monitoreo de ruido, iluminación, ventilación, temperatura, orden)	4.4.6	Anexo 8	Dueño del proceso						
14 Recolección, tratamiento y disposición de los residuos y desechos	4.4.6	Anexo 9	Mandos medios designados						
15 Elaboración y/o actualización de las hojas de datos químicos	4.4.6	Anexo 13	Dueño del proceso						
16 Elaboración del plan de entrenamiento, capacitación y competencia	4.4.2	Tabla V	Dueño del proceso						
17 Ejecución del plan de entrenamiento, capacitación y competencia	4.4.2	Tabla V	Dueño del proceso						
18 Divulgación de política, objetivos, indicadores, responsabilidades, legislación vigente y reglamento interno (vía afiches en carteleras, rótulos, vía e-mail)	4.4.3	En el sitio de trabajo	Dueño del proceso						
19 Auditorías	4.5.4	Anexo 10	Nivel Gerencial y Dueño del proceso						
20 Administración de la documentación y registros en Seguridad y Salud Ocupacional	4.4.4, 4.4.5 y 4.5.3	En el sitio de trabajo	Dueño del proceso						
21 Reuniones de Comité para medición y seguimiento del desempeño (redacción de bitácora)	4.5.1	Minuta de reuniones	Dueño del proceso						
22 Revisión gerencial, análisis de indicadores y desempeño del sistema de gestión (redacción de bitácora)	4.6	Minuta de reuniones	Nivel Gerencial y Dueño del proceso						
23 Elaboración de presupuestos			Nivel Gerencial y Dueño del proceso						

(f) Alta dirección

(f) Dueño del proceso

Lugar y fecha:

Anexo 3. Registro de responsabilidad por entrega de equipo de protección personal en el departamento de Producción

Empresa: _____

Nombre del colaborador _____

Area de trabajo:

Recepción materia prima Envasado
 Entarimado y almacenaje Despacho

Recibo y me comprometo a utilizar correctamente los siguientes equipos de seguridad:

Fecha	Equipo de protección que se le entrega	Firma

Dicho equipo me es entregado para mi propia seguridad, comprometiéndome a reportar de inmediato cualquier desperfecto o deterioro del mismo. Estoy enterado de que el no seguir las normas de seguridad establecidas, estaré afectando mi propia seguridad, la

Anexo 4. Registro de orden y limpieza, mantenimiento, señalización y dispositivos de emergencia del departamento de Producción

Area	Orden y limpieza (si / no)	Mantenimiento en instalaciones				Señalización			Mantenimiento en dispositivos de emergencia					
		Físicas	Mecánicas	Eléctricas	Otras	Rótulo	Pintura	Otro	Extintores	Hidrantes	Alarmas	Luces de emergencia	Otro	
Recepción materia prima														

Observaciones:

Area	Orden y limpieza (si / no)	Mantenimiento en instalaciones				Señalización			Mantenimiento en dispositivos de emergencia					
		Físicas	Mecánicas	Eléctricas	Otras	Rótulo	Pintura	Otro	Extintores	Hidrantes	Alarmas	Luces de emergencia	Otro	
Entarimado y almacenaje														

Observaciones:

Area	Orden y limpieza (si / no)	Mantenimiento en instalaciones				Señalización			Mantenimiento en dispositivos de emergencia					
		Físicas	Mecánicas	Eléctricas	Otras	Rótulo	Pintura	Otro	Extintores	Hidrantes	Alarmas	Luces de emergencia	Otro	
Envasado														

Observaciones:

Area	Orden y limpieza (si / no)	Mantenimiento en instalaciones				Señalización			Mantenimiento en dispositivos de emergencia					
		Físicas	Mecánicas	Eléctricas	Otras	Rótulo	Pintura	Otro	Extintores	Hidrantes	Alarmas	Luces de emergencia	Otro	
Despacho														

Observaciones

Anexo 5. Plan de emergencias

Departamento de Producción	Seguridad y Salud Ocupacional	Plan de emergencias	Sección Pág. 1 de 2
Revisión No. 1 Fecha: 10/09/2006	Elaboración: Comité Seguridad y Salud Ocupacional		

1. Objetivo del plan de emergencias

Contar con un documento que permita minimizar la gravedad de los daños provocados a causa de un siniestro, controlando en lo posible todas aquellas circunstancias ocurridas o por acontecer a fin de proteger a los empleados y a la propiedad.

2. Descripción

El presente plan de emergencias ha sido diseñado y revisado minuciosamente y contiene los procedimientos básicos necesarios para dar respuesta inmediata para tales casos.

3. Plan de emergencias

4.1 Hipótesis

- a. Temblor o terremoto b. Conatos de fuego

4.2 Áreas de trabajo en riesgo

- a. Materia Prima b. Envasado c. Almacenaje d. Despacho e. Oficinas

4.3 Comité de Emergencias

Personas encargadas de tomar decisiones antes, durante y después de la ocurrencia del siniestro. Dentro de las figuras que lo integran y sus funciones están:

I. Coordinador General de Emergencias

- Primario (Gerente de Producción)
- Secundario (Jefe Seguridad y Salud Ocupacional)

Funciones:

- Planear simulaciones y ejecutar simulacros de evacuación
- Evaluar la situación real de emergencia y tomar las decisiones inherentes
- Activar la brigada para la minimización del siniestro
- Asegurarse que los servicios de emergencia externos (bomberos, policías, ambulancias, etc.) sean contactados
- Dirigir el cierre de operaciones del centro de trabajo

II. Líderes (Supervisores de Área)

- Planear simulacros de evacuación conjuntamente con el Coordinador.
- Evaluar la situación real de emergencia y reportarla
- Dar la señal de alarma, organizar y dirigir la evacuación.
- Procesar el flujo de información que viene de otros líderes de grupo.
- Velar porque sus rutas y salidas de emergencia no se encuentren obstaculizadas.
- Realizar el conteo y recuento de empleados en el área de reunión.

III. Brigadistas (personal seleccionado de la planta)

- Velar porque se cuente con los recursos que se necesitan
- Participar en los entrenamientos
- Mantener abierta comunicación con el Coordinador y líderes de la emergencia.

4.4 Sistemas de emergencia

Entre los sistemas de emergencia se toman la alarma visual y auditiva, así como los rótulos de rutas de evacuación y salidas de emergencia, los cuales deben ser de un material lumínico o fotolumincente (brillan en la oscuridad) para orientar al personal que trabaja en turnos nocturnos donde la ocurrencia de un siniestro puede provocar la suspensión de la energía eléctrica.

4.5 Identificación de rutas de evacuación, salidas de emergencia y áreas de reunión

Es una de las secciones más importantes, dado que aquí se establecen las rutas primarias y alternas de evacuación, así como las salidas de emergencia y las áreas donde el personal se va refugiar mientras ocurre la emergencia (área de seguridad interna) o bien el espacio físico donde se procederá a reunir después del siniestro (punto de reunión)

4.6 Procedimiento de evacuación

Para minimizar la gravedad de los daños personales provocados por una emergencia, el empleado ha de seguir las siguientes instrucciones:

- a. No colocar herramientas o equipo de trabajo en áreas donde obstaculice el paso, en las rutas de evacuación, en las salidas de emergencia y en los puntos de reunión.
- b. Desactivar la maquinaria que está operando.
- c. Localizar e identificar la ruta de evacuación que le corresponde.
- d. No correr y conducirse a una velocidad moderada por su ruta de evacuación hacia la salida de emergencia.
- e. Asistir al punto de reunión acordado y reportarse a su jefe inmediato.
- f. Informar del personal herido y de otros compañeros que no vieron salir

4.7 Recuento del personal en el punto de reunión

- a. Todos los colaboradores deben llegar al área de reunión
- b. El líder toma asistencia llamando por su nombre a cada uno de ellos e identifica al personal fuera de peligro y aquel ausente.
- c. El líder y el Coordinador General en Emergencias activan la brigada que corresponda.
- d. El Coordinador General de Emergencia y Líderes toman decisiones post-siniestro

4.8 Preparación y evaluación del plan

En esta sección se establecen cual será la alarma a utilizar, se programan las fechas de capacitación y entrenamiento al personal, así como el simulacro respectivo, entre otros.

Preparación

Alarma de evacuación a utilizar :	Alarma auditiva
Periodicidad de la capacitación y entrenamiento al personal:	Semestralmente
Capacitación y entrenamiento al personal:	Octubre 2006

4.9 Plano de las instalaciones

En el plano se ilustran las rutas, salidas de emergencia, punto de reunión y dispositivos de seguridad.

Anexo 6. Lista de chequeo para la realización de simulacros

Departamento de Producción

Area	Recepción materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	Entarimado y almacenaje	<input checked="" type="checkbox"/>
	Envasado	<input checked="" type="checkbox"/>	Despacho	<input checked="" type="checkbox"/>

1 Identificación de la emergencia (vulnerabilidad)

Terremoto	<input checked="" type="checkbox"/>	Fuego /incendio	<input checked="" type="checkbox"/>	Accidente laboral	<input checked="" type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>
-----------	-------------------------------------	-----------------	-------------------------------------	-------------------	-------------------------------------	------	--------------------------

2 Persona encargado de la emergencia Ing. José Mauricio Castillo **Teléfonos** 2470-9696

3 Acciones de prevención para evitar la emergencia:

Terremoto: no hay medidas de prevención
 Fuego: evitar chispas que lo puedan originar (no fumar, revisión de cables eléctricos, etc.)
 Accidente de trabajo: prevención y utilización de equipo de protección personal

4 Dispositivos de emergencia a utilizar (extintores, hidrantes, camillas, alarmas, etc.) y su ubicación

Véase Figura 12 "Plano de evacuación del departamento de Producción)

5 Acciones a tomar por el personal interno y externo de la empresa durante la emergencia

Terremoto: 1. Desconectar los equipos 2. Guardar la calma 3. Buscar un lugar seguro para refugiarse
 4. Salir de la instalación 5. Reportarse en el punto de reunión
 Fuego: 1. Guardar la calma 2. Controlar el fuego 3. Dar alarma 4. Salir de la instalación 5. Reportarse
 Accidente: 1. Guardar la calma 2. Llamar al brigadista 3. Buscar ayuda médica

6 Autoridad y responsabilidad con funciones específicas durante la emergencia

Gerente Producción: Coordinador de la emergencia
 Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional: sub coordinador de la emergencia
 Brigadistas: equipos de respuesta inmediata (evacuación, primeros auxilios, búsqueda y rescate, control de fuego)

7 Procedimientos de evacuación: rutas y salidas de emergencia

Véase Figura 12 "Plano de evacuación del departamento de Producción)

8 Identificación y ubicación de materiales peligrosos y acciones de emergencia

Véase Figura 12 "Plano de evacuación del departamento de Producción)

9 Interacción con los servicios externos de emergencia y forma de comunicación con los vecinos

Al llegar la ayuda externa, el Coordinador y/o Sub Coordinará les dará la información de la emergencia
 Así mismo seleccionará en el lugar, a la persona que hará la comunicación con los vecinos

10 Ubicación de los equipos de primeros auxilios y encargado de su aplicación y traslado de heridos

Véase Figura 12 "Plano de evacuación del departamento de Producción)

11 Protección de registros y equipos esenciales

El plan de emergencia debe guardarse en la salida principal del área de producción. El Coordinador o Sub coordinador debe llevarselo al momento de la emergencia.

12 Acciones a realizar después de la emergencia y encargado

Coordinador o Sub coordinador valorará los daños y determina si el personal puede seguir trabajando o se regresa a sus hogares. Hace recuento de daños e informa a Junta Directiva

Lugar y fecha de realización: Mixco, 28 de agosto 2006

Anexo 7. Registro de investigación de accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas

Fecha accidente/incidente: _____ Empresa: _____ Hora: _____
 Nombre del colaborador: _____ Edad: _____

Area	Recepción materia prima Envasado	<input type="checkbox"/>	Entarimado y almacenaje Despacho	<input type="checkbox"/>	
Región anatómica afectada (marque x)	Craneo <input type="checkbox"/> Cara <input type="checkbox"/> Ojo <input type="checkbox"/>	Oido <input type="checkbox"/> Nariz <input type="checkbox"/> Boca <input type="checkbox"/>	Cuello <input type="checkbox"/> Torax <input type="checkbox"/> Abdomen <input type="checkbox"/>	Espalda <input type="checkbox"/> Región lumbar <input type="checkbox"/> Brazo <input type="checkbox"/>	Mano <input type="checkbox"/> Pierna <input type="checkbox"/> Pie <input type="checkbox"/>
Tipo de lesión (marque x)	Cortante <input type="checkbox"/> Quemadura <input type="checkbox"/> Laceración <input type="checkbox"/>	Contundente <input type="checkbox"/> Fractura <input type="checkbox"/> Mordedura <input type="checkbox"/>	Contusión <input type="checkbox"/> Lumbalgia <input type="checkbox"/> Asfixia <input type="checkbox"/>	Intoxicación <input type="checkbox"/> Aprisionamiento <input type="checkbox"/> Politraumatismo <input type="checkbox"/>	Electricidad <input type="checkbox"/> Esguince <input type="checkbox"/> Amputación <input type="checkbox"/>

Homograma de la lesión

Hechos sobre el accidente o incidente:

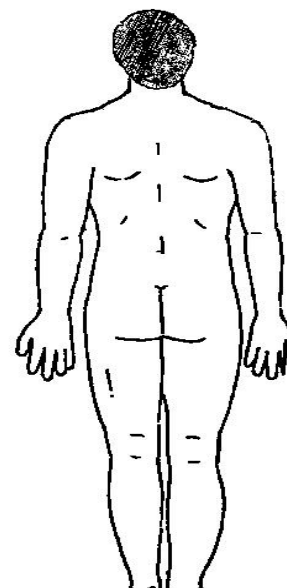
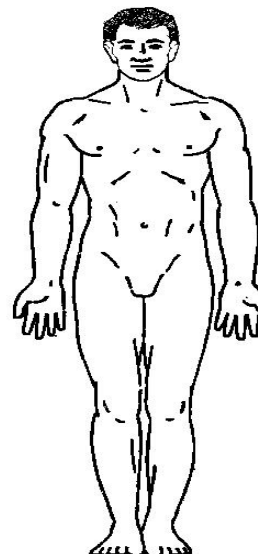
Análisis de la no conformidad

Daños a la propiedad ocasionados por el incidente y/o accidente:

Asistencia médica proporcionada al colaborador:

Medidas preventivas y/o correctivas a implementar y encargado de ejecución

Lugar, fecha y nombre de quien levantó el reporte:



Anexo 8. Registro de monitoreo ocupacional y ambiental del departamento de Producción

Tarea	Ruido			Iluminación		
	Lectura	Máximo permitido	Acciones	Lectura	Nivel sugerido	Acciones
Recepción materia prima						
Entarimado y almacenaje						
Envasado						
Despacho						

Anotaciones adicionales

Tarea	Temperatura			Ventilación		
	Lectura	Recomendada	Acciones	Aceptable	No aceptable	Acciones
Recepción materia prima						
Entarimado y almacenaje						
Envasado						
Despacho						

Anotaciones adicionales

Anexo 9. Registro de recolección, tratamiento y disposición de los residuos y desechos del departamento de Producción

Tarea	Nombre del residuo y/o desecho	Origen del desecho	Forma y periodicidad del control	Responsable del manejo
Recepción materia prima				
Entarimado y almacenaje				
Envasado				
Despacho				

Anexo 10. Auditoría en Seguridad y Salud Ocupacional

Nombre de la empresa _____
 Versión: _____

Auditoría interna No. _____
 Fecha de la auditoría: _____

Lugar (es) de la auditoría: _____

1 Equipo de auditores

Auditor	Categoría	Siglas (auditor)	Guías o contrapartes

En la casilla "Auditor" se escribe el nombre completo de la persona

En la casilla "categoría" se identifica si es el auditor líder, auditor o auditor observador

En la casilla "siglas" se escribe la letra inicial del primer nombre y primer apellido

En la casilla "guías" se escribe las personas que acompañarán al auditor líder o equipo de auditores

2 Objetivos y alcance de la auditoría

- 2.1 Verificar cumplimiento de disposiciones planificadas del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional
- 2.2 Verificar el nivel de implementación de las mejoras realizadas a partir de la auditoría previa
 - 2.2.1 Implementación de acciones correctivas y preventivas.
 - 2.2.2 Gestión de indicadores

3 Criterios de la auditoría y documentos de referencia

Documentos existentes según programa de Seguridad y Salud Ocupacional conforme NTC Oshas 18001

Req. NTC Oshas	Elemento a auditar	Responsable	Auditor (siglas)	Si	No	Observaciones
	Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional					
4.1	elementos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional					
	4.2 Política de Seguridad y Salud Ocupacional					
	Existe política en Seguridad y Salud Ocupacional					
	La política en Seguridad y Salud Ocupacional está comunicada al personal					
	La política en Seguridad y Salud Ocupacional es comprendida por el personal					
	4.3 Planificación					
4.3.1	Posee la organización una planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de los procesos					
4.3.2	Están claramente identificados los requisitos legales en seguridad y salud ocupacional					
4.3.3	Están claramente definidos los objetivos en Seguridad y Salud Ocupacional					
4.3.4	La organización tiene documentados los programas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional					
4.3.4	Se tienen registros de la ejecución de los diferentes programas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional					
4.3.4	Se tiene documentada la preparación y respuesta ante emergencias					

Anexo 10. Modelo de auditoría interna (finaliza)

Req. NTC Ohsas	Elemento a auditar	Responsable	Auditor (siglas)	Si	No	Observaciones
4.3.4	Se tiene documentado la investigación los accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y/o preventivas según programa					
4.3.4	Se tiene documentado el programa de Salud Ocupacional					
4.3.4	Se tiene documentado los planes de capacitación, comunicación y auditorías					
4.4 Implementación y operación						
4.4.1	Se tiene claramente definida la estructura y responsabilidades de la implementación y operación del Sistema de Gestión					
4.4.2	Se tienen registros de los planes de entrenamiento, concientización y competencia					
4.4.3	La consulta y comunicación de los elementos del sistema se realizan por medios accesibles al personal					
4.4.4	Se llevan registros de la aplicación de las auditorías previas					
4.4.5	Se cuenta con un control de documentos y datos					
4.4.6	Se realiza control operativo de acuerdo al sistema					
4.4.7	Se tienen registros de la preparación y respuesta ante emergencias					
4.5 Verificación y acción correctiva						
4.5.1	Se lleva registros de la medición y seguimiento en el desempeño del sistema de Gestión					
4.5.2	Se llevan registros de los accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas					
4.5.3	Se tiene a un responsable de llevar, centralizar y administrar los registros del sistema					
4.5.4	El programa de auditoría se cumple según lo planificado					
4.6 Revisión por la gerencia						
	El sistema es revisado por la alta dirección según el programa de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional					
	Existen evidencias de mejora continua en cada uno de los elementos del sistema					

4 Confidencialidad

Toda la documentación que se emplee durante la auditoría, o la originada durante esta, tiene carácter confidencial, incluido el informe de la auditoría, y no podrán ser distribuidos a terceros o reproducirse sin permiso expreso de la Gerencia.

5 Medios y recursos

- 5.1 El equipo auditor debe disponer de un lugar adecuado para realizar las reuniones internas en las instalaciones
- 5.2 Los responsables de las áreas auditadas deben poner a disposición del equipo auditor los documentos relacionados con los objetivos y el alcance de esta auditoría.
- 5.3 Los miembros del equipo auditor deben contar con una copia no controlada de:
 - 5.3.1 Lista maestra de los documentos del sistema
 - 5.3.2 Documentación del proceso a auditar

6 Registro de firmas

(f) Auditor líder

(f) Alta Gerencia

Anexo 11. Normas y procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional

Departamento de Producción Empresa de Bebidas Alimenticias	Normas y procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional	Fecha:
Nombre del colaborador:		Firma recibido:

Artículo 1 Cumplimiento de normas

Cumplir con las normas y procedimientos de Seguridad Ocupacional y Salud, indicaciones e instrucciones que tengan por finalidad proteger la vida, salud e integridad corporal.

Artículo 2 Capacitación

Participar en las capacitaciones y eventos programados de Seguridad y Salud Ocupacional

Artículo 3 Equipo de protección personal: utilizar el equipo de protección personal asignado

Artículo 4 Orden y limpieza: conservar el orden y la limpieza en el área de trabajo.

Artículo 5 Emergencias Mantener sin obstáculos las rutas de evacuación, salidas y puntos de reunión a utilizarse en casos de emergencia.

Artículo 6 Señalización: respetar la señalización del área.

Artículo 7 Prohibiciones

- a. Fumar en las áreas de trabajo
- b. Comer en los propios lugares donde se ejecuta el trabajo, salvo casos autorizados por gerencia
- c. Hacer uso indebido de las instalaciones de la empresa
- d. Dañar o remover los resguardos y protecciones de seguridad de las máquinas e instalaciones.
- e. Reparar máquinas en movimiento, a menos que sea absolutamente necesario y se guarden las precauciones establecidas por el fabricante
- f. Conducir los automóviles de la empresa a altas velocidades (unidades de ruteo, montacargas, pick-up, paneles, etc.)
- g. Hacer juegos o bromas que pongan en peligro su vida, salud o integridad corporal, o las de sus compañeros de trabajo

Artículo 8. Sanciones disciplinarias

En caso de no respetarse las normas y procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, se procederá a aplicar las sanciones disciplinarias correspondientes:

- a. Amonestación verbal, (con evidencia)
- b. Amonestación por escrito, con copia en la ficha personal y en la Inspección General de Trabajo
- c. Suspensión en el trabajo, hasta por ocho días hábiles sin goce de salario, según la recurrencia y gravedad de la falta
- d. Cese de la relación laboral

Artículo 9. Causas de despido inmediato

Por considerar que estas acciones atentan contra la integridad física de todos los colaboradores, son causas de despido inmediato.

- a. Presentarse a sus labores o desempeñar las mismas en estado de ebriedad, o bajo la influencia de narcótico o droga enervante
- b. Consumir bebidas alcohólicas en el área y en horas de trabajo
- c. Participar en riñas entre colaboradores y/o clientes
- d. Faltarle el respeto a los compañeros o al jefe inmediato
- e. Abandono de labores
- f. Participar en robos

Artículo 10. Parqueos

Respetar el parqueo asignado, estacionarse dentro de las líneas amarillas y de retroceso

Anexo 12

Manual de Seguridad y Salud Ocupacional (contenido)

Capítulo I	Programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
Capítulo II	Obligaciones de la empresa y de los trabajadores
Capítulo III	Prevención de accidentes de trabajo
Capítulo VI	Señalización y codificación
Capítulo V	Seguridad y mantenimiento industrial
Capítulo VI	Transporte de materiales y levantamiento de carga
Capítulo VII	Incendios y siniestros
Capítulo VIII	Protecciones individuales y colectivas
Capítulo IX	Instalaciones físicas y sanitarias
Capítulo X	Comedor e higiene
Capítulo XI	Brigadas y planes de emergencia
Capítulo XII	Sanciones disciplinarias

Anexo 13. Hoja básica de datos químicos

Sección I	Datos del responsable	Fecha actualización	<input type="text"/>
	Fecha elaboración: _____	Responsable: _____	
	Dirección particular (del responsable) _____	Teléfono de residencia: _____	

Sección II	Datos generales de la sustancia	
	Nombre comercial: _____	Nombre químico o código: _____
	Sinónimo (otros nombres): _____	Empresa que la provee: _____
	Dirección: _____	Teléfonos casa: _____
	Persona a contactar: _____	Teléfono celular: _____

Sección III:	Identificación de componentes y % en fórmula	
Componente	_____	% en la fórmula _____
	_____	_____

Sección IV	Propiedades físico-químicas de la sustancia	
Temperatura ebullición _____	Estado físico: color y olor _____	
Temperatura fusión _____	Velocidad de evaporación _____	
Temperatura inflamación _____	Solubilidad en agua _____	
Temperatura autoignición _____	Presión (760 mmHg a 21 °C) _____	
Densidad relativa _____	% volatilidad (a 21 °C) _____	
Densidad a vapor _____	Límite inflamabilidad _____	
Peso molecular _____	Ph (grado de acidez) _____	

Sección V	Riesgo de fuego o explosión	
		Equipo de protección personal a utilizar: _____
Medio de extinción: _____	Procedimiento y precauciones especiales en el combate contra Condiciones que conducen a otro riesgo: _____	

Sección VI	Datos de reactividad	
Sustancia: _____	<input type="checkbox"/> Estable	<input type="checkbox"/> Inestable
Condiciones a evitar: _____	Incompatibilidad con otras sustancias: _____	

Sección VII	Riesgos a la salud	
Efectos nocivos en la salud: _____	Síntomas al contacto con el organismo: _____	
Vía de ingreso al organismo: _____	Atención médica a seguir: _____	

Sección VIII	Indicaciones en caso de fuga y derrame	
Procedimiento a seguir: _____	Equipo de protección personal a utilizar: _____	
Forma de control: _____	Medios con que controlar: _____	

Sección IX	Precauciones especiales en manejo y almacenamiento
<input type="text"/>	

Sección X	Equipo de protección especial durante su manejo y almacenamiento
<input type="text"/>	

Sección XI	Información de transportación (medidas de seguridad)
<input type="text"/>	

Sección XII	Información de daños ecológicos en caso de derrame
<input type="text"/>	

Anexo 14. Ficha médica permanente del personal

Departamento de Producción
Ficha Clínica (1)

Seguridad y Salud Ocupacional

Nombre completo: _____ Área de trabajo: _____ Edad: _____

A Historia médica familiar

Alguien de su familia ha padecido de: (marcar con ✓)

	Padre	Madre	Abuelos	Hermanos	Ninguno
- Corazón					
- Artritis					
- Asma					
- Enfisema					
- Presión alta					
- Diabetes					
- Gota					
- Tuberculosis					

- ¿Vive su madre? SI No

- Si falleció, ¿a qué edad? _____

- ¿Cual fue la causa de su muerte? _____

- ¿Vive su padre? SI No

- Si falleció, ¿a qué edad? _____

- ¿Cuál fue la causa de la muerte? _____

B Historia médica personal

- ¿Ha tenido alguna enfermedad crónica o seria?
Si No

- En caso afirmativo, comente cuales _____

- ¿Lo han operado?
Si No

- En caso afirmativo indique las operaciones y el año _____

- Tiene alergia a medicinas? Si No

- Si tiene alergia, mencione a qué medicinas? _____

- ¿Alguna vez ha estado en reposo por causa médica?
Si No

- Si ha estado en reposo, por favor comente el motivo: _____

Piel, aparato respiratorio y cardiovascular

	Ahora	Antes	Nunca
- Espinillas y barros			
- Picazón en la piel			
- Ronchas			
- Masas en la piel			
- Ulceras en la piel			
- Infección por hongos			
- Tatuajes			
- Tos crónica			
- Fiebre reumática			
- Presión arterial alta			
- Tratamiento por presión arterial			
- Infarto			
- Mareos o desmayos			
- Calambres musculares al caminar			

(1) Toda información será confidencial

Ojos, oídos, nariz y garganta

	Ahora	Antes	Nunca
Padece o ha padecido ojo seco			
Infecciones en los ojos			
Ha padecido alguna lesión en ojo			
Pérdida de audición			
Infecciones de oído			
Ruido en los oídos			
Narices tapadas frecuentemente			
Alergia Nasal			
Ronquera			
Dolor de garganta frecuente			

Genitourinario

	Ahora	Antes	Nunca
Dolor al orinar			
Orina frecuente			
Infecciones frecuentes			
Dolor de cintura			
Enfermedad venerea			

Músculo esquelético

	Ahora	Antes	Nunca
Artritis			
Articulaciones tiesas			
Gota			
Dolores de espalda			
Dolores de cuello			
Venas varicosas			
Inchazón de tobillos o piernas			

Neurológico

	Ahora	Antes	Nunca
Dolores de cabeza			
Migrañas			
Dificultades para comunicar			
Debilidad de miembros			
Mareos o vérticos			
Convulsiones			
Tensión nerviosa			
Depresión			
Pérdida del equilibrio			

Ginecológico (mujeres)

	Ahora	Antes	Nunca
Embarazo			
Flujo			
Menstruaciones dolorosas			
Menstruaciones irregulares			

Edad de la primera menstruación: _____

¿A cada cuantos días le viene la menstruación? _____

¿Cuántos días le dura la menstruación? _____

¿Fecha de la última menstruación? _____

¿Cuándo fue el último papanicolau? _____

C. Observaciones del médico residente:

Fecha y firma paciente: