

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL
EN HSE (HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL) BAJO LA
NORMA NTC- OHSAS 18001 EN LA EMPRESA COLEC INVESTMENT
CORP.**

GISELA PATRICIA MEZA AHUMADA

KATHERINE PAOLA MARTINEZ GOMEZ

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE BOLIVAR

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

CARTAGENA D.T. Y C.

2003

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL
EN HSE (HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL) BAJO LA
NORMA NTC- OHSAS 18001 EN LA EMPRESA COLEC INVESTMENT
CORP.**

GISELA PATRICIA MEZA AHUMADA

KATHERINE PAOLA MARTINEZ GOMEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Ingeniero
Industrial

Director

RAFAEL BERMÚDEZ

Ingeniero Industrial

Asesores.

GONZALO CARDOZO

Ingeniero Industrial

RAMIRO BARBOZA

Tecnólogo en Salud Ocupacional

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE BOLIVAR

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

CARTAGENA D.T. Y C.

2003

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, Octubre de 2003

Señores:

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE BOLIVAR

Atte: Comité de evaluación de proyectos.

Facultad de Ingeniería Industrial.

La ciudad

Apreciados Señores.

Por medio de la presente me permito presentarles a su consideración y estudio el Trabajo de Grado titulado "DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL EN HSE (HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL) BAJO LA NORMA NTC - OHSAS 18001 EN LA EMPRESA COLEC INVESTMENT CORP"; presentado por las estudiantes GISELA PATRICIA MEZA AHUMADA identificada con C.C #33.103.735 de Cartagena, y cód No. 9801011y KATHERINE PAOLA MARTINEZ GOMEZ identificada con C.C #45.528.011 de Cartagena, y cód. No. 0101952, para optar por el titulo de Ingeniero Industrial.

Atentamente,

ING. RAFAEL BERMUDEZ

Director del Proyecto

Cartagena, Octubre de 2003

Señores:

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE BOLIVAR

Atte: Comité de evaluación de proyectos.

Facultad de Ingeniería Industrial.

La ciudad

Apreciados Señores.

Por medio de la presente me permito presentarles a su consideración y estudio el Trabajo de Grado titulado "DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL EN HSE (HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL) BAJO LA NORMA NTC - OHSAS 18001 EN LA EMPRESA COLEC INVESTMENT CORP"; presentado por las estudiantes GISELA PATRICIA MEZA AHUMADA identificada con C.C #33.103.735 de Cartagena, y cód No. 9801011y KATHERINE PAOLA MARTINEZ GOMEZ identificada con C.C #45.528.011 de Cartagena, y cód. No. 0101952, para optar por el titulo de Ingeniero Industrial.

Atentamente,

ING. GONZALO CARDOZO

Asesor del Proyecto

Cartagena, Octubre de 2003

Señores:

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE BOLIVAR

Atte: Comité de evaluación de proyectos.

Facultad de Ingeniería Industrial.

La ciudad

Apreciados Señores.

Por medio de la presente me permito presentarles a su consideración y estudio el Trabajo de Grado titulado "DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL EN HSE (HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL) BAJO LA NORMA NTC - OHSAS 18001 EN LA EMPRESA COLEC INVESTMENT CORP"; presentado por las estudiantes GISELA PATRICIA MEZA AHUMADA identificada con C.C #33.103.735 de Cartagena, y cód No. 9801011y KATHERINE PAOLA MARTINEZ GOMEZ identificada con C.C #45.528.011 de Cartagena, y cód. No. 0101952, para optar por el titulo de Ingeniero Industrial.

Atentamente,

RAMIRO BARBOZA RAMÍREZ.
Tecnólogo en Salud Ocupacional
Asesor del Proyecto

Cartagena, Octubre de 2003

Señores:

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE BOLIVAR

Atte: Comité de evaluación de proyectos.

Facultad de Ingeniería Industrial.

La ciudad

Cordial Saludo.

La presente es para hacer entrega del Trabajo de Grado titulado “DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL EN HSE (HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL) BAJO LA NORMA NTC-OHSAS 18001 EN LA EMPRESA COLEC INVESTMENT CORP”; presentado por las estudiantes GISELA PATRICIA MEZA AHUMADA identificada con C.C #33.103.735 de Cartagena, y cód No. 9801011y KATHERINE PAOLA MARTINEZ GOMEZ identificada con C.C #45.528.011 de Cartagena, y cód. No. 0101952, estudiantes de décimo semestre de Ingeniería Industrial.

Se agradece la atención prestada

Atentamente,

GISELA MEZA A.
C.C 33.103.735

KATHERINE MARTINEZ G.
C.C 45.528.011

*A Dios por darme fuerza para sacar adelante,
mi proyecto de grado,*

*A mis padres por el apoyo que me brindaron para
la realización de esta,*

y a mi abuelita a quien le debo este logro.

GISELA PATRICIA MEZA

*A Dios por darme la sabiduría
y fortaleza para culminar con éxito cada día de mi vida.
A mis padres por tener fe en mi y mostrarme el camino del éxito,
A mis hermanos por su apoyo incondicional,
y a Daniel Maya por estar siempre ahí
en los momentos mas difíciles de mi vida y de mi carrera.*

KATHERINE PAOLA MARTINEZ GOMEZ

AGRADECIMIENTOS

Las autoras del proyecto expresan sus agradecimientos a:

- Gonzalo Cardozo, Ingeniero Industrial, Asesor del proyecto, por su paciencia y desinteresada colaboración, ya que sin usted no hubiésemos tenido la oportunidad de sacar adelante este proyecto.
- Ramiro Barboza, Jefe de Seguridad Industrial, Asesor del proyecto, Hilario Valle, Supervisor de Seguridad, y Ana Victoria, Secretaria del departamento de Seguridad, en C.I OCEANOS S.A. por su valiosa y desinteresada colaboración durante el desarrollo de este proyecto.
- Luis Fernando Suárez, Gerente de Colec Investment Cor., por permitirnos realizar el estudio en su organización.
- Alejandro La Torre, Gerente de Producción, Sandra Herazo, Asistente de producción, y cuerpo de trabajadores de Colec Investment Cor. por brindarnos todo su tiempo y colaboración .

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. GENERALIDADES DE COLEC INVESTMENT CORPORATION	3
OBJETIVO	4
ALCANCE	4
LOCALIZACION	4
RESEÑA HISTÓRICA	5
MISIÓN	6
VISIÓN	6
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	7
SEGURIDAD SOCIAL	7
PLANTA DE PERSONAL	9
ACTIVIDADES DE BIENESTAR LABORAL	10
CLIENTES	10
PRODUCTOS QUE FABRICA	12
MATERIA PRIMA E INSUMOS	13
1.13.1 Servicio relativo a los Materiales e Insumos.	16
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LOS STICK	17
Recepción y Control de calidad de la Materia Prima e Insumos.	18
Almacenamiento de la Materia Prima e Insumo.	18
Molienda.	18
Mezclado.	19
Extruido.	19
Secado.	19
Corte.	20

Besteado.	20	
Empaque.		20
MAQUINARIA		21
Molino	21	
Mezcladora		25
Extrusora	25	
Cortadora Sin Fin		25
Besteadora		26
Túnel de Secado	26	
Caldera	26	
Selladora	26	
Termoencogedora		27
Empacadora de galletas		27
TECNOLOGÍA EXISTENTE		27
SERVICIOS RELATIVO A LA INTEGRIDAD FÍSICA DE LAS INSTALACIONES, PERSONAS.		28
2. DIAGNOSTICO DEL PROGRAMA DE GESTION EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL FRENTE A LA NORMA NTC – OHSAS 18001		30
OBJETIVO		31
ALCANCE		31
DESARROLLO		31
POLITICA DEL PSO		32
Propuesta de la política de Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional de Colec Investment Cor.		33
PLANIFICACION		34
Propuesta de la Planificación para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos.		36
Requisitos legales		37
Objetivos del Programa de Salud Ocupacional		38
Programa de Gestión en S & SO		41

IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	43	
Estructuras y Responsabilidades	43	
Responsabilidades de la Estructura Organizacional	45	
Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO)	45	
Recursos para la Gestión Ocupacional	46	
Entrenamiento, Concientización y Competencia	46	
Consulta y Comunicación	51	
Documentación	51	
Control de Documentos y Datos	52	
Control Operativo	52	
Preparación y Respuestas ante emergencias	52	
VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA	55	
Medición y Seguimiento del Desempeño	55	
Accidentes, Incidentes, No Conformidades y Acciones		
Correctivas y Preventivas		55
Elaboración del informe interno del accidente	56	
Elaboración del informe a la A.R.P.	56	
Investigación de Accidentes / Casi-Accidentes	57	
Registro y Administración de Registro	57	
Auditoria	58	
REVISIÓN POR LA GERENCIA	60	
3. SALUD OCUPACIONAL		67
OBJETIVO	68	
DEFINICION	68	
RESEÑA HISTORICA DE LA SALUD OCUPACIONAL	69	
LA SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA	72	
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	74	
Marco Legal	75	
Elementos del Programa de Salud Ocupacional	76	
4. EVALUACIÓN Y REDISEÑO DEL PROGRAMA DE		
SALUD OCUPACIONAL		79

4.1	OBJETIVOS	80
4.1.1	Objetivo General	80
4.1.2	Objetivos Específicos	80
4.2	ALCANCE	81
4.3	ETAPAS DE LA EVALUACIÓN Y REDISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	81
4.4	HALLAZGOS EN EL ACTUAL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA COLEC INVESTMENT COR.	82
4.5	ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD	83
4.5.1	Desarrollo del Panorama de Factores de Riesgos	84
4.5.1.1	Etapas de Elaboración.	84
4.5.2	Desarrollo del Diagnostico de Condiciones de Trabajo o Panorama de Factores de Riesgos.	84
4.5.2.1	Conocimiento del Proceso	85
4.5.2.2	Identificación de Factores de Riesgo en la Empresa Colec Investment Cor.	85
4.5.2.3	Valoración de los Factores de Riesgos.	86
4.5.3	Priorización de los Factores de Riesgos.	87
5.	SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	102
5.1	DEFINICION	103
5.2	OBJETIVOS	103
5.2.1	Objetivo General	103
5.2.2	Objetivos Específicos	103
5.3	ACCIDENTE DE TRABAJO	104
5.4	ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	105
5.5	ESTRATEGIAS	107
5.6	RECURSOS	108
5.6.1	Recurso Humano	108
5.6.2	Recurso Físico	109

5.7	RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES FRENTE AL ACCIDENTE DE TRABAJO	109
6.	SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL	111
6.1	DEFINICION	112
6.2	OBJETIVOS	112
6.2.1	Objetivo General	112
6.2.2	Objetivo Específicos	112
6.3	ENFERMEDAD PROFESIONAL	113
6.4	ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL	114
6.5	ESTRATEGIAS	116
6.6	RECURSOS	116
6.7	PREVENCION Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES DE ORIGEN PROFESIONAL	117
7.	SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	118
7.1	DEFINICION	119
7.2	MEDICINA PREVENTIVA	119
7.2.1	Objetivos	120
7.2.1.1	Objetivo General	120
7.2.1.2	Objetivos Específicos	120
7.2.2	Actividades a desarrollar en el Subprograma de Medicina Preventiva	120
7.2.2.1	Promoción de la Salud	121
7.2.2.2	Prevención del Cáncer	121
7.2.2.3	Prevención Y Control de Enfermedades Crónicas	122
7.2.2.4	Vacunas	122
7.2.2.5	Capacitación y Charlas	122
7.3	MEDICINA DEL TRABAJO	123
7.3.1	Objetivos	124
7.3.1.1	Objetivo General	124
7.3.1.2	Objetivos Específicos	124

7.3.2	Actividades a desarrollar en el Subprograma de Medicina del Trabajo	124
7.3.2.1	Elaboración de la historia clínica ocupacional	124
7.3.2.2	Exámenes de Ingreso.	125
7.3.2.3	Exámenes médicos periódicos	125
7.3.2.4	Audiometrías	125
7.3.2.5	Espirometrías	125
7.3.2.6	Visiometría	126
7.3.2.7	Examen Físico de la Columna	126
7.3.2.8	Examen de Retiro	126
7.3.2.9	Programa de vigilancia epidemiológica	126
7.4	RECURSOS DEL SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	128
7.4.1	Recursos Humano	128
7.4.2	Recurso Físico	128
7.5	AUSENTISMO	129
8.	SUBPROGRAMA DE CAPACITACION	130
8.1	DEFINICION	131
8.2	OBJETIVOS	131
8.2.1	Objetivo General	131
8.2.2	Objetivos Específicos	131
8.3	ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL SUBPROGRAMA DE CAPACITACION	132
8.4	ESTRATEGIAS	134
8.5	RECURSOS	134
9.	INDICADORES DE GESTION PARA EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	136
9.1	OBJETIVO	137
9.1.1	Objetivo General	137
9.2	METODOLOGIA	137
9.3	INDICADORES	138

9.3.1	Indicadores para el Subprograma de Seguridad Industrial	138
9.3.1.1	Índice de frecuencias de accidentes de trabajo.	138
9.3.1.2	Índice de frecuencias de accidentes de trabajo con Incapacidad	139
9.3.1.3	Índice de severidad de accidentes de trabajo	140
9.3.1.4	Índice de lesiones incapacitantes de accidentes de trabajo	140
9.3.1.5	Índice de Accidentes Investigados	141
9.3.2	Indicadores para el Subprograma de Higiene Industrial	141
9.3.2.1	Proporción De Prevalencia General De Enfermedad De Origen Profesional	141
9.3.2.2	Proporción De Incidencia General De Enfermedad De Origen Profesional	142
9.3.2.3	Tasa De Incidencia Global De Enfermedad Común	142
9.3.3	Indicadores para el Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo	143
9.3.3.1	Índice De Frecuencia Del Ausentismo	143
9.3.3.2	Variación de la proporción de expuestos.	144
9.3.4	Indicadores para el Subprograma de Capacitación	144
9.3.4.1	Índice de capacitaciones realizadas	144
9.3.4.2	Índice de auditorias	145
10.	CONCLUSIONES	146
11.	RECOMENDACIONES	149
	BIBLIOGRAFÍA	152
	ANEXOS	155

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Planta de personal.	9
Tabla 2. Actividades de Bienestar laboral.	11
Tabla 3. Principales clientes de Colec.	11
Tabla 4. Lista de materias primas, insumos y proveedores.	14
Tabla 5. Distribución de los extintores en la planta	29
Tabla 6. Actividades para la implementación de los requisitos legales.	38
Tabla 7. Objetivos, Actividades y Responsables.	42
Tabla 8. Responsabilidades de la estructura organizacional	47
Tabla 9. Análisis comparativo del estado actual de la Compañía frente a la S.O y a los estándares exigidos por la norma NTC-OHSAS 18001.	61
Tabla 10. Resumen de las actividades propuestas para implementar la norma NTC-OHSAS 18001.	64
Tabla 11. Formato Instructivo para el registro de los factores de riesgos.	89
Tabla 12. Prioridades para el Grado de Peligrosidad	90
Tabla 13. Valoración de los Factores de Riesgo de Seguridad por área para el almacén de retal.	91
Tabla 14. Factores de Riesgo Prioritarios sobre los cuales se realizo acciones de control.	92
Tabla 15. Acciones para las tareas criticas	93
Tabla 16. Metas propuestas para los indicadores de gestión	145

LISTAS DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.	Organigrama de Colec	8
Figura 2.	Diagrama de Operaciones	22
Figura 3.	Diagrama de Flujo de Operaciones	23
Figura 4.	Organigrama del Comité de Salud Ocupacional.	44
Figura 5.	Organigrama de la Brigada de Emergencia.	54
Figura 6.	Elementos del Programa de Salud Ocupacional	77
Figura 7.	Subprogramas del PSO.	78

LISTA DE CUADROS

		Pág.
Cuadro 1.	Lineamientos para la política de Salud Ocupacional	35
Cuadro 2.	Responsabilidades de la Estructura Organizacional	51

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO A. PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA (falta mayo teheran)
- ANEXO B. PLAN DE EMERGENCIA DE LA EMPRESA COLEC INVESTMENT CORPORATION
- ANEXO C. SISTEMA DE COMUNICACIÓN
- ANEXO D. PLAN DE AYUDA MUTUA
- ANEXO E. FORMATO DEL REPORTE INTERNO DE ACCIDENTES.
- ANEXO F. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO DESCRITO EN LA NORMA NTC – OHSAS 18001 Y EN LA GTC - 45
- ANEXO G. FORMATO DE ENCUESTA REALIZADA AL PERSONAL DE LA EMPRESA.
- ANEXO H. RESULTADO DE LAS ENCUESTAS
- ANEXO I. FACTOR DE RIESGO RUIDO
- ANEXO J. FORMATO DE AUTOREPORTE DE SÍNTOMAS
- ANEXO K. RESULTADO DEL AUTOREPORTE DE SÍNTOMAS
- ANEXO L. DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO
- ANEXO M. JERARQUIZACION DE LOS FACTORES DE RIESGO
- ANEXO N. VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE SEGURIDAD POR AREAS.
- ANEXO O. FOTOS DE LOS RIESGOS EXISTENTES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO
- ANEXO P. FORMATO HISTORIA CLINICA OCUPACIONAL
- ANEXO Q. FORMATO DEL EXAMEN MEDICO PERIODICO.
- ANEXO R. FORMATO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
- ANEXO S. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.

GLOSARIO

Accidente. Evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

Accidente de Trabajo. Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Auditoria. Examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos de la organización.

Ausentismo. Condición de ausente del trabajo. Número de horas programadas, que se dejan de trabajar como consecuencia de los accidentes de trabajo o las enfermedades profesionales.

Condiciones de Trabajo y Salud. Son el conjunto de factores relacionados con las personas y sus acciones, los materiales utilizados, el equipo o herramientas empleados y las condiciones ambientales, que pueden afectar la salud de los trabajadores

Control de Riesgos. Conjunto de acciones que se toman para evitar que los riesgos se materialicen y causen lesiones de tipo traumáticas y no traumáticas.

Enfermedad Profesional. Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinado como enfermedad profesional por el gobierno nacional.

Identificación del peligro. Proceso para reconocer si existe un peligro y reconocer sus características.

Incidente*. Evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

Lesión Traumática. Cuya velocidad de agresión es muy lenta.

Lesión no Traumática. Cuya velocidad de agresión es muy rápida.

Mejoramiento continuo. Proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de salud y salud ocupacional en concordancia con la política de salud y salud ocupacional de la organización.

No conformidad. Cualquier desviación respecto a las normas prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causas directas o indirectas de enfermedad, lesión , daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de esto.

* Un incidente en el que no ocurre enfermedad, lesión, dano u otra perdida, también se conoce como "Casi – accidente"(near – mess). El término incidente incluye los casi accidentes.

Objetivos. Propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en salud y salud ocupacional.

Organización. Compañía, firma, empresa, institución o asociación o combinación de ellas, ya sea corporada o no, pública o privada que tiene sus propias funciones y administración.

Partes interesadas. Individuo o grupos interesados o afectados por el desempeño en seguridad y salud ocupacional de una organización.

Peligro. Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo u una combinación de estos.

Política de Salud Ocupacional. Son los lineamientos generales establecidos por la dirección de la empresa, que orientan el curso de acción de unos objetivos para determinar las características y alcances del Programa de Salud Ocupacional.

Programa de Salud Ocupacional. Consiste en el diagnóstico, planeación, organización, ejecución y evaluación de las distintas actividades tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en los sitios de trabajo en forma interdisciplinaria.

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 salud 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, contratistas, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Forma parte del sistema de gestión total que facilita la administración de los riesgos de salud y salud ocupacional asociados con el negocio de la organización. Incluye la

estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, practicas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de salud y salud ocupacional.

Sistema de Vigilancia epidemiológica. Se refieren a la metodología y procedimientos administrativos que facilitan el estudio de los efectos sobre la salud, causados por la exposición a factores de riesgo específicos presentes en el trabajo e incluye acciones de prevención y control dirigidas al ambiente y a las personas.

Valoración de riesgos. Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si este es tolerable o no.

RESUMEN

Título

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL EN HSE (HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL) BAJO LA NORMA NTC-OHSAS 18001 EN LA EMPRESA COLEC INVESTMENT CORP.

Autores

GISELA PATRICIA MEZA AHUMADA

KATHERINE PAOLA MARTINEZ GOMEZ

Objetivo General:

Diseñar e implementar un sistema de gestión integral en HSE, bajo la NTC-OHSAS 18001, aplicable a la empresa COLEC INVESTMENT CORP que le permitirá incrementar su nivel de desempeño frente a la seguridad, higiene y salud ocupacional en la ciudad de Cartagena.

Objetivos Específicos:

- Realizar el diagnóstico de la situación actual de la empresa para analizar las condiciones del medio ambiente de trabajo que inciden directamente en el desempeño de las personas en los cargos que ocupan en la organización.
- Identificar y evaluar los factores de riesgo existentes en la empresa COLEC INVESTMENT CORP, realizando visitas e inspecciones preventivas, entrevistas y observaciones directas para diagnosticar la situación actual de la empresa del sector.
- Clasificar y tipificar los riesgos, condiciones subestandar y comportamientos a que están expuestos los trabajadores mediante el panorama de riesgos, con el fin de tomar las acciones de tipo preventivas, correctivas y mejorativas, que sean necesarias para minimizar dichos riesgos.
- Integrar y rediseñar el programa actual de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial de la empresa COLEC INVESTMENT CORP, para que cumpla con la norma NTC-OHSAS 18001, estructurando un plan de acción sobre cada una de las áreas que integra con el fin de conformar un solo modelo de gestión integral.

Justificación

Transformar el programa de Salud Ocupacional en un sistema de Gestión Integral que garantice o asegure que todas las operaciones que se realizan en el interior de la empresa funcionen de manera controlada y segura, para de esta manera minimizar los riesgos relevantes a salud, accidentes y seguridad.

Esta Gestión Integral proporciona un mejor desempeño de las actividades y procesos, resultando una reducción de costos lo cual favorece la imagen de la organización ante la comunidad y su mercado y trae beneficios a las utilidades de la misma.

Por consiguiente, se conocerá los costos –beneficios del programa; se conocerá las herramientas necesarias para la identificación de cada uno de los riesgos ocupacionales de la empresa y se desarrollarán iniciativas que permitan mejorar los resultados que prevengan o disminuyan los riesgos existentes.

De igual manera, la gestión contribuirá con el desarrollo de la empresa y fortalecerá el proceso que actualmente se dirige, ya que servirá de mucha ayuda a los empleados a realizar el servicio de mantenimiento mas eficiente y a la vez aumentara la productividad en la empresa.

Finalmente, en un futuro cercano se requerirá contar con la certificación en modelos de Gestión Integral en HSE (Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional).

INTRODUCCIÓN

Dentro del medio laboral, el trabajador interactúa con diferentes condiciones de trabajo que pueden afectarlo en su salud positiva o negativamente. Por eso se dice que el trabajo puede convertirse en un instrumento tanto de la salud como de enfermedad para el individuo, la empresa y la sociedad.

Se establece, entonces una relación directa entre la *salud* y *el trabajo*, entendida como el vínculo del individuo con la labor que desempeña y la influencia que sobre la salud acarrea dicha labor. Este conjunto de variables, que definen la realización de la tarea y el entorno en que esta se realiza, se denomina *Condiciones de Trabajo*, constituida por factores del medio ambiente, de la tarea y de la organización.

Los efectos desfavorables de las condiciones de trabajo son los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, ausentismos, rotación del personal y mal clima organizacional, que se traducen en una disminución de la productividad de la empresa y en un deterioro de la calidad de vida de los trabajadores.

Por todo lo anterior la empresa COLEC INVESTMENT CORPORATION, justificó el Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión Integral en HSE (higiene, seguridad y salud ocupacional) bajo la norma NTC - OHSAS 18001, la cual indica los requisitos para un sistema de administración en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y su mejoramiento, con el fin de permitir a la organización evaluar y controlar sus riesgos, garantizando el mejoramiento de la condiciones de salud, de trabajo y el bienestar de sus trabajadores, para que se desempeñen de una manera adecuada y eficiente, permitiendo su crecimiento personal y familiar, y a la vez el mejoramiento de la productividad de la empresa.

CAPITULO 1



GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 OBJETIVO

Conocer las generalidades de Colec Investment Corporation como su visión, misión, historia, productos que fabrica, entre otros, con el fin de mostrar la empresa.

1.2 ALCANCE

Cubre únicamente la empresa Colec Investment Corporation.

1.3 LOCALIZACIÓN

COLEC INVESTMENT CORPORATION., se encuentra ubicada en el sector industrial de Mamonal “ ZONA FRANCA INDUSTRIAL DE BIENES Y SERVICIOS DE CARTAGENA DE INDIAS S.A.”. Este complejo industrial se encuentra al sur de la

Bahía de Cartagena, en el kilómetro 14 a unos 800 metros al este del corregimiento de Pasacaballo. La empresa opera en las denominadas “Naves Industriales” o Bodegas 9,10 y 12 de la isla 2ª , y la bodega 15 de la isla uno.

La empresa limita al norte con una fabrica de insecticidas, al sur con Maltería, al oriente con Acuapanama, y al este con la Isla 1 de la zona franca.

1.4 RESEÑA HISTÓRICA

COLEC INVESTMENT CORPORATION fue creada el 31 de Agosto de 1990, como una sucursal de San José de Costa Rica , pero fue el 5 de septiembre de 1990, cuando esta se constituyó legalmente.

Inicialmente se creó con el objeto social de producir, procesar, explotar, transformar, comercializar, importar pieles crudas o terminadas, exportar y reexportar pieles terminadas y productos terminados hacia terceros países y especialmente hacia el mercado nacional de pieles y productos provenientes de la fauna silvestre de zocriaderos legalmente establecidos en el país y en el exterior.

La fabricación de juguetes caninos era una actividad adicional y eventual que se contempló como una alternativa para ayudar al sostenimiento de la curtiembre.

Con el paso de los años los papeles se invirtieron y los juguetes se convirtieron en el principal producto de COLEC. Las primeras exportaciones de juguetes se hicieron en el año de 1992, y es debido a esto que la empresa cambió su actividad económica de *“Curtición de pieles de fauna (babilla, chigüiro y venado) y fabricación de juguetes caninos”* a solo *“Producción y exportación de juguetes caninos”*.

1.5 MISIÓN

Somos una empresa dedicada a la fabricación, distribución y comercialización de juguetes caninos, comprometidos con la calidad de nuestro producto, la satisfacción de nuestros clientes y sus mascotas, y el bienestar de nuestro recurso humano .

1.6 VISIÓN

Seremos una empresa líder internacional en la producción de juguetes caninos, distinguida por la búsqueda creativa en el diseño de productos en pro de la satisfacción permanente de nuestros clientes y sus mascotas, ayudando a nuestros

distribuidores a crecer junto con nosotros económica y socialmente, llevando nuestros productos a ser reconocidos y preferidos en el mercado global.

1.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

COLEC INVESTMENT CORPORATION para el cumplimiento de su actividad económica, presenta la estructura organizacional que se muestra en la Figura 1.

1.8 SEGURIDAD SOCIAL

La empresa se encuentra afiliada a las siguientes EPS (Empresas Prestadoras de Servicio de salud.):

- ✓ COOMEVA
- ✓ COLSANITAS
- ✓ SALUD TOTAL
- ✓ SEGURO SOCIAL (ISS)

ORGANIGRAMA DE COLEC INVESTMENT CORPORATION

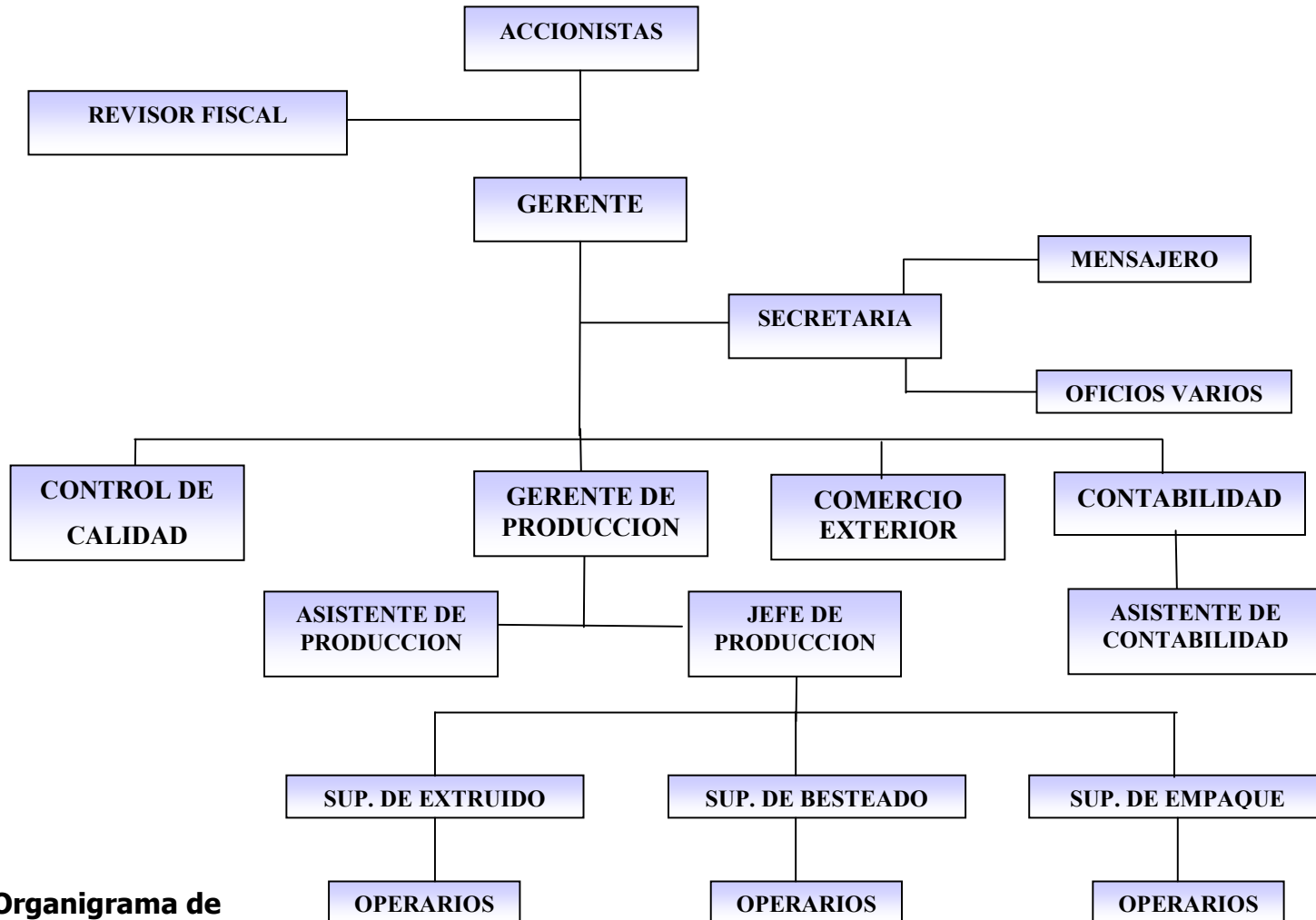


Figura 1. Organigrama de Colec Investment Cor.

De igual forma se encuentra afiliada a la siguiente Administradora de Riesgos Profesionales (ARP):

- ✓ Seguros Bolívar

1.9 PLANTA DE PERSONAL

La empresa cuenta con la planta de personal que se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1. Planta de Personal

Trabajadores	Hombres	Mujeres	Total
Área Administrativa	4	10	14
Área Operativa	67	78	145
Total	71	88	159

Actualmente la empresa maneja el siguiente turno de trabajo: 7:00 a.m – 5:00 p.m de lunes a viernes.

Periodo de almuerzo en la jornada

Administrativo : 12:00 p.m. – 1:00 p.m.

Operativo: 12:00 p.m. – 1:00 p.m.

1:00 p.m. – 2:00 p.m.

El período de almuerzo, en la jornada de 12:00 p.m a 1:00 p.m almuerza una parte de los operarios y al culminar estos, de 1:00 p.m a 2:00 p.m toma el almuerzo el resto de los operarios.

1.10 ACTIVIDADES DE BIENESTAR LABORAL

Actualmente la empresa presenta las actividades de bienestar laboral que se muestran en la Tabla 2.

1.11 CLIENTES

Los clientes que actualmente maneja Colec son todos extranjeros, y por lo general estas empresas mayoristas, se encargan de distribuir los juguetes a lo largo de todo el país o región donde se encuentre ubicada dicha empresa.

Los principales clientes de Colec se muestran en la Tabla 3.

Tabla 2. Actividades de Bienestar laboral

	Si	No
Servicio de Alimentación		x
Programa de recreación		X
Programas Culturales		X
Programas deportivos		X
Servicio de salud a familiares	X	
Afiliados a caja de compensación	X	

Tabla 3. Principales clientes de Colec.

CLIENTE	PAIS	CIUDAD
SALIS LLC	USA	Miami
Select Pet Product Europe	Europa	Holanda
Wall Mart	USA	Miami
Dovertill	México	México

Actualmente estos productos esta teniendo una gran acogida en todo el territorio

Europeo gracias a la empresa Selec Pet Product Europe.

En la actualidad Colec Investment no tiene clientes nacionales.

1.12 PRODUCTOS QUE FABRICA

En las instalaciones de la empresa COLEC INVESTMENT COR., se opera el proceso de fabricación de juguetes caninos. Estos ofrecen al mercado una gran gama de productos, tamaños y sabores, los cuales son:

Productos

- Flat
- Huesos
- Crunchy
- Stick
- Twister
- Galletas

Los principales sabores que se manejan son:

- Natural
- Caramelo
- Queso
- Pollo
- Carne
- Tocino
- Maní
- Vegetales, entre otros

Estos productos se encuentran en diferentes tamaños los cuales presentan la siguiente referencia: A.B; donde A es el largo, dado en pulgadas y B el diámetro del juguete en milímetros. Estas medidas solo se utilizan para los stick, para los otros productos como el flat, crunchy, galleta, la gran mayoría de las veces el cliente suministra las medidas. Los diferentes tamaños de stick son:

- 4.8
- 4.510
- 5.10
- 5.20
- 12.25
- 4.58, entre otros

1.13 MATERIA PRIMA E INSUMOS

Colec Investment Cor., actualmente maneja una gran lista de proveedores, los cuales se encargan de abastecer a tiempo todos los insumos requeridos por la empresa, para poder cumplir con el programa de producción planeado. Ver lista de materia prima e insumos en la Tabla 4.

Tabla 4. Lista de materias primas, insumos y proveedores.

Materia Prima e Insumos	Proveedor	Ciudad o Pais
Carnaza Vacuna y Harina de Carnaza	Curti pieles Premium Petco Toy's Can Royal Leather Cumacol Lis Can	Colombia
	Anabe BS Proteina SV Couros Vita Pet Bras DOG	Brasil
	Colec Investement	Costa Rica
Aceite Vegetal	Ace grasas	Bogotá
	Lloreda S.A.	Barranquilla
	Distribuidora Colombia Distribuidora Universal	Cartagena
Aceite de Soya	Ace grasas	Bogotá
Harina de Trigo	Rafael del Castillo Compañía Harinera Industrial	Cartagena
Almidón de Yuca	Industrial de alimentos	Bogotá
Materia Prima e Insumos	Proveedor Kuth Soraca	Ciudad o Pais Barranquilla
CMC (Aglutínate)	Cabarría Holanda Colombia	Bogotá
Caramelo	18	
	Industria Química Andina	Bogotá
	Discolnroquimicos	Bogotá

Materia Prima e Insumos	Proveedor	Ciudad o Pais
Cinta Adhesiva impresa y sin impresión	Tecnoquimicas	Medellín
	Cellux	Cartagena
Strech Fit	FILMKA Poliflex	Cartagena
	Coempaques	Barranquilla
Grapas	Papelería Moderna del caribe	Cartagena
Zuncho u Ojalete	Telacort	Cartagena

1.13.1 Servicios relativos a los materiales e insumos. Al recibir la materia prima (carnaza), se le revisa el olor, color y las unidades que se encuentran especificadas en la orden de compra.

A los demás insumos como colorantes, saborizantes, aglutinante, solo se revisa que las orden de compra concuerde con lo que se recibe, muy pocas veces se revisa contextura, olor, color, etc.

Con respecto a los rechazos y desperdicios, existe actualmente un 5% de desperdicios de productos en proceso y un 3% de productos terminados. Todas

estas unidades se vuelven a moler y a procesar para la realización de nuevos productos. Solo un porcentaje pequeño de estas unidades, son llevados al almacenamiento de desperdicios, y esto sucede cuando los productos han sido pisoteados o han tenido contacto con agua ya que es imposible su recuperación.

1.14 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LOS STICK

Colec Investment Corporation es una organización que tiene producción sobre pedido, es decir la orden de producción se genera a partir de una solicitud por parte del cliente, y es entonces a partir de esta (orden de producción) comienza el proceso de producción de los juguetes.

Con el propósito de dar una idea general de los procesos establecidos en la empresa y para no congestionar la tesis con la descripción de todos , hemos decidido seleccionar el proceso del producto stick el cual presenta el mayor volumen de venta histórica. Su proceso de producción se describe a continuación:

1.14.1 Recepción y Control de calidad de la Materia Prima e Insumos.

A la empresa llega la materia prima que es la Carnaza Vacuna, proveniente de la sede principal que se encuentran en Costa Rica y de algunos

proveedores que se encuentran en : Barranquilla, Calí , Bogotá y Brasil, principalmente.

De igual manera llega los siguientes insumos: harina de trigo, almidón de yuca, CMC (carboximetilcelulosa), aceite Vegetal, aceite de Soya, caramelo, colorantes y saborizantes. Material de empaque como : cajas, bolsas, etiquetas y solapas, cinta adhesiva, grapas, zuncho, stretch fit.

A todos los materiales empleados en el proceso de producción se les realiza un sencillo control de calidad para verificar principalmente las características tanto cualitativas como cuantitativas exigidas por la empresa.

1.14.2 Almacenamiento de la Materia Prima e Insumo. *Luego de haber verificado las características exigidas por la empresa a sus proveedores, la carnaza es colocada en la bodega para el almacenamiento del retal. Los demás insumos son almacenados en las bodegas especiales para mantener este tipo de insumos.*

1.14.3 Molienda. *La carnaza seca es molida en tres molinos de alta presión de cuchillas fijas y giratorias, reduciendo el material a granos de*

unos 5 mm, obteniéndose así la harina de carnaza. La harina que no será utilizada en ese momento se almacena en la bodega de harina de carnaza.

1.14.4 Mezclado. En esta etapa se combina la harina de carnaza (puede ser la molida en la empresa o la que se compra molida, o ambas) junto con la anilina comestible aromatizada, el aglutínate, el aceite vegetal, la harina de trigo y agua todo esto pasa por la mezcladora hasta obtener una mezcla suave (no muy húmeda, no muy seca) y homogénea. La anilina comestible aromatizada presenta diferentes colores como son: brown, rojo, verde, amarillo, natural, entre otros, estos dependen de las especificaciones del cliente. Este proceso es realizado en dos mezcladoras automáticos de rodillos giratorios sin fin.

1.14.5 Extruido. *Con el objeto de darle las formas de figuras deseadas a los juguetes caninos, la mezcla que se obtuvo en el proceso de mezclado es sometida a un proceso de extrusión, en donde se obtienen tiras de un metro con diferentes diámetros y formas, según las especificaciones exigidas por el cliente.*

1.14.6 Secado. Las tiras moldeadas son sometidas a un proceso de secado mediante el paso por un túnel de secado, en donde son expuestas a altas

temperaturas (50 a 70 °C) y un tiempo de residencia determinado los cuales varían dependiendo de la forma y tamaño del juguete que se este fabricando.

1.14.7 Corte. Después de pasar el tiempo necesario para extraerle toda la humedad al juguete este se deja reposar para luego proceder a rectificarlo mediante el paso de este por una maquina cortadora, la cual le da el tamaño solicitado.

Algunas veces el producto es cortado en húmedo para luego ser enviados al túnel de secado.

1.14.8 Besteado. Los juguetes que han de tomar un determinado sabor, son sometidos a un proceso de besteado, en la cual al producto se le hace un recubrimiento con un solución que contiene saborizantes (carne, pollo, maní, vegetales, queso, etc.) y espesantes, para luego pasar por un segundo secado, y su posterior reposo.

Este proceso se realiza dependiendo de los requerimientos del cliente.

1.14.9 Empaque. Finalmente el producto es empacado, pero teniendo especial cuidado con la medida, color y olor de cada uno de los productos con el fin de evitar que se empaquen productos que no tengan las características deseadas. El empaque utilizado son bolsas de polietileno, vinilo y PBC (algunas de las cuales vienen impresas), y de diferentes tamaño, con un peso de 100, 200, 1000, 1500, 2000 gramos o según especificaciones del cliente.

Los stick se empacan en paquetes estándares de 10, 12, 20, 24, 50, 60, 100 y 120, stick's por bolsa.

En las Figuras 2 y 3 se muestran los diagramas de operaciones y de flujo de operaciones concernientes al proceso de producción de los Stick.

1.15 MAQUINARIA

Para llevar a cabo el proceso de producción descrito anteriormente es necesario la utilización de las siguientes maquinas:

1.15.1 Molinos. Para este proceso se utilizan 3 molinos los cuales están integrados por un molino y un blower o soplador. Los molinos constan de : un motor eléctrico, portacuchilla, cuchillas, un cernidor encargado de controlar el granulo de la carnaza y una tolva. El blower consta de un motor y una tolva o cilo, donde se almacenara el producto molido.

Estos molinos tiene una capacidad de 70 kg/ hora/ molino. Lo que se traduce en 630 Kg. por turno

Diagrama de Operaciones

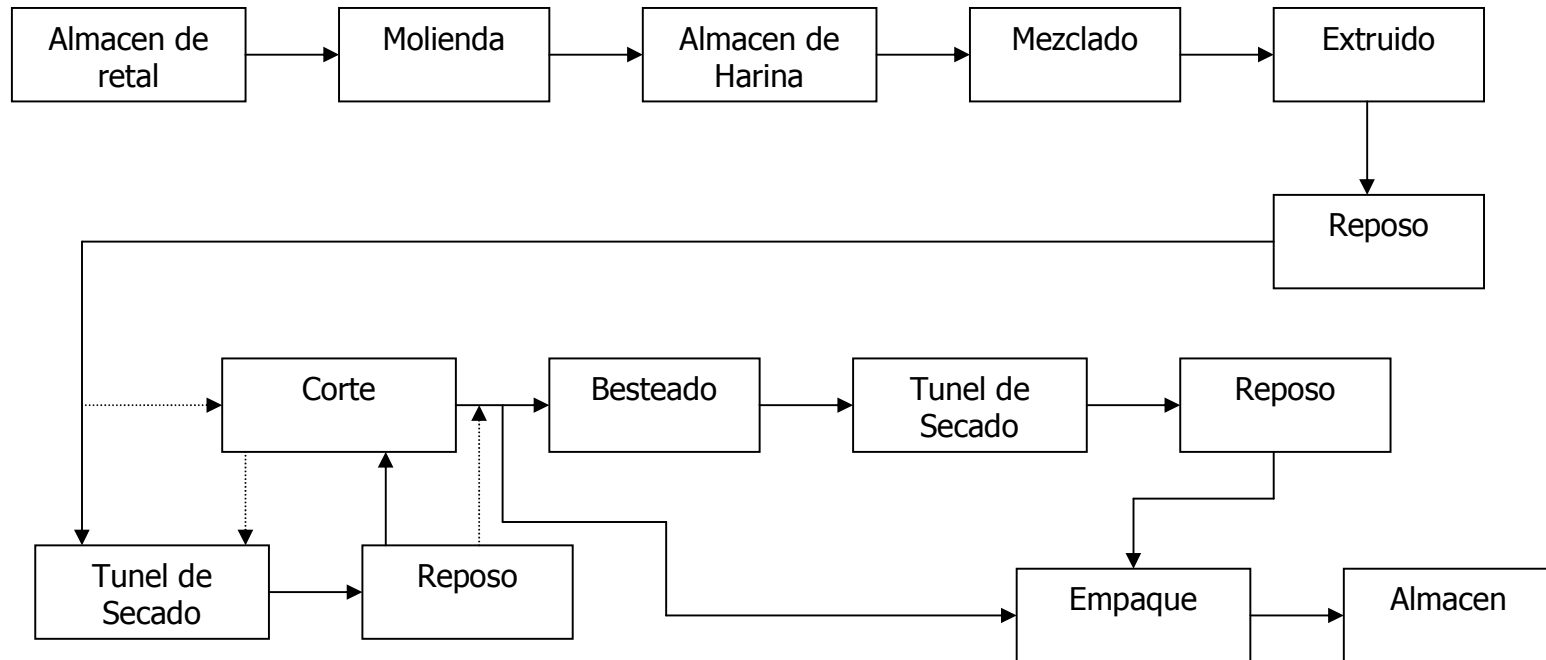
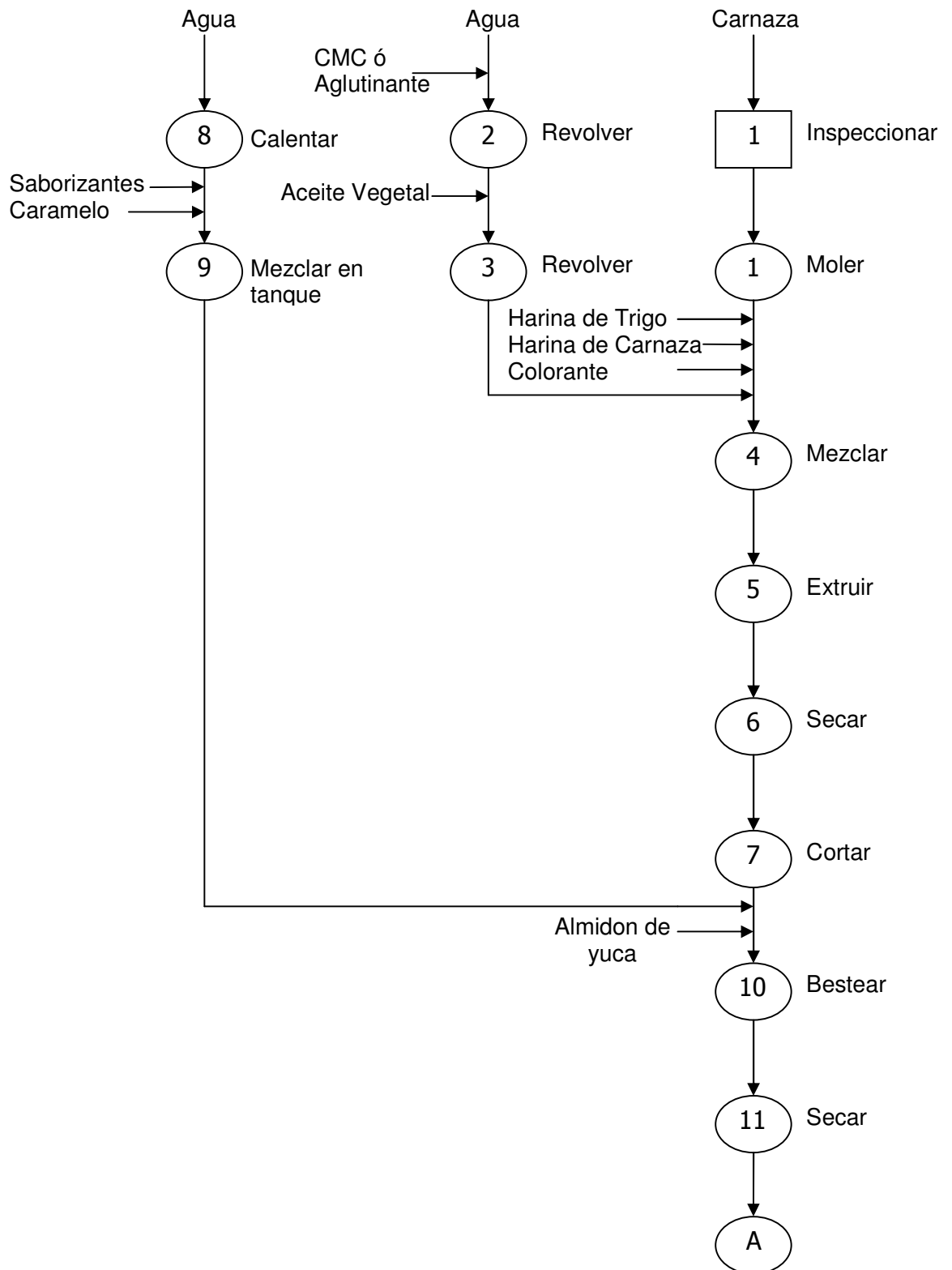


Figura 2. Diagrama de Operaciones

Diagrama de flujo de operaciones



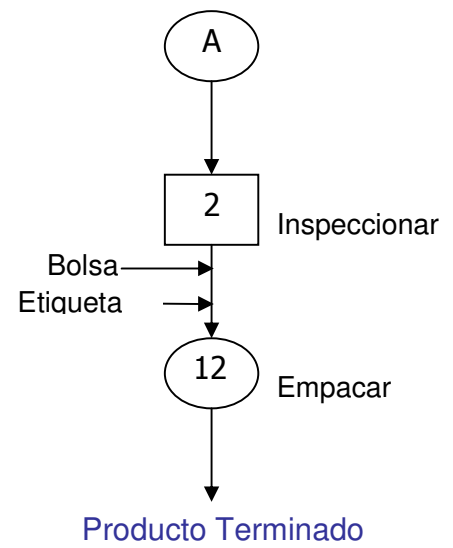


Figura 3. Diagrama de Flujo de Operaciones

1.15.2 Mezcladora. La empresa cuenta con 2 mezcladoras, las cuales constan de un tornillo sin fin o paletas mezcladoras, encargadas de transportar la harina

con los demás ingredientes de lado a lado de la maquina, hasta conseguir una buena homogenización de los ingredientes.

Las dos mezcladoras tienen una capacidad de 3200 kg / turno.

1.15.3 Extrusora. Las extrusoras cuentan con un motor eléctrico de 1800 revoluciones / min., un variador de velocidad, un reductor, un cilindro, un tornillo sin fin, una tolva, un cabezote con un juego de boquillas y una cámara de refrigeración.

Cada extrusora tiene una capacidad de 800 Kg. / turno.

1.15.4 Cortadora sin fin. Esta maquina consta de : un motor, 2 ruedas que giran sincrónicamente, una cuchilla, una mesa de corte, una guía la cual varía de acuerdo al tamaño a cortar, 14 dientes por pulgada para producto húmedo, y 10 dientes por pulgada para productos en seco.

La empresa cuenta con 7 maquinas cortadoras las cuales evacuan aproximadamente 3200 Kg. de extruido por turno. Este valor varía, ya que este depende mucho de la eficiencia del operario.

1.15.5 Besteadora. Actualmente la empresa cuenta con dos maquinas besteadoras una manual y la otra automática, la primera se utiliza principalmente para el besteadado de galletas, y cuando no se justifica encender la maquina automática.

1.15.6 Túneles de secado. Actualmente existen 2 túneles de secados, cada uno provisto de quemadores a gas natural en un extremo y ventiladores en el otro, que inducen el flujo a través del túnel. Cada quemador esta provisto de una chimenea y ventiladores de conductos de salida del aire caliente saturado de humedad, cuyas salidas se encuentran por fuera del techo de la bodega , a alturas superiores a los 15 metros.

1.15.7 Caldera. Esta se utiliza para calentar el besteadado que se le realizará a los stick's y galletas. Su referencia es de 50 BHP piro tubular horizontal.

1.15.8 Selladora. La empresa cuenta con 7 máquinas selladoras de tipo manual. Estas constan de dos (2) elementos calefactores que al unirse (5 de las cuales se unen mediante la acción de un pedal y las otras 3 mediante la presión de la muñeca) a una temperatura elevada, calienta el plástico y al estar en contacto, quedan unidos al instante.

1.15.9 Termoencogedora. Esta máquina consta de una banda transportadora, un juego de resistencias y un succionador encargado de quitarle el aire a las bolsas.

Antes de que estas bolsas pasen por la máquina, se les debe crear un pequeño orificio, para que por este, pueda salir el aire que contiene la bolsa.

1.15.10 Empacadora de galletas. Esta máquina consta de un motor, una banda transportadora y una bandeja dosificadora, la cual es la encargada de graduar la cantidad de galletas que deben caber en la bolsa.

La distribución de las maquinas se muestra en el Anexo A (Plano de distribución de la planta).

1.16 TECNOLOGIA EXISTENTE

La tecnología es un recurso de enorme importancia no sólo para las operaciones, sino también para la rentabilidad y el crecimiento corporativo. Se ha dicho que la tecnología impulsa el cambio en el mundo y que afecta las capacidades competitivas tanto de las pequeñas como de las grandes empresas. Es por esto que la compañía se esfuerza cada día para adquirir tecnología dura; tal es el caso de la empacadora de galletas que es una maquina automática que presenta un mecanismo que regula la cantidad de galletas que debe tener una bolsa según para lo que se haya programado.

La mayoría de las maquina de COLEC son semiautomáticas ya que requieren de un operario para su funcionamiento. De igual forma, la empresa cuenta con

maquinas mecánicas tal es el caso de las selladoras como se mencionó anteriormente.

En cuanto a la tecnología blanda, el crecimiento no ha sido paralelo, ya que la empresa ha descuidado lo concerniente al desarrollo intelectual de sus trabajadores.

1.17 SERVICIOS RELATIVOS A LA INTEGRIDAD FÍSICA DE LAS INSTALACIONES, PERSONAS

La empresa solo dispone para la protección de la integridad física de sus instalaciones frente al riesgo de incendio, con sistemas de extinción portátiles, así: 14 son de polvo químico seco (ABC multipropósitos) y 1 de agua. Estos están instalados estratégicamente en las diferentes áreas, los cuales se discriminan en la Tabla 5.

Tabla 5. Distribución de los extintores en la Planta.

<i>Número</i>	<i>Tipo</i>	<i>Clase</i>	<i>Ubicación</i>
1	Polvo químico seco	ABC	Bodega 10
2	Polvo químico seco	ABC	Bodega 10
3	Polvo químico seco	ABC	Área de mantenimiento
4	Polvo químico seco	ABC	Zona de Molinos
5	Polvo químico seco	ABC	Zona de Alm. de galletas

6	Polvo químico seco	ABC	Zona de extrudio
7	Polvo químico seco	ABC	Baños Hombres
8	Polvo químico seco	ABC	Zona de Corte
9	Polvo químico seco	ABC	Almacén
10	Polvo químico seco	ABC	Almacén
11	Polvo químico seco	ABC	Empaque
12	Polvo químico seco	ABC	Baños Mujeres
13	Polvo químico seco	ABC	Empaque
14	Polvo químico seco	ABC	Empaque
15	Agua	A	Zona de bestead

El extintor de agua son para la clase de fuego A, ocasionado por combustión ordinaria, como: tela, madera, papel.

Los extintores de polvo químico seco son para mitigar las clases de fuego B y C , ocasionados por líquidos inflamables o gases y equipos eléctricos, respectivamente.

CAPITULO 2

*DIAGNOSTICO DEL PROGRAMA
DE GESTIÓN EN
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y
SALUD OCUAPCIONAL
FRENTE A LA NORMA
NTC - OHSAS 18001*

2. DIAGNOSTICO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL FRENTE A LA NORMA
NTC – OHSAS 18001

2.1 OBJETIVO

Realizar el diagnostico del estado actual de la empresa frente a los requerimientos del plan de Salud Ocupacional establecido en la ley y a los requerimientos de gestión exigidos por la norma NTC – OHSAS 18001 para plantear las necesidades de mejoramiento que se detecten.

2.2 ALCANCE

Cubre todas las actividades de la empresa relacionadas con los procesos de producción.

2.3 DESARROLLO

El presente capítulo se desarrollara de acuerdo con la estructura establecida en la norma, la cual contiene descripción practica de los principales elementos que

conforman los sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional a partir de los parámetros establecidos por el *ICONTEC*, en la norma NTC – OHSAS 18001 y los delineamientos generales de los sistemas de gestión que tienen como plataforma los procesos de mejoramiento continuo, que ayudan a la generación de una cultura sostenible de seguridad en la empresa.

De igual forma se enunciará cada requisito dentro de la empresa así como el diseño para su implementación, las cuales se resumen a continuación.

2.4 POLÍTICAS DEL PSO

Colec Investment Cor., se acogió a la política de seguridad industrial y salud ocupacional, de la legislación vigente colombiana, más no la cumple e interioriza.

Esta legislación establece :

Proteger: A las personas de los riesgos ocupacionales y de otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los ambientes de trabajo.

Aplicar: Las normas y reglamentaciones generales sobre la seguridad, higiene industrial y medicina del trabajo.

Acogerse: A las normas y reglamentos de las empresas contratantes en materia de seguridad, dándoselas a conocer a los trabajadores.

Capacitar y Mantener: Actualizados a los trabajadores en lo correspondiente a su desempeño y dar a conocer las normas, reglamentos y las instrucciones escritas o verbales impartidas por el supervisor de las empresas contratantes.

Hacer vigilancia y control: Periódica a los puestos de trabajo, evaluando el desempeño del trabajador, la aplicación de las normas y el resultado acabado del proceso.

Por la razón anterior sugerimos un prototipo de la política que se ajusta tanto a la legislación vigente como a lo exigido por la norma, para su interiorización y puesta en practica.

2.4.1 Propuesta de la política de Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional de Colec Investment Cor. La empresa Colec Investment Cor., líder en la fabricación de juguetes caninos tiene como propósito integrar y mantener en los mayores niveles de efectividad la seguridad, la calidad y la productividad, con el fin de lograr una reducción de los costos generados por los

accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, mejorar la calidad de los productos y ante todo generar un ambiente sano y seguro para sus trabajadores.

Para lograr lo anterior y cumplir las metas de acuerdo con las prioridades identificadas en la prevención de los riesgos profesionales, la empresa Colec Investment Cor., asume su compromiso bajo los lineamientos que se muestran en el Cuadro 1

Con esta política*, Colec Investment Cor., no solo se acoge a lo establecido en la legislación nacional vigente en materia de salud ocupacional; sino que además, mejora la calidad de vida de sus trabajadores.

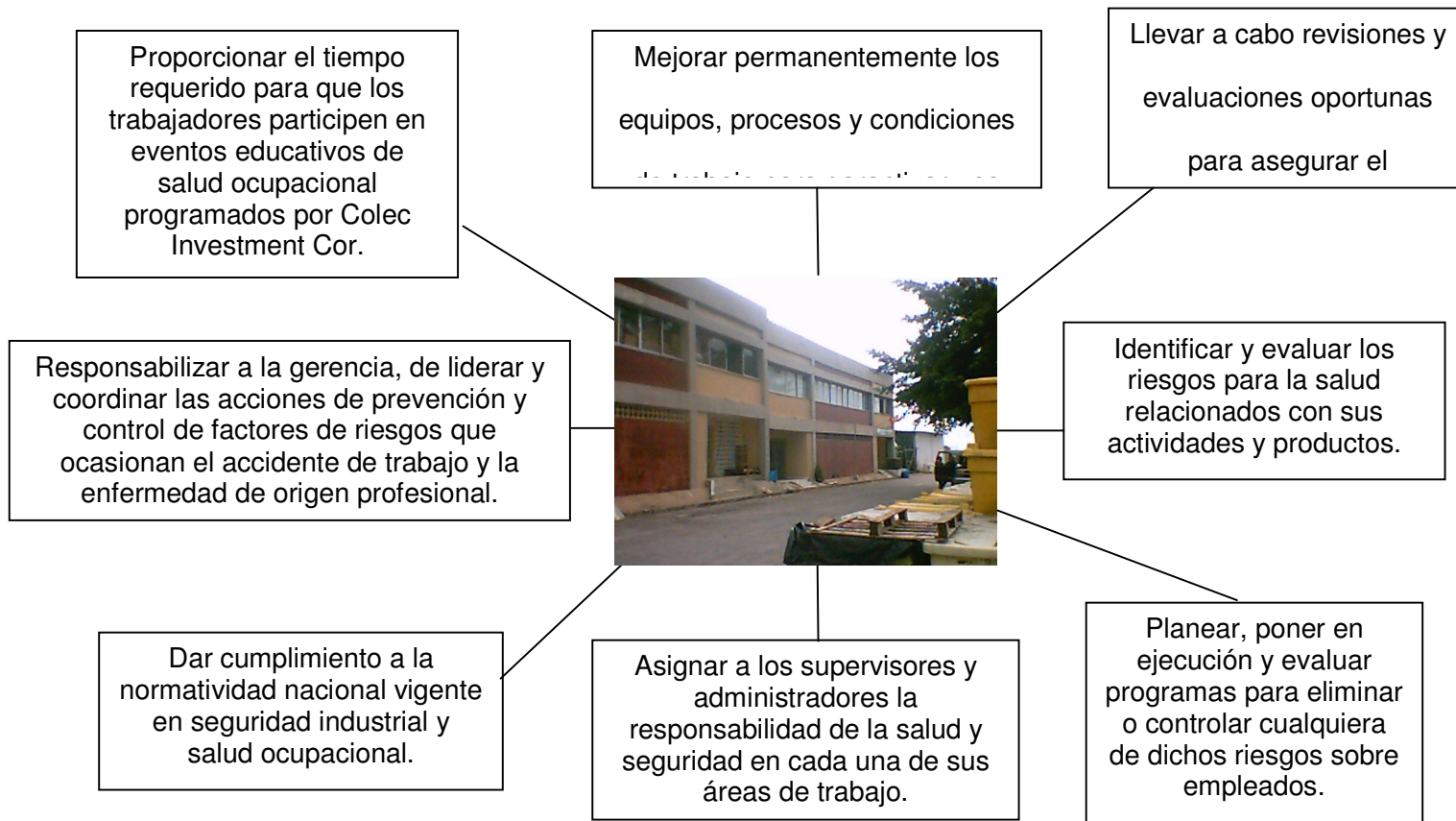
2.5 PLANIFICACIÓN

Colec Investment Cor., tiene los procedimientos adecuados para la identificación de los peligros a través del panorama de factores de riesgos, pero no dispone de los mecanismos para su evaluación y control, por consiguiente no se enmarca como un sistema modelo de planificación.

* Al final de este capítulo en la Tabla 10, se muestra la secuencia de las actividades sugeridas, para implementar la política que hace parte de la norma NTC – OHSAS 18001.

POLITICA DE SALUD OCUPACIONAL

Cuadro 1. Lineamientos para la política de Salud Ocupacional



2.5.1. Propuesta de la planificación para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos. El proceso de planificación comienza con la identificación de los peligros, el diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud, y la evaluación de los riesgos para posteriormente realizar planes de acción de: previsión, prevención, protección, contingencia, corrección y monitoreo de la salud de los trabajadores de acuerdo a lo estipulado en el diagnóstico de condiciones de trabajo y salud.

Debido a que la empresa se encontraba deficiente en este aspecto fue necesario incluir dentro del contenido de esta tesis de grado la revisión y modificación del panorama de riesgos existentes y a partir de este nuevo panorama realizar la valoración de los riesgos y plantear las acciones de previsión, prevención, protección y contingencia para aquellos riesgos de mayor alta valoración y considerados como críticos. Este diagnóstico se desarrolló en el capítulo 4 de este proyecto de grado.

Además, se le sugiere a la empresa Colec Investment Cor., para una posterior planificación, desarrollar el proceso de planificación que a continuación se describe:

- ✓ *Etapas de planificación estratégica:* En esta etapa se definen los objetivos a alcanzar por medio de los procedimientos utilizados en la empresa.

- ✓ *Planificación de los procedimientos para la identificación, evaluación y control de los riesgos:* Se busca cuales son las actividades donde se tenga mayor potencial de riesgos, para establecer los indicadores necesarios para la medición de los impactos en la disminución de accidentes.

- ✓ *Etapas de planificación operacional:* La empresa debe en la parte de Seguridad y Salud Ocupacional mantener actualizado los procedimientos de identificación de peligros sugeridos en esta tesis, en el capítulo 4.

2.5.2 Requisitos Legales. Colec Investment Cor., no cuenta con un procedimiento para la identificación y acceso a los requisitos legales de seguridad industrial y salud ocupacional, por lo cual fue necesario desarrollar un procedimiento guía para la empresa, con referencia a este punto de la norma, el cual se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Actividades para la implementación de los requisitos legales.

Actividades	Responsables
La ARP recibe la información y la comunica al Gerente general	Administradora de Riesgos Profesionales
El Gerente general comunica al Responsable del programa de Salud Ocupacional la información suministrada	Gerente General
Se realiza reunión con los supervisores para decidir como y cuando se dara la informacion a la comunidad de Colec Investment Cor.	Responsable de Salud Ocupacional
Reunir a la comunidad para divulgar la información	Responsable de Salud Ocupacional
Al presentarse cambios en la legislación se deben informar a los empleados inmediatamente	Responsable de Salud Ocupacional

2.5.3 Objetivos del Programa de Salud Ocupacional. La alta dirección de la empresa cuenta con los siguientes objetivos de Salud Ocupacional que se indican a continuación los cuales no han sido ni actualizados ni puesto en practicas.

- ✓ Promover, mantener y mejorar las condiciones de salud y de trabajo en la empresa, con el fin de preservar un estado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, a nivel individual y colectivo que mejore la productividad de la empresa.

- ✓ Desarrollar actividades de prevención de enfermedad profesional y accidentes de trabajo a todo nivel en la empresa con el fin de disminuir las pérdidas por daños a los equipos, materias primas o las generadas por ausentismo laboral.
- ✓ Fomentar programas de promoción de estilos de vida y de trabajo saludable en los funcionarios de la empresa, para formar trabajadores con costumbres sanas, disminuyendo ausentismo por enfermedad común u otras diferentes al trabajo.
- ✓ Evaluar en forma cualitativa la magnitud de los factores de riesgos presentes en la empresa, para disponer de parámetros concretos que permitan medir la agresividad de los mismos sobre los trabajadores y su evolución en el tiempo.
- ✓ Analizar la magnitud de los factores de riesgo en la empresa e implementar los sistemas de control requeridos para evitar efectos nocivos en los trabajadores, las instalaciones, la comunidad y el medio ambiente.
- ✓ Elaborar, analizar y actualizar las estadísticas de la información recolectada en los diferentes registros implementados, los cuales

permitirán controlar el comportamiento de los factores de riesgo existentes y detectar la presencia de nuevos agentes agresores.

- ✓ Promover las normas internas de salud ocupacional y el reglamento de higiene y seguridad industrial, para facilitar el control de los factores de riesgo y prevenir la aparición de accidentes y enfermedades profesionales.

- ✓ Conformar y fomentar los grupos de apoyo del programa de salud ocupacional: Comité paritario de Salud Ocupacional, Brigadas de emergencias, las cuales liberaran el desarrollo y adecuado cumplimiento de las metas establecidas por la empresa; en beneficio de la salud de los trabajadores.

Para dar cumplimiento a los requisitos de la norma se deben actualizar y modificar los actuales objetivos estructurándolos por áreas de la empresa. Para el caso específico de la tesis los plantearemos a continuación para el área de la Salud Ocupacional y Seguridad. En la Tabla 7 se enuncian los objetivos, las actividades que se ejecutarán para dar cumplimiento a los objetivos planteados y los responsables de cada actividad.

2.5.4 Programa de Gestión en S & S.O. Actualmente la empresa Colec Investment Cor., cuenta con un programa de Salud Ocupacional en el cual solo se muestran los Factores de Riesgos existente en los puestos de trabajo.

Debido a que este panorama no había sido revisado ni actualizado desde la fecha de su creación (Abril 2001), este ha sido rediseñado dentro del alcance de la tesis. Este se encuentra ubicado en el capítulo 4 de este proyecto.

La revisión de este programa se deberá realizar anualmente para evaluar el cumplimiento de los objetivos propuesto en el programa y actualizarlos si se presentan cambios en la empresa. Estas revisiones deben estar a cargo del comité paritario con el apoyo de un responsable en seguridad y salud ocupacional

Como la empresa no ha establecido los medio para el monitoreo del logro de los objetivos, estos indicadores de gestión se desarrollaron en el capítulo 9 de este proyecto de grado. Estos indicadores mostraran el cumplimiento de los objetivos propuestos en el programa y ayudaran a realizar el seguimiento a las actividades planeadas y evaluar los resultados obtenidos.

Tabla 7. Objetivos, actividades y Responsables.

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
<p>1. Rediseñar el programa de salud ocupacional para identificar y evaluar los factores de riesgo, el número de expuestos, el tiempo de exposición, y las consecuencias para la salud que incidan sobre las actividades realizadas en Colec. Ver capítulo 4</p>	Realizar un recorrido para el conocimiento general de la empresa	Responsable del Programa de Salud Ocupacional
	Rediseñar el panorama de factores de riesgos	Responsable del Programa de Salud Ocupacional con asesoría de la A.R.P.
	Diseñar los programas de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial	Responsable del Programa de Salud Ocupacional
	Diseñar un plan de capacitación	
<p>2. Instruir a los empleados de Colec en temas referentes a seguridad industrial y salud ocupacional, para sensibilizarlos y prepararlos ante los riesgos que se les puedan presentar. Ver capítulo 8</p>	Realizar una evaluación para detectar las deficiencias con los temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional	Comité Paritario y el Responsable del Programa de Salud Ocupacional
	Realizar seminarios y/o charlas sobre temas referente a la Salud Ocupacional	
<p>3. Suministrar a cada trabajador los elementos de protección personal requeridos acorde con los factores de riesgo a los que va estar expuesto</p>	Capacitación y entrenamiento sobre elementos de protección personal y su uso.	Responsable del Programa de Salud Ocupacional
	Realizar charlas para concientizar al personal de la importancia de utilizar los elementos de protección personal durante la jornada laboral.	
<p>4. Asignar responsabilidades con respecto a la salud ocupacional a los encargados del proceso productivo para garantizar el mejoramiento en salud, seguridad y calidad. Ver numeral 2.6.1</p>	Capacitar a los mandos medios en Salud O.	
	Implementar en el manual de procedimientos las funciones que tengan que ver con Salud Ocupacional	Responsables en Seguridad y Salud Ocupacional, y del Recurso humano.
<p>5. Evaluar el impacto de las acciones en la disminución de accidentes de trabajo y las enfermedades de tipo profesional. Ver capítulo 9</p>	Llevar datos estadísticos para analizar el comportamiento de los procedimientos de identificación de riesgos.	Responsable del Programa de Salud Ocupacional
	Aplicar los indicadores de gestión a las diferentes actividades en períodos específicos.	

El resultado de este seguimiento debe servir para ajustar los planes de Salud Ocupacional o definir otros que contengan las acciones correctivas y preventivas con sus respectivos responsables, para lograr así la disminución de las lesiones en el trabajo y el mejoramiento de la calidad de vida laboral.

2.6 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

2.6.1 Estructuras y responsabilidades La empresa actualmente no cuenta con estructura organizacional adecuada para el manejo de la Salud Ocupacional, por lo cual, sugerimos la siguiente estructura organizacional del personal que administrara, desempeñara y verificara las actividades que tienen que ver con la gestión de seguridad industrial y Salud Ocupacional. Ver Figura 4.

Estructura

- La gerencia general, como máximo responsable de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la empresa,
- Mandos Medios
- Responsable del Recurso humano.
- Comité de Salud Ocupacional
- Responsable del Programa de Salud Ocupacional.

ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SALUD OCUPACIONAL

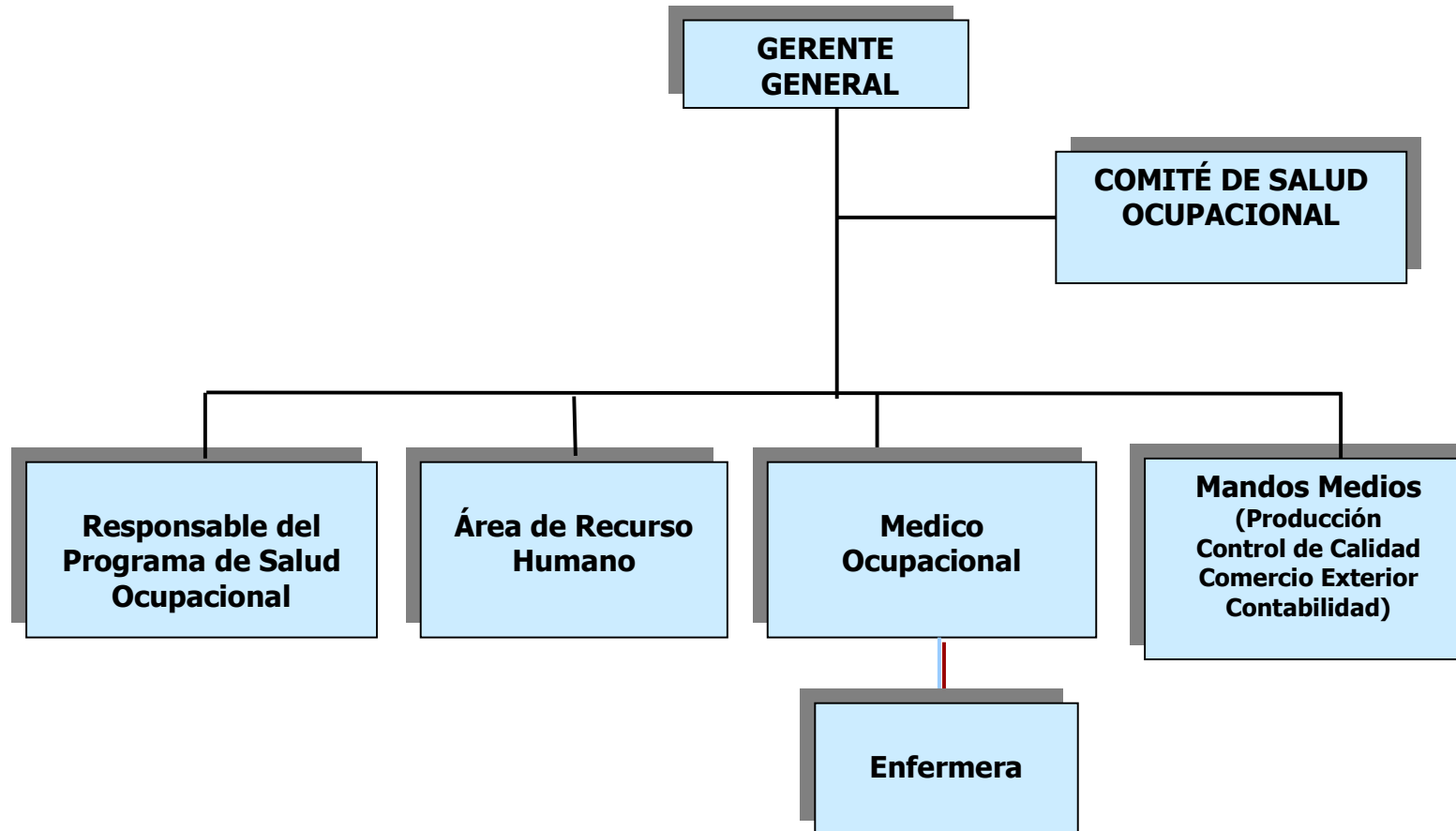


Figura 4. ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SALUD OCUPACIONAL

2.6.1.1 Responsabilidades de la Estructura Organizacional. La empresa solo cuenta con responsabilidades en la parte gerencial, y para dar cumplimiento a la norma NTC - OHSAS 18001, se han sugerido las responsabilidades que se muestran en la Tabla 8.

2.6.1.2 Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO). Para la eficiente realización de las actividades que se llevan a cabo en los tres subprogramas concernientes dentro del programa de Salud Ocupacional, es necesario contar con la presencia del comité paritario el cual está conformado por un grupo interdisciplinario de personas pertenecientes a la empresa.

El COPASO es un estamento de promoción y vigilancia del PSO, y por tal motivo debe tener conocimiento de los aspectos básicos que inciden la salud de los trabajadores, como única forma de cumplir las funciones para lo que fue creado.

El COPASO tiene dos cargos, el presidente y el secretario los cuales son nombrados por el empleador. Además, el empleador, nombra el representante y suplente de su parte, y los trabajadores nombran a su representante y suplente mediante votación.

Los siguientes rasgos indican cuantos representantes deben existir por cada una de las partes, empleador y trabajador, según el número de empleados:

- ✓ De 10 a 49 trabajadores se escoge un representante por empleador y uno por los trabajadores.
- ✓ De 50 a 499 se escogen dos representantes por empleador y dos por los trabajadores.
- ✓ De 500 999 se escogen tres representantes por cada una de las partes.
- ✓ De 1000 trabajadores en adelante se escogen cuatro representantes por cada una de las partes.

El COPASO, contará con 4 horas semanales y más, si fuere necesario para desarrollar funciones de control y vigilancia de la gestión de Salud Ocupacional dentro de la Empresa.

2.6.2 Recursos para la Gestión Ocupacional A la empresa se le sugiere un área para manejar solamente lo relacionado con la Salud Ocupacional y con disponibilidad de presupuesto y recursos físicos (Sala para charlas y capacitación, equipos de oficina , computador, fax, teléfono, etc.),

2.6.3 Entrenamiento, Concientización y Competencia. La empresa cuenta con capacitaciones que son coordinadas por la ARP Seguros Bolívar, pero estas no se enmarcan dentro de un plan básico de salud ocupacional.

Es por esto que se ha creado un Programa de Capacitación el cual se muestra en el capítulo 8 de este proyecto.

Tabla 8. Responsabilidades de la Estructura Organizacional

RESPONSABILIDADES DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	
RESPONSABLES	RESPONSABILIDADES
Gerencia General	1. Conocer y liderar el desarrollo de Salud Ocupacional de la empresa.
	2. Responsabilizarse en la implementación de las actividades planeadas en el PSO.
	3. Incluir en las reuniones los temas referentes al desarrollo de las actividades de Salud Ocupacional
	4. Verificar el cumplimiento de la Política de Salud Ocupacional, por parte de todos los miembros de la empresa.
	5. Evaluar periódicamente el cumplimiento del programa de Salud Ocupacional.
Mandos Medios	1. Informar al responsable de Salud Ocupacional cualquier problema referente a los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, que se presentan en la empresa.
	2. Planear y coordinar las actividades establecidas a través del PSO
	3. Motivar la participación de todos los miembros de su área en las actividades de capacitación que se programen.
	4. Participar activamente en las reuniones donde se traten temas de Salud Ocupacional.
	5. Implementar los sistemas necesarios para verificar el cumplimiento de las actividades de Salud Ocupacional.
	6. Cumplir con las normas y procedimientos de Salud Ocupacional, establecidos por la empresa.
	7. Presentar informes mensuales al responsable de Salud Ocupacional, sobre las actividades desarrolladas.
Responsable del Recurso Humano	1. Apoyar los programas de seguridad industrial y salud ocupacional.
	2. Orientar al personal nuevo que ingresa a la empresa y así mismo comprometerlo a realizar labores con seguridad que conlleve al auto cuidado.
	3. Realizar programas de capacitación.
	4. Realizar cursos sobre los salarios.

RESPONSABILIDADES DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

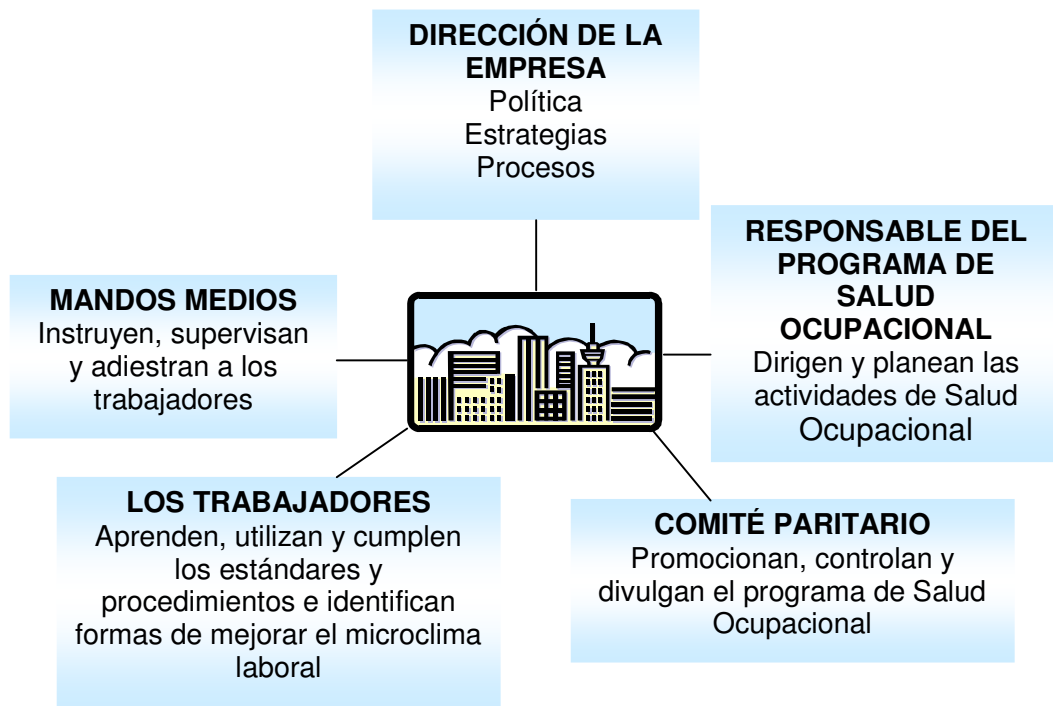
AREA	RESPONSABILIDADES
Responsable de la Salud Ocupacional	1. Asumir la dirección del programa de Salud Ocupacional, asesorando al gerente en la formulación de reglas y procedimientos para el desarrollo de las actividades.
	2. Planear soluciones para los problemas en materia de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.
	3. Informar periódicamente al Gerente de la empresa sobre las actividades o situaciones de Salud Ocupacional que sean desarrollados en la empresa.
	4. Asegurar el cumplimiento de las políticas, por parte de todos los miembros de la organización.
	5. Mantener un programa educativo y promocional de Salud Ocupacional para todos los trabajadores.
	6. Establecer, mecanismos de evaluación para verificar el cumplimiento de las actividades en Salud Ocupacional.
	7. Cumplir y hacer cumplir con la normatividad de Salud Ocupacional
	8. Verificar que el Comité Paritario de Salud Ocupacional, este funcionando y reuniéndose periódicamente, para lo cual se establecerá un control de cada reunión.
	9. Coordinar las actividades correspondientes con las entidades relacionada con la empresa: EPS, ARP de la empresa
	10. Evaluar la implementación de los programas en beneficio del cumplimiento de las actividades de Salud Ocupacional.
	11. Validar o construir con los jefes de las áreas los planes de acción y hacer seguimiento a su cumplimiento.
	12. Establecer campañas de motivación para mantener un interés activo por la Salud Ocupacional en todos los empleados.

RESPONSABILIDADES DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

AREA	RESPONSABILIDADES
	1. Liderar la implementación de los programas de Medicina preventiva y del trabajo, Seguridad e Higiene Industrial

RESPONSABILIDADES DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

AREA	RESPONSABILIDADES
Medico Ocupacional	1. Realizar las consultas diarias.
	2. Promover la salud ocupacional en la parte de Medicina Preventiva y del Trabajo.
	3. Hacerse cargo de los accidentes que se presenten en la planta.
	4. Mantener los programas epidemiologicos.
	5. Apoyar el programa de Seguridad Industrial.
Enfermeras	1. Coordinar las consultas médicas.
	2. Apoyar el programa de Salud Ocupacional.
	3. Ejercitar los primeros auxilios a los accidentados.
	4. Apoyar al médico en los diferentes programas epidemiológicos.
Trabajadores	1. Cumplir con las normas de Salud Ocupacional establecidas por la empresa.
	2. Informar al coordinador de Salud Ocupacional o Comité Paritario sobre las condiciones y/o acciones inseguras en los lugares de trabajo y presentar sugerencias de corrección
	3. Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación en Salud Ocupacional que haya sido invitado.
	4. Participar activamente en los grupos de Salud Ocupacional que se conformen en la empresa como son: COPASO y Brigadas de Emergencia.



Cuadro 2. Responsabilidades de la estructura organizacional

2.6.4 Consulta y comunicación. En la empresa la Secretaria General es la encargada de comunicarle a los empleados y a otras partes interesadas sobre charlas, reuniones, capacitaciones e información pertinente a Seguridad y Salud Ocupacional.

2.6.5 Documentación. La empresa cuenta con los medios adecuados para guardar la documentación de la información general de la empresa como son disquetes, computadores, archivadores, entre otros.

2.6.6 Control de Documentos y Datos. La empresa no cuenta con una organización de Seguridad Industrial y salud ocupacional, por tal razón no tiene a su disposición un lugar donde archivar de manera ordenada y cronológica toda la información, documentos, etc., que se deban mantener para asegurar que su sistema de gestión se pueda entender y operar de manera efectiva.

Es por esto que se propone la asignación de los mínimos recursos físicos requeridos como computadores, oficinas, etc, los cuales se instalen en un área donde se maneje toda la información respectiva a la Seguridad y Salud Ocupacional, y que este a cargo del responsable en Seguridad y Salud Ocupacional.

2.6.7 Control Operativo. La empresa tiene identificadas las actividades de riesgo por medio del panorama de factores de riesgo, pero no ejercen control previsorio y preventivo sobre los factores de riesgos identificados, es por esto que se realizaron las acciones concernientes para estos factores en el capítulo 4 de este proyecto.

2.6.8 Preparación y Respuestas ante emergencias. La empresa cuenta con un “*Plan de Emergencia*” sobre la posible ocurrencia de siniestros tales como, incendios, explosiones, derrames o escapes de materiales tóxicos e inflamables, que se puedan generar en ella.

Este plan se ha concebido no sólo para garantizar la salud e integridad física de los miembros de la organización, sino también de los contratistas, clientes y visitantes presentes en el momento de una emergencia.

Se le sugiere a la empresa que para garantizar el éxito frente a los eventos antes mencionados, se haga preparación, instrucción y entrenamiento al personal de la empresa, que podría verse involucrado en probables situaciones de emergencia, y así se orienta y se acondiciona la actitud del personal para obtener una respuesta rápida, organizada y efectiva que los pueda poner a salvo en el menor tiempo posible a todo su personal.

En el Anexo B se muestra el plan de emergencia, el cual contiene entre otras cosas: la clasificación de las emergencias, la organización de Colec ante las posibles emergencias que se puedan presentar y un plan médico para las emergencias.

En la Figura 5 se muestra el organigrama de la Brigada de Emergencia de la empresa.

**ORGANIGRAMA DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA
DE COLEC INVESTMENT COR**

59

DIRECTOR GENERAL DE EMERGENCIA
Luis Fernando Suárez

El plan de emergencia no dispone del plan de evacuación como un anexo a este plan, el cual debería hacer parte de la organización de la emergencia. Se sugiere que la empresa adelante la elaboración del plan de evacuación.

En los Anexos C y D respectivamente, se muestra el sistema de comunicaciones de la empresa y el plan de ayuda mutua del plan de emergencia.

2.7 VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA

2.7.1 Medición y Seguimiento del Desempeño. Le sugerimos a la empresa, que realice evaluación del desempeño a los resultados que se obtengan de la investigación periódica permanente en las áreas de trabajo sobre los accidentes, incidentes (casi accidentes) y enfermedades, y se recomienda que estas evaluaciones las realice el responsable del área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, tomando así las acciones correctivas inmediatas.

2.7.2 Accidentes, Incidentes, No Conformidades Y Acciones Correctivas Y Preventivas. Se le sugiere a la empresa, en caso de un accidente seguir la siguiente recomendación:

Todo trabajador de Colec Investment Cor., está en la obligación de informar a su supervisor inmediato, cualquier accidente que sufra por muy insignificante que a su juicio le parezca. Si debido a la gravedad del accidente, él o los accidentados no puedan hacerlo, los compañeros de trabajo darán información inmediatamente.

El aviso del accidente deberá ser dado inmediatamente, sin sobrepasar el horario de trabajo en que tiene lugar.

2.7.2.1 Elaboración del informe interno del accidente. Para los casos de accidentes con lesión o casi-accidentes que involucren personal de Colec, se sugiere que el informe que se haga debe ser elaborado por un supervisor inmediato del accidentado o casi accidentado, inmediatamente después del suceso y la información deberá ser verídica, de acuerdo a la realidad de los hechos, tomando como referencia el formato establecido para el reporte. Ver formato en el Anexo E.

Para los casos de accidentes con daños a la propiedad y / o casi-accidentes dentro de la planta, el responsable de dicho reporte deberá ser el responsable del área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

2.7.2.2 Elaboración del informe a la A.R.P. Se le recomienda a la empresa que debe ser un responsable de Seguridad industrial y Salud Ocupacional el que elaborare y presente el informe de accidentes en las oficinas de la A.R.P. correspondiente, a más tardar dos días hábiles posteriores al accidente.

2.7.2.3 Investigación de Accidentes / Casi-Accidentes. Se le recomienda a la empresa que todo accidente / casi-accidente que ocurra en las instalaciones de Colec Investment Cor., debe ser investigado dentro de las 24 horas posteriores al

hecho; en dicha investigación deberá intervenir un responsable de la Seguridad Industrial y el comité paritario de salud ocupacional.

Además se le sugiere a la empresa adoptar alguna de las metodologías existentes para el análisis del accidente, tales como: metodología del domino, árbol de fallas, espina de pescado, RCA, entre otros.

La investigación deberá encontrar las causas básicas que dieron origen al mismo, con el fin de tomar las acciones necesarias para evitar su recurrencia.

Las recomendaciones que surjan de la investigación de los accidentes serán compiladas para hacerle la respectiva auditoría y seguimiento.

2.7.3 Registros y Administración de Registros. Se le sugiere a la empresa mantenerse registros de todos los documentos relacionados con el sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para evidenciar y asegurar que las actividades asociadas con este sistema hayan sido efectuadas.

Todo el personal de la empresa son responsables del control de los registros de seguridad y salud ocupacional, incluyendo la identificación, recolección, acceso, clasificación, almacenamiento, conservación y disposición.

2.7.4 Auditoría. A la empresa se le recomienda llevar a cabo auditorías al sistema de gestión en seguridad y Salud Ocupacional con el fin de corregir cualquier inconformidad que se encuentren en algún área. Estas auditorías deben ser realizadas por la Administradora de Riesgos Profesionales ya que son estas entidades las que cargan con el peso económico de un accidente de trabajo.

A continuación se sugieren las etapas del proceso de auditorías del sistema de seguridad y salud ocupacional que se debería seguir la empresa:

- *Planificación de las auditorías.* Debe ser responsabilidad del comité paritario de Colec programar el desarrollo de las auditorías internas de seguridad y salud ocupacional. Teniendo en cuenta los ciclos necesarios para determinar su eficacia en un periodo de un año.
- *Plan de auditorías.* Se debe escoger un auditor, el cual preparará el plan de auditoría con el responsable de la Seguridad industrial, en donde se aclararán los objetivos, alcance, tiempo y responsabilidades.
- *Ejecución de la auditoría.* Es en este paso el auditor recolectará evidencias objetivas sobre la efectividad de la norma NTC – OHSAS 18001.

- *Informe final de auditoría.* Una vez se desarrollada la etapa de ejecución de auditoría el equipo auditor preparará el informe final con los resultados, dirigiéndolo a un especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- *Seguimiento.* El especialista en Seguridad Industrial realizará el seguimiento a la eficacia de las acciones correctivas y preventivas que se generen en el proceso de auditoría.
- *Verificación.* Una vez terminada la auditoría, el auditor verificará la implementación de las acciones correctivas y preventivas acordadas en la reunión con el especialista en Seguridad Industrial.

2.8 REVISIÓN POR LA GERENCIA

Se le recomienda a la gerencia de la empresa, realizar periódicamente seguimientos a cada una de las actividades sobre los requisitos de la norma, con el fin de corroborar el cumplimiento de los objetivos propuestos en un principio. Esta revisión debe generar acciones correctivas y preventivas que le ayuden al sistema a su mejora continua. Algunas de ellas pueden ser por ejemplo: hacer ajustes en la política, establecer nuevas responsabilidades a las líneas de mando,

definir nuevas competencias y necesidades de entrenamiento, proveer nuevos recursos para lograr un control efectivo de los riesgos prioritarios, entre otras.

Las conclusiones de la revisión se deben registrar y comunicar a las personas responsables del sistema y al comité de Salud Ocupacional. con el fin de que haya un soporte de las acciones realizadas y para la posterior verificación de los resultados obtenidos, con el objetivo de hacer los cambios cuando se considere totalmente necesario hacerlos.

Tabla 9 . Análisis comparativo del estado actual de la Compañía frente a la S.O. y a los estándares exigidos por la norma NTC – OHSAS 18001

ANALISIS COMPARATIVO DEL ESTADO ACTUAL DE LA CIA FRENTE A LA S.O Y A LOS ESTANDARES EXIGIDOS POR EL ESTADO		
Norma	No conformidad	Acciones
Politica del PSO	Aunque la politica se ajusta a las directrices contenidas en las normas y la ley; su divulgación, interiorización y aplicación no se cumplen en su totalidad.	Por lo cual se sugirió un prototipo de la política que se ajusta tanto a la legislación vigente como a lo exigido por la norma.En el numeral 2.4.1 de este proyecto de grado.
Planificación	La empresa no cuenta con planes de acción de: previsión, prevención, protección, contingencia, corrección y de monitoreo de la salud de los trabajadores de acuerdo a lo estipulado en el diagnostico de condiciones de trabajo.	Se realizaron las acciones de control a los factores de riesgo identificados en la empresa en el capitulo 4 del actual proyecto de grado
	No cumple con los requisitos legales de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.	Se diseño un procedimiento guia con referencia a este punto de la norma en el numeral 2.5.2. De este proyecto de grado.
	La empresa no establece unos objetivos de S & SO para cada función y nivel pertinente dentro de la organización.	Se estructuraron objetivos para el area de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en el numeral 2.5.3 de este proyecto de grado.
	La empresa no cuenta con un programa de gestión que establezca seguimiento específicos a las actividades de S & SO.	Se rediseño el actual programa de Salud Ocupacional, bajo los lineamientos de la norma GTC - 45, cuyos resultado se muestran en el capitulo 4 de este proyecto.

ANALISIS COMPARATIVO DEL ESTADO ACTUAL DE LA CIA FRENTE A LA S.O Y A LOS ESTANDARES EXIGIDOS POR EL ESTADO		
Norma	No conformidad	Acciones
Implementación y operación	La empresa presenta deficiencia en la asignación de responsabilidades para la coordinación, asesoría y apoyo de las actividades del programa.	Se planteo una estructura organizacional y responsabilidades para el manejo de la Salud Ocupacional, en el numeral 2.6.1 de este proyecto de grado
	La empresa no tiene definido un COPASO que desarrolle función de control y vigilancia de la gestión de S & SO dentro de la empresa.	Se hizo mención a este estamento, en el numeral 2.6.1.2 de este proyecto de grado
	La empresa no ha dispuesto recursos para la gestión del programa de S & SO.	Se le sugirio a la empresa la disposicion de un área para manejar solamente lo relacionado con la Salud Ocupacional
	La empresa presenta deficiencia en capacitaciones al personal en cuanto a la Salud Ocupacional	Se desarrollo el subprograma de capacitacion en el capitulo 8 de este proyecto
	El programa de Salud Ocupacional muestra deficiencia en los subprogramas de Higiene, Seguridad, Medicina y Capacitación	Se rediseñaron los actuales subprogramas de Seguridad, Higiene Industrial y Medicina Preventiva y del Trabajo en los capitulos 5,6,7 respectivamente de este proyecto de grado
	La empresa no suministra los elementos de protección personal adecuados, y no obliga a utilizarlos.	Se propusieron capacitaciones sobre la importancia de los elementos de protección personal.

ANALISIS COMPARATIVO DEL ESTADO ACTUAL DE LA CIA FRENTE A LA S.O Y A LOS ESTANDARES EXIGIDOS POR EL ESTADO		
Norma	No conformidad	Acciones
Implementación y operación	No tiene a su disposición un lugar donde archivar de manera actualizada, ordenada y cronológica toda la información, documentos, etc. que se deba mantener para asegurar que su sistema de gestión se pueda entender y operar de manera efectiva.	Se propuso la creación de un área para manejar solamente lo relacionado con la Salud Ocupacional
Verificación y acción Correctiva	La empresa no realiza investigación periódica permanente en las áreas de trabajo sobre los accidentes, incidentes (casi accidentes) y enfermedades que se presenten en la empresa.	Se sugirió el procedimiento a seguir para el reporte, investigación y registro de los accidentes y/o incidentes, en el numeral 2.7 de este proyecto de grado.
	No maneja indicadores que ayudan a realizar el seguimiento a las actividades planeadas y los resultados esperados en la disminución de las lesiones en el trabajo.	Se desarrollarán Indicadores de Gestión en el capítulo 9 de este proyecto de grado
	La empresa no maneja un proceso de auditorías del sistema de S & SO	Se describieron las etapas del proceso de auditorías del sistema de seguridad y salud ocupacional que se debería seguir la empresa, en el numeral 2.7.4 de este proyecto.

Tabla 10. Resumen de las actividades propuestas para implementar la norma NTC – OHSAS 18001.

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS PARA IMPLEMENTAR LA NORMA			
Requisitos		Actividades	Responsables
Politica del PSO	Politica	Revisión y aprobación por parte de la gerencia general	Gerente general
		Divulgación de la política	Responsable del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
		Revisiones semestrales	
Planificación	Planificación	Poner en practica el modelo de planificación propuesto	Responsable del Sistema de S & SO
	Requisitos legales y otros	Documentacion y divulgación de la informacion obtenida por medio de la A.R.P.	Administradora de Riesgos Profesionales
	Objetivos	Realizar un recorrido para el conocimiento general de la empresa	Responsable del Sistema de S & SO
		Rediseñar el panorama de factores de riesgos	Responsable del Sistema de S & SO con asesoria de la A.R.P.
		Diseñar los programas de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial	Responsable del Sistema de S & SO
		Diseñar un plan de capacitación	Responsable del Sistema de S & SO
		Realizar una evaluación para detectar las deficiencias con los temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional	Comité Paritario y el Responsable del Sistema de S & SO
Realizar seminarios y/o charlas sobre temas referente a la Salud Ocupacional	Responsable del Sistema de S & SO		

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS PARA IMPLEMENTAR LA NORMA

Requisitos	Actividades	Responsables
Planificación	Capacitar a los mandos medios en Salud O.	Responsable del Sistema de S & SO
	Capacitación y entrenamiento sobre elementos de protección personal y su uso.	Responsable del Sistema de S & SO
	Realizar charlas para concientizar al personal de la importancia de utilizar los elementos de protección personal durante la jornada laboral.	
	Implementar en el manual de procedimientos las funciones que tengan que ver con Salud Ocupacional	Responsable del Sistema de S & SO, y del Recurso humano.
	Llevar datos estadísticos para analizar el comportamiento de los procedimientos de identificación de riesgos.	Responsable del Sistema de S & SO
	Aplicar los indicadores de gestión a las diferentes actividades en periodos específicos.	
Programa de gestión en S & SO	Realizar revisiones anuales del Programa de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	Responsable del Sistema de S & SO con asesoría de la ARP
Implementación y Operación	Estructura y responsabilidades	Implementar la estructura organizacional de la Salud Ocupacional propuesta.

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS PARA IMPLEMENTAR LA NORMA

Requisitos		Actividades	Responsables
Implementación y Operación	Entrenamiento concientización y competencia	Realizar capacitaciones	Responsable del Sistema de S & SO con asesoría de la ARP
	Control operativo	Poner en practica las acciones concernientes a los factores de riesgos críticos identificados en la empresa.	Responsable del Sistema de S & SO
	Preparación y respuesta ante emergencia	Realizar instrucción y entrenamiento al personal que podría verse involucrado en una emergencia	
Verificación y acción correctiva	Auditoría	Implementar el proceso de auditoría propuesto	
Revisión por parte de la Gerencia	Revisión por parte de la Gerencia	Realizar periódicamente seguimientos a cada una de las actividades sobre los requisitos de la norma.	Gerencia General

CAPITULO 3

SALUD OCUPACIONAL

3. SALUD OCUPACIONAL

3.1 OBJETIVO

Conocer el marco conceptual y legal de la Salud Ocupacional y los subprogramas que esta acoge.

3.2 DEFINICIÓN

La Salud Ocupacional es un conjunto de actividades o acciones multidisciplinarias orientadas a prevenir los accidentes de trabajo y la enfermedades profesionales (ATEP), a través de la educación, prevención, control, recuperación, rehabilitación y readaptación de los trabajadores; protección de las personas a los riesgos ocupacionales y ubicación de estos de acuerdo con sus condiciones físicas y mentales.

"Prevenir es mejor que curar", por tal razón la Salud Ocupacional es eminentemente preventiva, de allí su gran importancia ya que busca que el trabajador no sufra ningún riesgo laboral.

De igual forma la Salud Ocupacional es la disciplina que mediante la planeación, organización, ejecución y evaluación de actividades de Medicina del Trabajo, Higiene Industrial, Seguridad Industrial y colectiva de los trabajadores (Recursos Humanos), minimiza los riesgos existentes en sus ocupaciones durante el desarrollo de sus labores diarias en los sitios de trabajo, en forma integral e interdisciplinaria, evitando costos adicionales por pérdida de tiempo por accidente de trabajo, ausentismo, por enfermedades profesionales, daños en la maquinaria, por falta de prevención, etc.

3.3 RESEÑA HISTORICA DE LA SALUD OCUPACIONAL

El hombre primitivo aprendió a defenderse del medio como una reacción natural a su deseo de sobrevivir. Así construyó viviendas, utensilios de trabajo, aprendió a subsistir a pesar de la inclemencia del ambiente que lo tenía permanentemente bajo amenazas de accidentes mortales.

Galeno en Grecia y Roma antigua, hizo las primeras descripciones de la intoxicación por plomo y otros escritos como el de Plinio el Viejo (A.C.) en que

describe la historia natural de las enfermedades producidas por el zinc, el zanabrio y el mercurio, e incluso diseña la primera máscara de protección respiratoria con una vejiga de buey.

En el siglo XV, Hellen Bog explica la sintomatología de la intoxicación ocupacional con plomo, mercurio y recomienda medidas preventivas.(1473)

En el siglo XVI, fue descrito el primer tratado sobre la Salud Ocupacional por el médico Paracelso (1493 –1541) donde discute la minería de todos los metales y minerales conocidos en aquel entonces y se describen las enfermedades y deformaciones causadas por cada uno, y los casos complicados de envenenamiento.

El médico Alemán GEORGIUS AGRÍCOLA (1494 –1555), se ocupó de los peligros relacionados con la minería de metales en su obra "De Remetalica", publicada en 1556. En ese mismo siglo el médico JAEN FERNEL descubrió el envenenamiento del mercurio.

Un siglo después, BERNARDINO RAMAZZINI (Capri 1633 – Padua 1714), publicó su trabajo "DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA" que lo hizo merecedor del título de "*Padre de la Medicina Ocupacional*" allí compila sus observaciones en una combinación de estudios de Salud Pública y Epidemiología de diferentes oficios y

profesiones, propone el termino higiene y describe detalladamente los riesgos de 54 profesiones.

Vino en los siglos siguientes La Revolución Industrial y esta trajo consigo la incorporación de un mayor número de trabajadores, tanto hombres como mujeres y niños, es decir que el desarrollo ocasiono la utilización de mayor cantidad de mano de obra y de sistemas mecánicos muchos mas complicados y peligrosos para quienes lo manejan, ocasionando enfermedades profesionales o accidentes de trabajo. Es aquí donde nace la necesidad de aumentar el estudio preventivo de los infortunios laborales, que buscan antes de reparar las causas prevenirlos para evitar su producción.

Los medios de seguridad y de prevención de accidentes surgen con la expansión de la revolución industrial en vista de las muertes, que ocasionaba las lesiones, los padecimientos físicos y psíquicos.

En Inglaterra se iniciaron los primeros adelantos en Seguridad Industrial con la implantación de las visitas de los inspectores de trabajo a las fabricas en 1833. Esto influyo para que en otros países europeos, especialmente Alemania, Italia, Escandinavia y finalmente en Rusia establecieran poco a poco un sistema de inspección en las fabricas, reglamentos de trabajo y legislación sobre

indemnizaciones debidas a accidentes de trabajo. En Estados Unidos se inicio en 1869 el movimiento por la Seguridad Industrial. En Ilionis Steal (USA) se crea la primera división de Seguridad Industrial, lo que se considera como el nacimiento de esta disciplina.

En América Latina, a raíz de los movimientos sociales, empezaron a surgir los primeros intentos de protección de los trabajadores aunque con anterioridad existía en diversos países algunas disposiciones al respecto.

3.4 LA SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA

En Colombia en 1910, el general RAFAEL URIBE, hablo por primera vez en el congreso de la importancia de la Seguridad del trabajador colombiano, alegando que si el soldado herido en guerra recibía una pensión, el trabajador herido o muerto en su diaria lucha por el sustento propio y de su familia tenia derecho a recibir también una indemnización.

Como resultado de esto, en 1917 el congreso aprobó la Ley 57 que obligó a las empresa públicas, oficiales y privadas con más de 15 trabajadores, a otorgarles asistencia médica y a pagarles indemnizaciones en caso de incapacidad total o muerte.

En 1934 se creó la oficina de Medicina Laboral, la cual tenía como actividad principal el reconocimiento de los accidentes y de las enfermedades profesionales y su evaluación en materia de indemnización.

En 1950, se hizo claridad en lo relacionado con los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Se adoptó la primera tabla de enfermedades profesionales y se categorizó lo que se considera como incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial, incapacidad permanente total y gran invalidez, se determinan las prestaciones a que tiene derecho el trabajador que ha sufrido un accidente o una enfermedad profesional, y se establece la tabla de evaluación de incapacidades producidas por accidentes de trabajo.

En 1946, fue aprobada la ley por medio de la cual se estableció el Seguro Social Obligatorio y se creó el Instituto Colombiano de Seguros Sociales.

En 1954, se fundó el Consejo Colombiano de Seguridad Industrial, el cual está dedicado a prestar toda clase de servicios técnicos relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y a fomentar la seguridad en el país para preservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores y mantener los materiales e instalaciones industriales a las mejores condiciones de servicios y productividad.

En 1961, el Ministerio de trabajo formo la división de Salud Ocupacional que se encargo de la prevención y control de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

En 1979, los ministerio de trabajo, seguridad social y salud expidieron en el país reglamentos definidos en cuanto a la obligación legal de hacer Seguridad Industrial y desarrollar programas de Salud Ocupacional

Actualmente en Colombia existen una serie de entidades interesadas por la Salud Ocupacional como son:

- Ministerio de trabajo y Seguridad Social
- Ministerio de Salud
- Seguro Social
- Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas
- Consejo Colombiano de Seguridad.

3.5 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

El programa de salud ocupacional consiste en el diagnóstico, planeación, organización, ejecución, control y evaluación de las distintas actividades tendientes

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

Este programa se debe convertir en una estrategia para mejorar y mantener la salud de los trabajadores evitándoles accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

3.5.1 Marco legal. Los programas de Salud Ocupacional de las diferentes organizaciones, tiene su fundamento legal de elaboración, implementación y ajustes, en lo establecido en las siguientes normas:

- ✓ Ley 9ª. De 1979. "Para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones".
- ✓ Decreto 614 de 1984. Establece las bases para la organización y la administración gubernamental y privada de la salud ocupacional en el país.
- ✓ Resolución 2013 de 1986. Reglamenta la organización y funcionamiento de los comités paritarios de salud ocupacional.
- ✓ Resolución 1016 de 1989. Reglamenta la organización funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los empleadores.

- ✓ Decreto Ley 1295 de 1994. Determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.

3.5.2 Elementos del Programa de Salud Ocupacional. Toda empresa, cualquiera que sea su tamaño o actividad, debe contar con un *Programa De Salud Ocupacional*, no solo porque proteger la salud de los trabajadores es una obligación legal, sino también porque constituye una responsabilidad de todos, una responsabilidad social, un deber moral, una responsabilidad ética, una ventaja competitiva y una condición costo – beneficio mas favorable para las personas y la empresa.

Es por esto que Colec Investment Cor., conciente del manejo responsable de su actividad para preservar la vida e integridad física de sus trabajadores, esta dispuesta, ha rediseñar su actual *Programa De Salud Ocupacional*, para mejorar la calidad del ambiente laboral, lograr mayor satisfacción en el personal y en consecuencia, mejorar la productividad y la calidad de los productos y servicios.

El proceso administrativo para el diseño y puesta en practica del Programa de Salud Ocupacional, contiene los elementos mencionados en el párrafo anterior. Ver Figura 6.

- ✓ *Diagnostico:* Identificación de las condiciones de trabajo y salud.
- ✓ *Planeación y Organización:* Definición de objetivos metas y responsables.
- ✓ *Ejecución:* Puesta en practica de las medidas de control en la fuente, en el medio o en el receptor.
- ✓ *Control y Evaluación:* Registro de las actividades, identificación del grado de cumplimiento de los objetivos y corrección de las desviaciones, en periodos determinados.



Figura 6. Elementos del PSO

Dentro del programa de Salud Ocupacional, están contemplados los subprogramas que se muestran en la Figura 7 y los cuales se estudiarán en capítulos posteriores.



Figura 7. Subprogramas del PSO

El verdadero PSO es sin duda alguna *El Conjunto de Actividades que prevengan Las Enfermedades y Los Accidentes que pueda generar la Empresa por su función diaria.*

CAPITULO 4

EVALUACIÓN Y REDISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

4. EVALUACIÓN Y REDISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

4.1 OBJETIVOS

4.1.1 Objetivo General. Desarrollar y promover la ejecución del programa de salud ocupacional en la empresa Colec Investment Cor., para proteger a sus trabajadores de los riesgos profesionales que puedan afectar la salud individual o colectiva en los diferentes puestos de trabajo.

4.1.2 Objetivos específicos.

- Elaborar el panorama general de factores de riesgo en Colec Investment Cor.
- Hacer un diagnóstico de salud ocupacional con base en PFR de la empresa .
- Desarrollar subprogramas de medicina del trabajo, de higiene y seguridad industrial, de acuerdo con el resultado del PFR en la empresa.
- Elaborar los cronogramas de actividades tendientes a mejorar las condiciones de salud y del medio laboral de los trabajadores.
- Facilitar las evaluaciones periódicas de los factores de riesgos por medio de sistemas de vigilancia y control.

4.2 ALCANCE

Cubre todas las actividades de la empresa relacionadas con los procesos de producción.

4.3 ETAPAS DE LA EVALUACIÓN Y REDISEÑO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

Para el rediseño del programa de salud ocupacional, se realizaron varias etapas como son:

1. Estudio del Programa de Salud Ocupacional actual.
2. Elaboración del Diagnostico integral de condiciones de trabajo y salud o panorama de factores de riesgos
3. Desarrollo de acciones para el control de los riesgos.
4. Rediseño los Subprogramas de Medicina, Higiene y Seguridad. Este punto se desarrollo en los capítulos 5,6,7 de este proyecto
5. Diseño del subprograma de capacitación. Este se desarrollo en el capitulo 8 de este proyecto

4.4 HALLAZGOS EN EL ACTUAL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA COLEC INVESTMENT COR.

Luego de realizar el respectivo estudio al programa de Salud Ocupacional se encontraron los siguientes hallazgos, los cuales serán tenidos en cuenta al momento del rediseño.

- Ninguno de los factores de riesgos identificados ha sido controlado adecuadamente o en su defecto eliminado.
- El programa actual revisado y evaluado en esta tesis no se encontraba vigente.
- Aunque se encontraron subprogramas de medicina preventiva, higiene industrial y seguridad industrial, estos se encontraban deficientes en cuanto a las actividades de previsión y prevención a realizar y ninguna de estas había sido llevada a cabo.
- El panorama de factores de riesgos se encontraba desactualizado.
- No se realizó por parte de la empresa la valoración de los factores de riesgos hallados.
- No se encontraron las acciones de control para los factores de riesgos identificados en la empresa.
- No se hallaron por parte de la empresa los indicadores de gestión necesarios para evaluar el programa de salud ocupacional.

4.5 ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD

Antes de desarrollar los subprogramas de Higiene, Seguridad y Medicina, es necesario partir de un diagnóstico integral de las condiciones de trabajo.

Para el diagnóstico de estas condiciones se ha utilizado una herramienta denominada "*Panorama de factores de riesgos*"; esta se utiliza para obtener información sobre los factores de riesgos laborales y ambientales presentes en el desarrollo de cualquier actividad realizada por el hombre en el puesto de trabajo al que haya sido asignado.

Esta información debe recolectarse en forma sistemática y periódica de tal forma que permita evaluar nuevos procesos y operaciones, cambios en materias primas, máquinas, equipos o elementos empleados en la producción para de esta manera mantenerla actualizada.

Para lograr una mayor comprensión en la posterior elaboración y desarrollo del Panorama de factores de riesgos, en cuanto a identificación, evaluación y valoración de los mismos, consideramos conveniente describir el marco conceptual y metodológico descrito en la norma NTC -OHSAS 18001 y en la Guía técnica Colombiana GTC 45. Ver anexo F

4.5.1 Desarrollo del Panorama de Factores de Riesgos

4.5.1.1 Etapas de Elaboración. Las etapas para la elaboración del Panorama de Factores de Riesgo Ocupacional son:

- Identificación
- Localización de los Factores de riesgos
- Valoración de los Factores de riesgos.
- Sistematización.

Para que el programa se desarrolle a plenitud y cabalidad y obtener resultados óptimos debe existir ante todo un compromiso entre todos y cada uno de los miembros de la organización.

4.5.2 Desarrollo del Diagnostico de Condiciones de Trabajo o Panorama de Factores de Riesgos. Para el desarrollo del diagnostico de condiciones de trabajo, nos apoyamos en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 : "Guía para el Diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, su identificación y valoración"

4.5.2.1 Conocimiento del Proceso. En esta etapa se hizo el reconocimiento general de cada puesto de trabajo de la empresa, para así conocer, equipos, herramientas y personal implicado en el proceso.

4.5.2.2 Identificación de Factores de Riesgo en la Empresa Colec Investment Cor. Para el levantamiento de panorama de riesgo se adelantaron las siguientes actividades:

Actividades primarias

- Inspección física de las instalaciones y condiciones de la labores por cada puesto de trabajo.
- Realización de entrevistas a una muestra aleatoria de personal.
- Realización de una encuesta a todo el personal, con el objetivo de determinar la percepción de los riesgos y sus efectos en la salud. Ver formato de encuesta y resultados en los Anexos G y H respectivamente.
- Finalmente, producto de las actividades anteriores se optó por realizar un pequeño estudio de higiene Industrial mediante la realización de mediciones con instrumento para el factor de riesgo ruido. Ver Anexo I

Actividades secundarias

Haciendo uso del formato relacionado en la norma GTC - 45, para recolección de la información, se procedió a su diligenciamiento.

En la Tabla 11 se muestra un instructivo para el diligenciamiento del formato para el registro de los factores de riesgo el cual ayudará a tener una mayor comprensión e interpretación de los resultados.

4.5.2.3 Valoración de los Factores de Riesgos. Para completar el diagnóstico de condiciones de trabajo en la empresa Colec Investment Cor, se realizó la valoración de cada uno de los factores tanto de seguridad como higiénicos identificados y a la vez esta valoración nos permitió obtener la jerarquización de estos.

Es importante resaltar que los valores numéricos asignados a cada factor, fueron establecidos por los supervisores en una reunión que se llevo a cabo en la planta, siendo estos asesorados por las realizadoras del proyecto.

Los factores de riesgos Psicosociales aunque se encontraron en todos los cargos de la empresa, no se tuvieron en cuenta debido a que no están dentro del alcance de la tesis, pues estos merecen un estudio minucioso por alguien con mayor experiencia en esta área.

Como complemento en los Anexos J y K se hace relación al formato utilizado para el reporte de síntomas de los factores de riesgos psicosociales identificados en la empresa, y al resultado que se obtuvo.

En el Anexo L se muestra los resultados obtenidos del Diagnostico de Condiciones de trabajo que se realizo en la empresa Colec Investment Cor.

4.5.3 Priorización de los Factores de Riesgos. En el Anexo M se muestra la jerarquización de los factores de riesgo, identificados en la empresa y de acuerdo a la Tabla 12 de prioridades para el grado de peligrosidad, se tuvieron en cuenta aquellos factores que se encontraron con un puntaje superior o igual a los 400, es decir aquellos que se encontraron en los rangos : muy críticos, críticos y medianamente críticos, para realizarles las acciones de control, es decir las acciones que se ejerzan de previsión, prevención, protección y contingencia sobre los factores de riesgo para controlar sus efectos.

En el Anexo N se muestran la necesidades que se identificaron para aquellos factores de SEGURIDAD que obtuvieron un puntaje mayor o igual a 400 en su valoración.

En la Tabla 13, se hace alusión a las necesidades identificadas para el área Almacén de Retal.

En la Tabla 14 se muestra los 6 factores más críticos que se escogieron sobre los cuales se realizó las acciones de control . Estas acciones se encuentran en la Tabla 15.

En el Anexo O, se ilustran algunos de los riesgos existentes identificados en los puestos de trabajo.

Tabla 11. Formato Instructivo para el registro de los factores de riesgo

DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE RIESGOS

AREA Un encabezado en donde se describe el área o el oficio.

Riesgo	Factor de Riesgo	Fuente Generadora	Núm Personas exp.	Tiempo de Exp.	Medida de Control			Grado de Peligrosidad	Intensidad
					F	M	R		
Se identifica el riesgo de acuerdo con la descripción realizada en el Anexo F	Se identifica el factor de riesgo específico de acuerdo a la descripción realizada en el Anexo F	Se identifica la fuente que genera o de donde proviene dicho factor.	Se identifica el número de personas expuestas	Se identifica el tiempo de exposición en horas	En esta columna se identifica las medidas de control que la empresa viene teniendo con frecuencia en algún tiempo. Estas medidas de control pueden estar orientadas a prevenir el riesgo en la fuente, de tal manera que la exposición al mismo se minimice, en el medio en donde las posibilidades de exposición pueden ser disminuidas o en el receptor en donde no se elimina el riesgo sino que se intenta reducir su impacto o consecuencia al trabajador.			Aquí se identifica el grado de peligrosidad, el cual es un indicador de la gravedad de un riesgo reconocido.	En esta columna se muestra la intensidad del factor de riesgo identificado en el área.

F : Control en la fuente
M: Control en el medio
R: Control en el receptor.

Tabla 12. Prioridades para el grado de Peligrosidad

METODOLOGIA DE VALORACION DE LAS TAREAS

GP : GRADO DE PELIGROSIDAD

MUY CRÍTICA	PRIORIDAD - EMERGENCIA	(800 - 1000) PUNTOS
--------------------	-----------------------------------	------------------------------

Tabla 13. Valoración de los factores de Riesgo de Seguridad por área para el Almacén de Retal

VALORACION DE LOS FACTORES DE RIESGOS DE SEGURIDAD POR AREAS

1. GRUPO ANALIZADOR _____

2. AREA DE LOS RIESGOS

Almacen de Retal

3. RESPONSABLE DEL AREA _____

4. FECHA _____

	6. EVALUACION		8. NECESIDADES IDENTIFICADAS
--	---------------	--	------------------------------

Tabla 14. Factores de Riesgo Prioritarios sobre los cuales se realizo las acciones de control.

AREA	RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	GRADO DE PELIGROSIDAD
Molienda	Fisico	Ruido	Molino	800
Empaque	Ergonomico	Diseño del puesto de trabajo	Puesto de trabajo sentado alternando con la posición de pie pero con mal diseño del asiento.	600
Corte	Fisico	Temperatura extrema	Calor ambiental y deficiente ventilacion artificial.	600
Extruido	Mecanico	Atrapamiento con rodillo	Máquina extrusora	400
Corte	Mecanico	Amputación de miembro superior	Maquina cortadora	400
Empaque	Locativo	Arrumar cajas terminadas muy altos	Cajas de productos terminados almacenados en desorden y arrumados en pilas muy altas	400

Tabla 15. Acciones para las Tareas criticas.

ANALISIS DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD DE LAS TAREAS MEDIANAMENTE CRITICAS

RIESGO Locativo

AREA Empaque

FACTOR DE RIESGO Arrumar cajas terminadas muy alto

PASOS	PELIGRO	RIESGO	VALOR	PREVISION	PREVENCION	PROTECCION	CONTINGENCIA
1. El operario recoge las cajas que ya se encuentran listas y las organiza en columnas.	1. Lesión a nivel de cintura	1. Posturas inadecuadas	400	1. Verificar el peso de las cajas.	1. Aplicar las normas basicas y tecnicas relacionadas con el peso maximo.	1. Fajas lumbares	1. Disponibilidad de primeros auxilios.
	2. Lesiones músculo-esqueleticas	2. Trabajo monotono y repetitivo			2. Utilización correcta de manutención manual.	2. Casco de seguridad.	2. Disponibilidad de transporte.
				2. Verificar el movimiento corporal al cojer y ubicar las cajas.	3. capacitaciones en riesgos ergonomicos.	3. Botas de seguridad.	3. Realización de simulacros.
		3. Cansancio			3. Mal diseño del puesto de trabajo.	4. capacitacion de higiene postural	4. Guantes de seguridad.
4. Fatiga						5. Disponibilidad de una atención medica cerca.	
2. El montacarga levanta las cajas ya organizadas en columnas, pero con un arrume no muy favorable para la visión del conductor .	1. Golpes .	1. Derrumbe de cajas colocadas en el montacarga.	400	1. Verificar el arrume de las cajas que se coloca en el montacarga..	1. Cumplir el estandar de altura de las cajas que son con colocadas en el montacarga.	1. Casco de seguridad.	1. Disponibilidad de primeros auxilios.
	2. Caídas					2. Botas de seguridad.	2. Disponibilidad de transporte.
							3. Hacer simulacros.

ANALISIS DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD DE LAS TAREAS MEDIANAMENTE CRITICAS

RIESGO Locativo

AREA Empaque

FACTOR DE RIESGO Arrumar cajas terminadas muy alto

PASOS	PELIGRO	RIESGO	VALOR	PREVISION	PREVENCION	PROTECCION	CONTINGENCIA
2. El montacarga levanta las cajas ya organizadas en columnas, pero con un arrume no muy favorable para la visión del conductor .			400				4. Tener un plan de rescate. 5. Disponibilidad de una atención medica cerca.
3. Luego el montacarga las ubica de una forma inadecuada ya que se almacenan con un arrumes muy altos.	1. Arrollamientos 2. Golpes multiple.	1. Probabilidad de colisionar con objetos u operarios. 2. Derumbe de las cajas ya almacenadas.	400	1. Verificar que la via este desocupada. 2. Verificar la altura maxima que se debe colocar las cajas. 3. El montacarga debe tener pito, sirena o alma.	1. No transportar personas en palet o cabina. 2. Aplicar señalización de pasillos. 3. Cumplir el estandar de altura de las cajas que son almacenadas.	1. Casco de seguridad. 2. Botas de seguridad.	1. Disponibilidad de primeros auxilios. 2. Disponibilidad de transporte. 3. Hacer simulacros. 4. Tener un plan de rescate. 5. Disponibilidad de una atención medica cerca.

ANALISIS DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD DE LAS TAREAS MEDIANAMENTE CRITICAS

RIESGO Mecanico

AREA Corte

FACTOR DE RIESGO Amputación de miembro superior

PASOS	PELIGRO	RIESGO	VALOR	PREVISION	PREVENCION	PROTECCION	CONTINGENCIA
1. El operario enciende la maquina y la coloca en el tamaño solicitado.	1. Muerte	1. Probabilidad de electrocución.	400	1. Verificar el estado de los tomas y cables electricos.	1. Aplicar revisión y mantenimiento preventivo a redes electricas.	1. Guantes aislantes.	1. Disponibilidad de primeros auxilios.
					2. Aplicar procedimiento de encendido.		2. Disponibilidad de transporte.
		3. Aplicar orden y aseo en cables electricos.			3. Hacer simulacros.		
	2. Paro cardiaco.	2. Probabilidad de contacto indirecto o directo por conductores en mal estado.		2. Revisar frecuentemente las instalaciones para descubrir daños en el aislamiento.	4. Aislar el puesto de trabajo.	2. Cascos aislantes.	4. Tener un plan de rescate.
					5. Evitar la presencia de cables dispersos en zona de trabajo para evitar deterioro y riesgos de cortocircuitos.		5. Disponibilidad de una atención medica cerca.
	3. Quemadura.				6. Capacitar al personal en cuanto al tránsito en el area.		3. Botas aislantes.

ANALISIS DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD DE LAS TAREAS MEDIANAMENTE CRITICAS

RIESGO Mecanico

AREA Corte

FACTOR DE RIESGO Amputación de miembro superior

PASOS	PELIGRO	RIESGO	VALOR	PREVISION	PREVENCION	PROTECCION	CONTINGENCIA
2. Luego toma una cantidad de producto , dependiendo del tamaño del stick y los somete a un proceso de rectificación manual mediante una maquina cortadora electrica.	1. Cortaduras	1. Probabilidad de que haya fricción con area filosa.	400	1. Verificar el estado de la cuchilla.	1. Instalar un sistema hermético de limpieza con granalla.	1. Guantes de acero.	1. Disponibilidad de primeros auxilios.
	2. Amputaciones	2. Probabilidad de trabajo monotono y repetitivo.		2. Verificar el procedimineto de corte.	2. Hacer limpieza periódica del polvo por sistemas humedos o por aspiración.	2. Uso de gafas de seguridad por polvillo ocasionado del corte del producto.	2. Disponibilidad de transporte.
	3. Lesiones por trauma repetitiva.						3. Hacer simulacros.
	4. Dermatitis.	3. Probabilidad de problemas respiratorios.		3. Aplicar guarda de seguridad a la maquina.	3. Capacitación en riesgos mecanicos.	3. Tapaboca	4. Tener un plan de rescate.
	5. Tos						5. Disponibilidad de una atención medica cerca.

ANALISIS DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD DE LAS TAREAS MEDIANAMENTE CRITICAS

RIESGO Mecanico

AREA Extruido

FACTOR DE RIESGO Atrapamiento con rodillo

PASOS	PELIGRO	RIESGO	VALOR	PREVISION	PREVENCION	PROTECCION	CONTINGENCIA
1. En una maquina extrusora es colocada una cierta cantidad de mezcla manualmente para ser sometida a un proceso mecanico.	1. Golpe.	1. Probabilidad de que haya fricción con area filosa.	400	1. Verificar el estado de las cuchillas.	1. Uso de herramientas manuales adecuadas.	1. Guantes de acero.	1. Disponibilidad de primeros auxilios.
	2. Caída			2. Verificar el estado de la escalera.		2. Botas de seguridad.	2. Disponibilidad de transporte.
	3. corte	2. Perdida del equilibrio.		2. Dotar de escalera ergonomica.	3. Casco de seguridad.	3. Hacer simulacros.	
	4. Amputación				5. Disponibilidad de una atención medica cerca.		
2. Luego, de la maquina en forma de figuras sale la mezcla, la cual se desliza sobre una banda transportadora. Es aqui donde el operario corta manualmente la figura del stick que se va desplazando por la bandeja, para ser colocada posteriormente en una bandeja de reposo.	1. Aprisionamiento de la mano.	1. Probabilidad de atrapamiento con rodillo.	400	1. Colocar una guarda de seguridad en la ultima parte de la banda donde esta los rodillos	1. Capacitar a los operarios sobre procedimientos seguros en esta area	1. Usar camisas de mangas corta.	1. Disponibilidad de primeros auxilios.
	2. Fatiga Muscular.						2. Trabajo monotono y repetitivo.
	3. Estrés	3. Mal diseño del puesto de trabajo.		3. Hacer simulacros.			
	4. Dolor lumbar.			4. Tener un plan de rescate.			
	5. Cansancio	5. Disponibilidad de una atención medica cerca.					

ANALISIS DE LOS FACTORES HIGIENICOS DE LAS TAREAS MEDIANAMENTE CRITICAS

RIESGO Fisico

AREA Molienda

FACTOR DE RIESGO	PELIGRO	RIESGO	VALOR	PREVISION	PREVENCION	PROTECCION	CONTINGENCIA
1. Ruido	1. Fatiga auditiva	1. Probabilidad de trabajo monotonico y repetitivo.	800	1. Verificar el ruido existente en el area.	1. Hacer mediciones periódicas del ruido.	1. Uso de protectores auditivos, tapones, orejeras, etc., de acuerdo a la intensidad y frecuencia del ruido.	1. Probabilidad de que estos elementos se materializen, causando efectos negativos en la salud mental , en la calidad del trabajo, en el comportamiento y desempeño del trabajador.
	2. Estrés			2. Utilizar aisladores y amortiguadores en la maquina.	2. Mantenimiento preventivo (lubricación, ajustes, etc) a la maquina.		
	3. Malestar	2. Probabilidad de que exista en el area mucho ruido mas de lo normal.		3. Realizar estudios de carácter técnico para aplicar sistemas o métodos que puedan reducirlos o amortiguarlos al máximo.	3. Aplicar el nivel maximo de ruido que es de 85 db de presión sonora admisible en el area.		
	4. Fatiga nerviosa						
	5. Trastorno organico.	3. Probabilidad de sordera.		4. Verificar la exposición de los trabajadores ante el ruido.	4. Controlar que el nivel maximo de ruido sea el permisible en el area.		
	6. Aumento del ritmo cardíaco.						

ANALISIS DE LOS FACTORES HIGIENICOS DE LAS TAREAS MEDIANAMENTE CRITICAS

RIESGO

Fisico

AREA

Molienda

FACTOR DE RIESGO	PELIGRO	RIESGO	VALOR	PREVISION	PREVENCION	PROTECCION	CONTINGENCIA
1. Ruido			800		5. Instalar pantallas de material absorbente entre el origen del ruido y la persona. 6. Conceder pausas de reposo sistematico. 7. Señalizar la obligacion de usar protectores auditivos. 8. Realizar audiometria periódica. 9. Capacitación sobre el ruido y sus consecuencias. 10. Capacitación del manejo del estrés.		

ANALISIS DE LOS FACTORES HIGIENICOS DE LAS TAREAS MEDIANAMENTE CRITICAS

RIESGO Ergonomico

AREA Empaque

FACTOR DE RIESGO	PELIGRO	RIESGO	VALOR	PREVISION	PREVENCION	PROTECCION	CONTINGENCIA
1. Mal diseño del puesto. 2. Postura inadecuada	1. Dolores osteomusculares.	1. Probabilidad de trabajo monotonoy repetitivo.	600	1. Verificar el puesto de trabajo.	1. Aplicar normas y procedimientos seguros desde el punto de vista ergonomico.	1. Dotar a los trabajadores de sillas ergonomicas.	1. Probabilidad de que estos elementos se materializen, causando efectos negativos en la salud fisica y mental del trabajador, en la calidad del trabajo, en el comportamiento y desempeño del trabajador.
	2. Fatiga muscular.				2. Establecer descansos programados.		
	3. Lesiones musculoesqueléticas.	3. Realizar un estudio del puesto de trabajo con el fin de rediseñarlo.					
	4. Lesiones por trauma repetitivo.			2. Adaptar la silla a la altura del trabajador y la maquina.	2. Dotar de reposapiés de 15 a 20 cms de alto a las sillas de trabajo.		
	5. estrés	3. Probabilidad de mal diseño del puesto.		3. Verificar la postura adecuada del trabajador.		4. Capacitación en riesgos ergonomicos.	
	6. Cansancio			5. Capacitación en el manejo del estrés.			
	7. Dolor lumbar			6. Capacitación en manejo de posturas.			

ANALISIS DE LOS FACTORES HIGIENICOS DE LAS TAREAS MEDIANAMENTE CRITICAS

RIESGO

Fisico

AREA

Corte

FACTOR DE RIESGO	PELIGRO	RIESGO	VALOR	PREVISION	PREVENCION	PROTECCION	CONTINGENCIA
1. Temperatura extrema.	1. Fatiga	1. Probabilidad de disconfort térmico.	600	1. Verificar la temperatura existente en el area.	1. Suministrar fuentes de agua potable y fresca.	1. Dotar a los trabajadores de ropa liviana.	1. Probabilidad de que estos elementos se materialicen, causando efectos negativos en la salud fisica del trabajador, en la calidad del trabajo, en el comportamiento y desempeño del trabajador.
	2. Agotamiento				2. Aplicar un sistema de ventilación local adecuada.		
	3. Sudoración				3. Aislar los hornos, con materiales reflectantes, absorbente del calor.	2. Dotarse de hidratación frecuente.	
	4. Golpes de calor.				4. Adoptar dispositivos adecuados para la reflexión y aislamiento de calor.	3. Utilizar protección adecuada contra las radiaciones dañinas de cualquier fuente de calor.	
	5. Estrés.				5. Establecer un programa de hidratación oral permanente para el personal expuesto a temperatura muy alta.		
	6. Desgaste energético.						
	7. Deshidratación.					2. Reubicar al trabajador.	
	8. Cansancio						

CAPITULO 5

SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

5. SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

5.1 DEFINICION

"Es el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación y al control de los agentes de riesgos que causan accidentes de trabajo."

OBJETIVOS

5.2.1 Objetivo General. Identificar, evaluar y controlar los factores de riesgos de seguridad que se originan en el sitio de trabajo con el fin de prever, prevenir y corregir los riesgos laborales y de accidentalidad para mantener un ambiente laboral adecuado en Colec Investment Cor.

5.2.2 Objetivos Específicos.

- Identificar los agentes de riesgos de seguridad en Colec Investment Cor.
- Evaluar la magnitud de los riesgos, mediante el análisis del diagnóstico de condiciones de trabajo.

- Diseñar y establecer las medidas de control de los riesgos.
- Fomentar y promover la conciencia de Seguridad Industrial (operacional) en el área administrativa y optimizar la operación en las instalaciones de equipos para preservar la integridad física de los trabajadores, bienes, productos y del entorno.

5.3 ACCIDENTE DE TRABAJO

Las actividades de seguridad tienen que ver básicamente con la prevención y control de los accidentes de trabajo, los cuales tienen su origen en factores de riesgos mecánicos, eléctricos, locativos y físicos-químicos.

El decreto ley 1295 de 1994, define el accidente de trabajo como:

Todo suceso repentino, o sea que ocurre en forma súbita y no planeada, que sobreviene con ocasión o por causa del trabajo: es decir, cuando se está ejecutando una actividad propia del oficio, o cuando se están haciendo otras actividades diferentes a las habituales pero debidamente autorizadas aun fuera del lugar de trabajo, lo cual produce al trabajador una lesión orgánica leve o grave, una invalidez o la muerte.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

NO SE CONSIDERA ACCIDENTE DE TRABAJO

- El que se produzca por la ejecución de actividades diferentes para las que fue contratado el trabajador, tales como: laborales recreativas, deportivas o culturales, incluidas las previstas en el artículo 21 de la ley 50 de 1990, así se produzcan durante la jornada laboral a menos que actué por cuenta o en representación del empleador.
- El sufrido por el trabajador, fuera de la empresa, durante los permisos remunerados o sin remuneración, así se trate de permisos sindicales.

5.4 ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Para el desarrollo de este subprogramas se tendrán en cuenta las siguientes actividades:

- Inspecciones frecuentes en los puestos de trabajo, para evaluar los riesgos existentes.
- Actualización permanente del panorama de factores de riesgos de seguridad de las diferentes áreas, con el fin de controlar todos los factores de riesgos que se vayan originando de acuerdo con la evolución de la empresa.
- *Actualización e implementación de los planes de emergencia y planes de ayuda mutua.*
- *Promoción e implementación de la señalización operacional.*
- *Asesoría y entrenamiento para puesta en marcha de la Brigada de emergencia.*
- *Organización y entrenamiento de la Brigada contra incendio.*

- *Motivación, fomento y apoyo para realizar jornadas de seguridad*

- Motivación y fomento del uso de los equipos e implementos de seguridad industrial y contra incendios.
- Realización de auditorías a los proyectos, diseños de ingeniería, operación y mantenimiento de equipos e instalaciones con base en las norma, procedimientos, técnicas y estándares preestablecidos.

5.5 ESTRATEGIAS

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en el subprograma, se utilizaran las siguientes estrategias:

- Incentivar la participación del personal de la empresa en brigada contra incendio, de emergencia, promotores e inspectores de seguridad.
- Fomentar la aplicación de las normas técnicas y estándares para instalaciones seguras.

- ❑ Promover charlas, reuniones, mesa redonda en todos los frentes de trabajo para un intercambio de ideas con base en temas de Seguridad Industrial y contra-incendio.

- ❑ Promover y asistir a los diferentes comités en el área de Seguridad Industrial

- ❑ Promover el uso y la revisión de los métodos de trabajo seguro.

- ❑ Desarrollar actividades conjuntas y complementarias con los otros subprogramas.

- ❑ Apoyo de asesoría externa en el campo de Seguridad Industrial.

5.6 RECURSOS

Debe existir una organización de Seguridad Industrial que cuente con los siguientes recursos para la ejecución de su programa:

5.6.1 Recurso Humano.

- Responsable en Seguridad Industrial.
- Recursos externos en las áreas de Seguridad Industrial u operacional, contratados con asesores o entidades especializadas.
- Otros recursos propios de la empresa involucrados en el subprograma como son promotores, inspectores, directores de brigadas y brigadistas en general.

5.6.2 Recurso Físico. Implementos, equipos y sistemas de seguridad Industrial y
contra incendio.

5.7 RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES FRENTE AL ACCIDENTE DE TRABAJO

De los empleadores. Debe informar a la correspondiente Administradora de Riesgos profesionales y a la Entidad Promotora de Salud en forma simultanea, todo accidente de trabajo, por leve que sea, dentro de los dos días hábiles siguientes al suceso (Decreto 1295/94 art. 62).

De los trabajadores: Debe informar de inmediato a los supervisores o empleadores toda lesión ocasionada en un accidente de trabajo, por leve que sea.

En caso de que ocurra un accidente de trabajo en la empresa se debe:

Notificar

Por parte del jefe inmediato con la versión del trabajador, cuando sea posible y los testigos, si los hubo.

Investigar

Por el coordinador de Salud Ocupacional y jefe de área con la participación del trabajador, cuando sea posible, y el personal técnico (jefe de producción, de mantenimiento, etc.)

Controlar y prevenir su repetición

Mediante un equipo interdisciplinario y con el apoyo decidido de la gerencia, se debe realizar la investigación con el fin de encontrar las causas que dieron origen al accidente y de esta forma prevenir y controlar su repetición.

CAPITULO 6

SUBPROGRAMA DE HIGIENE

INDUSTRIAL

6. SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL

6.1 DEFINICION

"Es la técnica dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales que se originan en o por los lugares del trabajo y que puedan causar perjuicio o enfermedades a la salud o al bienestar, incomodidades o ineficiencias en los trabajadores. "

6.2 OBJETIVOS

6.2.1 Objetivo General. Identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo higiénicos en cada puesto de trabajo mediante el control de los agentes de riesgos con el fin de mejorar las condiciones ambientales en Colec Investment Cor.

6.2.2 Objetivos Específicos.

- Identificar los agentes de riesgos higiénicos en Colec Investment Cor.

- Evaluar la magnitud de los riesgos, mediante el análisis del diagnóstico de condiciones de salud.

- Diseñar y establecer las medidas de control de los riesgos higiénicos identificados.

6.3 ENFERMEDAD PROFESIONAL

Las actividades de Higiene tienen que ver básicamente con la prevención y control de las enfermedades de origen profesional o las relacionadas con el trabajo, la mayoría de las cuales tiene su origen en contaminantes ambientales físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales.

La *enfermedad profesional* se define como todo estado patológico permanente o temporal, que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como Enfermedad Profesional por el Gobierno Nacional.

De igual forma las Enfermedades Profesionales son aquellas que generan lesiones no traumáticas y que poseen una lenta o baja velocidad de agresión, proporcionando consecuencias enmarcadas en el ambiente de las enfermedades.

6.4 ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL

Para el logro de los objetivos específicos se plantea el desarrollo de las siguientes actividades:

- Elaborar encuestas higiénicas empleando técnicas cuantitativas que permitan la valorización de la peligrosidad de los siguientes riesgos higiénicos:
 - Ruido
 - Temperatura
 - Iluminación
 - Vibraciones
 - Polvos
 - Gases y vapores

- Actualización permanente del panorama de factores de riesgos higiénicos de las diferentes áreas, con el fin de controlar todos los factores de riesgos que se vayan originando de acuerdo con la evolución de la empresa.

- Verificación permanente de la eficacia de las medidas de control adoptadas.

- Realizar exámenes para identificar enfermedades profesionales, estas deben ser dirigidas por un médico especialista en salud ocupacional, el encargado de seguridad industrial y la A.R.P afiliada.

- Colaboración con el subprograma de capacitación en el diseño y desarrollo de las actividades educativas orientadas hacia la prevención y difusión de los riesgos higiénicos.

- Diseño de fichas características técnicas de los elementos de protección personal frente a los riesgos higiénicos.

6.5 ESTRATEGIAS

Para el logro de los objetivos propuestos se plantean las siguientes estrategias:

- Desarrollo de las actividades conjuntas y complementarias con los otros subprogramas, coordinando las actividades de análisis, diseño y campo en las diferentes áreas.
- Desarrollo de los programas de inducción y capacitación en el área de riesgos higiénicos. Estos deben ser manejados por un médico especialista en salud ocupacional y/o un supervisor de salud ocupacional.
- Desarrollo y formulación de proyectos con la colaboración de un supervisor especialista en salud ocupacional.
- Desarrollar actividades conjuntas y complementarias con los otros subprogramas.

6.6 RECURSOS

Un profesional en el área de seguridad industrial y un médico especialista en salud ocupacional.

6.7 PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES DE ORIGEN PROFESIONAL

Las enfermedades profesionales se pueden prevenir de la siguiente manera:

Primero

Identificando aquellos factores de riesgo presentes en el ambiente (polvo, ruido, vapores ...), que tengan una intensidad o concentración capaces de producir daños en la salud de los trabajadores, según sea el tiempo de exposición.

Segundo

Evaluando los contaminantes con equipos apropiados y según la normativa nacional e internacional.

Tercero

Controlando la peligrosidad de los factores de riesgo en la fuente, en el medio o en el receptor.

Es necesario recordar que la Enfermedad de origen Profesional se diferencia del accidente de trabajo, porque en este último la lesión ocurre en forma súbita o inesperada, en cambio en la primera sí se necesita de un tiempo de exposición más o menos largo para que esta se presente.

CAPITULO 7

SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

7. SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

7.1 DEFINICION

Es el conjunto de acciones que se acometen para preservar y mantener al personal en las mejores condiciones de salud y equilibrio con el entorno laboral.

7.2 MEDICINA PREVENTIVA

Es el conjunto de actividades dirigidas a la identificación precoz de los agentes de riesgos que pueden causar enfermedades o lesiones al trabajador.

Se orienta específicamente a lo promoción y conservación de la salud mediante la identificación precoz y control de enfermedades endémicas, crónicas y transmisibles de común ocurrencia en la población en general.

7.2.1 Objetivos.

7.2.1.1 Objetivo General. Conocer cuales son las condiciones de salud de los trabajadores para controlar enfermedades generales, profesionales derivadas de sus condiciones de vida y trabajo en Colec Investment Cor.

7.2.1.2 Objetivos Específicos.

- Identificar la morbilidad y las causas del deterioro de la salud de los trabajadores a través de la vigilancia epidemiológica.
- Prevenir a los trabajadores de enfermedades inmunoprevenibles mediante aplicaciones de vacunas.
- Promover y fomentar en los trabajadores hábitos y estilos que mejoren su calidad de vida.

7.2.2 Actividades a desarrollar en el Subprograma de Medicina Preventiva. **Para el desarrollo de este subprograma se realizaran las siguientes actividades:**

7.2.2.1 Promoción de la Salud. La cual incluye los siguientes aspectos:

Inmunización y prevención de enfermedades transmisibles

- Higiene oral y corporal
- Planificación familiar
- Nutrición y desarrollo
- Cuidados generales de la alimentación
- Control del embarazo, parto y puerperio
- Prevención de la drogadicción, alcoholismo y tabaquismo
- Prevención y control de enfermedades venéreas
- Estimular y practicar el deporte recreativo

7.2.2.2 Prevención del Cáncer. Incluye los siguientes aspectos:

- De mama
- De cuello uterino
- De próstata
- De testículo
- De pulmón
- De colón y recto
- De piel

7.2.2.3 Prevención y control de enfermedades crónicas. Incluye los siguientes aspectos:

Hipertensión

- Obesidad
- Hiperlipidemias
- Diabetes
- Dispepsias
- Tuberculosis

7.2.2.4 Vacunas.

- Vacunar a los trabajadores no inmunizados contra tétano.

7.2.2.5 Capacitación y Charlas. Se debe realizar charlas acerca de seguridad y todo lo relacionado con el cuidado de la salud.

- Control correcto sobre disposición de basuras y desechos orgánicos
- Estilo de vida y hábitos sanos
- Sobre ergonomía, prevención de dolores lumbares.
- Primeros auxilios
- Estrés, sexualidad, relaciones interpersonales, desempeño de roles, dirigido a los trabajadores.

Por ultimo se deben realizar encuestas de autoevaluación a trabajadores y directivas sobre actividades desarrolladas en el subprograma y sus recomendaciones.

Es importante que las actividades que se plantean en este subprograma se contemplan como de obligatorio cumplimiento por el PSO de la entidad ya que su propósito es contribuir al bienestar del trabajador.

Desde el punto de vista general de salud, de la calidad de vida y ahorro económico tanto para las personas como para las empresa, se hace necesario un oportuno y efectivo programa de medicina preventiva, ya que al no tenerlo o implementarlo los centros de salud y los centros hospitalarios del país no serían suficientes para acoger a una demanda elevada de usuarios.

7.3 MEDICINA DEL TRABAJO

Es la rama de la Medicina Preventiva dirigida a la promoción y control de la salud de los trabajadores, con el fin de protegerlos de los factores ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con las condiciones físicas y mentales.

7.3.1 Objetivos.

7.3.1.1 Objetivo General. Prevenir todo daño en la salud de los trabajadores, derivado de las condiciones de trabajo.

7.3.1.2 Objetivos Específicos

- Ubicar, preservar y mantener al trabajador en condiciones de aptitud acordes con las exigencias del puesto de trabajo.
- Conocer la repercusión de los riesgos físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales, en la salud de los trabajadores.

7.3.2 Actividades a desarrollar en el Subprograma de Medicina del Trabajo. Las principales actividades de esta área son:

7.3.2.1 Elaboración de la historia clínica ocupacional. Este es un formato en donde se describe la historia laboral del trabajador (diferentes oficios que ha desempeñado y factores de riesgos a los que se haya encontrado expuesto); se consignan los diferentes aspectos de su historia clínica (que enfermedades o accidente ha sufrido, etc), así como los exámenes médicos específicos a su oficio, clínicos, de laboratorio, entre otros. Ver formato en el Anexo P

7.3.2.2 Exámenes de Ingreso. Es un examen general el cual esta enfocado a evaluar las condiciones de salud del candidato al puesto, de acuerdo con las características del trabajo a desarrollar y según los riesgos ocupacionales a los cuales va a estar expuesto.

7.3.2.3 Exámenes médicos periódicos. Estos exámenes médicos son para la revisión general de los empleados activos; la periodicidad la define el médico, según sea el tiempo de exposición, la agresividad del factor de riesgo, la efectividad de las medidas de control, etc. o si es necesario las veces que el paciente lo requiera. Ver formato en el Anexo Q

En este examen se hará un balance de lo encontrado con el examen anteriormente realizado.

7.3.2.4 Audiometrías. Deben ser realizadas por un especialista, con el fin de verificar si existe pérdida de la audición, especialmente en los trabajadores que se encuentran en las zonas de besteadado y molino.

7.3.2.5 Espiometrías. Este examen se le debe aplicar a aquellos trabajadores que se encuentran expuestos o que laboren en ambientes polvorientos, con el fin de detectar en forma precoz, las posibles alteraciones pulmonares. (Molinos y mezclado)

7.3.2.6 Visiometría. Examen de la vista que se le realizara al personal que labora en puestos administrativos y que tienen como herramienta de trabajo el computador.

7.3.2.7 Examen físico de la columna. Este debe ser realizado a aquellos trabajadores expuestos a sobreesfuerzos en el manejo de objetos pesados.
(Almacén de retal, de harina, cargue y descargue de los camiones).

7.3.2.8 Exámen de retiro. Al igual que en el ingreso, en el momento que el trabajador abandona la empresa, se deben determinar sus capacidades y limitaciones físicas y mentales.

Es importante para la empresa como para el empleado, asegurar la práctica de dichos exámenes dentro de los cinco día hábiles siguientes al retiro.

7.3.2.9 Programa de vigilancia epidemiológica. Este programa incluye los siguientes aspectos. En el Anexo R se encuentra un formato para la Vigilancia Epidemiológica:

- Prevención de patología lumbar al personal expuesto a manipulación de cargas y posturas inadecuadas.
- Vigilancia epidemiológica para usuarios del computador
- Vigilancia epidemiológica para trabajadores expuestos a material particulado.

Además de las anteriores actividades la empresa debe:

- Hacer encuestas de autoevaluación sobre actividades desarrolladas en el subprograma y recomendaciones

- Reubicación y/o rotación: Esta se hará teniendo en cuenta los problemas de salud encontrados en el trabajador. El trabajador incapacitado debe ser capacitado en otro oficio.

- Entrenar a los trabajadores en la prestación de los primeros auxilios. Para esto debe haber un botiquín que contenga solo lo necesario para brindar un servicio oportuno y satisfactorio mientras se proporciona, de ser necesario, una atención médica adecuada. También se requiere capacitar a una persona para su manejo.

7.4 RECURSOS DEL SUBPROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

7.4.1 Recurso Humano. **Una enfermera especialista en Salud ocupacional, encargada de la coordinación y planeación de todas las actividades, y de la capacitación en salud. Esta puede ser contratada.**

Un médico especialista en Salud Ocupacional, encargado de la realización de los exámenes médicos y vigilancias epidemiológicas. Este puede ser externo.

7.4.2 Recurso Físico. **Las instalaciones de la empresa para las capacitaciones. Los otros recursos son de la entidad contratada para la realización de los exámenes**

Los estímulos que tienen su origen en el ambiente laboral pueden ser eliminados o controlados por la empresa mediante los recursos de higiene y seguridad industrial tratándose de los de orden mecánico, físico, químico , biológico y todos los demás que hemos venido tratando.

7.5 AUSENTISMO

Los efectos de los factores sobre el organismo humano, cuando no fue posible su eliminación o control oportuna, pueden ser detectados mediante exámenes médicos periódicos evitando a tiempo el ausentismo y mejorando la calidad de vida de los trabajadores, permitiendo de esta manera normalizar las condiciones de salud, adaptación y rendimiento del trabajador.

Se debe tener presente que el análisis del ausentismo puede servir como referencia para orientar algunas acciones de la Salud Ocupacional. Si es posible la empresa debe llevar un registro de todas las ausencias por causas de salud tales como: enfermedad común, accidentes de trabajo, enfermedad profesional y consultas de salud.

CAPITULO 8

SUBPROGRAMA DE CAPACITACION

8. SUBPROGRAMA DE CAPACITACION

8.1 DEFINICION

Es el conjunto de acciones que se acometen para elevar el nivel de competencia del personal en las áreas de la salud, higiene y seguridad industrial.

8.2 OBJETIVOS

8.2.1 Objetivo General. Desarrollar programas de capacitación y promoción al personal de Colec Investment Cor. En las diversas áreas de Salud Ocupacional, para crear tanto destrezas como actitudes positivas que ayuden al mantenimiento y/o mejoramiento de las condiciones de trabajo.

8.2.2 Objetivos Específicos.

- Cambiar la actitud del personal frente a los factores de riesgos que afectan su salud, mediante un programa continuo de divulgación y capacitación.
- Capacitar al personal en técnicas para la identificación, detección, manejo y control de riesgos ocupacionales.
- Capacitar en Salud Ocupacional al personal involucrado en el Programa DE Salud Ocupacional.

8.3 ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL SUBPROGRAMA DE CAPACITACION

Con el fin de cumplir los objetivos del subprograma se planean las siguientes actividades generales:

- ✓ Capacitación sobre los riesgos existentes y como prevenirlos o controlarlos.
- ✓ Capacitación y entrenamiento sobre aspectos de Seguridad Industrial.
- ✓ Capacitación en Salud Ocupacional (drogadicción, alcoholismo, vacunación, salud mental, nutrición, educación sexual, relaciones interpersonales).
- ✓ Capacitación sobre riesgos específicos (físicos, químicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos, biológicos).
- ✓ Capacitación en aspectos de seguridad (manejo defensivo, desarrollo de promotores, análisis de accidentes, etc.).

- ✓ Capacitación en contra-incendio (brigadas de contra-incendio, de emergencia, de rescate, evacuación, extintores portátiles, mangueras etc.).

- ✓ Capacitación y entrenamiento sobre elementos de protección personal y su uso.

- ✓ Elaboración de materiales relacionados con aspectos de Salud Ocupacional tales como:
 - Folletos de divulgación sobre riesgos específicos
 - Cartillas de instrucción
 - Afiches publicitarios
 - Revistas, colaboración con artículos
 - Material audiovisual

8.4 ESTRATEGIAS

- Utilización de facilitadores para el diseño y desarrollo de los programas de capacitación en Salud Ocupacional y en los programas de divulgación.

- Contacto y coordinación permanente en las acciones con los distintos subprogramas de Salud Ocupacional.

- Motivar al personal para que participen como instructores en los programas de capacitación propuestos.

8.5 RECURSOS

- ✓ Recursos económicos para el desarrollo del subprograma de capacitación.
- ✓ Instructores externos y/o entidades docentes especializadas en las áreas relacionadas con los programas de capacitación propuestos.
- ✓ Facilitadores para el diseño y desarrollo de programas de capacitación y divulgación.
- ✓ Personal del grupo de capacitación con tiempo necesario disponible.
- ✓ Personal involucrado en el Programa de Salud Ocupacional.

La mayoría de esta capacitación pueden ser suministrada por la ARP como compensación.

Las actividades que estos subprogramas involucran, buscan lograr un trabajador en las mejores condiciones físicas y mentales de conformidad con la actividad a ejecutar, en ningún momento debe ser para buscar el hombre perfecto y apto para

todo y lo más importante hacerle un seguimiento de tal forma que su salud no se vaya a afectar por exponerse a los factores de riesgos propios de su actividad.

Todas las actividades planeadas para el Programa de Salud Ocupacional, se programan en el cronograma que se encuentra en el Anexo S, señalando la fecha de ejecución con el fin de evaluar periódicamente el grado de cumplimiento del programa.

CAPITULO 9

INDICADORES DE GESTION PARA EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

9. INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

9.1 OBJETIVO

9.1.1 Objetivo General. Conocer el grado de efectividad y cumplimiento de las actividades programadas y evaluar su impacto final en el trabajador.

9.2 METODOLOGIA

- Establecer indicadores de cumplimiento de las actividades programadas orientados hacia el logro de los objetivos.
- Sistematización de toda la información recopilada que sirva de base para los establecimientos de índices para la formulación y seguimiento de objetivos futuros.

9.3 INDICADORES

Colec Investment Cor., evaluará la efectividad del desempeño del programa de salud ocupacional teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

9.3.1 Indicadores para el Subprograma de Seguridad Industrial.

9.3.1.1 Índice de Frecuencias de Accidentes de Trabajo. Es la relación entre el número total de accidentes de trabajo, con y sin incapacidad, registrados en un periodo y el total de horas hombre trabajadas durante el periodo considerado multiplicado por k. Esta constante resulta de multiplicar 159 trabajadores que laboran 45 horas semanales por 50 semanas que tiene el año.

Fórmula

$$IF_{AT} = \frac{\text{Número total de AT en el periodo}}{\text{Número de HHT periodo}} \times K$$

HHT = Horas – Hombre trabajadas

El resultado se interpretará como el número de accidentes de trabajo ocurridos durante el último periodo por cada 159 trabajadores de tiempo completo. Este mismo índice se puede utilizar para los incidentes de trabajo, cuya fórmula sería:

$$IF \text{ Incidentes} = \frac{\text{No. de Incidentes en el periodo}}{\text{Número de HHT periodo}} \times K$$

9.3.1.2 Índice de Frecuencias de Accidentes de Trabajo con incapacidad.

Es la relación entre el número de accidentes con incapacidad en un periodo y el total de las horas hombre trabajado durante el periodo considerado multiplicado por K, y expresa el total de accidentes de trabajos incapacitantes ocurridos durante el último periodo por cada 159 trabajadores de tiempo completo.

Si no se tiene el registro, el número de horas hombre trabajadas (Número HHT se obtiene mediante la sumatoria de las horas que cada trabajador efectivamente laboró durante el periodo evaluado, incluyendo horas extras y cualquier otro tiempo suplementario.

Fórmula

$$IFI \text{ AT} = \frac{\text{Número de AT con incapacidad en el periodo}}{\text{Número HHT periodo}} \times K$$

El resultado se interpretará como el número de accidentes de trabajo con incapacidad ocurridos durante el último periodo por cada 159 trabajadores de tiempo completo.

9.3.1.3 Índice de Severidad de Accidentes de Trabajo. Se define como la relación entre el número de días perdidos y cargados por los accidentes durante un periodo y el total de horas hombre trabajadas, durante el periodo considerado multiplicado por K.

Fórmula

$$IS_{AT} = \frac{\text{Número de días perdidos} + \text{días cargados por AT en el periodo}}{\text{Número HHT en el periodo}} \times K$$

Expresa el número de días perdidos y cargados por accidentes de trabajo durante el último periodo por cada 159 trabajadores de tiempo completo.

Los días cargados, corresponde a los días equivalentes según los porcentajes de pérdidas de capacidad laboral (norma ANSI) Z16. Cada 1% de pérdida de la capacidad laboral corresponde a 60 días cargados.

9.3.1.4 Índice de Lesiones Incapacitantes de Accidentes de Trabajo.

Corresponde a la relación entre los índices de frecuencia y severidad de accidentes

de trabajo con incapacidad. Es un índice global del comportamiento de lesiones incapacitantes, que no tiene unidades. Su utilidad radica en la comparabilidad entre diferentes secciones de la misma empresa, con ella misma en diferentes períodos, con diferentes empresas, o con el sector económico a la que pertenece.

Fórmula

$$ILI AT = \frac{IFI AT \times IS AT}{1000}$$

9.3.1.5 Índice de Accidentes Investigados. Se define como la relación que existe entre el número de accidentes investigados y el número de accidentes presentados.

Fórmula:

$$\% AI = \frac{\text{Número de accidentes investigados}}{\text{Número de accidentes presentados}} \times 100$$

9.3.2 Indicadores para el Subprograma de Higiene Industrial.

9.3.2.1 Proporción de Prevalencia General de Enfermedad de Origen Profesional. Es la proporción de casos de enfermedad profesional (nuevos y antiguos) existentes en una población en un periodo determinado.

Fórmula

$$P.P.G.E.P = \frac{\text{Número casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EP año}}{\text{Número promedio de trabajadores año}} \times K$$

La constante K puede ser 100, 1000, 10000 dependiendo del tamaño de la empresa. Si K es igual a 100 el resultado expresa el número de casos existentes de enfermedad profesional en el último año por cada 100 trabajadores..

9.3.2.2 Proporción de Incidencia General de Enfermedad de Origen

Profesional. Mide la proporción de personas que desarrollan cualquier tipo de enfermedad profesional y se refiere al *número de casos nuevos* en un periodo determinado.

Formula

$$P.I.G.E.P = \frac{\text{Número casos nuevos de EP reconocidas año}}{\text{Número promedio de trabajadores año}} \times K$$

9.3.2.3 Tasa de Incidencia Global de Enfermedad Común.

Para el cálculo de la incidencia de enfermedad general, se relaciona el número de casos nuevos por todas las causas de enfermedad general o común ocurridos durante el periodo, con el número promedio de trabajadores en el mismo periodo.

Formula

$$T.I.G.E.C = \frac{\text{Número casos nuevos de EC en el periodo}}{\text{Número promedio de trabajadores año}} \times K$$

9.3.3 Indicadores para el Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo.

9.3.3.1 Índice de Frecuencia del Ausentismo . Los eventos de ausentismo por causas de salud incluyen toda ausencia al trabajo atribuible a enfermedad común, enfermedad profesional, accidente de trabajo y consulta de salud. Las prórrogas de una incapacidad no se suman como eventos separados.

Fórmula

$$IFA = \frac{\text{Nº de eventos de ausencia por causas de salud durante el último año}}{\text{Número de horas – hombre programadas en el mismo periodo}} \times K$$

Esta constante resulta de multiplicar 159 trabajadores que laboran 45 horas semanales por 50 semanas que tiene el año.

9.3.3.2 Variación de la Proporción de Expuestos. Es un indicador que mide en que medida se ha disminuido o aumentado la exposición de las personas a los factores de riesgos definidos como prioritarios en el diagnóstico.

Para ello se calcula el % de personas expuestas en cada uno de los factores de riesgo prioritarios tanto al final del periodo anterior como al final del periodo actual.

Fórmula

$$\% \text{ de Variación} = \frac{P_i - P_f}{P_i} \times 100$$

9.3.4 Indicadores para el Subprograma de Capacitación

9.3.4.1 Índice de Capacitaciones realizadas. Se define como la relación que existe entre el número de capacitaciones realizadas y el número de capacitaciones programadas.

Fórmula:

$$\%CR = \frac{\text{Numero de capcitaciones realizadas}}{\text{Número de capacitaciones programadas}} \times 100$$

9.3.4.2 Índice de Auditorías. Se define como la relación que existe entre el número de auditorías realizadas y el número de auditorías programadas.

Fórmula:

$$\% IA = \frac{N^{\circ} \text{ de auditorías realizadas}}{\text{Número de auditorías programadas}} \times 100$$

En la Tabla 16, se muestran las metas deseadas y esperadas para cada uno de los subprogramas desarrollados en esta tesis de grado.

Tabla 16. Metas propuestas para los indicadores de gestión.

Indicadores	Meta deseada	Meta esperada
Subprograma de Seguridad Industrial	Controlar el número de accidentes ocurridos	0% de accidentes de trabajo.
Subprograma de Higiene Industrial	Minimizar las enfermedades profesionales	Se disminuyan en un 100% las enfermedades de origen profesional.
Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo.	Mantener al personal en las mejores condiciones de salud y equilibrio con el entorno laboral.	Un cumplimiento del 100%
Subprograma de Capacitación	Elevar el nivel de competencia del personal en las áreas de salud, higiene y seguridad industrial.	Un cumplimiento del 100%

CAPITULO 10

CONCLUSIONES

10. CONCLUSIONES

La compañía a través de sus accionistas debe adquirir el compromiso 100%, para elevar el nivel de desempeño de toda la organización, frente al área de Salud Ocupacional, para la cual ponemos a su consideración lo desarrollado en esta tesis de grado, las cuales están ajustadas a Ley vigente Colombiana, a la norma NTC –OHSAS 18001 y a la norma GTC – 45.

Al analizar el actual Programa de Salud Ocupacional, se encontró que la empresa no se rige por la norma NTC - OHSAS 18001, por lo que se integro y rediseño este programa, para que cumpliera con los lineamientos que exige esta, dejando un nuevo Programa de Salud Ocupacional.

Se realizó una evaluación de las condiciones de trabajo en la empresa con respecto a los riesgos existentes en ella y se detectaron muchas condiciones inseguras o subestadares en los puestos de trabajo, por lo que se plantearon acciones para el control de estos riesgos, con el fin minimizar dichos riesgos.

Se rediseñaron los subprogramas de Seguridad Industrial, Higiene y Medicina, y se creó el subprograma de capacitación.

Se establecieron los indicadores de gestión para realizar periódicamente las evaluaciones al programa de salud ocupacional en la empresa y hacer la retroalimentación al programa.

La compañía debe proyectarse en un futuro cercano a buscar la certificación de la norma NTC – OHSAS 18001 una vez desarrollados e implementados los subprogramas planteados en esta tesis.

RECOMENDACIONES

11. RECOMENDACIONES

Es importante para Colec Investment Corp. poner en práctica las siguientes recomendaciones con el fin de mejorar la vida laboral de los trabajadores.

1. Crear una estructura organizacional que responda por el programa de salud ocupacional de la empresa
2. Se le recomienda a la empresa establecer el Comité Paritario de Salud ocupacional (COPASO), sugerido en esta tesis.
3. Debe contratarse en forma permanente un especialista en Seguridad Industrial.
4. Deben realizarse constantes capacitaciones para el cambio de cultura que se está implementando.
5. Adoptar la política sugerida, la cual debe ser divulgada por todos los lugares de la empresa

6. Hacerle seguimiento anual al programa de salud ocupacional con el fin de constatar su consistencia con las actividades realizadas.
7. Crear actividades recreativas para Colec , con el objeto que se incentiven al trabajo.
8. Desarrollar los Subprogramas de Seguridad e Higiene Industrial, Medicina Preventiva y del Trabajo, y el de capacitación sugeridos en esta tesis.

BIBLIOGRAFÍA

- CONCEPTOS Y ACCIONES BÁSICAS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL, Suratep.
- GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC – 45, GUÍA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO, SU IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN.
- HIGIENE INDUSTRIAL, Consejo Colombiano de Seguridad.
- MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL. William Handley. Editorial Mc Graw Hill Latinoamericana S.A.
- BETANCOUR, Fabiola y VANEGAS, Clara I. Modelo para la Elaboración del Programa de Salud Ocupacional con un enfoque de Sistema de Gestión, Suratep.
- MORENO, Rafael y ESCOBAR, Jaime. La salud ocupacional , Colombia. Editorial Moreno Asociados.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC OHSAS 18001- SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.
- ORGANIZACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y FORMA DE LOS PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- RAMÍREZ CAVAZA, Cesar. Seguridad Industrial un Enfoque Integral, Limusa Noriega Editores

- RUIZ ITURREGUI, José Maria. Conocimientos básicos de higiene y seguridad en el trabajo, Ediciones Deusto S.A.
- SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Adolfo Rodellar Lisa. Marcombo Boixareu Editores
- WOLF ISAZA, Carlos. Manual General de Salud Ocupacional, Colombia. Editorial Comunicar Publicidad.

- Paginas Web Consultadas:
 - http://www.suratep.com/faqs/faqs_plan_basico.html
 - http://www.javeriana.edu.co/Personal/Dise%F1o_Men%FA2/concept4.html
 - <http://www.bsiamericas.com/Mex+Salud+Ocupacional+y+Seguridad/Resumen/index.xalter>
 - <http://www.geocities.com/ingepso/guiapso.html>
 - <http://www.funprofes.org/DiplomadoBarranquilla/Documentos%5Criesgos%5CPROGRAMAS%20DE%20SALUD%20OCUPACIONAL%20DE%20LAS%20EMPRESAS.htm>

ANEXOS

**DIRECCIÓN DE
LA EMPRESA**

Política
Estrategias
Procesos

**RESPONSABLE
DEL PROGRAMA**

El Grado de Peligrosidad (GP) es uno de los métodos más aceptados para la valoración de los riesgos de seguridad el cual conjuga los siguientes parámetros: Consecuencia, exposición y probabilidad

Esta valoración se realizó a través de una escala de valoración en la cual se obtiene una interpretación de alto, medio o bajo, dependiendo de las condiciones percibidas en cada puesto de trabajo.