

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN INTERNA
DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
SEGÚN LA NORMA OHSAS 18001:2007 PARA LA EMPRESA CARLIXPLAST
LTDA.**

**LINEY CABRALES CONTRERAS
SANDRA PAOLA CALA RUGELES**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2010

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN INTERNA
DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
SEGÚN LA NORMA OHSAS 18001:2007 PARA LA EMPRESA CARLIXPLAST
LTDA.**

**LINEY CABRALES CONTRERAS
SANDRA PAOLA CALA RUGELES**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al Título de Ingeniero
Industrial**

**Director
CESAR EDMUNDO VERA GARCIA
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2010**

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a la persona más importante de mi vida: Dios, quien en su infinita misericordia me ha permitido culminar esta etapa, me ha llenado de sabiduría y siempre ha guiado mi caminar.

A mis queridos padres Aracely Contreras Chinchilla y José de Jesús Cabrales Rodríguez por su ejemplo de dedicación y entrega, por todos los esfuerzos que han realizado por mí, por su apoyo, su compañía y su confianza. “Muchas gracias....Los Amo”

A mi hermano Fredy Cabrales Contreras por sus continuos cuidados, por escucharme y regalarme su consejo cuando lo he necesitado.

A mi novio Abimael Pérez Cabrales por su constante motivación y por ser un modelo de dedicación y responsabilidad para mi vida.

LINEY CABRALES CONTRERAS

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios por ser quien ha estado conmigo en cada momento dándome las fuerzas para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todas las barreras que se me presentan.

Le agradezco a mi Mamá Otilia Rugeles Arismendi y a mi Papá José Alberto Cala Cala ya que gracias a ellos soy quien soy hoy en día, son los que me dieron ese cariño y ese calor humano necesario, es a ellos a quien les debo todo, horas de afecto, regaños, consejos, reprimendas, tristezas y alegrías de las cuales me siento muy orgullosa y estoy segura que las han hecho con todo el amor del mundo para formarme como un ser integral.

Le agradezco a mi hermano Diego Armando Cala Rugeles de carácter fuerte pero muy noble, siempre alerta ante cualquier obstáculo que surja en mi camino brindándome su cariño y protección.

También les agradezco a mis amigos más cercanos, a esos amigos que siempre me han acompañado y con los cuales he contado en los momentos más alegres y más tristes de mí vida.

SANDRA PAOLA CALA RUGELES

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Industrial de Santander por brindarnos la formación académica y humana suficiente para desempeñarnos profesionalmente.

A nuestro director de proyecto Cesar Edmundo Vera García por su constante acompañamiento y colaboración durante la ejecución del proyecto.

A todo el personal de la empresa CARLIXPLAST LTDA por acogernos y facilitarnos el tiempo y la atención suficiente para desarrollar el proyecto exitosamente.

Al Ingeniero Industrial Pedro Ignacio Anaya Rodríguez Director de Gestión Humana de la empresa CARLIXPLAST LTDA y al Docente Eliécer Sánchez Silva por aportarnos sus conocimientos y apoyarnos incondicionalmente.

A todos aquellos que nos colaboraron para poder llevar a cabo este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	22
1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	24
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	25
1.3 ALCANCE DEL PROYECTO	25
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	26
1.4.1 Objetivo General	26
1.4.2 Objetivos Específicos.....	26
2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA CARLIXPLAST LTDA.	27
2.1 INFORMACIÓN BÁSICA DE LA EMPRESA.....	27
2.2 RESEÑA HISTORICA.....	28
2.3 MISIÓN	30
2.4 VISIÓN.....	31
2.5 POLÍTICA DE CALIDAD	31
2.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	31
2.7 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	31
2.8 EQUIPOS UTILIZADOS.....	32
2.9 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	32
2.10 PRODUCTOS OFRECIDOS	33
2.10.1 Bolsas	33
2.10.2 Rollos y láminas plásticas.....	34
2.10.3 Otros productos	35

2.11	CLIENTES	35
3	MARCO REFERENCIAL	36
3.1	MARCO CONCEPTUAL	36
3.1.1	Norma OHSAS 18001.....	36
3.1.2	Campo de aplicación de la norma	38
3.2	MARCO LEGAL	39
4	DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA EMPRESA CARLIXPLAST LTDA.....	42
4.1	CONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.....	42
4.2	ANTECEDENTES DE LA EMPRESA CARLIXPLAST LTDA., CON RESPECTO A LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	43
4.3	ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO.....	43
4.4	COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO A LA DIRECCIÓN.....	53
5	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	54
5.1	CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO	54
5.2	DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR.....	54
5.3	DISEÑO DEL PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO.....	56
5.3.1	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	56
5.3.2	DEFINICIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO.....	56
5.3.3	APLICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO	57
5.3.4	CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO	63
5.3.4.1	Priorización de riesgos – Almacenes.....	63
5.3.4.2	Priorización de riesgos – Fábrica.....	63
5.4	DEFINICIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL	64

5.4.1	Medidas de control en los puestos de trabajo de los Almacenes	65
5.4.2	Medidas de Control en los puestos de trabajo de la Fábrica	65
5.5	DOCUMENTACIÓN DE S & SO	66
5.5.1	DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA DE S & SO.....	68
5.5.2	IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES.....	69
5.5.3	DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS E INDICADORES DE S & SO	70
5.6	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	71
5.6.1	DEFINICIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	71
5.6.1.1	Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo	72
5.6.1.2	Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial	74
5.6.1.3	Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial (COPASO).....	76
5.7	ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD	76
5.8	COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	77
5.9	COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	78
5.10	CONTROL DE DOCUMENTOS.....	78
5.11	CONTROL OPERACIONAL.....	79
5.12	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	80
5.13	MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO	81
5.14	EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL	81
5.15	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS	82
5.16	CONTROL DE REGISTROS	83
5.17	AUDITORIA INTERNA	83
5.18	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	83

6	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	85
6.1	SENSIBILIZACIÓN DEL TALENTO HUMANO	85
7	VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	91
7.1	ELECCIÓN DEL EQUIPO AUDITOR.....	91
7.2	DISEÑO DE LAS AUDITORAS INTERNAS.....	91
7.3	DESARROLLO DE LAS AUDITORÍAS INTERNAS	95
7.4	INFORME DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	96
7.5	PLANES DE MEJORAMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS	100
7.6	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN	105
7.6.1	Indicador de Frecuencia (IFI).....	105
7.6.2	Indicador de Severidad (IS)	106
7.6.3	Indicador de Lesiones Incapacitantes (ILI)	106
7.6.4	Tasa de Accidentalidad (TA).....	107
7.6.5	Accidentes Fatales (AF).....	108
7.6.6	Enfermedades Profesionales.....	108
7.6.7	Mejoramiento Continuo de S & SO	108
7.6.8	Programa de Capacitación	109
	CONCLUSIONES	111
	RECOMENDACIONES.....	113
	BIBLIOGRAFÍA.....	114
	GLOSARIO	116

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cumplimiento de los objetivos del Proyecto.....	23
Tabla 2. Información básica de la empresa CARLIXPLAST LTDA.	27
Tabla 3. Materias Primas e Insumos.....	31
Tabla 4. Equipos utilizados	32
Tabla 5. Estructura de NTC OHSAS 18001:2007	37
Tabla 6. Leyes	39
Tabla 7. Decretos.....	39
Tabla 8. Resoluciones	40
Tabla 9. Circulares.....	41
Tabla 10. Clasificación del cumplimiento de los requisitos de la Norma.....	43
Tabla 11. Cumplimiento de la Norma en la empresa CARLIXPLAST LTDA.....	44
Tabla 12. Actividades a ejecutar	54
Tabla 13. Clasificación de los factores de riesgo	56
Tabla 14. Formato Panorama de Factores de Riesgo	58
Tabla 15. Determinación del nivel de deficiencia (NTP 330-INSHT).....	59
Tabla 16. Determinación del nivel de exposición (NTP 330-INSHT).....	60
Tabla 17. Determinación del nivel de probabilidad (NTP 330-INSHT)	60
Tabla 18. Determinación del nivel de probabilidad (NTP 330-INSHT)	61
Tabla 19. Determinación del nivel de consecuencia (NTP 330-INSHT).....	61
Tabla 20. Determinación del nivel de riesgo y de intervención (NTP 330-INSHT).62	
Tabla 21. Determinación del nivel de riesgo y de intervención (NTP 330-INSHT).62	
Tabla 22. Priorización de riesgos - Almacenes	63
Tabla 23. Priorización de riesgos - Fábrica.....	64
Tabla 24. Acciones en los puestos de trabajo de los almacenes.....	65
Tabla 25. Acciones en los puestos de trabajo de la fábrica	65
Tabla 26. Documentos Creados para el Sistema de Gestión S & SO	66
Tabla 27. Indicadores del Sistema de Gestión S & SO.....	70
Tabla 28. Programa de Auditorías internas	92

Tabla 29. Plan Primera Auditoría interna	92
Tabla 30. Plan Segunda Auditoría interna	94
Tabla 31. Informe Resultados Primera Auditoría interna	96
Tabla 32. Informe Resultados Segunda Auditoría interna	98
Tabla 33. Planes de Mejoramiento Primera Auditoría interna.....	100
Tabla 34. Planes de Mejoramiento Segunda Auditoría interna	102



LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Planta de Producción de la Empresa CARLIXPLAST LTDA.....	27
Imagen 2. Almacén Calle 14 CARLIXPLAST LTDA.....	28
Imagen 3. Divulgación de la Política	86
Imagen 4. Comunicación con el Coordinador de S & SO	86
Imagen 5. Capacitación Brigada contra incendios	87
Imagen 6. Señalización de la empresa	87
Imagen 7. Ruta de evacuación	88
Imagen 8. Identificación y señalización de extintores.	88
Imagen 9. Botiquines	89
Imagen 10. Uso de Elementos de Protección Personal.....	89
Imagen 11. Preservación de los Elementos de Protección Personal.....	90

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Bolsas plásticas	33
Figura 2. Rollos y láminas plásticas.....	34
Figura 3. Modelo de Gestión NTC OHSAS 18001	37
Figura 4. Mapa de procesos Carlixplast Ltda.....	42
Figura 5. Cumplimiento Política y Planificación de S & SO	52
Figura 6. Cumplimiento Verificación y Acción Correctiva e Implementación y Operación de S & SO	52
Figura 7. Cumplimiento Revisión por la gerencia y cumplimiento de la NTC OHSAS 18001	52
Figura 8. Índice de frecuencia de incidentes.....	105
Figura 9. Índice de severidad.....	106
Figura 10. Índice de lesiones Incapacitantes	107
Figura 11. Tasa de accidentalidad	107
Figura 12. Mejoramiento continuo de S & SO.....	109
Figura 13. Programa de capacitaciones	109

ABREVIATURAS

ARP: Administradora de Riesgos Profesionales.

AT: Accidente de Trabajo.

EP: Enfermedad Profesional.

EPP: Elementos de Protección Personal.

FURAT: Formato Único de Reporte de Accidentes de Trabajo.

FUREP: Formato Único de Reporte de Enfermedad Profesional.

OHSAS: Occupational Health and Safety Management System.



RESUMEN

TITULO: DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NORMA OHSAS 18001:2007 PARA LA EMPRESA CARLIXPLAST LTDA*.

AUTORES: CABRALES CONTRERAS, Liney
CALA RUGELES, Sandra Paola**

PALABRAS CLAVES: OHSAS, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Sistema de Gestión, Riesgo, Peligro, Auditoría Interna, Mejora continua.

DESCRIPCIÓN: CARLIXPLAST LTDA en busca de mantenerse como una empresa líder del oriente colombiano plantea la necesidad de diseñar e implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la NTC OHSAS 18001: 2007 con miras a proporcionar ambientes laborales óptimos a sus trabajadores mediante el análisis constante de los factores de riesgo y el planteamiento de estrategias de intervención tendientes a mantener los más altos niveles de salud dentro de su organización alcanzando un desempeño consistente y sostenible en el tiempo.

A lo largo de este documento se describen las etapas realizadas para lograr el cumplimiento del proyecto de grado en la empresa CARLIXPLAST LTDA.

El proyecto inicia con una evaluación de la situación previa a la implementación del Sistema de Gestión en la organización. Con base en este diagnóstico se realizó la planificación del Sistema de Gestión cumpliendo con el establecimiento

* Practica Empresarial

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Ingeniero. Cesar Edmundo Vera García

de una política y unos objetivos definidos por la alta dirección, posteriormente se desarrolló la documentación exigida por la Norma y demás documentos requeridos para el funcionamiento de su Sistema de Gestión y finalmente se realizó la verificación de su eficacia a través de la ejecución de dos auditorías internas.



SUMMARY

TYTLE: DESIGN, DOCUMENTATION AND IMPLEMENTATION AND INTERNAL EVALUATION OF THE SYSTEM OF MANAGEMENT IN INDUSTRIAL SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH ACCORDING TO THE NORM OHSAS 18001:2007 FOR THE COMPANY CARLIXPLAST LTDA*.

AUTHORS: CABRALES CONTRERAS, Liney
CALA RUGELES, Sandra Paola**

KEY WORDS: OHSAS, Industrial Security, Occupational Health, Continuous Improvement.

DESCRIPTION: CARLIXPLAST LTDA in search of remaining a leader in eastern Colombia raises the need to design and implement a Safety Management System and Occupational Health according to the NTC OHSAS 18001: 2007 with a view to providing optimal working environments for their workers through the constant analysis Risk factors and approach to intervention strategies aimed at maintaining the highest standards of health within your organization achieving consistent, sustainable performance over time.

Throughout this document describes the steps taken to achieve compliance with the project at the company level CARLIXPLAST LTDA.

The project begins with an assessment of the situation before the implementation of the Management System in the organization. Based on this diagnosis was made by Planning Management System complying with the establishment of a policy and objectives defined by senior management, subsequently developed the

* Managerial Practice

** Faculty of Engineering Mechanics. School of Industrial and Managerial Studies. Engineer Cesar Edmundo Vera Garcia

documentation required by the Standard and other documents required to conduct its Management and was finally carried out to verify their effectiveness through the execution of two internal audits.



INTRODUCCIÓN

Actualmente las empresas se han interesado por controlar todas aquellas tareas que se realizan al interior de la organización y que pueden producir un potencial efecto negativo sobre las personas. Es allí donde tiene su campo de acción la seguridad industrial y salud ocupacional.

Consientes de este compromiso las directivas de CARLIXPLAST LTDA han permitido el desarrollo del Proyecto de Grado: Diseño, documentación implementación y evaluación interna del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional siguiendo los lineamientos de la NTC OHSAS 18001:2007 con el objetivo de controlar sus riesgos en la búsqueda de la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades de origen profesional.

En el desarrollo del siguiente trabajo se evidencian todas las etapas del desarrollo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, iniciando con un diagnóstico, seguido del diseño, documentación, implementación, evaluación interna y sus respectivos planes de mejora.

TABLA DE LOGROS

Tabla 1. Cumplimiento de los objetivos del Proyecto

Nº	Objetivo del Proyecto	Ubicación del Cumplimiento
1	Realizar un diagnostico detallado de CARLIXPLAST LTDA, que permita conocer su estado actual con respecto a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2007.	Secciones: 4.2-4.3-4.4
2	Diseñar y documentar los procesos, procedimientos, planes, programas y demás requisitos contenidos en la NTC OHSAS 18001:2007.	Capítulos: 5-6
3	Llevar a cabo la capacitación del personal responsable de las actividades relacionadas con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según los lineamientos de la Norma OHSAS 18001:2007.	Capítulos: 5-6
4	Revisar y gestionar la aprobación de todos los documentos que constituyen el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional por parte de la dirección.	Sección: 5.10
5	Formular y establecer indicadores de gestión que permitan verificar la evolución del sistema.	Sección: 5.5.3
6	Realizar dos auditorías internas para evaluar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional e identificar oportunidades de mejora.	Capítulo: 7

Fuente: autoras del proyecto.

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El nuevo modelo organizacional ha situado al talento humano como el elemento central para el desarrollo de la organización, es por esta razón que actualmente las organizaciones muestran un interés manifiesto por lograr un desempeño sólido en cuanto a seguridad y salud ocupacional mediante la identificación de los peligros y el control de riesgos que contribuyan a prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales al cliente interno y externo, buscando así velar por el bienestar y disminuir la incidencia negativa de estos factores sobre la competitividad, el crecimiento económico y la permanencia en el mercado.

La implementación de este sistema de gestión al interior de la organización permite alcanzar mayor eficacia y promover buenas prácticas de seguridad y salud ocupacional que estén en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

Entre las ventajas que puede obtener CARLIXPLAST LTDA con el desarrollo de éste proyecto están incluidas el compromiso y la participación de todas las partes interesadas, la mejora en la relación trabajador-empresa creando así sentido de pertenencia, la disminución de costos relacionados con la rotación de personal, los desperdicios de tiempo, y maquinaria de la organización, además de enriquecer la imagen y la percepción del cliente, los trabajadores, los proveedores y la comunidad en general con respecto a la empresa.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En la empresa CARLIXPLAST LTDA se desarrollan procesos que implican la manipulación de sustancias químicas, la exposición prolongada por parte de los trabajadores a altas temperaturas y adicionalmente el manejo de máquinas eléctricas y mecánicas por lo que se hace necesario diseñar, establecer y mantener un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que permita controlar el nivel de riesgo presente en los procesos misionales de la organización descritos en su mapa de procesos, además de los diferentes factores de riesgos que se identifican en su panorama de riesgos para las diferentes áreas de la organización.

Es por esto que CARLIXPLAST LTDA en su carrera de consolidación como la empresa líder en el sector de los plásticos en el oriente colombiano desea diseñar e implementar un Sistema de Gestión que permita reconocer sus actuaciones proactivas a favor de sus trabajadores, consolidando su imagen de prevención ante clientes, proveedores, entidades gubernamentales y comunidad en general cumpliendo con su misión y sus políticas organizacionales para garantizar un producto de excelente calidad garantizando condiciones adecuadas y ambientes de trabajo seguros para todos los que allí laboran.

1.3 ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance de este proyecto es el desarrollo de procesos seguros mediante la planeación, documentación, implementación y evaluación interna del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional por medio de 2 auditorías internas con la elaboración e implementación de sus respectivos planes de mejoramiento, según la norma OHSAS 18001:2007 para la empresa CARLIXPLAST LTDA.

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 Objetivo General

Diseño, documentación, implementación y evaluación interna del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según los lineamientos de la Norma OHSAS 18001:2007 para la empresa CARLIXPLAST LTDA.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnostico detallado de CARLIXPLAST LTDA, que permita conocer su estado actual con respecto a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2007.
- Diseñar y documentar los procesos, procedimientos, planes, programas y demás requisitos contenidos en la NTC OHSAS 18001:2007.
- Llevar a cabo la capacitación del personal responsable de las actividades relacionadas con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según los lineamientos de la Norma OHSAS 18001:2007.
- Revisar y gestionar la aprobación de todos los documentos que constituyen el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional por parte de la dirección.
- Formular y establecer indicadores de gestión que permitan verificar la evolución del sistema.
- Realizar dos auditorías internas para evaluar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional e identificar oportunidades de mejora.

2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA CARLIXPLAST LTDA.

2.1 INFORMACIÓN BÁSICA DE LA EMPRESA

Tabla 2. Información básica de la empresa CARLIXPLAST LTDA.

Nombre	CARLIXPLAST LTDA.	NIT	890.211.126 – 4
Actividad Económica	Productor y comercializador de rollos y bolsas plásticas de polietileno.		
Representante Legal	Carlos Julio Calixto Cely.		
Ubicación	Principal: Calle 33 # 11-83 Centro.		
	Sucursales: Carrera 15 # 33-76. Carrera 14 # 31-39. Calle 33 # 14-57.		
	Fábrica: Calle D 219 Parque Industrial de Bucaramanga.		
Teléfonos	6760644 – 6760728 – 6760729 – 6761274		
ARP	Sura	No. de trabajadores	131
Horarios de trabajo	Almacenes: Lunes a Viernes de 8:00-12:00 y 2:00-6:00		
	Personal del Plantas y Oficinas: Lunes a Viernes de 8:00-1:00 y 2:00-5:30. Sábados: 8:00-1:00		
	Operarios: Turno día 6:00-5:45. Turno noche 5:45-6:00		

Fuente: autoras del proyecto.

Imagen 1. Planta de Producción de la Empresa CARLIXPLAST LTDA.



Fuente: Autoras del proyecto.

Imagen 2. Almacén Calle 14 CARLIXPLAST LTDA.



Fuente: Autoras del proyecto.

2.2 RESEÑA HISTORICA*

En el año 1970 el Sr. Carlos Julio Calixto Cely motivado por visitas efectuadas a industrias de plástico en Bogotá, concibe la idea de comercializar el polietileno negocio que se inicia para el año 1971 cuando incursión en el sector del plástico con la comercialización de rollos y bolsas de polietileno y otros productos afines. Debido al gran auge de los productos plásticos, en el año de 1978 se plantea la posibilidad de crear una fábrica de rollos y bolsas de polietileno, proyecto que se materializa con la compra de la primera máquina extrusora para polietileno de baja densidad, convirtiéndose en pioneros de la industria del plástico en Santander.

En 1980 se reorganizan las áreas administrativas y contables y se propuso un modelo para facilitar el manejo de la información financiera. Ante el incremento considerable de la demanda de bolsas, la empresa decide comprar en 1982, la primera selladora automática.

* www.carlixplast.com

En 1985 pasa de persona natural para convertirse en una sociedad limitada de carácter familiar haciendo partícipes a sus hijos; tomando así el nombre de CARLIXPLAST LTDA.

A mediados de 1988 a través de un crédito de fomento del Banco de la República se adquiere un lote en el parque Industrial de Bucaramanga en donde se construyó la planta de producción y se realiza la compra de la primera máquina impresora.

En el año 1993 se adquirió la primera extrusora para la fabricación de rollos de polietileno de alta densidad así como 2 selladoras, aumentando de esta manera su capacidad de sellado para empaques de mayor calibre.

A partir de 1995 se construyó la sede administrativa y almacén principal en la Calle 33 N° 11-83 la cual consta de una bodega de productos terminados y espacio para almacenar los productos comercializados por la empresa; desde allí se distribuyen a los otros almacenes.

En 1997 Carlixplast Ltda. adquiere una planta a gas para autogeneración de energía eléctrica en su planta de producción dando solución a los problemas de corte de energía y altos costos de la misma.

En el año 2001 se adquiere una máquina extrusora coreana para polietileno de alta y baja densidad y dos selladoras, una marca Zenner para bolsa de calibre grueso y otra Cheer Young para bolsa de reempaque aumentando la capacidad de producción.

En el año 2002 se adquiere una impresora flexográfica italiana, marca Uteco con capacidad de producción para 6 tintas y policromía.

Gracias al trabajo mancomunado de directivos y empleados, al compromiso con la calidad y al apoyo de los clientes, en el año 2004 la empresa se certifica en la

norma ISO 9001 versión 2000; siendo la primera empresa del sector en recibir esta certificación en el nororiente colombiano.

En diciembre de 2006 se compra una selladora Zenner doble pista de 1.00 mt para aumentar la producción.

En enero de 2007 se efectuó la reforma de la planta de producción con la ampliación de la capacidad de almacenamiento de materias primas, la construcción de la nueva subestación eléctrica con un transformador de capacidad de 440 KVA el cual trabaja con voltaje de 440 a 220. En abril de 2007 se compra una coextrusora 50 para producción de polietileno de baja y/o alta densidad a dos capas. Así mismo se adquiere una selladora Zenner doble pista de 1.40 mts para reemplazar la selladora Zenner de 1.00 mt adquirida en el año 2001.

En la actualidad la empresa cuenta con una moderna planta de producción en el parque industrial de Bucaramanga, con una capacidad instalada de 4 extrusoras para baja densidad, 1 extrusora para polipropileno monorientado, 4 extrusoras para alta densidad, 11 selladoras y 3 impresoras, con una capacidad de producción mensual de 145 toneladas para la extrusión de película de rollos de polietileno y 22 toneladas de polipropileno 163 toneladas para sellado de bolsas y 95 toneladas en impresión flexográfica.

2.3 MISIÓN

Somos una empresa líder en la producción y comercialización de empaques flexibles impresos, que permiten proteger, conservar y diferenciar los productos para nuestros clientes. Contamos con tecnología actualizada y personas competentes que garantizan la calidad y el servicio.

2.4 VISIÓN

Mantener el liderazgo en el ámbito regional, como productores y comercializadores de empaques plásticos y complementarios, para alcanzar en tres años a partir del 2005, un incremento en ventas anual del 15%. En el año 2008 comercializar películas coextruidas y laminadas para empaques de productos especiales.

2.5 POLÍTICA DE CALIDAD

Trabajamos en la producción y comercialización de rollos y bolsas plásticas con impresión flexográfica de excelente calidad, valiéndonos para ello de personal competente, excelente servicio, entrega oportuna y mejoramiento continuo, para lograr la satisfacción de nuestros y clientes y consolidarnos en el mercado regional de empaques flexibles.

2.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Mediante este esquema se presente la ubicación de los diferentes niveles de autoridad, relaciones entre áreas. Ver anexo 1

2.7 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Tabla 3. Materias Primas e Insumos

Materias Primas	Insumos
PEBD	Tintas
PEAD	Línea Poligloss
PELBD	Línea STD
PPMO	Solventes
Economaster	Propanol
Recuperado	N-Propilacetato
Peletizado	Pigmentos
MB biodegradable	Fotopolimeros
Retal	Telas (Acolchada, Soco)

PPBIO	Teflón, Teflón adhesivo, Grapas
	Papelería

Fuente: Carlixplast Ltda.

2.8 EQUIPOS UTILIZADOS

Tabla 4. Equipos utilizados

Extrusión	Impresión	Sellado
1. Extrusora 30-1	1. Indemo (4 tintas)	1. Selladora 3
2. Extrusora 30-2	2. Uteco (6 tintas)	2. Selladora 4
3. Extrusora 30-3	3. Hemingstone (6 tintas)	3. Selladora 5
4. Extrusora 50 AD	Maquinaria	4. Selladora 8
5. Extrusora 50 PP	1. Troqueladoras (2)	5. Selladora 9
6. Extrusora 60	2. Recuperadoras (2)	6. Selladora 12
7. Extrusora 55-1	3. Fuelladora (1)	7. Selladora 13
8. Extrusora 55-2	4. Refiladora (1)	8. Selladora 14
9. Coextrusora 50	5. Dobladoras (2)	9. Selladora 15
	6. Compresores (2)	10. Selladora 16
	7. Cortaconos (1)	11. Selladora 17
	8. Mezcladora (1)	
	9. Montadora de cireles (1)	
	10. Sistema de enfriamiento (1)	
	11. Ascensor de cargas (1)	
	12. Zunchadora (1)	

Fuente: Carlixplast Ltda.

2.9 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

Extrusión: Es el proceso de transformar un material sólido granulado por medio de la acción del calor y la fricción mecánica en un material fundido viscoso que adquiere una forma de película tubular plana.

Impresión: Es el proceso mediante el cual se imprime un material de polietileno o polipropileno previamente tratado, el logo, dirección, nombre o publicidad de un cliente para identificar un producto o empresa, utilizando para ello tintas flexográficas y fotopolímeros.

Sellado: Consiste en hacer pasar rollos de polietileno y polipropileno por una máquina automática selladora que mediante una mordaza con electrodo o resistencias sella y corta el material hasta convertirlo en bolsa o rollo precortado.

Aglutinado o recuperado: Proceso mediante el cual el plástico es sometido a altas temperaturas y a gran velocidad hasta el punto de convertirse en granulado, para ser posteriormente reutilizado en el proceso extrusión.

2.10 PRODUCTOS OFRECIDOS

2.10.1 Bolsas

Figura 1. Bolsas plásticas



Fuente: Catálogo de Productos. Empresa Carlixplast Ltda.

- **Bolsas de Polietileno de baja densidad:** Es muy común encontrar estas bolsas formando parte del producto (envase) o como empaque de productos terminados. Su aplicación más frecuente se encuentra en las industrias de alimentos, agrícolas, textil y marroquinería, sin embargo son innumerables los usos que se le puede dar.
- **Bolsas de polietileno de alta densidad:** Se caracterizan por su excelente resistencia a la tensión y por el efecto mate en sus colores. Se han convertido en la tendencia moderna para los empaques impresos flexográficamente o en screen, en las tiendas de ropa, marroquinería y misceláneas; también es muy frecuente su utilización en los supermercados y en el reempaque de productos.

- **Bolsas de polipropileno:** Las bolsas de polipropileno se caracterizan por su gran transparencia, brillo e impermeabilidad, resultando muy atractivas para la presentación de los productos que lo contienen. Se encuentran de dos clases: monorientado o biorientado y cast.

2.10.2 Rollos y láminas plásticas

Figura 2. Rollos y láminas plásticas



Fuente: Catálogo de Productos. Empresa Carlixplast Ltda.

- **Rollos en Polietileno de alta y baja densidad:** Son muy utilizados en las industrias de alimentos, construcción, agrícola, textil y comercio en general entre otros. Por sus características físicas los rollos de baja densidad poseen buena transparencia, brillo y sellabilidad, mientras que los de alta densidad poseen mayor resistencia al impacto, la tensión y altas temperaturas.
- **Impresión flexográfica:** Contamos con capacidad para imprimir rollos y bolsas de polietileno de alta y baja densidad, polipropileno monorientado y biorientado o cualquier lámina plástica.
- **Troquelado franela en bolsas de alta densidad:** Son muy utilizadas en el empaque de víveres y productos de supermercados, tiendas y almacenes en general. Se encuentran en diferentes colores y se pueden imprimir flexográficamente.

2.10.3 Otros productos

- Tela de polipropileno
- Polisombra
- Polytex o constructex
- Plástico negro y transparente
- Agrolene
- Vinipel
- Ganchos plásticos
- Selladoras repuesto
- Polyembalse
- Cabuyas
- Bolsa de cierre hermético
- Supepstretch
- Zunchos y grapas plásticas
- Cintas adhesivas

2.11 CLIENTES

CARLIXPLAST LTDA atiende mercado de carácter local, regional y adicionalmente distribuye a otras localidades del país como Ocaña, San Alberto, San Martín, Aguachica, Gamarra y Yopal para los diferentes sectores de la confección, agroindustria, alimentos, alimentos, textil, comercial y salud.

3 MARCO REFERENCIAL

3.1 MARCO CONCEPTUAL

3.1.1 Norma OHSAS 18001

Es una norma internacional "certificable", basada en la mejora continua, que contempla los requisitos "mínimos" que debe cumplir el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional de una organización y surgió como respuesta a la necesidad de asegurar procedimientos lógicos y ordenados para la gestión de la seguridad y salud de los trabajadores, siendo estos el recurso humano de las empresas por ende una parte fundamental para que estas produzcan y mejoren continuamente.

La NTC OHSAS 18001:2007 se basa en la metodología conocida como PHVA. El PHVA se puede describir brevemente de la siguiente manera.

-Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de S&SO de la organización.

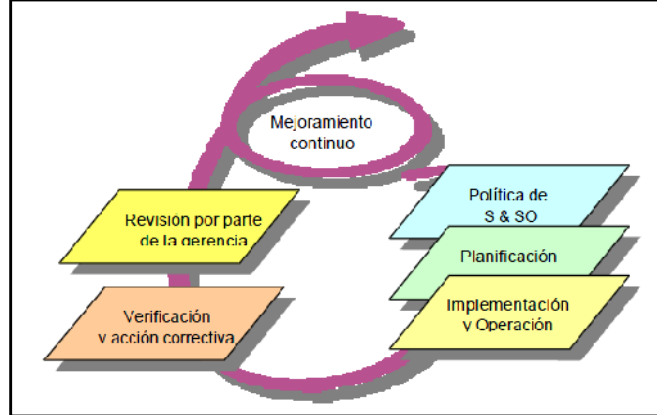
-Hacer: implementar los procesos.

-Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos con respecto a la política, objetivos, requisitos legales y otros, e informar sobre los resultados.

-Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de S&SO.

La figura 3 muestra el Modelo del Sistema de Gestión de la Norma OHSAS 18001.

Figura 3. Modelo de Gestión NTC OHSAS 18001



Fuente: Norma NTC OHSAS 18001:2007

La norma OHSAS contiene los requisitos que pueden ser auditados objetivamente; sin embargo, no establece requisitos absolutos para desempeño en cuanto a S&SO mas allá de los compromisos, en la política de S&SO, de cumplir los requisitos legales aplicables y otros que suscriba la organización, con el fin de prevenir lesiones y enfermedades, y para la mejora continua. El nivel de detalle y complejidad del Sistema de Gestión de S&SO, la extensión de la documentación y los recursos dedicados a él dependen de varios factores tales como el alcance del sistema, el tamaño de la organización y la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la cultura organizacional.

La norma cuenta con directrices para su implementación, está orientada a procesos y es compatible con otras normas tales como ISO 9001 e ISO 14001, con una coincidencia casi total en los temas referidos a revisión por la dirección, control de documentos y las acciones preventivas y correctivas.

La tabla 5 muestra la estructura de la Norma OHSAS 18001.

Tabla 5. Estructura de NTC OHSAS 18001:2007

NUMERAL	TÍTULO
-	INTRODUCCIÓN
1	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN
2	REFERENCIAS NORMATIVAS
3	TÉRMINOS Y DEFINICIONES

4	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE S & SO
4.1	REQUISITOS GENERALES
4.2	POLITICA DE S & SO
4.3	PLANIFICACIÓN
4.3.1	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles
4.3.2	Requisitos legales y otros
4.3.3	Objetivos y programa(s)
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
4.4.3	Comunicación, participación y consulta
4.4.4	Documentación
4.4.5	Control de Documentos
4.4.6	Control operacional
4.4.7	Preparación y respuesta de emergencia
4.5	VERIFICACIÓN
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal y otros
4.5.3	Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas
4.5.4	Control de registros
4.5.5	Auditoría interna
4.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Fuente: Norma NTC OHSAS 18001:2007

3.1.2 Campo de aplicación de la norma

Esta Norma OHSAS es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO) con el fin de eliminar o minimizar los riesgos para el personal y otras partes interesadas que puedan estar expuestas a peligros de S&SO y asociados con sus actividades;
- b) Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión en S & SO;

c) Asegurarse de su conformidad con la política establecida en S & SO;

d) Demostrar la conformidad con esta Norma OHSAS, mediante:

1. una auto-evaluación y auto-declaración, o
2. la búsqueda de confirmación de su conformidad por las partes que tienen interés en la organización, tales como los clientes o,
3. la búsqueda de confirmación de su auto-declaración por una parte externa a la organización, o
4. la búsqueda de la certificación/registro de su Sistema de Gestión de S&SO por una organización externa.

3.2 MARCO LEGAL

Tabla 6. Leyes

Ley	Descripción
Ley 9 de 1979	Por el cual se dictan medidas sanitarias. Los artículos relacionados con Seguridad y Salud Ocupacional son del número 80 al 154.
Ley 100 de 1993	Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 776 de 2002	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.
Ley 1010 de 2006	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.

Fuente: www.sura.com

Tabla 7. Decretos

Decreto	Descripción
Decreto 614 de 1984	Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país.
Decreto 1295 de 1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Decreto 1772 de 1994	Se reglamenta la afiliación y la cotización al sistema general de Riesgos Profesionales.
Decreto 2003 de 2003	Por el cual se definen las actividades de alto

	riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.
Decreto 2800 de 2003	Que el literal b) del artículo 13 del decreto-ley 1295 de 1994 señala que los trabajadores independientes son afiliados voluntarios al sistema general de riesgos profesionales, de acuerdo con la reglamentación que le Gobierno Nacional expida.

Fuente: www.sura.com

Tabla 8. Resoluciones

Resoluciones	Descripción
Resolución 2400 de 1979	Por la cual se dictan algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
Resolución 2013 de 1986	Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.
Resolución 1016 de 1989	Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
Resolución 1792 de 1990	Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
Resolución 6398 de 1991	Por la cual se reglamenta la obligatoriedad del empleador de ordenar la práctica de los exámenes médicos de admisión.
Resolución 4059 de 1995	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Resolución 156 de 2005	Por el cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.
Resolución 734 de 2006	Reglamento Interno de Trabajo.
Resolución 2346 de 2007	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 1401 de 2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Resolución 2646 de 2008	Se definen responsabilidades para la identificación, evaluación y control de los riesgos psicosociales para la prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo y que puedan dar origen a patologías causadas por el estrés laboral.
Resolución 1157 de 2008	Por el cual se modifica el artículo 13 de la Resolución 1016 de 1989, el funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional sin que se requiera su registro ante el Ministerio de la Protección Social.
Resolución 1956 de 2008	Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco.
Resolución 736 de 2009	Mediante la cual se modifica parcialmente algunas disposiciones del reglamento técnico de trabajo seguro en alturas contenido en la resolución 3673 de 2008.

Fuente: www.sura.com

Tabla 9. Circulares

Circulares	Descripción
Circular unificada de 2004	Por el cual se unifican las instrucciones para la vigilancia, control y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Fuente: www.sura.com

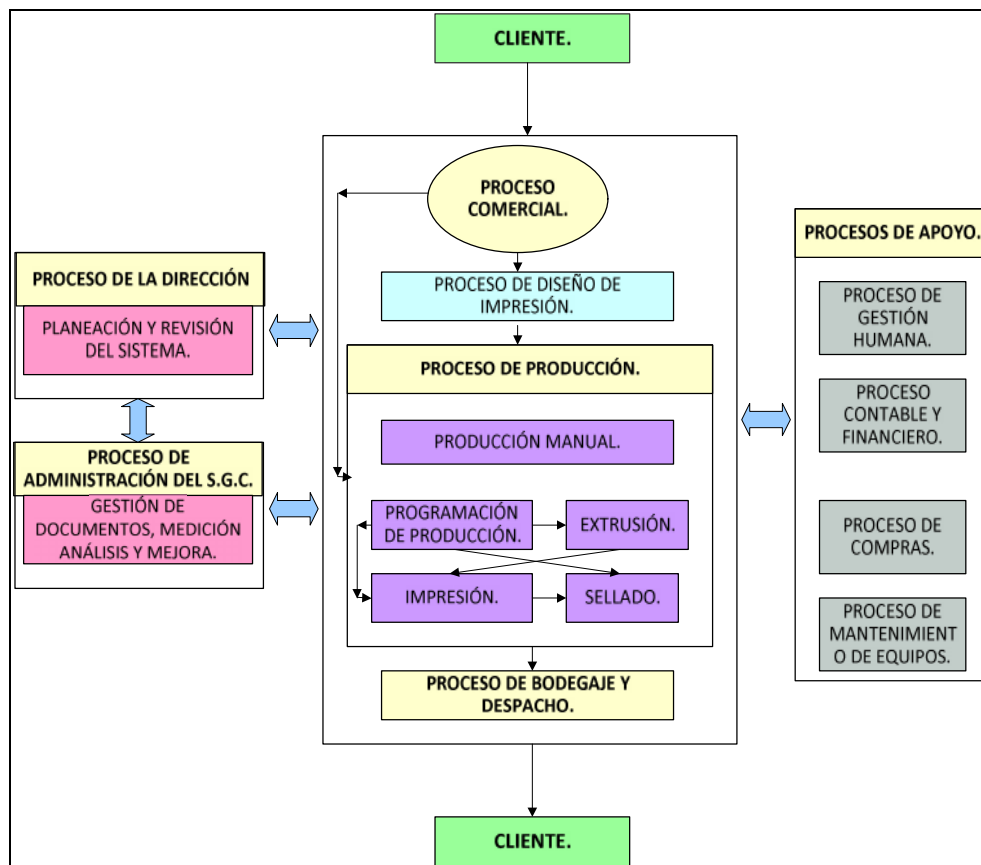
4 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA EMPRESA CARLIXPLAST LTDA.

4.1 CONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.

Dado el enfoque en procesos de la Norma NTC OHSAS 18001 inicialmente CARLIXPLAST LTDA facilitó la información relacionada con sus procesos con el fin de agilizar el conocimiento por parte de las autoras del proyecto.

En la figura 4 se describe el mapa de procesos de CARLIXPLAST LTDA.

Figura 4. Mapa de procesos Carlíxplast Ltda.



Fuente: Carlíxplast Ltda.

4.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA CARLIXPLAST LTDA., CON RESPECTO A LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

En la etapa del diagnóstico se buscaron conocer aspectos relacionados con S & SO para contrastar el nivel de cumplimiento actual por parte de la empresa respecto a los requisitos exigidos por la Norma NTC OHSAS 18001; con el objetivo de iniciar el Diseño, Documentación e Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa CARLIXPLAST LTDA.

El diagnóstico del estado inicial de la empresa con respecto a la Seguridad y Salud Ocupacional estuvo a cargo de las autoras del proyecto y se realizó en el transcurso del mes de Mayo del año 2009.

4.3 ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO.

Como primer paso en el Diseño, Documentación e Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se buscó conocer el estado actual de la organización con respecto al grado de cumplimiento de los requisitos de la norma.

De acuerdo al diagnóstico inicial realizado la información se consolidó con base en la siguiente información.

Tabla 10. Clasificación del cumplimiento de los requisitos de la Norma

Descripción nomenclatura	Valoración
A: Cumple	1
B: Cumple parcialmente	2
C: No cumple	3

Fuente: Autoras del proyecto.

A continuación se presenta la valoración para cada uno de los numerales de la NTC OHSAS 18001:2007 para la empresa CARLIXPLAST LTDA.

Tabla 11. Cumplimiento de la Norma en la empresa CARLIXPLAST LTDA.

DIAGNOSTICO INICIAL NTC-OHSAS 18001					
No.	PREGUNTAS	A	B	C	OBSERVACIONES
Sección 4.2 POLÍTICA S & SO					
1	¿La alta gerencia ha definido la Política S & SO de la organización?	1			
2	¿La Política S & SO es apropiada para la naturaleza y la escala de los riesgos que generan las actividades desarrolladas por la organización?		2		En la política está mencionada la naturaleza de Carlixplast Ltda., pero no se encuentra evidenciada la escala de riesgos que se generan en la misma.
3	¿La política S & SO incluye un compromiso por la mejora continua?			3	La política no menciona específicamente el compromiso de la organización con la mejora continua.
4	¿La política S & SO incluye un compromiso para prevenir accidentes de trabajo?		2		La empresa busca prevenir los accidentes de trabajo pero no mantiene evidencia de su compromiso.
5	¿La política S & SO incluye el compromiso de cumplir con la legislación y reglamentos de salud ocupacional aplicables?	1			
6	¿La política S & SO incluye el compromiso de cumplir con otros requerimientos suscritos por la organización?			3	La política no menciona específicamente el compromiso de la organización con otros requerimientos suscritos.
7	¿La política S & SO proporciona un marco para establecer los objetivos de seguridad y salud ocupacional?			3	La política no suministra las bases que fundamentan los objetivos del sistema.
8	¿La política S & SO está documentada y puesta en práctica?	1			
9	¿La política S & SO se mantiene y comunica a todos los empleados?			3	La política actual no ha sido comunicada a todos los empleados.
10	¿La política S & SO está disponible para el público y partes interesadas?			3	La política no se ha publicado en áreas comunes de la organización donde las partes interesadas puedan conocer su contenido.
11	¿La política S & SO es revisada periódicamente para verificar si es pertinente y apropiada para la Organización?	1			
	TOTAL	4	4	15	
	PORCENTAJE	36,36	18,18	45,45	
Sección 4.3 PLANIFICACION					
	<u>IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS</u>				

12	¿Existe un procedimiento establecido y mantenido para identificar los peligros y evaluar los riesgos de la organización con el fin de implementar las medidas de control necesarias?		2		La organización cuenta con una matriz de identificación de peligros pero no está estructurada por medio de un procedimiento.
13	¿Los peligros de riesgo alto son considerados al establecer objetivos de seguridad y salud ocupacional?			3	Los objetivos del Sistema no están acordes con los peligros identificados.
14	¿La información relativa a los peligros de riesgo alto se mantiene al día?	1			
	<u>REQUISITOS LEGALES Y DE OTRA ÍNDOLE</u>				
15	¿Se ha establecido un procedimiento para identificar y tener un acceso a requerimientos legales y otros que la organización suscriba. El procedimiento esta actualizado?			3	La organización no ha diseñado un procedimiento para identificar los requisitos legales aplicables y otros requisitos suscritos.
16	¿Se ha establecido un documento o matriz actualizada de requerimientos legales y otros requisitos que la organización suscriba para apoyar el sistema?		2		La organización ha diseñado un documento de requisitos legales y otros requisitos suscritos, pero se encuentra desactualizado.
17	¿La información pertinente sobre requisitos legales y de otra índole es comunicada a sus empleados y otras partes interesadas?			3	No hay ninguna evidencia respecto al cumplimiento de este requisito.
18	¿La información pertinente sobre requisitos legales y de otra índole esta actualizada?			3	No hay ninguna evidencia respecto al cumplimiento de este requisito en la organización.
	<u>OBJETIVOS</u>				
19	¿Se han establecido objetivos en cada una de las funciones y niveles de importancia dentro de la organización?		2		Los objetivos planteados no están definidos para cada nivel de la organización.
20	¿Requerimientos legales y otros de importancia fueron considerados al establecer objetivos?			3	No existen aspectos legales incluidos en la definición de los objetivos.
21	¿Los peligros de riesgo alto fueron considerados al establecer objetivos?			3	Los riesgos están priorizados pero no están incluidos en los objetivos de S & SO.
22	¿Las opciones tecnológicas, y los requerimientos financieros operacionales y de negocios se tomaron en cuenta al establecer objetivos?			3	No se han considerado variables financieras y tecnológicas en el establecimiento de los objetivos.
23	¿Los puntos de vista de las partes interesadas se tomaron en cuenta al establecer objetivos?	1			
24	¿Los objetivos son consistentes con la política S & SO?			3	Los objetivos planteados no permiten visualizar claramente el cumplimiento integral de la política.
	<u>PROGRAMAS DE GESTIÓN</u>				
25	¿Existe un programa(s) de gestión en seguridad y salud ocupacional establecido para alcanzar objetivos de S & SO?	1			

26	¿El programa de gestión incluye una designación de responsabilidad para alcanzar objetivos en cada función y nivel de importancia de la organización?	1			
27	¿El programa de gestión en S & SO incluye los medios y el marco de tiempo en el cual los objetivos deben alcanzarse?		2		El Programa de Salud Ocupacional se establece para un marco de tiempo pero no se evidencian los medios para su desarrollo.
28	¿El programa de gestión en S & SO se aplica a nuevos desarrollos, actividades nuevas o modificadas, productos y servicios, conforme sea apropiado?	1			
	TOTAL	5	8	24	
	PORCENTAJE	29,41	23,53	47,06	
Sección 4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN					
	<u>ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES</u>				
29	¿Las funciones, responsabilidad y autoridades están definidas, documentadas y comunicadas?			3	Aun no se han definido claramente las funciones, responsabilidades y autoridad del Sistema.
30	¿Los recursos esenciales para la puesta en práctica y el control del Sistema de Gestión S & SO han sido proporcionados - incluyendo recursos humanos y habilidades especializadas, tecnología y recursos financieros?		2		La organización ha proporcionado el recurso humano, faltan los recursos tecnológicos (computador) y la definición de los recursos financieros.
31	¿La alta gerencia ha designado un representante (s) de la gerencia con funciones, responsabilidades y autoridad definidos para establecer, poner en práctica y mantener el Sistema de Gestión S & SO?		2		Aunque no se ha elegido de manera formal el Director de Gestión Humana se encarga de las actividades relacionadas con S & SO.
32	¿Estos representantes reportan a la alta gerencia el desempeño del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para revisión gerencial y como base para una mejoría continua?	1			
	<u>ENTRENAMIENTO, CONCIENTIZACION Y COMPETENCIA</u>				
33	¿Las necesidades de capacitación y entrenamiento han sido identificadas y el personal apropiado ha recibido la capacitación y entrenamiento necesario?	1			

34	¿Se desarrollan procedimientos para que los empleados estén conscientes de: la importancia de la conformidad de la política S & SO, de sus procedimientos, de los requerimientos del Sistema de Gestión, de sus peligros significativos de sus actividades de trabajo, de sus roles y responsabilidades, de las consecuencias potenciales del incumplimiento de los procedimientos de operación?			3	Los empleados están medianamente enterados de la importancia de la seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa, pero no existe un procedimiento para garantizar el cumplimiento de este numeral.
35	¿El personal que desarrolla tareas que pueden causar consecuencias graves tiene la capacidad para desempeñar sus deberes basados en formación, capacitación o experiencia?	1			
	<u>CONSULTA Y COMUNICACIÓN</u>				
36	¿Se han establecido y se da mantenimiento a procedimientos para la comunicación interna acerca de la información pertinente sobre el Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional?			3	No existe un procedimiento que garantice la difusión de la información al interior de la organización.
37	¿Se han establecido y se da mantenimiento a procedimientos para recibir, documentar y responder a comunicaciones importantes de partes interesadas externas en su relación con los peligros importantes y el Sistema de Gestión?			3	No existe un procedimiento que garantice el manejo de comunicación externa de las partes interesadas.
38	¿Los medios para comunicar información al exterior acerca de los peligros importantes se han considerado y documentado?			3	La organización no ha implementado ningún medio para comunicar información al exterior en lo relacionado a los peligros de sus actividades.
39	¿Los empleados son involucrados en el desarrollo y revisión de las políticas y procedimientos para administrar los riesgos?	1			
40	¿Los empleados son consultados cuando hay cambios que afecten a la salud y seguridad en el sitio de trabajo?	1			
41	¿Los empleados están representados en el Comité Paritario de Salud Ocupacional?	1			
	<u>DOCUMENTACION</u>				
42	¿Se ha establecido y se mantiene información que describe los elementos clave del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?	1			
43	¿Se ha establecido y se mantiene información que proporciona dirección a la documentación relativa?	1			
	<u>CONTROL DE DOCUMENTOS</u>				

44	¿Los procedimientos para controlar los documentos se han establecido, se les da mantenimiento y están fácilmente disponibles?			3	No existen procedimientos que permitan controlar y mantener el Sistema.
45	¿Estos procedimientos son estudiados con periodicidad, revisados si es necesario y aprobados por el personal autorizado?			3	No existen procedimientos que permitan controlar y mantener el Sistema.
46	¿Las versiones actuales de documentos importantes están disponibles y en su debida ubicación para el funcionamiento efectivo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional?	1			
47	¿Los documentos obsoletos se han retirado con prontitud de todas las áreas que utilizan estos documentos?			3	No existe un control para garantizar que los documentos obsoletos son retirados con prontitud.
48	¿Los documentos obsoletos retenidos para propósitos legales, o de conservación de conocimientos se han marcado debidamente?			3	No se han identificado los documentos obsoletos.
49	¿Los documentos son legibles, están fechados y son fácilmente identificables?		2		Los documentos son legibles fácilmente, pero es necesario definir un formato estándar que permita su fácil identificación.
50	¿Existen procedimientos y responsabilidades establecidas y mantenidas para crear y modificar documentos pertinentes?			3	No existe un procedimiento para crear y modificar documentos.
	<u>CONTROL OPERACIONAL</u>				
51	¿Las operaciones y actividades que están asociadas con los peligros importantes y que caen dentro del ámbito de la política S & SO y sus objetivos, han sido identificados?	1			
52	¿Los procedimientos relativos a estas actividades se han establecido y se les da mantenimiento para cubrir situaciones que, en su ausencia, podrían conducir a desviaciones de la política S & SO y a los objetivos?			3	No existe un procedimiento relativo a las actividades que están asociadas con los peligros importantes.
53	¿Los procedimientos estipulan criterios de operación?			3	No existen procedimientos para el control operacional.
54	¿Los procedimientos relacionados con las actividades de riesgo alto, de bienes y servicios de proveedores y contratistas, se han establecido y se les da mantenimiento?			3	No existen procedimientos para el control operacional.
55	¿Los procedimientos y requerimientos importantes se comunican a proveedores y contratistas?			3	No existen procedimientos para la comunicación externa.
56	¿Los procedimientos para el diseño del sitio de trabajo, procesos e instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo se han establecido y se les da mantenimiento?			3	No existen procedimientos operativos y organizacionales para el diseño del sitio de trabajo.

<u>PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</u>				
57	¿Los procedimientos que identifican el potencial, y la respuesta a accidentes y situaciones de emergencia se han establecido y se les da mantenimiento?		2	No existen procedimientos definidos para la identificación de situaciones de emergencia.
58	¿Los procedimientos se refieren a la prevención y mitigación de consecuencias graves que pueden asociarse con cualquier accidente o situación de emergencia?		2	No existen procedimientos definidos, pero si se realiza prevención y mitigación de las consecuencias graves asociadas a accidentes o situaciones de emergencia.
59	¿Los procedimientos de preparación y respuesta a emergencias se han estudiado y revisado conforme sea necesario, pero en particular después de la ocurrencia de accidentes o situaciones de emergencia?		2	No existen procedimientos definidos para la preparación y respuesta a emergencias, pero si se hacen investigaciones a aquellas situaciones de emergencia ocurridas en la organización.
60	¿Los procedimientos de preparación y respuesta a emergencias se han probado periódicamente cuando es práctico?		2	Los planes de emergencia se prueban de manera periódica por medio de simulacros pero no existe el procedimiento requerido por la Norma.
	TOTAL	10	14	45
	PORCENTAJE	31,25	21,88	46,88
Sección 4.5 VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA				
<u>SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL DESEMPEÑO</u>				
61	¿Existen procedimientos establecidos y se les da mantenimiento para monitorear y medir sobre bases regulares las características clave de las operaciones y actividades que pueden tener consecuencias significativas en el ambiente de trabajo y el desempeño del S & SO?			3 No existen procedimientos para monitorear y medir las características clave de las operaciones y actividades que puedan tener consecuencias en el ambiente de trabajo y el desempeño del S & SO.
62	¿El monitoreo y la medición incluye información de registro para rastrear el desempeño, controles de operaciones relevantes y conformidad con objetivos?			3
63	¿El equipo de monitoreo es calibrado y mantenido y se lleva un registro del proceso de calibración y se conserva por procedimiento?			3 Carlaxplast no solicita evidencia de calibración de equipos a las entidades encargadas de las mediciones.
<u>ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCION CORRECTIVA Y ACCION PREVENTIVA.</u>				

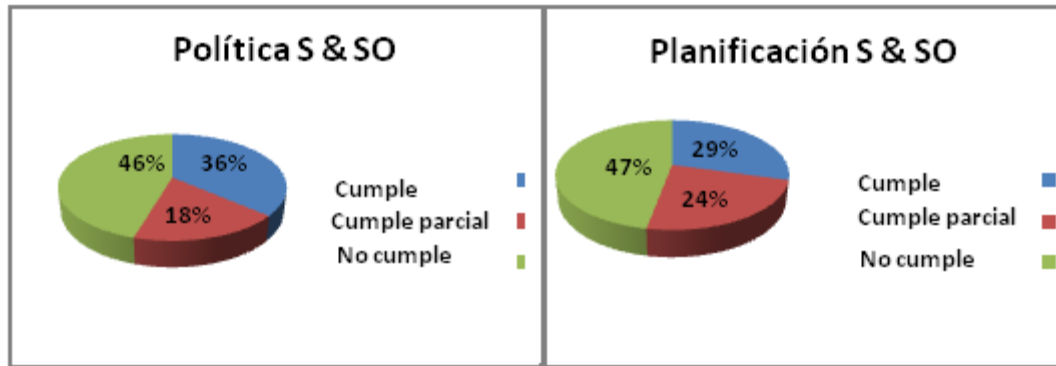
64	¿Se ha establecido y se da mantenimiento a procedimientos para el manejo y la investigación de No conformidades, para tomar acciones que mitiguen las consecuencias causadas por la inconformidad y para iniciar acción correctiva y preventiva?		2		El procedimiento para el manejo y la investigación de no conformidades, acciones correctiva y preventivas no está definido, pero si se llevan a cabo actividades para su seguimiento.
65	¿La responsabilidad y la autoridad para estas mismas tareas están definidas?	1			
66	¿Cualquier acción correctiva o preventiva es apropiada para la magnitud de la consecuencia significativa, actual o potencial que ha, o pudo ocurrir de la inconformidad?		2		Algunas acciones correctivas o preventivas no son eficaces por lo que el resultado obtenido no es el esperado.
67	¿Los procedimientos se modifican para reflejar acciones correctivas y preventivas?			3	No hay modificaciones dado que no se cuenta con procedimientos.
68	¿Las acciones correctivas y preventivas propuestas se revisan antes de la implementación a través de la evaluación de riesgos?	1			
REGISTROS					
69	¿Se han establecido y se da mantenimiento a procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de registros de seguridad y salud ocupacional?			3	No se establecen procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de registros de seguridad y salud ocupacional.
70	¿Los registros de seguridad y salud ocupacional incluyen registros de capacitación, registros de resultados y registros de revisiones gerenciales?		2		Se evidencia registros de capacitación pero no de los resultados ni revisiones gerenciales.
71	¿Los registros de seguridad y salud ocupacional son legibles, identificables y rastreables a la actividad, producto o servicio involucrados?		2		Los registros son legibles e identificables, pero no es posible hacer seguimiento de ellos.
72	¿Los registros de seguridad y salud ocupacional son fácilmente obtenibles y están protegidos de daños, deterioro o pérdida?	1			
73	¿La historia de retención de los registros está documentada?			3	La historia de los registros no se encuentra documentada.
74	¿Los registros demuestran cumplimiento con la norma?		2		Deben realizarse ajustes mínimos para que cumplan totalmente con la norma.
AUDITORIA INTERNA					
75	¿Se ha establecido y se mantiene un programa y procedimientos para auditorías periódicas en Seguridad y Salud Ocupacional?			3	No se ha establecido un programa de auditorías internas.

76	¿Las auditorías determinan si el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se conforma o no a los requerimientos internos para el Sistema de Gestión, incluyendo conformidad con los requerimientos de la norma?			3	No se realizan auditorías internas para S & SO.
77	¿Las auditorías determinan si el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ha sido puesto en práctica y se le mantiene debidamente o no?			3	No se realizan auditorías internas para S & SO.
78	¿Los resultados de auditoría son presentados a la dirección para su revisión?			3	No se realizan auditorías internas para S & SO.
	TOTAL	3	10	30	
	PORCENTAJE	16,67	27,78	55,56	
Sección 4.6 REVISION POR LA GERENCIA					
79	¿La alta dirección revisa periódicamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para asegurar su carácter apropiado y efectividad?		2		Los avances realizados por la organización en materia de S & SO son revisados por el Director de Gestión Humana.
80	¿La información necesaria se recolecta y proporciona para permitir que la dirección desarrolle la evaluación?		2		La información es recolectada pero no es suficiente para desarrollar una evaluación eficiente por parte de la dirección.
81	¿La dirección evalúa la necesidad de cambios en la política S & SO, sus objetivos y el Sistema de Gestión, como se indica en los resultados de la auditoría interna del Sistema de Gestión, cambiando las circunstancias y el compromiso hacia una mejora constante?			3	La información no es evaluada por la alta dirección con el fin de mejorar el desempeño en S & SO.
	TOTAL	0	4	3	
	PORCENTAJE	0,00	66,67	33,33	

Fuente: Autoras del proyecto.

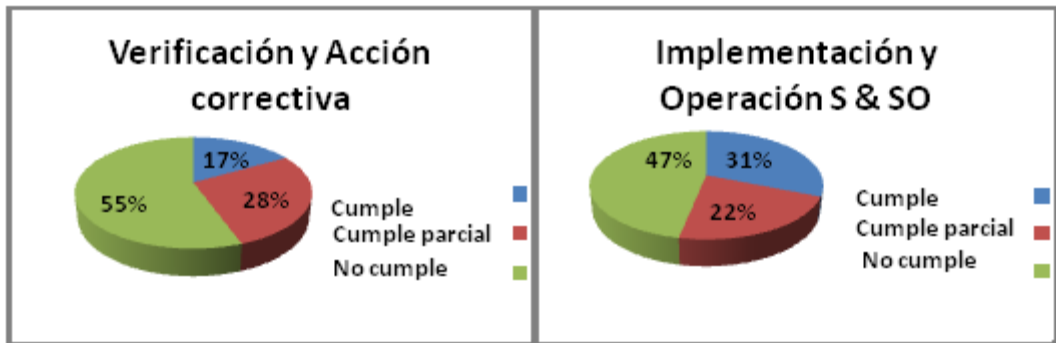
En las figuras 5, 6 y 7 se presenta el diagnóstico para la Política, Planificación, Implementación y operación, Verificación y Acción Correctiva, Revisión por la gerencia y Cumplimiento gerencial de OHSAS respectivamente.

Figura 5. Cumplimiento Política y Planificación de S & SO



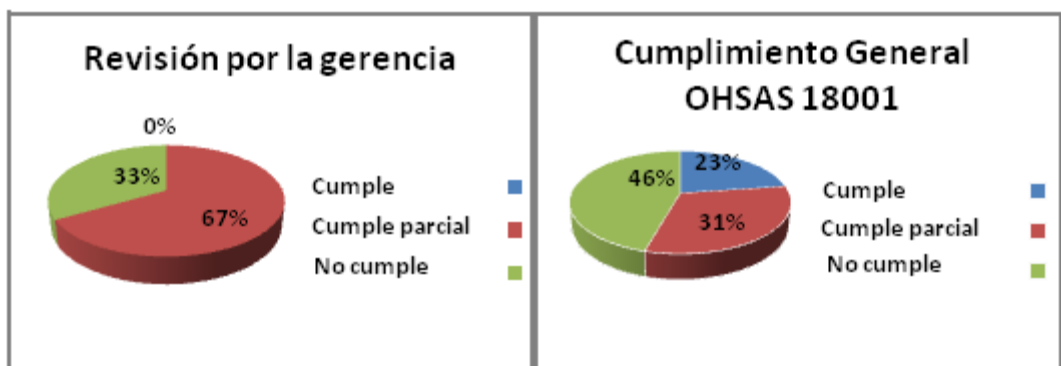
Fuente: Autoras del proyecto.

Figura 6. Cumplimiento Verificación y Acción Correctiva e Implementación y Operación de S & SO



Fuente: Autoras del proyecto.

Figura 7. Cumplimiento Revisión por la gerencia y cumplimiento de la NTC OHSAS 18001



Fuente: Autoras del proyecto.

Según los resultados del diagnóstico la empresa CARLIXPLAST LTDA cumple totalmente con los requisitos exigidos por la norma NTC OHSAS 18001:2007 en

un 23%, parcialmente en un 31% y no se evidencia cumplimiento en un 46% de los requisitos.

El numeral de la norma con mayor incumplimiento es el 4.5 Verificación y acción correctiva y el de mayor avance es el numeral 4.2 Política de S & SO.

Finalizado el diagnóstico de los Requisitos de la Norma se procedió a la comunicación de dichos resultados para definir el diseño y estructura de la documentación exigida por el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa CARLIXPLAST LTDA.

4.4 COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO A LA DIRECCIÓN.

El 6 de Junio del 2009 en la empresa CARLIXPLAST LTDA., se reunió el Ingeniero Pedro Ignacio Anaya Rodríguez Director de Gestión Humana, los miembros del COPASO y las autoras del proyecto para llevar a cabo las siguientes actividades:

- Capacitación general de la norma por parte de las autoras del proyecto para todos los asistentes a la reunión. Ver anexo 2
- Revisión y análisis del diagnóstico previamente realizado.
- Definición del cronograma de actividades para el desarrollo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Consolidado y firma de la respectiva acta de reunión.

5 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

5.1 CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

En esta fase del proyecto se definieron claramente la responsabilidad y autoridad de cada uno de los niveles de la organización, en lo referente a S & SO; además se eligió al Ingeniero Pedro Ignacio Anaya Rodríguez como Representante de la Dirección y al Señor Mario Andrés Domínguez Prada como Coordinador de S & SO.

El Representante de la Dirección delegó algunos de sus deberes al Coordinador de S & SO pero conservó la responsabilidad de rendir cuentas a la alta Dirección de CARLIXPLAST LTDA.

5.2 DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR

Con el objetivo de controlar el desarrollo del proyecto se especificaron las actividades desarrolladas en CARLIXPLAST LTDA con su responsable y su fecha límite de ejecución.

Tabla 12. Actividades a ejecutar

Actividad	Fecha	Responsable
Diseño del Panorama de Factores de Riesgo		
Recopilación de la información.	Junio 2009	Autoras del proyecto
Definición de los factores de riesgo.	Junio 2009	Autoras del proyecto
Aplicación de la clasificación de los factores de riesgo.	Julio 2009	Autoras del proyecto
Cuantificación y valoración de los factores de riesgo.	Julio 2009	Autoras del proyecto
Propuestas de solución y plan de mejora		
Definición de las acciones en los puestos de trabajo (Priorización de riesgos).	Agosto 2009	Autoras del proyecto
Planificación de S & SO		
Definición de la Política de S & SO.	Agosto 2009	Directivas, Representante de la

		dirección y Autoras del proyecto
Identificación de requisitos legales.	Agosto 2009	Autoras del proyecto
Definición de los objetivos de S & SO.	Agosto 2009	Directivas, Representante de la dirección y Autoras del proyecto
Establecimiento de los indicadores de seguimiento.	Septiembre 2009	Coordinador de S & SO y Autoras del proyecto
Definición del Programa y Subprogramas de S & SO		
Elaboración del subprograma de medicina preventiva y del trabajo.	Septiembre 2009	Autoras del proyecto
Elaboración del subprograma de higiene y seguridad industrial.	Septiembre 2009	Autoras del proyecto
Conformación del COPASO	Septiembre 2009	Autoras del proyecto
Desarrollo de la Documentación		
Elaboración de procedimientos, formatos, registros, fichas, matrices, guías e instructivos.	Octubre- Noviembre- Diciembre 2009	Autoras del proyecto
Elaboración del Plan de emergencias		
Análisis de amenazas y determinación de vulnerabilidad.	Noviembre 2009	Autoras del proyecto
Implementación de S & SO		
Sensibilización y capacitación del talento humano.	Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre 2009	Autoras del proyecto
Puesta en marcha del Sistema de Gestión.	Octubre, Noviembre y Diciembre 2009 y Enero 2010	Autoras del proyecto
Verificación del Sistema de Gestión		
Elaboración del programa de auditoría.	Diciembre 2009	Autoras del proyecto
Plan de auditoría.	Diciembre 2009	Equipo Auditor
Realización de las auditorías.	Diciembre 2009 y Enero 2010	Equipo Auditor
Informe de los resultados obtenidos.	Diciembre 2009 y Enero 2010	Autoras del proyecto y Equipo Auditor
Retroalimentación del Sistema		
Recolección de la información por parte de la dirección.	Diciembre 2009 y Enero 2010	Representante de la dirección y Autoras del proyecto
Plan de mejora	Diciembre 2009 y Enero 2010	Autoras del proyecto

Fuente: Autoras del proyecto

5.3 DISEÑO DEL PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

5.3.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

CARLIXPLAST LTDA contaba con un Panorama de Factores de Riesgo apoyado por la Guía Técnica Colombiana GTC 45, pero a petición del Director de Proyecto de grado las autoras definieron una nueva metodología para realizar la actualización del Panorama y se llevó a cabo una reunión con el Coordinador de S & SO para dársela a conocer.

La recolección de la información se realizó a partir de visitas a los puestos de trabajo y entrevistas con los trabajadores de la empresa quienes brindaron información de sus actividades y los riesgos inherentes a estas, este hecho facilitó su interacción con el Sistema de Gestión y su participación desde etapas iniciales.

5.3.2 DEFINICIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

La definición planteada se logró a partir de la identificación de los diferentes riesgos que se hicieron presentes en las áreas de trabajo.

La siguiente tabla muestra un listado de clasificación de los factores de riesgo aplicado en CARLIXPLAST LTDA.

Tabla 13. Clasificación de los factores de riesgo

Clasificación de los factores de riesgo		
Riesgo		Factor de Riesgo de acuerdo a su naturaleza y consecuencia
Riesgo de Higiene (Originan como consecuencia una Enfermedad Profesional)	Riesgos Físicos	Ruido
		Vibraciones
		Radiaciones no ionizantes
		Radiaciones ionizantes
		Temperaturas extremas (altas o bajas)
		Iluminación (deficiente o en exceso)
	Presiones atmosféricas anormales	
Riesgos Químicos	Gases	

		Vapores
		Aerosoles líquidos
		Sólidos
		Líquidos
	Riesgos Biológicos	Hongos, virus, bacterias, animales, plantas
	Riesgo Psicosocial	Organizacional
		Ambiente de trabajo
		Individual
		Tarea
	Riesgo Ergonómico	Carga estática
		Carga dinámica
		Diseño del puesto de trabajo
Peso y tamaño de objetos		
Riesgo de seguridad (Originan como consecuencia un Accidente de Trabajo).	Riesgo Mecánico	Maquinas, equipos, herramientas, elementos corto punzantes, partes en movimiento.
	Riesgo Eléctrico	Instalaciones energizadas, alta o baja tensión
	Riesgo Locativo	Edificaciones, paredes, pisos, ventanas, escaleras
	Riesgo Público	Secuestro, atentados, extorsión, atracos, delitos internos, violencia en el puesto de trabajo y acoso laboral
Riesgo Saneamiento Básico Ambiental		Manejo y disposición de residuos, basuras, plagas
Riesgos Naturales		Deslizamientos
		Inundación
		Sismo
Otros riesgos		Delincuencia y desorden público.
		Explosión
		Incendio
		Tránsito
		Trabajos en altura

Fuente: ARP Sura

5.3.3 APLICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

Durante la elaboración del Panorama de Factores de Riesgo se buscó incluir todos aquellos aspectos básicos para la identificación, valoración y control de los factores de riesgo obtenidos durante la recolección de la información. Para dar cumplimiento al numeral 4.3.1 de la NTC OHSAS 18001:2007 se estableció un

procedimiento de Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles el cual permitió identificar los riesgos presentes en los lugares de trabajo. Ver anexo 3.

Como resultado de la ejecución de este procedimiento se obtuvieron los Panoramas de Factores de Riesgo para la empresa CARLIXPLAST LTDA, los cuales constituyeron una base del Sistema de Gestión. Ver anexo 4

En la siguiente tabla se describe el formato utilizado para el diagnóstico de las condiciones de trabajo en CARLIXPLAST LTDA.

Tabla 14. Formato Panorama de Factores de Riesgo
DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO

Nombre de la empresa: CARLIXPLAST LTDA.										
Sitio: FÁBRICA										
Área o proceso:										
Fecha: Julio 2009					Evaluación realizada por: LINEY CABRALES CONTRERAS - SANDRA PAOLA CALA RUGELES					
Evaluación inicial: Julio 2009					Fecha próxima evaluación: Julio 2010					
Evaluación periódica:										
Anual										
° Z	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTI VIDA D	EXPUESTOS	NIVEL DE DEFICIEN CIA	NIVEL DE EXPOSICI ÓN	CONTROLES	NIVEL DE PROBABI LIDAD	NIVEL DE CONSECU ENCIA	NIVEL DE RIESGO Y DE INTERVEN CIÓN
			Rutinaria		Muy deficiente					
			No rutinaria		Deficiente (D)					
			Planta		Mejorable (M)					
			Temporales		Aceptable (B)					
			De cooperativas		Continuada (EC)					
			Independientes		Frecuente (EF)					
			Visitantes		Ocasional (EO)					
			Total		Esporádica (EE)					
					Eliminación					
					Sustitución					
					Controles de Ingeniería					
					Controles administrativos					
					EPP					
					Muy alta (MA)					
					Alta (A)					
					Media (M)					
					Baja (B)					
					Mortal o catastrófico (M)					
					Muy grave (MG)					
					Grave (G)					
					Leve (L)					
					Intolerable (I)					
					Importante (II)					
					Moderado (III)					
					Trivial (IV)					

Fuente: Autoras del Proyecto

Para la aplicación de los factores de riesgo definidos en el numeral anterior se utilizó la metodología desarrollada por el INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo) llamada NTP 330 (Normas Técnicas de Prevención) la cual permite valorar riesgos para los cuales es muy arriesgado indicar un nivel de probabilidad, por lo cual se estima la probabilidad de que un factor de riesgo se ponga en manifiesto como el producto del nivel de deficiencia y el nivel de exposición.

NR: ND*NE*NC

Donde: NR: Nivel de riesgo

ND: Nivel de deficiencia

NE: Nivel de exposición

NC: Nivel de consecuencias

A continuación se especifica el nivel de deficiencia, nivel de exposición, nivel de probabilidad, nivel de consecuencias y nivel de riesgo e intervención de acuerdo a la metodología elegida.

Se entiende por nivel de deficiencia (ND) la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente.

La siguiente tabla muestra la escala que permite valorar dicha variable.

Tabla 15. Determinación del nivel de deficiencia (NTP 330-INSHT)

NIVEL DE DEFICIENCIA	ND	SIGNIFICADO
Muy deficiente	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de accidentes. Las medidas de seguridad son ineficaces.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia de las medidas se ve reducida de forma apreciable.

Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgos de menor importancia. La eficacia de las medidas no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	---	No se ha detectado anomalía destacable. El riesgo está controlado y no se valora.

Fuente: www.insht.es/

Se entiende por nivel de exposición (NE) la magnitud de la frecuencia con que los trabajadores están expuestos al riesgo que se quiere evaluar.

La siguiente tabla muestra la escala que permite valorar dicha variable.

Tabla 16. Determinación del nivel de exposición (NTP 330-INSHT)

NIVEL DE EXPOSICIÓN	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Fuente: www.insht.es/

Se entiende por Nivel de Probabilidad (NP) la magnitud de la relación entre el nivel de deficiencia (ND) influida por el tiempo de exposición (NE) de los trabajadores al riesgo.

La siguiente tabla muestra la escala que permite valorar dicha variable.

Tabla 17. Determinación del nivel de probabilidad (NTP 330-INSHT)

NIVELES DE PROBABILIDAD		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)			
		4	3	2	1
NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6

	2	M-8	M-6	B-4	B-2
--	---	-----	-----	-----	-----

Fuente: www.insht.es/

Tabla 18. Determinación del nivel de probabilidad (NTP 330-INSHT)

NIVEL DE PROBABILIDAD	NP	SIGNIFICADO
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. El riesgo se suele materializar varias veces en el ciclo laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se produzca el daño.

Fuente: www.insht.es/

Se entiende por nivel de consecuencia (NC) la magnitud de las lesiones posibles en los trabajadores (daños personales) y en los bienes de la empresa (daños materiales) como producto de un accidente de trabajo.

La siguiente tabla muestra la escala que permite valorar dicha variable.

Tabla 19. Determinación del nivel de consecuencia (NTP 330-INSHT)

NIVEL DE CONSECUENCIA	NC	DAÑOS PERSONALES	DAÑOS MATERIALES
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte.	Destrucción total.
Muy grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables.	Destrucción parcial del sistema (costosa o difícil reparación).
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad	Hay que parar el proceso para reparar.

		transitoria.	
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones (no requieren hospitalización).	Reparable sin parar el proceso.

Fuente: www.insht.es/

Se entiende por nivel de riesgo (NR) la magnitud de la relación entre el nivel de probabilidad (NP) y el nivel de consecuencia (NC).

Tabla 20. Determinación del nivel de riesgo y de intervención (NTP 330-INSHT)

NIVEL DE RIESGO Y DE INTERVENCIÓN NR=NP * NC		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)			
		40-20	20-10	8-10	4-2
NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	100	I 4000 - 2400	I 2000 - 1000	I 800 - 1000	II 400 - 200
	60	I 2400 - 1200	I 1200 - 600	II 480 - 600	II 240 / III 120
	25	I 1000 - 600	II 500 - 250	II 200 - 150	III 100 - 50
	10	II 400 - 200	II 200 / III 100	III 80 - 100	III 40 / IV 20

Fuente: www.insht.es/

Tabla 21. Determinación del nivel de riesgo y de intervención (NTP 330-INSHT)

NIVEL DE RIESGO Y DE INTERVENCIÓN	NR	DAÑOS PERSONALES
Intolerable (I)	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
Importante (II)	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
Moderado (III)	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
Trivial (IV)	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Fuente: www.insht.es/

5.3.4 CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

Finalizada la etapa de evaluación de los riesgos se establecieron las medidas de control para los niveles clasificados como Importantes (Nivel III) y de esta forma se buscó atenuar el impacto que producían sobre los trabajadores de CARLIXPLAST LTDA.

5.3.4.1 Priorización de riesgos – Almacenes

A continuación se especifica la priorización de los riesgos de los almacenes de CARLIXPLAST LTDA., utilizando la metodología descrita anteriormente.

Tabla 22. Priorización de riesgos - Almacenes

Área	Factor de Riesgo	Fuente	No. de expuestos
Bodegaje y Despacho	Transito	Vías públicas.	9 Personas
Producción manual, Administración y ventas, Bodegaje y despacho.	Incendio	Sistemas eléctricos de las maquinas y circuitos sobrecargados y en mal estado.	78 Personas
Administración y ventas, Bodegaje y Despacho	Locativo: Orden y Aseo.	Estanterías, gabinetes y archivadores.	58 Personas
Producción manual	Locativo: Orden y Aseo.	Materiales y elementos de trabajo.	20 Personas

Fuente: Autoras del proyecto

5.3.4.2 Priorización de riesgos – Fábrica

A continuación se especifica la priorización de los riesgos de la fábrica de CARLIXPLAST LTDA., utilizando la metodología descrita anteriormente.

Tabla 23. Priorización de riesgos - Fábrica

Área	Factor de Riesgo	Fuente	No. Expuestos
Extrusión, impresión, sellado, mantenimiento, oficinas	Locativos: Condiciones de orden y aseo	Materiales e implementos en el área de trabajo.	76 Personas
Impresión	Químico: Gases y vapores.	Tintas flexográficas, acetato de propilo y N-propanol	14 Personas
Impresión	Mecánico: Contacto con sustancias químicas	Tintas, alcohol, solventes.	14 Personas
Extrusión, impresión, sellado, mantenimiento,	Ergonómico: Derivados de posturas prolongadas o por fuera del ángulo de confort.	Rollos y bultos.	58 Personas
Extrusión, impresión, sellado, mantenimiento, oficinas	Incendio.	Acetato de Propilo N-Propano, Tintas flexográficas, Materias primas y producto terminado o en proceso.	76 Personas

Fuente: Autoras del proyecto

5.4 DEFINICIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL

Después de realizada la priorización de los factores de riesgo en CARLIXPLAST LTDA; se plantearon los siguientes planes de intervención a corto, mediano y largo plazo.

5.4.1 Medidas de control en los puestos de trabajo de los Almacenes

Tabla 24. Acciones en los puestos de trabajo de los almacenes

Factor de Riesgo	Actividades	Responsable
Incendio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar un programa de mantenimiento a las instalaciones eléctricas. ▪ Realizar capacitaciones de manejo de extintores. ▪ Llevar a cabo la actualización de extintores con su respectiva señalización. ▪ Actualizar y divulgar el plan de emergencias. ▪ Realizar simulacros. 	Coordinador de S & SO y Jefe de Brigada contra Incendios.
Locativo: Orden y Aseo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar a conocer a todos los empleados el programa de orden y aseo y asegurar su cumplimiento durante la implementación. ▪ Realizar inspecciones en todos los puntos de venta y el almacén principal para verificar el cumplimiento del programa. ▪ Motivar a todo el personal para que cumpla con las actividades del Programa de Orden y Aseo. 	Líderes de orden y Aseo.
Locativo: Almacenamiento inadecuado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar la estantería existente y realizar las correcciones necesarias. ▪ Demarcar las áreas teniendo en cuenta las zonas de almacenamiento, tránsito y maquinaria. 	Líderes de orden y Aseo.
Tránsito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer las rutas usualmente transitadas por los almacenistas para así prevenir y tomar las medidas necesarias que permitan evitar accidentes de trabajo. ▪ Definir planes de acción con la participación de los supervisores. 	COPASO

Fuente: Autoras del proyecto

5.4.2 Medidas de Control en los puestos de trabajo de la Fábrica

Tabla 25. Acciones en los puestos de trabajo de la fábrica

Riesgo	Actividades	Responsable
Locativo: Orden y Aseo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar a conocer a todos los empleados el programa de orden y aseo y asegurar su cumplimiento. ▪ Sensibilizar a los trabajadores mediante charlas que fomenten la organización en el puesto de trabajo. ▪ Realizar inspecciones en la planta para verificar el cumplimiento del programa. 	Líderes de Orden y Aseo.
Incendio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar capacitaciones sobre manejo de extintores y manipulación segura de elementos y sustancias 	Coordinador de S & SO y

Riesgo	Actividades	Responsable
	inflamables. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Llevar a cabo la actualización de extintores con su respectiva señalización. ▪ Realizar simulacros. 	jefe de Brigada contra incendios.
Químico: Gases y vapores.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entregar y verificar el uso de los elementos de protección personal. ▪ Elaborar fichas técnicas y matriz de químicos para el área de impresión. ▪ Capacitación en manejo seguro de sustancias químicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefes de planta, Gestión Ambiental
Mecánico: Contacto con sustancias químicas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entregar y verificar el uso de los elementos de protección personal. ▪ Elaborar fichas técnicas y matriz de químicos para el área de impresión. ▪ Capacitación en manejo seguro de sustancias químicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefes de planta, Gestión Ambiental
Ergonómico: Derivados de posturas prolongadas o por fuera del ángulo de confort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar a conocer el diseño del puesto de trabajo ideal y posturas adecuadas por medio de la cartelera informativa y volantes. ▪ Adquirir las fichas técnicas de los EPP. ▪ Adquirir montacargas (a largo plazo). 	COPASO, Coordinador de S & SO, Directivas

Fuente: Autoras del proyecto

5.5 DOCUMENTACIÓN DE S & SO

Las autoras del proyecto realizaron un diagnóstico de la documentación existente en CARLIXPLAST LTDA buscando los documentos que al ser modificados se alinearán a los requisitos de la NTC OHSAS 1800:2007, como resultado de esta búsqueda se evidenció la ausencia de una gran cantidad de documentos requeridos por el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, para contrarrestar esta ausencia se procedió a la elaboración de la documentación.

A continuación se presentan los documentos creados para el Sistema de Gestión.

Tabla 26. Documentos Creados para el Sistema de Gestión S & SO

DOCUMENTOS
Política de S & SO

Objetivos de S & SO
MANUALES
Manual de Gestión de S & SO
PROCEDIMIENTOS
Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles
Requisitos legales, otros requisitos y evaluación del cumplimiento legal
Competencia, Formación y Toma de Conciencia
Comunicación, participación y consulta
Control de documentos (Adecuado para OHSAS 18001:2007)
Compras
Diseño de lugares de trabajo
Control Operacional Producción
Preparación y respuesta ante emergencias
Seguimiento y medición del desempeño
Investigación de incidentes
No Conformidades, Acción Correctiva y acción preventiva (Adecuado para OHSAS 18001:2007)
Control de Registros (Adecuado para OHSAS 18001:2007)
Auditoría interna (Adecuado para OHSAS 18001:2007)
Control de cambios
FORMATOS
Programa de Auditorías Internas de S & SO
Plan de Auditorías Internas de S & SO
Informe de Auditoría
Acciones correctivas y preventivas
Solicitud de Documentos
Hoja de Vida Indicadores de S & SO
Listado Maestro de Documentos Externos
Listado Maestro de Documentos Internos
Listado Maestro de Registros
Matriz de Requisitos Legales y otros requisitos
Formato de Sugerencias del trabajador
Listado de Asistentes
Investigación de Incidentes de Trabajo
Formato de reporte de incidentes de trabajo
Informe de emergencias
PROGRAMAS
Programa de Salud Ocupacional
PLANES
Plan de Emergencias
OTROS DOCUMENTOS DE APOYO
Listado EPP por cargo
Estado de los EPP
Uso de los EPP
Planilla de entrega de medicamentos

Planilla elementos de Botiquín
Ficha de Registro de Productos Químicos
Identificación e inspección de extintores
Protocolo para visitantes
Control Operacional Producción
Definición de Responsabilidades y funciones por cargos

Fuente: Autoras del Proyecto

La autoras del proyecto crearon un documento llamado Manual de Gestión de S & SO donde se dejó contenida y registrada la información básica referente al funcionamiento del Sistema. Ver anexo 5

La elaboración de la documentación creada para el Sistema de Gestión estuvo a cargo de las autoras del proyecto con el apoyo del Coordinador de S & SO para su revisión y del Representante de la Dirección para su posterior aprobación.

5.5.1 DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA DE S & SO

La política de la empresa fue realizada por las autoras del proyecto en compañía del Representante de la Dirección y el Coordinador de S & SO, quien fue el encargado de recopilar la información y sugerencias de los trabajadores. Durante el establecimiento de la política de S & SO se procuró dar cumplimiento al numeral 4.2 de la Norma NTC OHSAS 18001.

De acuerdo a lo anterior se definió la siguiente política para la empresa CARLIXPLAST LTDA:

“CARLIXPLAST LTDA., dedicada a la producción y comercialización de empaques flexibles, se compromete a establecer, mantener y mejorar continuamente el sistema de seguridad industrial y salud ocupacional, buscando la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades de origen profesional de sus trabajadores y de las personas que intervienen en la ejecución de sus procesos; con la identificación, evaluación y control de los riesgos inherentes a

toda operación con una adecuada planeación e implementación del Programa de Salud Ocupacional y sus subprogramas, cumpliendo con la normatividad vigente aplicable y otros requisitos que establezca la organización”.

Una vez que se redactó la Política del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se comunicó a todos los trabajadores en los diferentes niveles de CARLIXPLAST LTDA a través de actividades como: capacitaciones, entrega de folletos de orientación, visitas a cada uno de los puestos de trabajo y publicaciones en diferentes áreas. De igual forma se establecieron unos Protocolos para visitantes que se instalaron en las recepciones de los almacenes y de la planta de producción con el fin de enterar a todas las personas externas a la empresa del proceso que en ella se desempeñaba. Ver anexo 6, anexo 7

5.5.2 IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

Garantizando el cumplimiento del numeral 4.3.2 de la Norma NTC OHSAS 18001:2007 se estableció un procedimiento para asegurar la identificación y acceso de los requisitos legales aplicables a la organización. Ver anexo 8

Los requisitos legales aplicables a la organización se identificaron y se listaron en una matriz a partir de una revisión de la legislación vigente en Colombia realizada por las autoras del proyecto. Ver anexo 9

Con el fin de dar a conocer a los empleados los requisitos legales aplicables a CARLIXPLAST LTDA se llevó a cabo una reunión en la cual se trataron los principales aspectos de la Legislación Colombiana. Ver anexo 10

5.5.3 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS E INDICADORES DE S & SO

Para garantizar el cumplimiento del numeral 4.3.3 de la Norma NTC OHSAS 18001:2007 se establecieron y documentaron objetivos factibles y consistentes con la política previamente definida, considerando las opciones tecnológicas, requisitos financieros y operacionales de la organización. Para esta labor se contó con la participación del Representante de la Dirección y el Coordinador de S & SO.

De acuerdo a lo anterior y basados en las directrices establecidas en la Política de S & SO se definieron los siguientes objetivos para la empresa CARLIXPLAST LTDA con su respectivo indicador: Nombre del indicador, fórmula de cálculo, meta, frecuencia de medición y responsable.

- Minimizar la accidentalidad y enfermedades profesionales de los trabajadores.
- Trabajar por el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión
- Garantizar la capacitación y sensibilización de los empleados

Tabla 27. Indicadores del Sistema de Gestión S & SO

Nombre Indicador	Fórmula de Cálculo	Meta	Frecuencia de revisión	Responsable
IFI (Índice de frecuencia de incidentes)	$IFI = ((\# \text{ de incidentes con incapacidad})/(\# \text{ de HH trabajadas en el período})) * 240000$	Max 15	Anual	Coordinador de S & SO
IS (Índice de severidad)	$IS = ((\# \text{ días perdidos})/(\# \text{ de HH trabajadas al año})) * 240000$	Max 107	Anual	Coordinador de S & SO
ILI (Índice de lesiones incapacitantes)	$ILI = IFI * IS / 1000$	Max 2	Anual	Coordinador de S & SO

TA (Tasa de accidentalidad)	$TA = ((\# \text{ total de accidentes}) / (\# \text{ de personas expuestas})) * 100$	Max 20%	Anual	Coordinador de S & SO
AF (Accidentes fatales)	$AF = ((\# \text{ de accidentes mortales en el año}) / (\# \text{ total de accidentes})) * 100$	0	Anual	Coordinador de S & SO
EP (Enfermedades profesionales)	$EP = ((\# \text{ de casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EP año}) / (\# \text{ promedio de trabajadores año})) * 100$	0	Anual	Coordinador de S & SO
MC (Mejoramiento continuo de S & SO)	$MC = ((\# \text{ de acciones de mejora implementadas}) / (\# \text{ de acciones de mejora planeadas})) * 100$	Min 50%	Semestral	Coordinador de S & SO
PC (Programa de capacitación)	$(\text{Actividades de capacitación realizadas en el periodo} / \text{Actividades de capacitación programadas en el periodo}) * 100$	Min 80%	Semestral	Coordinador de S & SO

Fuente: Autoras del Proyecto

5.6 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

5.6.1 DEFINICIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

La definición del Programa de Salud Ocupacional para la empresa CARLIXPLAST LTDA. estuvo a cargo de las autoras del proyecto en compañía del Coordinador de S & SO y el COPASO y se llevó a cabo cumpliendo los lineamientos de la Legislación Colombia*. Ver anexo 11

El Programa de Salud Ocupacional tuvo como base la política, los objetivos de S & SO, los requisitos legales y los resultados obtenidos del panorama de factores de

* Resolución 1016 de 1989

riesgo y en él se integraron el Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial, el Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo y el Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial (COPASO), además se incluyó la asignación de responsabilidades, los recursos y plazos establecidos para el logro de los objetivos.

El Programa de Salud Ocupacional de CARLIXPLAST LTDA buscó implementar las acciones necesarias para prevenir y controlar los efectos en la salud de los trabajadores, logrando una reducción de los costos generados por los accidentes de trabajo y posibles enfermedades de origen profesional derivadas de la exposición a los factores de riesgo ocupacionales presentes en las diversas labores inherentes al cumplimiento de la misión organizacional.

Para mantener acorde el Programa de Salud Ocupacional con la legislación Colombiana y los posibles cambios generados en los procesos de la organización se planteó una actualización anual bajo la responsabilidad del COPASO, el Coordinador de S & SO y el Representante de la Dirección.

5.6.1.1 Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo

Tiene como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales; ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

Este subprograma contempló actividades encaminadas a la promoción y control de la salud de los trabajadores e integró las acciones de Medicina Preventiva y Medicina del Trabajo, teniendo en cuenta que las dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

La elaboración del Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo estuvo a cargo de las autoras del proyecto en compañía del Coordinador de S & SO y el

COPASO; las actividades propuestas para dar cumplimiento a este Subprograma fueron las siguientes y pueden encontrarse de manera más detallada en el Programa de Salud Ocupacional de CARLIXPLAST LTDA:

- Realización de evaluaciones médicas ocupacionales: En CARLIXPLAST LTDA se estableció la realización de exámenes de ingreso a la totalidad de los empleados y evaluaciones médicas ocupacionales periódicas como parte de la promoción y de los mecanismos de prevención y control de alteraciones de la salud. Ver anexo 12

- Elaboración de hojas de seguridad para materiales (materias primas e insumos): Como parte del control operacional las autoras del proyecto diseñaron las fichas de registro de productos químicos (impresión, extrusión y mantenimiento) e identificaron los daños que ocasionan y las medidas de primeros auxilios en caso de contacto con estas sustancias. Ver anexo 13, anexo 14 y anexo 15

Para garantizar el conocimiento de estas fichas de productos químicos por parte de los trabajadores se realizó la divulgación en cada una de las áreas donde se hace uso de ellas.

- Adecuación de los botiquines fijos y portátiles: Como garantía de conservar los elementos indispensables para dar atención oportuna y satisfactoria durante la ocurrencia de un incidente las autoras del proyecto inspeccionaron los botiquines de la empresa mediante una lista de productos revisando fechas de vencimiento y solicitando al Coordinador de S & SO la reposición de dichos elementos cuando fuese necesario. Ver anexo 16

Asimismo se facilitó el registro de entrega de medicamentos de los trabajadores de la empresa, mediante una planilla donde se identifican: fecha, medicamento o elemento que se solicita, la cantidad y el motivo. Ver anexo 17

- **Análisis de ausentismo laboral:** Las autoras del proyecto realizaron el análisis de ausentismo laboral de CARLIXPLAST LTDA con el objetivo de cuantificar las ausencias presentadas en el año 2009 y realizaron una comparación con respecto a años anteriores.
- **Visitas periódicas a los puestos de trabajo:** Las visitas periódicas a los puestos de trabajo por parte de las autoras del proyecto en compañía del Coordinador del Sistema y los Jefes de Planta o de los Administradores (en el caso de los almacenes) demostró el compromiso de la dirección de CARLIXPLAST LTDA por preservar la salud de sus trabajadores y motivó a los empleados a contribuir con el Sistema de Gestión.

5.6.1.2 Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial

Este subprograma contempló actividades destinadas a la prevención, identificación, evaluación y control de los factores de riesgo que generen accidentes de trabajo, evitando posibles lesiones, accidentes, enfermedades o la muerte al trabajador.

Tiene como objeto la identificación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores.

La elaboración del Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial estuvo a cargo de las autoras del proyecto en compañía del Coordinador de S & SO y el COPASO; las actividades propuestas para dar cumplimiento a este Subprograma fueron las siguientes y pueden encontrarse de manera detallada en el Programa de Salud Ocupacional de CARLIXPLAST LTDA:

- Actualización de Panorama de Riesgos para el año 2009 y 2010: La explicación detallada puede consultarse en la sección 5.3 del presente proyecto de grado.
- Mantenimiento de maquinas y equipos: El desarrollo de esta actividad es responsabilidad del Departamento de Mantenimiento de CARLIXPLAST LTDA quien diseñó las hojas de vida de los equipos y órdenes de trabajo para la realización de mantenimientos preventivo y/o correctivo.
- Elementos de Protección Personal: La explicación detallada puede consultarse en la sección 5.11 del presente proyecto de grado.
- Programa de Orden y Aseo: En CARLIXPLAST LTDA las autoras del proyecto junto con el COPASO trabajaron en la reanudación del programa de orden y aseo, definieron estándares por área de trabajo y sensibilizaron a los trabajadores.
- Realización Plan de Emergencias: Las autoras del proyecto diseñaron procedimientos para prevenir y proteger en caso de desastre o amenazas colectivas a los trabajadores y/o partes interesadas estableciendo una estructura organizativa adecuada. El plan de emergencias diseñado para CARLIXPLAST LTDA se puede observar en el anexo 18.
- Identificación, recolección y tratamiento de residuos sólidos: Las autoras del Proyecto en compañía del Departamento de Gestión Ambiental analizaron el proceso de recolección y tratamiento de residuos sólidos generados por CARLIXPLAST LTDA. Dicha información puede ser consultada en el Programa de Salud Ocupacional de la empresa.

- Programa de Capacitación y entrenamiento: En CARLIXPLAST LTDA todos los trabajadores fueron capacitados en temas de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a un plan de formación definido según los riesgos a los cuales está expuesto el personal de la organización.

Con el ánimo de preservar la salud de sus trabajadores constantemente se publicó en las carteleras de la empresa información relativa a pausas activas, estándares e instructivos de postura correcta en sillas. Ver anexo 19

5.6.1.3 Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial (COPASO)

La empresa CARLIXPLAST LTDA., eligió y conformó el Comité Paritario de Salud Ocupacional en el año 2008.

La votación por parte de los trabajadores se realizó los días 29 y 30 de Mayo de 2008.

El escrutinio de votación del personal de la empresa para la elección de los representantes al comité paritario de salud ocupacional se realizó el día 03 de junio del 2.008, reuniéndose en las instalaciones de la planta de producción los señores Cesar Calixto y Hermes Bareño en representación de los trabajadores y el Ingeniero Pedro Ignacio Anaya y Julián Calixto en representación de la empresa obteniendo como resultado un total de 58 votos en la fábrica y 42 votos en los almacenes.

El seguimiento al desempeño del COPASO se ha realizado a partir de actas de reuniones. Ver anexo 20

5.7 ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD

Para garantizar el funcionamiento de la empresa respecto a las responsabilidades relacionadas con Seguridad y Salud Ocupacional las autoras del proyecto en

compañía del Coordinador de S & SO llevaron a cabo la definición de las funciones y responsabilidades para cada uno de los cargos de la organización junto con la rendición de cuentas. Ver anexo 21

La comunicación de funciones y responsabilidades al interior de los diferentes niveles de CARLIXPLAST LTDA se realizó mediante folletos informativos y visitas a los puestos de trabajo. Ver anexo 22

5.8 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

Dentro de la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se hizo necesario crear en los trabajadores la conciencia respecto a sus funciones, sus comportamientos y las consecuencias a causa de la desviación de los procedimientos.

Para dar cumplimiento al numeral 4.4.2 de la NTC OHSAS 18001: 2007 se creó un procedimiento de Competencia, formación y toma de conciencia para asegurar que cualquier persona que esté ejecutando tareas que puedan tener impacto sobre la Seguridad y Salud Ocupacional sea competente. Ver anexo 23

Adicionalmente con la colaboración del COPASO y el Coordinador de S & SO las autoras del proyecto realizaron un análisis del panorama de factores de riesgo para determinar la necesidad de formación y entrenamiento de los trabajadores.

La inducción general de todos los trabajadores con respecto a la NTC OHSAS 18001: 2007 se realizó por medio de un folleto informativo que incluyó:

- Generalidades de la norma
- Definición de la Política del Sistema
- Comunicación del Representante de la Dirección y el Coordinador de S & SO
- Funciones de los trabajadores

Además se realizaron múltiples capacitaciones con la colaboración de la ARP en temas de interés general para todos los trabajadores o para algunas áreas específicas de la empresa.

5.9 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

Para dar cumplimiento al numeral 4.4.3 de la NTC OHSAS 18001:2007 se creó un procedimiento para garantizar la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización y la participación de los trabajadores de CARLIXPLAST LTDA en la identificación de peligros, investigación de incidentes y el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de S & SO. Ver anexo 24

Los medios empleados para asegurar la comunicación con todos los trabajadores incluyeron boletines, charlas grupales y carteleras informativas además de la creación de un formato de sugerencias que facilitó la participación de los trabajadores en asuntos relacionados con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Ver anexo 25

5.10 CONTROL DE DOCUMENTOS

Para dar conformidad al numeral 4.4.5 de la NTC OHSAS 18001:2007 se creó un procedimiento que garantizó el control de todos los documentos del Sistema de Gestión. Ver anexo 26

Para garantizar la validez de todos los documentos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se diseñó e implementó un formato de solicitud de creación, modificación, fusión o anulación de los documentos. Ver anexo 27

Se estableció que el control de los documentos internos y externos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de CARLIXPLAST LTDA estaría bajo

la responsabilidad del Coordinador del Sistema al igual que su distribución a cada una de las personas que los solicite o sea responsable de su manejo o almacenamiento según lo establecido en los Listados Maestro de documentos Internos y Externos respectivamente. Ver anexo 28, anexo 29

5.11 CONTROL OPERACIONAL

Para dar cumplimiento al numeral 4.4.6 de la NTC OHSAS 18001:2007 se crearon los procedimientos para controlar actividades identificadas al interior de la organización donde se hacía necesario implementar controles y gestionar los riesgos que allí se presentasen. Ver anexo 30

Dada la importancia de implementar controles operacionales a las diferentes actividades de la organización en CARLIXPLAST LTDA se diseñaron e implementaron diversos formatos que facilitaron la revisión de su efectividad.

Algunos ejemplos de dichos controles son:

Identificación de los EPP requeridos en cada área de trabajo. Ver anexo 31

Verificación del uso de los EPP. Ver anexo 32

Inspección del estado de los EPP. Ver anexo 33

Estándares de Seguridad para diferentes áreas de la planta de producción. Ver anexo 34

Mediciones de Ruido por parte de la ARP SURA (C.I. CONHINTEC S.A). Ver anexo 35

De igual manera las autoras del proyecto analizaron cada una de las actividades involucradas en el proceso productivo de CARLIXPLAST LTDA para determinar los efectos que pueden ser generados al realizarse dichas actividades y los controles necesarios para mitigar estos efectos sobre sus trabajadores. Ver anexo 36

5.12 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Ante la necesidad de diseñar un plan de emergencias para CARLIXPLAST LTDA con el objetivo de definir procedimientos para actuar en caso de desastre o amenaza colectiva las autoras del Proyecto junto con los integrantes del COPASO y el Departamento de Gestión Ambiental diseñaron y documentaron el plan de emergencias de acuerdo al análisis de amenazas y la determinación de vulnerabilidad de la organización.

Asimismo para dar cumplimiento al numeral 4.4.7 de la NTC OHSAS 18001:2007 se diseñó e implementó el Procedimiento de Preparación y respuesta ante emergencias con el fin de identificar el potencial de situaciones de emergencia y la manera de responder a tales situaciones. Ver Anexo 37

Al interior de CARLIXPLAST LTDA se encontraron conformadas tres brigadas de emergencias: Evacuación y Rescate, Primeros Auxilios y Contra incendios las cuales se detallaron dentro del plan de emergencias con sus respectivas funciones, derechos, deberes y procedimientos generales de actuación.

Con el fin de que el plan de emergencia de CARLIXPLAST LTDA fuese conocido por todos los trabajadores se elaboraron y publicaron los planos de evacuación en distintas áreas de la empresa.

En materia de Formación de Brigadas de emergencia se incluyó en el respectivo Programa de Capacitación de la empresa algunas charlas con la ARP en temas de interés para todos los trabajadores involucrados en la brigadas tales como: primeros auxilios, control de fuego y manejo de extintores. Ver anexo 38

Otro aspecto importante fue la señalización de todos los extintores los cuales en su mayoría no contaban con identificación requerida en cuanto a su localización, composición química, clase de fuego e inspección. Para controlar la información

reunida se procedió a la creación de dos listas que permiten almacenar los datos recolectados. Ver anexo 39

Dada la eventualidad de una emergencia las autoras del proyecto diseñaron e implementaron un formato llamado Informe de la Emergencia donde se diligencia información relacionada con la descripción, resultados y daños causados. Ver anexo 40

5.13 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO

Para dar cumplimiento al numeral 4.5.1 de la NTC OHSAS 18001:2007 se diseñó e implementó un procedimiento para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño del Sistema de Gestión por medio del análisis de los indicadores establecidos. Ver anexo 41

Adicionalmente se diseñó e implementó un formato para identificar los indicadores con su respectivo objetivo, fórmula de cálculo, frecuencia de medición y responsable; esto con el fin de mantener controlada la información que permite medir la eficacia del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Ver anexo 42

5.14 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL

Dentro del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de CARLIXPLAST LTDA las autoras del proyecto realizaron un procedimiento conjunto para la identificación de requisitos legales y la verificación de su cumplimiento.

La evaluación periódica del cumplimiento de los requisitos legales fue realizada por las autoras del proyecto por medio de la matriz de requisitos legales

diligenciando las columnas correspondientes a cumplimiento y fecha de última actualización.

5.15 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS

Para dar cumplimiento al numeral 4.5.3 de la NTC OHSAS 18001:2007 se estableció un procedimiento para la investigación de incidentes el cual fue estudiado por el COPASO ya que este es el organismo encargado de analizar los incidentes ocurridos en la empresa. Ver anexo 43

Igualmente se diseñó e implementó un formato para reportar los incidentes presentados en los almacenes y en la Planta de Producción de CARLIXPLAST LTDA, este formato tomó gran importancia en la planta de producción, ya que allí se trabaja continuamente las 24 horas del día lo que exige la Coordinación de todos los jefes de planta en materia de conocimiento de los incidentes en los diferentes turnos de trabajo. Ver anexo 44

Para la investigación de los incidentes de la empresa se adaptó un formato anterior de acuerdo a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2007. Dicho formato incluyó información básica de la identificación general de empleador, información del accidentado y el accidente, análisis de causas y las medidas de intervención necesarias. Ver anexo 45

También se diseñó el Procedimiento para identificar las no conformidades y evaluar la necesidad de acciones correctivas, preventivas y de mejora en la empresa junto con el respectivo formato de Acciones Correctivas y Preventivas. Ver anexo 46, anexo 47

5.16 CONTROL DE REGISTROS

Con el fin de dar cumplimiento al numeral 4.5.4 de la NTC OHSAS 18001:2007 y demostrar conformidad con los requisitos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se diseñó e implementó el respectivo procedimiento. Ver anexo 48

De igual forma las autoras del proyecto diseñaron e implementaron el Listado Maestro de Registros para facilitar la identificación, almacenamiento, protección, recuperación y retención de toda la evidencia necesaria para el Sistema de Gestión de CARLIXPLAST LTDA. Ver anexo 49

Dada la necesidad de registrar la evidencia de las actividades realizadas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional las autoras del proyecto diseñaron e implementaron un Listado de Asistentes con el objetivo de garantizar que todos los trabajadores de la empresa reciben la formación necesaria que garantice su competencia. Ver anexo 50

5.17 AUDITORIA INTERNA

Con el fin de dar cumplimiento al numeral 4.5.5 de la NTC OHSAS 18001:2007 se diseñó e implementó el procedimiento para Auditorías Internas con miras a la determinación de la eficacia del Sistema de Gestión y el suministro de información a la dirección sobre los resultados de dichas auditorías. Ver Anexo 51

5.18 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Es responsabilidad de la dirección revisar el Sistema de Gestión para asegurar su eficacia y mejoramiento continuo.

Para la revisión por parte de la Dirección no se estableció ningún documento en concreto pero las autoras del proyecto capacitaron al Representante de la Dirección en cuanto a los elementos de entrada y salida de una revisión.

Posteriormente a la realización de la primera auditoría interna se llevó a cabo la revisión por la Dirección el día 16 de Diciembre de 2009, se analizaron los hallazgos de la auditoría y se determinaron las acciones de mejora que permitieron cerrar las no conformidades. Ver anexo 52

Dentro de los planes de mejoramiento se identificó la acción planteada para eliminar la no conformidad, el responsable de ejecución y verificación junto a la fecha de cierre de la acción planteada.

6 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

6.1 SENSIBILIZACIÓN DEL TALENTO HUMANO

La implementación del Sistema de Gestión requirió preparación y educación del personal para disminuir su resistencia a los cambios que se generaron al incluir la norma como metodología de trabajo dentro la empresa.

Como primer paso en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional las autoras del proyecto capacitaron a los trabajadores en terminología básica de la norma de manera que fuese comprendida en todos los niveles de la organización desde la gerencia hasta el último empleado.

Igualmente se requirió iniciar un proceso de concientización de los empleados en cuanto a los riesgos presentes en sus lugares de trabajo y la importancia de adoptar medidas de control para minimizar los efectos provocados por estos riesgos.

La implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se llevó a cabo de acuerdo a lo planificado y en algunos casos se realizó de forma simultánea con la elaboración de la documentación.

A continuación se presentan algunas fotografías como evidencia de la implementación del Sistema de Gestión en la empresa CARLIXPLAST LTDA.

Imagen 3. Divulgación de la Política



Fuente: Autoras del Proyecto

Las autoras del proyecto realizaron la divulgación de la política y las responsabilidades del trabajador frente al Sistema de Gestión, por medio de publicaciones en diferentes áreas de la organización y folletos que se entregaron a todos los empleados de CARLIXPLAST LTDA.

Imagen 4. Comunicación con el Coordinador de S & SO



Fuente: Autoras del Proyecto

Todas las etapas del proyecto fueron apoyadas por la alta gerencia con la participación del Coordinador de S & SO quien fue el encargado de revisar los documentos antes de su aprobación por parte del Representante de la Dirección.

Imagen 5. Capacitación Brigada contra incendios



Fuente: Autoras del Proyecto

Dentro de las actividades relevantes del Plan de Emergencias se contempló la realización de capacitaciones en manejo de extintores para las personas que hacían y hacen parte de la Brigada contra incendios. El objetivo principal de esta actividad fue reforzar la formación y las destrezas de los integrantes de dicha brigada.

Imagen 6. Señalización de la empresa



Fuente: Autoras del Proyecto

Con el fin de prevenir Accidentes de Trabajo o Enfermedades Profesionales se hizo necesario complementar y actualizar la señalización existente en la empresa con el apoyo de la ARP quien fue la encargada de facilitar los diferentes tipos de señales que se ubicaron en la Planta y los almacenes.

Imagen 7. Ruta de evacuación



Fuente: Autoras del Proyecto

Las autoras del proyecto y el COPASO actualizaron y publicaron los planos de evacuación y las diferentes señales que permitieron identificar fácilmente las rutas de evacuación y salidas de emergencia por parte de trabajadores, visitantes, contratistas y cualquier persona que se encuentre en las instalaciones de la empresa.

Imagen 8. Identificación y señalización de extintores.



Fuente: Autoras del Proyecto

Las autoras del proyecto señalaron los extintores para facilitar su identificación e hicieron un formato para consolidar información como capacidad, ubicación, composición química y clase de fuego; además para verificar su estado se diseñó una lista de chequeo que fue diligenciada mensualmente por una persona designada. También durante el mes de Diciembre del año 2009 se realizó la respectiva recarga anual de extintores de la empresa.

Imagen 9. Botiquines



Fuente: Autoras del Proyecto

Los botiquines usados en la planta de producción no se encontraban dotados de los elementos suficientes, por este motivo se elaboró una planilla informativa que se ubicó cerca al botiquín y que permitió mantener control sobre los componentes requeridos para atender una situación imprevista.

Imagen 10. Uso de Elementos de Protección Personal



Fuente: Autoras del Proyecto

Inicialmente las autoras del proyecto y el COPASO identificaron los elementos de protección personal requeridos por cada trabajador en la ejecución de sus labores, posteriormente se hizo la sensibilización por medio de capacitaciones y seguimiento al uso resaltando la importancia de preservar la salud física utilizando adecuadamente los elementos de protección personal propios de su área de trabajo.

Imagen 11. Preservación de los Elementos de Protección Personal



Fuente: Autoras del Proyecto

Para asegurar la identificación de las deficiencias y la necesidad de sustituir los elementos de protección personal las autoras del proyecto crearon una lista de verificación del estado que permitió decidir la conveniencia en la continuidad del uso o la renovación de dichos elementos.

7 VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

7.1 ELECCIÓN DEL EQUIPO AUDITOR

Para la realización de las auditorías fue necesario solicitar la colaboración de personal externo de CARLIXPLAST LTDA ya que actualmente la empresa no cuenta con ningún equipo calificado para realizar dichas auditorías.

Para la realización de la primera auditoría se solicitaron los servicios de Strategika una empresa Colombiana creada en la ciudad de Bucaramanga en el año 2002 la cual brinda servicios de Consultoría Empresarial en la búsqueda e implementación de soluciones integrales de acuerdo a las necesidades de la organización. La persona designada por la empresa contratista fue la auditoria Claudia Patricia Durán Hernández.

Para la realización de la segunda auditoria se solicitó el servicio de SURA por medio de su asesora Edna Aranda ya que esta es la ARP a la cual está vinculada la empresa CARLIXPLAST LTDA.

7.2 DISEÑO DE LAS AUDITORAS INTERNAS

Para garantizar el desarrollo de las Auditorías Internas de S & SO de acuerdo a los requerimientos de la NTC OHSAS 18001:2007 las autoras del proyecto diseñaron un Formato para diligenciar el Programa y el Plan de Auditorías Internas. Ver anexo 53, anexo 54

El programa de Auditorías Internas se diligenció el día 2 de Diciembre de 2009 por las autoras del proyecto en compañía del Coordinador de S & SO.

Tabla 28. Programa de Auditorías internas

Nº.	Fecha la Auditoria	Duración	Objetivo	Alcance
1	9 de Diciembre de 2009	1 Día	Verificar la conformidad del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 y evaluar el grado de implementación dentro de la empresa, determinando su efectividad en el cumplimiento de la política, objetivos, metas y requisitos legales, para proveer al sistema oportunidades de mejora.	Carlixplast Ltda. – Parque Industrial y Almacenes
2	15 de Enero de 2010	1 Día	Verificar la conformidad del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 y evaluar el grado de implementación dentro de la empresa, determinando su efectividad en el cumplimiento de la política, objetivos, metas y requisitos legales, para proveer al sistema oportunidades de mejora.	Carlixplast Ltda. – Parque Industrial y Almacenes

Fuente: Autoras del Proyecto

El plan de Auditorías Internas se diligenció en las siguientes fechas:

Primera Auditoría: 7 de Diciembre de 2009

Segunda Auditoría: 13 de Enero de 2010

Tabla 29. Plan Primera Auditoría interna

<p>Objetivo de la Auditoria: Verificar la conformidad del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 y evaluar el grado de implementación dentro de la empresa, determinando su efectividad en el cumplimiento de la política, objetivos, metas y requisitos legales, para proveer al sistema oportunidades de mejora.</p>

Criterios de la Auditoria: - Norma OHSAS 18001:2007 - Política, Objetivos, Metas. - Procedimientos, formatos, programas, manual de gestión y documentos de apoyo del Sistema. - Requisitos Legales.							
Auditor Líder: Claudia Patricia Durán Hernández							
Equipo Auditor: Claudia Patricia Durán Hernández							
Reunión Apertura	Fecha (DD-MM-AA)	Hora	Reunión Cierre	Fecha (DD-MM-AA)	Hora	Entrega Informe Final	Fecha (DD-MM-AA)
	09-12-09	08:00 a.m.		09-12-09	05:30 p.m.		14-12-09

Lugar a Auditar	Fecha DD-MM-AA	Hora		Actividad/Requisito a auditar	Auditado		Auditor
		Inicial	Final		Nombre	Cargo	
Planta de producción (Parque industrial)	09-12-09	08:20 a.m.	11.30 a.m.	4.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.4.3,4.4.3.1,4.4.7,	Mario Andrés Domínguez Prada, Liney Cabrales Contreras y Sandra Paola Cala Rugeles	Coordinador de S & SO y Estudiantes UIS en práctica	Claudia Patricia Durán Hernández
Planta de producción (Parque industrial)	09-12-09	11:30 a.m.	12.00 m.	4.4.3.2	Leidy Ramírez Garzón y Martín Bueno	Secretaria y Jefe de planta	Claudia Patricia Durán Hernández
Planta de producción (Parque industrial)	09-12-09	02:00 p.m.	03:00 p.m.	4.4.1 ,4.4.2	Sergio Miguel Céspedes Mancilla	Técnico de mantenimiento	Claudia Patricia Durán Hernández
Almacenes	09-12-09	03:00 p.m.	05:30 pm	4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.5,4.6	Liney Cabrales Contreras y Sandra	Estudiantes UIS en práctica	Claudia Patricia Durán Hernández

				Paola Cala Rugeles		
Almacenes	09-12-09	05:00 p.m 05:20 p.m	4.4.3.2	Leonor Rueda Aldana	Vendedora	Claudia Patricia Durán Hernández

Fuente: Autoras del Proyecto

Tabla 30. Plan Segunda Auditoría interna

<p>Objetivo de la Auditoria: Verificar la conformidad del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 y evaluar el grado de implementación dentro de la empresa, determinando su efectividad en el cumplimiento de la política, objetivos, metas y requisitos legales, para proveer al sistema oportunidades de mejora.</p>							
<p>Criterios de la Auditoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norma NTC-OHSAS 18001:2007 - Política, Objetivos, Metas. -Matriz de peligros - Procedimientos, formatos, programas, manual de gestión y documentos de apoyo del Sistema. - Requisitos legales en Salud Ocupacional aplicables. -Plan de respuesta ante emergencias. -Mediciones de Salud Ocupacional. -Reporte de accidentes e incidentes. 							
Auditor Líder: Edna Isbelia Aranda Mora							
Equipo Auditor: Edna Isbelia Aranda Mora							
Reunión Apertura	Fecha (DD-MM-AA)	Hora	Reunión Cierre	Fecha (DD-MM-AA)	Hora	Entrega Informe Final	Fecha (DD-MM-AA)
	15-01-10	08:00 a.m.		15-01-10	06:00 p.m.		18-01-10

Lugar a Auditar	Fecha DD-MM-AA	Hora		Actividad/Requisito a auditar	Auditado		Auditor
		Inicial	Final		Nombre	Cargo	

Planta de producción (Parque industrial)	15-01-10	08:15 a.m. 09:30 a.m.	4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.6	Hermes Bareño Barrera, Juan Carlos Sanabria Rivera y Pedro Antonio Zafra Díaz	Jefe de planta, Operario Sellador y Operario Impresor	Edna Isbelia Aranda Mora
Planta de producción (Parque industrial)	15-01-10	09:30 a.m. 12:30 p.m.	4.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7, 4.5.1, 4.5.2	Mario Andrés Domínguez Prada, Liney Cabrales Contreras y Sandra Paola Cala Rugeles	Coordinador de S & SO y Estudiantes UIS en práctica	Edna Isbelia Aranda Mora
Almacenes	15-01-10	02:00 p.m. 02:15 p.m.	4.4.2	Mauricio Valdivieso Villabona	Almacenista	Edna Isbelia Aranda Mora
Almacenes	15-01-10	02:15 p.m. 05:30 p.m.	4.5.3, 4.5.4, 4.5.5, 4.6	Mario Andrés Domínguez Prada, Liney Cabrales Contreras y Sandra Paola Cala Rugeles	Coordinador de S & SO y Estudiantes UIS en práctica	Edna Isbelia Aranda Mora

7.3 DESARROLLO DE LAS AUDITORÍAS INTERNAS

El desarrollo de las auditorías internas del Sistema se realizó de acuerdo a los lineamientos del procedimiento establecido para CARLIXPLAST LTDA, en las fechas designadas previo conocimiento de los implicados en el proceso para garantizar la objetividad e imparcialidad.

Los días miércoles 9 de Diciembre de 2009 y viernes 15 de Enero de 2010 se llevaron a cabo las dos auditorías internas programadas para el Sistema de Gestión en las instalaciones de CARLIXPLAST LTDA con la presencia del

Representante de la Dirección, el Coordinador del Sistema y las Autoras del Proyecto; lográndose de esta forma la revisión de cada uno de los numerales para determinar el nivel de conformidad del Sistema de Gestión respecto a la Norma OHSAS18001:2007.

7.4 INFORME DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Para garantizar la retroalimentación de las auditorías las autoras del proyecto diseñaron e implementaron un Formato para informar los resultados de las dos auditorías realizadas y las que se harán en un futuro. Ver anexo 55

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la realización de las Auditorías Internas del sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa CARLIXPLAST LTDA.

Tabla 31. Informe Resultados Primera Auditoría interna

OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA	
Verificar la conformidad del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 y evaluar el grado de implementación dentro de la empresa, determinando su efectividad en el cumplimiento de la política, objetivos, metas y requisitos legales, para proveer al sistema oportunidades de mejora.	
ALCANCE LA DE AUDITORÍA	
Lugar de Auditoría: Carlíxplast Ltda.- Parque Industrial y Almacenes.	
Personas Auditadas y cargo:	
Mario Andrés Domínguez Prada	Coordinador de S & SO
Sergio Miguel Céspedes Mancilla	Técnico de mantenimiento
Martin Bueno	Jefe de planta
Leonor Rueda Aldana	Vendedora
Leidy Ramírez Garzón	Secretaria
Liney Cabrales Contreras	Estudiante UIS en práctica
Sandra Paola Cala Rugeles	Estudiante UIS en práctica
CRITERIOS DE LA AUDITORÍA	
Norma OHSAS 18001:2007	
Normatividad legal en Seguridad y Salud Ocupacional aplicable y matriz de requisitos legales	
Manual de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	
HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA	

FORTALEZAS:

1. El compromiso del personal a cargo porque garantiza la adecuada documentación e implementación del Sistema.

NO CONFORMIDADES

1. (4.2) La política no demuestra ser apropiada para la naturaleza de la organización.

2. (4.2.1) El procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles no contempla a visitantes.

3. (4.2.1) El establecimiento de controles no tuvo en cuenta la jerarquía establecida por la OHSAS 18001:2007.

4. (4.3.1) Se encontraron equipos de extinción de incendios sin fecha de recarga vigente.

5. (4.3.2) Dentro de la matriz de identificación de requisitos legales no se encontró la Resolución 2646 de 2008 (riesgos Psicosociales) y la Resolución 1956 de 2008 (espacios libres de humo).

6. (4.1.1) Las camillas de evacuación se encuentran en mal estado (en los almacenes).

7. (4.4.6) No se han identificado los controles operacionales relacionados con actividades, mercancías, equipos y servicios comprados.

8. (4.4.6) Las fichas de seguridad de los productos químicos no estaban en las áreas de uso u operación.

9. (4.5.4) No se evidencia auditorías internas documentales ni de campo.

CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA

1. La documentación del Sistema de Gestión en Seguridad y salud Ocupacional de la empresa Carlixplast Ltda. es conforme con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.

2. El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Carlixplast Ltda. cuenta con Manual, Procedimientos obligatorios, formatos y demás documentos revisados y actualizados como lo establece la norma OHSAS 18001:2007, sin embargo se encuentra parcialmente implementado.

3. El personal en general está involucrado y muestra interés por el Sistema de Gestión en Seguridad Y Salud Ocupacional de Carlixplast Ltda.

AREAS NO CUBIERTAS DEL ALCANCE DE LA AUDITORÍA

La auditoría interna realizada en la empresa Carlixplast Ltda. Cubrió todos los numerales de la norma y su aplicación en los diferentes procesos de la organización.

RECOMENDACIONES

1. Unificar los documentos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con los del Sistema de Gestión de Calidad que se encuentra implementado en la empresa para facilitar su manejo y evitar duplicidad documental.

2. Mejorar la herramienta del panorama de riesgos para que sea más adecuada a los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007

3. Continuar con la implementación y evaluación interna del Sistema de Gestión mediante la realización de reuniones con los líderes de los procesos y los involucrados en los mismos para su mejor comprensión y utilización.

4. Iniciar el proceso de formación de auditores internos para la posterior evaluación del sistema de Gestión en seguridad y Salud ocupacional.

Fuente: Autoras del Proyecto

Tabla 32. Informe Resultados Segunda Auditoría interna

OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA															
<p>Verificar la conformidad del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 y evaluar el grado de implementación dentro de la empresa, determinando su efectividad en el cumplimiento de la política, objetivos, metas y requisitos legales, para proveer al sistema oportunidades de mejora.</p>															
ALCANCE LA DE AUDITORÍA															
<p>Lugar de Auditoría: Carlixplast Ltda.- Parque Industrial y Almacenes.</p>															
<p>Personas Auditadas y cargo:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Mario Andrés Domínguez Prada</td> <td style="width: 50%;">Coordinador de S & SO</td> </tr> <tr> <td>Hermes Bareño Barrera</td> <td>Jefe de planta</td> </tr> <tr> <td>Juan Carlos Sanabria Rivera</td> <td>Operario Sellador</td> </tr> <tr> <td>Pedro Antonio Zafra Díaz</td> <td>Operario Impresor</td> </tr> <tr> <td>Mauricio Valdivieso Villabona</td> <td>Almacenista</td> </tr> <tr> <td>Liney Cabrales Contreras</td> <td>Estudiante UIS en práctica</td> </tr> <tr> <td>Sandra Paola Cala Rugeles</td> <td>Estudiante UIS en práctica</td> </tr> </table>		Mario Andrés Domínguez Prada	Coordinador de S & SO	Hermes Bareño Barrera	Jefe de planta	Juan Carlos Sanabria Rivera	Operario Sellador	Pedro Antonio Zafra Díaz	Operario Impresor	Mauricio Valdivieso Villabona	Almacenista	Liney Cabrales Contreras	Estudiante UIS en práctica	Sandra Paola Cala Rugeles	Estudiante UIS en práctica
Mario Andrés Domínguez Prada	Coordinador de S & SO														
Hermes Bareño Barrera	Jefe de planta														
Juan Carlos Sanabria Rivera	Operario Sellador														
Pedro Antonio Zafra Díaz	Operario Impresor														
Mauricio Valdivieso Villabona	Almacenista														
Liney Cabrales Contreras	Estudiante UIS en práctica														
Sandra Paola Cala Rugeles	Estudiante UIS en práctica														
CRITERIOS DE LA AUDITORÍA															
<p>Norma NTC OHSAS 18001:2007 Política Objetivos Matriz de Peligros Requisitos Legales en Salud Ocupacional Aplicables Plan de Formación Controles Operacionales: Suministro de elementos de protección personal, inspecciones de seguridad Plan de respuesta ante emergencias Mediciones de salud ocupacional Reporte de incidentes Reporte de no conformidades, acciones correctivas y preventivas Gestión de documentos y registros</p>															
HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA															
<p>Es importante resaltar la disposición, transparencia, colaboración y actitud positiva de todo el personal auditado en la empresa Carlixplast Ltda., frente a los hallazgos encontrados y a las oportunidades de mejora realizadas.</p> <p>FORTALEZAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Existe compromiso gerencial, lo que se constituye en una fortaleza para implementar el Sistema de Gestión OHSAS 18001 con el propósito de minimizar los riesgos ocupacionales para reducir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, manteniendo y mejorando un ambiente de trabajo sano y saludable. 2. Se evidencia en el personal auditado la comprensión del Sistema de Gestión de S & SO, lo que se vio reflejado en todo el desarrollo de la auditoría. 3. Se evidencia el interés en la mejora del Sistema de Gestión identificando la auditoría interna como una oportunidad y el pilar fundamental del sistema de S & SO para el mejoramiento. 															

OPORTUNIDADES DE MEJORA

1. Se sugiere fortalecer el conocimiento técnico de la población trabajadora para garantizar la viabilidad y el mantenimiento del Sistema.
2. Se recomienda incluir los indicadores en el programa de Salud Ocupacional ya que aunque son los mismos del Sistema de Gestión es necesario documentarlos en dicho programa por ser requisito de ley.
3. Se evidencia un protocolo para visitantes, se deben establecer los mecanismos para su divulgación identificando niveles de responsabilidad.

HALLAZGOS: NO CONFORMIDADES IDENTIFICADAS

1. (4.3.1) En la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles no se evidencia un instructivo para diligenciar dicho formato.
2. (4.3.2) En la matriz de requisitos legales no se identifica toda la reglamentación legal vigente y que aplica a los factores de riesgo.
3. (4.4.1) No se evidencia la autoridad y la rendición de cuentas para los diferentes niveles de la organización.
4. (4.4.3) No se evidencia conocimiento de los requisitos legales aplicables por parte de los trabajadores auditados.
5. (4.4.3) No se evidencia conocimiento por parte del trabajador respecto a la rendición de cuentas y autoridad del Sistema de Gestión.
6. (4.4.6) No se tienen definidas las acciones para cuando se presenten cambios en la organización y no se cuenta con un procedimiento para estos.
7. (4.4.7) El plan de emergencias actual no incluye al comité de emergencias como estructura administrativa y los puntos de encuentro.
8. (4.5.3) En las investigaciones de los incidentes no se evidencia un análisis profundo de las causas básicas que permitan establecer acciones correctivas y/o preventivas y verificar su efectividad.

CONCLUSIONES DE LA AUDITORÍA

1. Se realizó la auditoría de verificación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 en la empresa Carlixplast Ltda. para proveer al Sistema oportunidades de mejora.
2. Se identificaron 8 no conformidades (AC) para las cuales es importante establecer los planes de acción que permitan la corrección de las desviaciones.
3. Es de resaltar que la organización ya tiene el Sistema de Calidad ISO 9001, es importante que se inicie la integración, identificando los requisitos comunes que se comparten con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, esto permitirá optimizar los recursos, ahorrar tiempo y esfuerzos cumpliendo con las actividades programadas, potencializando así los beneficios de casa sistema de gestión.

AREAS NO CUBIERTAS DEL ALCANCE DE LA AUDITORÍA

Ninguna

RECOMENDACIONES

La organización debe continuar con la implementación del Sistema de S & SO para generar una cultura de seguridad sostenible dentro y fuera de la empresa.

7.5 PLANES DE MEJORAMIENTO DE AUDITORIAS INTERNAS

Posteriormente a la entrega de los resultados de las auditorías internas de S & SO se evidenció la necesidad de establecer acciones correctivas para garantizar el levantamiento de las no conformidades identificadas.

A continuación se presenta la información de dichos planes de mejora.

Tabla 33. Planes de Mejoramiento Primera Auditoría interna

Hallazgo	Acción planteada	Responsable de la acción	Seguimiento a la acción	Fecha inicio de la acción	Responsable de la verificación	Fecha verificación
(4.2) La política no demuestra ser apropiada para la naturaleza de la organización.	Incluir en la política del sistema la actividad económica de la empresa.	Estudiantes UIS en práctica y Coordinador de S & SO	Se incluyó en la política del sistema la naturaleza de la organización.	17-12-09	Representante de la Dirección	11-01-10
(4.2.1) El procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles no contempla a visitantes.	Incluir en el procedimiento PSSO-01 los visitantes que se encuentran expuestos en la empresa.	Estudiantes UIS en práctica, COPASO, Coordinador de S & SO	Se incluyó los visitantes en el respectivo procedimiento.	17-12-09	Representante de la Dirección	11-01-10
(4.2.1) El establecimiento de controles no tuvo en cuenta la jerarquía establecida por la OHSAS 18001:2007.	Modificar el establecimiento de controles en la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles de acuerdo a la siguiente	Estudiantes UIS en práctica, COPASO	Se modificó la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles incluyendo los visitantes y sus	19-12-09	Coordinador de S & SO	11-01-10

	jerarquía: eliminación; sustitución; controles de ingeniería; señalización/advertencias o controles administrativos; equipo de protección personal.		riesgos.			
(4.3.1) Se encontraron equipos de extinción de incendios sin fecha de recarga vigente.	Realizar la recarga respectiva de extintores del año 2009	Jefe de Brigada Contra Incendio	Se envió la orden de servicio a la empresa encargada de las recargas de los extintores la cual acudió en este mes a realizar la actividad	28-12-09	Coordinador de S & SO	11-01-10
(4.3.2) Dentro de la matriz de requisitos legales no se tienen identificadas la Resolución 2646 de 2008 (riesgos Psicosociales) y la Resolución 1956 de 2008 (espacios libres de humo).	Actualizar la matriz de identificación de requisitos legales incluyendo las leyes faltantes	Estudiantes UIS en práctica, Coordinador de S & SO	Se actualizó la matriz incluyendo las leyes solicitadas por la auditora	06-01-10	Representante de la Dirección	11-01-10
(4.1.1) Las camillas de evacuación se encuentran en mal estado (en los almacenes).	Solicitar a los proveedores de instrumentos hospitalarios una cotización para el reemplazo de las camillas.	Coordinador de S & SO	La gerencia estudia la posibilidad de adquirir tres camillas rígidas una para cada punto de venta de la empresa.	05-01-10	Representante de la Dirección	11-01-10
(4.4.6) No se han identificado los controles operacionales relacionados con actividades,	Establecer controles operacionales para los riesgos aceptables de la organización.	Estudiantes UIS en práctica, COPASO, Coordinador de S	Se establecieron estándares de seguridad para las diferentes áreas, inspecciones generales a las instalaciones,	17-12-09	Representante de la Dirección	11-01-10

mercancías, equipos y servicios comprados.		& SO	listados de uso y verificación para elementos de protección personal con el fin de controlar riesgos como ruido, ergonómicos y locativos.			
(4.4.6) Las fichas de seguridad de los productos químicos no estaban en las áreas de uso u operación.	Realizar una carpeta por área y entregar al líder del proceso para dar a conocer a los empleados la información que allí se contempla.	Estudiantes UIS en práctica, Gestión Ambiental	Se verificó que en las áreas de impresión, extrusión y mantenimiento se encontraba la información requerida para la manipulación de las sustancias del proceso	08-01-10	Coordinador de S & SO	11-01-10
(4.5.4) No se evidencia auditorías internas documentales ni de campo.	Archivar la documentación para cumplir con el requisito y cumplir con la segunda auditoría.	Coordinador de S & SO	Se realizó el análisis de la primera auditoría del Sistema con el COPASO y se archivó	16-12-09	Representante de la Dirección	11-01-10

Fuente: Autoras del Proyecto

Tabla 34. Planes de Mejoramiento Segunda Auditoría interna

Hallazgo	Acción planteada	Responsable de la acción	Seguimiento a la acción	Fecha inicio de la acción	Responsable de la verificación	Fecha verificación
1. (4.3.1) En la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles no se evidencia un instructivo para diligenciar	Incluir un instructivo que permita facilitar el diligenciamiento de dicho formato.	Estudiantes UIS en práctica.	Se incluyó el instructivo en dicho formato	19-01-09	Coordinador de S & SO	25-01-10

dicho formato.						
2. (4.3.2) En la matriz de requisitos legales no se identifica toda la reglamentación legal vigente y que aplica a los factores de riesgo.	Revisar la última legislación aplicable a la empresa y actualizar la matriz de requisitos legales.	Estudiantes UIS en práctica, Coordinador de S & SO	Se actualizó la matriz de requisitos legales y otros requisitos	20-01-10	Representante de la Dirección	25-01-10
3. (4.4.1) No se evidencia la autoridad y la rendición de cuentas para los diferentes niveles de la organización.	Incluir la autoridad y rendición de cuentas a las responsabilidades y funciones definidas para todos los miembros de la empresa frente al Sistema.	Estudiantes UIS en práctica, Coordinador de S & SO	Se incluyó la rendición de cuentas y la autoridad para todos los miembros de la empresa.	19-01-10	Representante de la Dirección	25-01-10
4. (4.4.3) No se evidencia conocimiento de los requisitos legales aplicables por parte de los trabajadores auditados.	Capacitar a los trabajadores en los requisitos legales aplicables a la organización.	Estudiantes UIS en práctica	Se ejecutó una capacitación en pequeños grupos de trabajadores sobre las principales leyes aplicables a CARLIXPPLAST LTDA.	22-01-10	Coordinador de S & SO	25-01-10
5. (4.4.3) No se evidencia conocimiento por parte del trabajador respecto a la rendición de cuentas y autoridad del Sistema de Gestión.	Dar a conocer a los trabajadores la autoridad y la persona(s) a quien(es) se debe rendir cuentas frente al Sistema de S & SO	Estudiantes UIS en práctica	Se le dio a conocer a los trabajadores sus funciones, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridad frente al Sistema.	23-01-10	Coordinador de S & SO	25-01-10
6. (4.4.6) No se tienen definidas las	Diseñar e implementar un procedimiento para el control de cambios	Estudiantes UIS en	Se diseñó e incluyó en el Sistema de Gestión un	19-01-09	Coordinador de S & SO	25-01-10

acciones para cuando se presenten cambios en la organización y no se cuenta con un procedimiento para estos.	dentro de la organización.	práctica	procedimiento para el control de cambios.			
7. (4.4.7) El plan de emergencias actual no incluye al comité de emergencias como estructura administrativa y los puntos de encuentro.	Elegir y conformar el comité de emergencias.	Representante de la dirección	Se eligió e incluyó en el plan de emergencias al comité de emergencias	23-01-10	Dirección	25-01-10
8. (4.5.3) En las investigaciones de los incidentes no se evidencia un análisis profundo de las causas básicas que permitan establecer acciones correctivas y/o preventivas y verificar su efectividad.	Capacitar a los miembros del COPASO en análisis de causas y profundizar en la importancia de este ítem dentro de la investigación de los incidentes para llegar a la causa básica del incidente presentado.	Estudiantes UIS en práctica	Se capacitó a los miembros del COPASO quienes son los encargados de realizar la investigación de los incidentes en CARLIXPLAST LTDA.	23-01-10	Representante de la dirección	25-01-10

7.6 CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

A continuación se presenta el análisis de cálculo de los indicadores correspondientes al año 2009.

7.6.1 Indicador de Frecuencia (IFI): Es una tasa que relaciona el número de accidentes de trabajo con incapacidad, durante un período específico expresado en horas exposición por la constante K. Es decir el número de accidentes con incapacidad que la empresa registra en ese lapso.

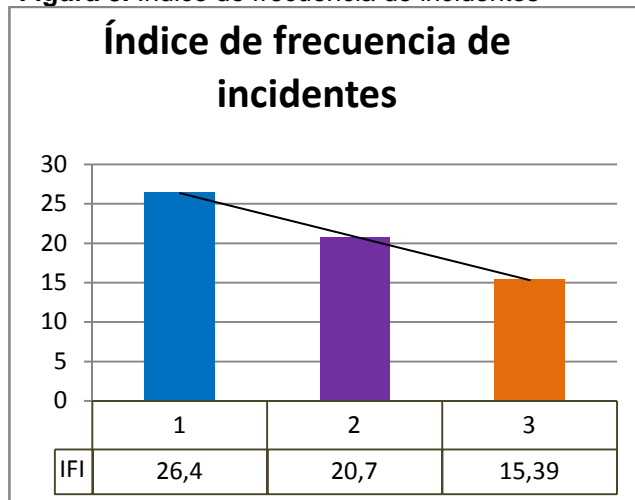
La constante $K=240000$ resulta de multiplicar 100 trabajadores por 48 horas semanales por 50 semanas al año.

Este indicador se interpreta como el número de eventos de ausencia durante el último año por cada 100 trabajadores programados de tiempo completo en el período de 48 horas semanales durante 50 semanas al año.

$$IFI = ((\# \text{ de incidentes con incapacidad}) / (\# \text{ de HH trabajadas en el período})) * 240000$$

$$IFI = (20/312067) * 240000 = 15.39$$

Figura 8. Índice de frecuencia de incidentes



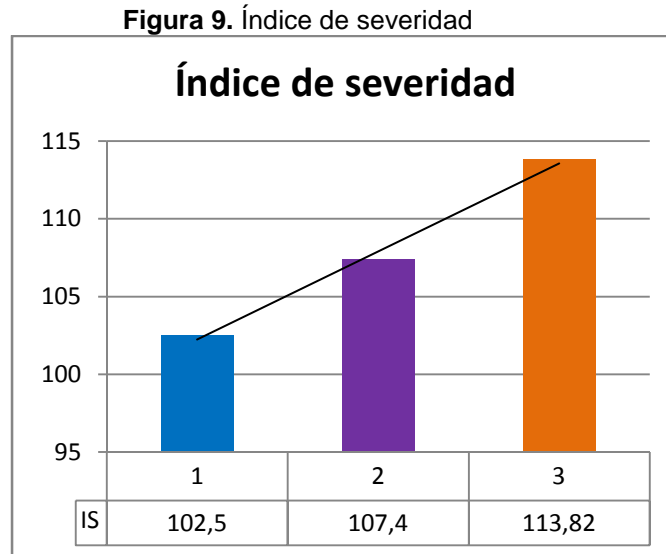
Fuente: Autoras del Proyecto

En la gráfica anterior se puede observar la reducción en la frecuencia de incidentes a partir de año 2007; en relación con el año 2008 la empresa CARLIXPLAST LTDA presentó una disminución del 25.65% en este indicador.

7.6.2 Indicador de Severidad (IS): Corresponde a la relación entre el número de días perdidos y cargados por los incidentes de trabajo durante el último año.

$$IS = ((\# \text{ días perdidos}) / (\# \text{ de HH trabajadas al año})) * 240000$$

$$IS = (148/312067) * 240000 = 113.82$$



Fuente: Autoras del Proyecto

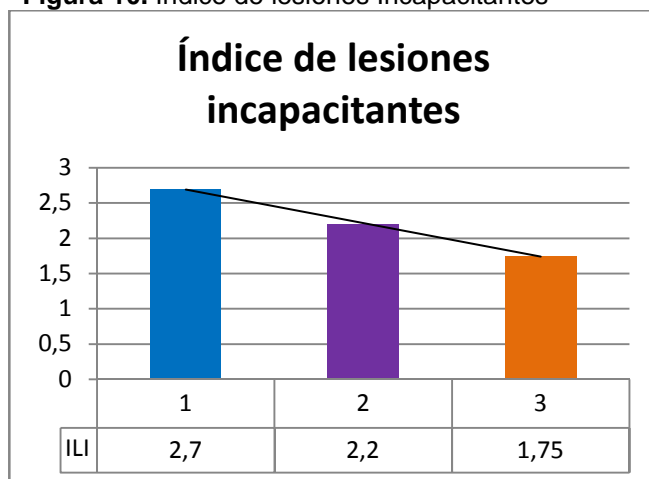
En la gráfica anterior se puede observar el aumento de este indicador debido a una incapacidad permanente parcial de uno de los trabajadores de la planta y el aumento de licencias de maternidad durante los años 2008 y 2009.

7.6.3 Indicador de Lesiones Incapacitantes (ILI): Corresponde a la relación entre los índices de frecuencia y severidad de accidentes de trabajo con incapacidad.

$$ILI = IFI * IS / 1000$$

$$ILI = (15.39 * 113.82) / 1000 = 1.75$$

Figura 10. Índice de lesiones Incapacitantes



Fuente: Autoras del Proyecto

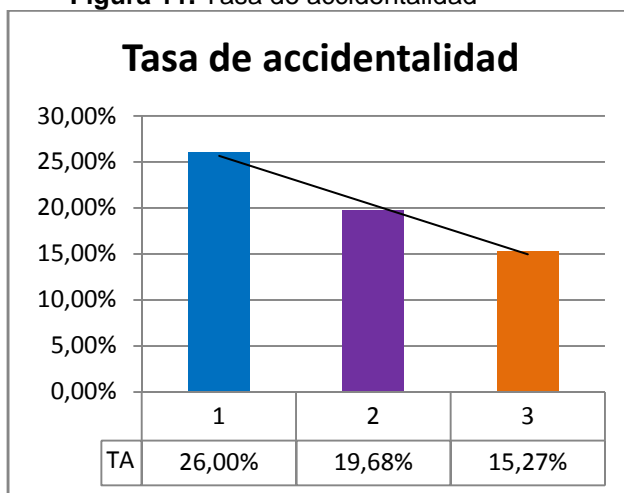
En la gráfica anterior se puede observar la reducción en el índice de lesiones incapacitantes de la empresa CARLIXPLAST LTDA. El porcentaje de variación entre los años 2008 y 2009 es del 20.45%.

7.6.4 Tasa de Accidentalidad (TA): Calcula el número total de accidentes que se presentan en la empresa.

$$TA = ((\# \text{ total de accidentes}) / (\# \text{ de personas expuestas})) * 100$$

$$TA = (20/131) * 100 = 15.27\%$$

Figura 11. Tasa de accidentalidad



Fuente: Autoras del Proyecto

En la gráfica anterior se puede observar una disminución en la tasa de accidentalidad para la empresa CARLIXPLAST LTDA, la cual ha variado en un 41.26% en tan solo 2 años, esto indica que las medidas implementadas en la empresa durante estos tuvieron un efecto positivo sobre la preservación de la salud de sus trabajadores.

7.6.5 Accidentes Fatales (AF): Expresa la relación porcentual de accidentes mortales ocurridos en el período en relación con el número total de accidentes de trabajo ocurridos en el mismo período.

$$AF = ((\# \text{ de accidentes mortales en el año}) / ((\# \text{ total de accidentes})) * 100$$

$$AF = (0/20) * 100 = 0$$

El desempeño de este indicador ha permanecido constante en los últimos años manteniendo su valor ideal que es cero accidentes fatales.

7.6.6 Enfermedades Profesionales: Es la proporción de casos de enfermedad profesional (nuevos y antiguos existentes) existentes en una población en un período determinado.

$$EP = ((\# \text{ de casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EP año}) / (\# \text{ promedio de trabajadores año})) * 100$$

$$EP = (0/128) * 100 = 0$$

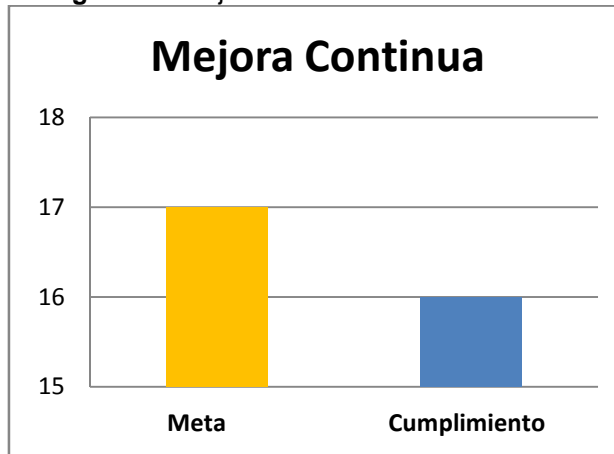
El desempeño de este indicador ha permanecido constante en los últimos años manteniendo su valor ideal que es cero enfermedades profesionales.

7.6.7 Mejoramiento Continuo de S & SO: Determina el porcentaje de ejecución de las actividades programadas.

$$MC = ((\# \text{ de acciones de mejora implementadas}) / (\# \text{ de acciones de mejora planeadas})) * 100$$

$$MC = (16/17) * 100 = 94.12\%$$

Figura 12. Mejoramiento continuo de S & SO



Fuente: Autoras del Proyecto

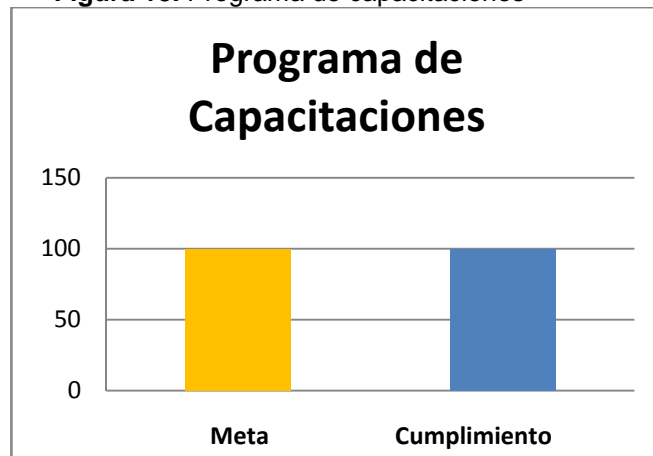
La meta para este indicador correspondía a mínimo 50% de realización de las mejoras propuestas. En este caso se cerraron con éxito el 94.12% de las no conformidades.

7.6.8 Programa de Capacitación: Garantiza la capacitación y sensibilización de los empleados.

$$PC = (\text{Actividades de capacitación realizadas en el periodo} / \text{Actividades de capacitación programadas en el periodo}) * 100$$

$$PC = (25/25) * 100 = 100\%$$

Figura 13. Programa de capacitaciones



Fuente: Autoras del Proyecto

La meta para este indicador correspondía al 80% de realización de las capacitaciones propuestas. En este caso se realizaron con éxito todas las capacitaciones programadas con la colaboración de la ARP y su plan de formación anual.



CONCLUSIONES

1. Al establecer, documentar, implementar y mantener el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional CARLIXPLAST LTDA obtuvo una herramienta útil que le permitió controlar sus riesgos y asegurar un alto grado de salud y bienestar en sus trabajadores.
2. El diagnóstico en CARLIXPLAST LTDA sirvió como base fundamental para planificar el proyecto y ratificó que la empresa no contaba con los mecanismos suficientes para establecer el Sistema de Gestión.
3. A partir de la planificación del Sistema se estableció la política, los objetivos, los indicadores de Gestión y el cronograma de actividades que garantizaron la consecución de las posteriores etapas del proyecto.
4. Con la elaboración de la documentación se estandarizó el funcionamiento del Sistema y se alineó la empresa con la NTC-OHSAS 18001:2007, logrando así una mejor coordinación y un punto de referencia en el desarrollo de futuras auditorías.
5. La implementación del Sistema de Gestión permitió mejorar la relación empleador - trabajador creando conciencia de autocuidado e impulsando el compromiso de todos por el mejoramiento continuo.
6. El desarrollo de las auditorías internas demostró la eficacia, adecuación y conveniencia del Sistema de Gestión e identificó fortalezas, oportunidades de mejora y no conformidades que contribuyeron a su fortalecimiento.
7. En CARLIXPLAST LTDA se evidenció el compromiso de la Dirección en cuanto a asignación de recursos esenciales y disponibilidad de tiempo,

aspecto que favoreció el mantenimiento y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión.

8. La ejecución de este proyecto de grado proporcionó experiencia a las autoras del proyecto en el tema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional generándoles la oportunidad de desenvolverse en el mundo laboral, manejar personal, trabajar conjuntamente y aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional.

RECOMENDACIONES

1. Continuar con la programación y el desarrollo de auditorías internas que permitan avanzar en la implementación y verificación del Sistema de Gestión.
2. Alinear la NTC-ISO 9001:2008 con la NTC-OHSAS 18001:2007 para evitar la duplicidad de documentos, facilitar el manejo de los Sistemas y disminuir costos a la hora de evaluar las normas integralmente.
3. Mantener el compromiso de la Dirección para asegurar su efectividad y adecuación permanente ante los cambios que se vayan presentando en la estructura y naturaleza de la organización.
4. Capacitar y formar personal de la empresa como auditores internos para evaluar el Sistema de Seguridad Industrial y Salud ocupacional.

BIBLIOGRAFÍA

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN, Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS 18001: Sistema de Gestión en Seguridad y salud Ocupacional. Bogotá: ICONTEC, 2007.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN, Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS 18002: Sistema de Gestión en Seguridad y salud Ocupacional. Directrices para la implementación del documento NTC-OHSAS 18001. Bogotá: ICONTEC, 2000.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN, Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad. Bogotá: ICONTEC, 2008.
- ARSEG, Primero el hombre. COMPENDIO DE NORMAS LEGALES SOBRE SALUD OCUPACIONAL.
- ÁLVAREZ, Sonia. "OHSAS: 18000. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional". En: Directorio de Seguridad Integral y Salud Ocupacional del Consejo Colombiano de Seguridad, Bogotá: 2003.
- FEDEMENTAL. Guía para el control de Riesgos Ocupacionales, Bogotá.
- FREMAP. Manual de Gestión de la actividad preventiva, mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, No. 61. 2001. Madrid: 2004.

- FUNDACIÓN GENERAL UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID. Unidad didáctica No. 1 Higiene Industrial – Maestría en sistemas integrados de gestión. Madrid: 2004.
- BELTRÁN, Alexandra. BERNAL, María Del Carmen. GARCIA, Solón Antonio. La Norma OHSAS 18001 y su implementación. 2007.
- www.minproteccionsocial.gov.co
- www.suratep.com.co
- www.germanplazas.com
- www.belisariovelazquesasociados.com
- www.supersolidaria.gov.co

GLOSARIO

Accidente de trabajo: Es 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.*

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

Ambiente de Trabajo: Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral.

Análisis de Riesgos: Conjunto de actividades para la revisión y análisis sistemático de la matriz de valoración de riesgos, del panorama y de toda la información disponible para identificar y seleccionar sus posibles acciones de intervención.

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoría” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoría”.

Comité Paritario de Salud Ocupacional: Órgano paritario representativo del empleador y de los trabajadores para promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de la salud ocupacional.†

* Art. 9 Decreto 1295 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

† Resolución 2013 de 1986.

Control del Riesgo: Parte de la Gestión del Riesgo que involucra la implementación de políticas, estándares, procedimientos y cambios físicos para eliminar o mantener en niveles tolerables los riesgos advertidos.

Desempeño de S&SO: Resultados medibles del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en relación con sus riesgos de seguridad y salud ocupacional.

Documento: Información y su medio de soporte.

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.*

Evaluación de Riesgos: Procedimiento integral mediante el cual se obtiene la información necesaria para identificación, estimación (probabilidad y severidad), decisión de tolerancia y establecimiento de planes de acción para el control de riesgos.

Higiene Ocupacional o Industrial: Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que pueden alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.

Identificación del Peligro: Proceso de reconocimiento de que existe un peligro y definición de sus características.

* Art. 11 Decreto 1295 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Incidente: Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.

Lugar de Trabajo: Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización.

Medicina Ocupacional: Conjunto de actividades de la ciencia de la salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores a través del mejoramiento de sus condiciones.

Mejora Continua: Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, para lograr mejoras en el desempeño de S&SO de forma coherente con la política en S&SO de la organización.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Objetivo de S&SO: Propósito en S&SO en términos de desempeño en S&SO de una organización.

OHSAS: Sistemas Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. Estándar mundial para la seguridad. Especifica los requisitos para un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para hacer posible que una organización controle los riesgos de S&SO y mejora su desempeño.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, institución o autoridad, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Panorama de Factores de Riesgo: Es el resultado de la aplicación de una metodología dinámica para obtener información sobre los factores de riesgo laboral, la intensidad de la exposición a la que están sometidos los distintos grupos de trabajadores, su valoración y los controles existentes al momento de su evaluación.

Parte interesada: Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad, o lesión a las personas, o una combinación de éstos.

Política de S&SO: Intenciones y dirección generales de una organización relacionados con su desempeño de S&SO expresadas formalmente por la alta dirección.

Procedimiento: Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Programa de Salud Ocupacional: Es el conjunto ordenado de todas las medidas de intervención sobre los riesgos, de acuerdo a un orden establecido en el panorama de riesgos y donde se establecen diversas actividades en el tiempo según los objetivos de un cronograma de trabajo.

Seguridad y Salud Ocupacional: Condiciones y factores que afectan la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos los trabajadores

temporales, y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el lugar.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Parte del Sistema de Gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de S&SO y gestionar sus riesgos de S&SO.

Registro: Es un documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

Registro documentado: Que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que pueda ser causada por el(los) evento(s) o exposición(es).

Riesgo Aceptable: Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en S&SO.

Salud Ocupacional: Rama de la salud pública que busca en el mayor grado posible el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, protegiéndoles de todo agente perjudicial para su salud.

Valoración de Riesgos: Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no.