



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Matemáticas

"DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN CONTROL OPERACIONAL BASADO EN SART PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS EN EL ÁREA DE BODEGA"

TESINA DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN AUDITORÍA Y CONTADURÍA PÚBLICA AUTORIZADA

Presentado por:

CARLOS ANDRES MOYANO MACÍAS
DIANA CAROLINA LAAZ VERA
GIAN CARLO COBEÑA PÁRRAGA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2012

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos vida y fuerzas,
A nuestros padres por su apoyo incondicional,
Al Instituto por las enseñanzas adquiridas,
A nuestro director Msc. Cristian Arias por darnos las pautas,
A nuestros compañeros por compartir este logro,
A la Universidad por darnos la oportunidad de graduarnos.

Diana, Gian Carlo y Carlos.

DEDICATORIA

A Dios y su hijo amado por su inmenso amor
A mi madre y mi padre por su apoyo incondicional y sus sabios consejos,
A mis hermanas,
A mi enamorado
Y a todas aquellas personas que confiaron en mí.

Diana Laaz

DEDICATORIA

A Dios por darme fuerzas

A mi madre, mi padre y hermana por su inmenso apoyo,

A mi enamorada

Y a todos aquellos que confiaron en mí para cumplir con este logro.

Gian Carlo Cobeña

DEDICATORIA

A Dios por darme salud y soporte,
A mis padres y hermanos que han sido mi apoyo,
Gracias a todos los que confiaron en mí para alcanzar este logro.

Carlos Moyano

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Dalton Noboa Macías

DELEGADO DEL ICM

Msc. Cristian Arias Ulloa

DIRECTOR DE LA TESINA DE
GRADO

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de ésta tesina de Grado, nos corresponde exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

Diana Laaz Vera

Gian Cobeña Párraga

Carlos Moyano Macías

RESUMEN

En la presente tesina se detalla el Diseño de un Sistema de Gestión en Control Operacional basado en SART para una empresa dedicada a la comercialización de productos manufacturados, incluyendo técnicas que ayuden a la implementación del sistema.

En la primera parte se presentan los antecedentes, objetivos generales y específicos, además se explica la metodología y estructura que sigue la Tesis.

El siguiente capítulo establece el Marco Teórico donde se determinan conceptos y definiciones que ayudan a comprender el desarrollo de la tesis.

En el tercer capítulo se presenta la situación de la empresa, donde se verifica el cumplimiento de los requisitos legales con respecto al sistema de auditoría de riesgos del trabajo.

En el capítulo cuatro se diseña el Sistema de Gestión en Control Operacional basado en SART considerando los siguientes aspectos:

Identificación de peligros

Análisis de tareas

Evaluación de riesgos

Procedimientos y guías operativas

Inspecciones programadas.

Identificación de necesidades de capacitación

Programa de auditoría y registros de no conformidades mayores – menores y observaciones.

Mejoramiento continuo

En el capítulo cinco se realiza el Análisis de Resultados el cual estudia el cumplimiento de los indicadores y estimaciones de costos de acuerdo a los factores de riesgos identificados.

Al final de este trabajo se establecen las conclusiones y recomendaciones que permitirán la adecuada implementación del sistema dentro de la empresa objeto de estudio.

ÍNDICE GENERAL

Agradecimiento	II
Dedicatoria	III-V
Tribunal de Graduación	VI
Declaración Expresa	VII
Resumen	VIII-IX
Índice general	X-XVII
Anexos	XVIII
Abreviaturas	XIX
Introducción	XX-XXI
CAPÍTULO I	22
GENERALIDADES	22
1.1. ANTECEDENTES.....	22
1.2. OBJETIVO GENERAL	24
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
1.4. METODOLOGÍA DE LA TESINA	25
CAPÍTULO II	27
MARCO TEÓRICO	27
2.1. GENERALIDADES	27
2.2. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS PARA UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	34
2.3. MÉTODO RULA (Rapid Under Limb Assessment)	43

2.4. ASPECTOS LEGALES Y NORMATIVAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	45
2.4.2. RESOLUCIÓN CD 333.....	49
2.4.3. CÓDIGO DE TRABAJO ECUATORIANO	56
2.4.4. NORMA OHSAS 18001:2007.....	58
2.4.5. COMPARACIÓN OHSAS 18001:2007 y SART.....	61
2.5. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO.....	63
CAPÍTULO III.....	66
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	66
3.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	66
• Investigaciones y desarrollo.....	70
• Manufactura.....	70
• Distribución	70
• Compras.....	71
• Ventas.....	71
• Mercadeo y publicidad	72
• Control de Calidad.....	72
• Operaciones Financieras.....	73
3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS	80
3.3. EVALUACIÓN INICIAL DE CUMPLIMIENTO DE CONTROL OPERACIONAL SEGÚN SART.....	87
CAPÍTULO IV.....	89

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN CONTROL OPERACIONAL BASADO EN SART	89
4.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.....	90
4.2 ANÁLISIS DE TAREAS	91
4.3 EVALUACIÓN DE RIESGOS	108
4.4 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.....	121
4.5 GUÍAS OPERATIVAS.....	138
4.6 INSPECCIONES PROGRAMADAS	148
4.7 CAPACITACIÓN.....	149
4.8. AUDITORÍA	165
4.9. MEJORAMIENTO CONTINUO.....	183
CAPÍTULO V.....	196
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	196
5.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS INDICADORES.....	196
5.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE CONDICIONES INSEGURAS.....	198
5.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	201
5.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE COSTOS TOTALES	201
CAPÍTULO VI.....	204
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	204
6.1. CONCLUSIONES	204
6.2. RECOMENDACIONES.....	206
ANEXOS	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Metodología de la Tesina	26
FIGURA 2. Señales de Seguridad 1	33
FIGURA 3. Señales de Seguridad 2	34
FIGURA 4. Proceso de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	35
FIGURA 5. Ciclo de Mejora Continua	59
FIGURA 6. Organigrama	68
FIGURA 7. Productos	69
FIGURA 8. Área de Recepción de Mercadería	74
FIGURA 9. Área de Asistencia Técnica	75
FIGURA 10. Área de Embalaje	76
FIGURA 11. Área de Almacenaje	77
FIGURA 12. Área de Despacho.....	78
FIGURA 13. Montacargas Mecánico	79
FIGURA 14. Montacargas Manual	79
FIGURA 15. Máquina de Embalaje.....	80
FIGURA 16. Proceso de Empaque	93
FIGURA 17. Proceso de Almacenaje.....	99
FIGURA 18. Proceso de Despacho	104
FIGURA 19. Diseño de Capacitación 1.....	159

FIGURA 20. Diseño de Capacitación 2.....	160
FIGURA 21. Diseño de Capacitación 3.....	162
FIGURA 22. Diseño de Capacitación 4.....	163
FIGURA 23. Capacitación al personal	164
FIGURA 24. Matriz de Factibilidad.....	195
FIGURA 25. Condiciones Inseguras	200

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Método William Fine.....	38
TABLA 2. Nivel de Riesgo.....	40
TABLA 3. Nivel de Seguridad y Probabilidad	41
TABLA 4. Grado de Riesgo.....	42
TABLA 5. Comparación OHSAS vs SART	61
Tabla 6. Proveedores Cook Home.....	73
TABLA 7. Identificación de Problemas	81
TABLA 8. Frecuencia Acumulada	82
TABLA 9. Problemas Identificados.....	84
TABLA 10. Referencia Legal con respecto al Impacto Económico Potencial.....	85
TABLA 11. Tipo de Indemnización por acontecimientos ocurridos	86
TABLA 12. Cumplimiento de RTL	88
TABLA 13. Identificación de Peligros	90
TABLA 14. Análisis de Tarea del Proceso de Empaque.....	94
TABLA 15. Análisis de Tarea del Proceso de Almacenaje	100
TABLA 16. Análisis de Tarea del Proceso de Despacho.....	105
TABLA 17. Evaluación de Riesgo Proceso de Empaque.....	109
TABLA 18. Evaluación de Riesgo Proceso de Almacenaje	112
TABLA 19. Evaluación de Riesgo Proceso de Despacho.....	116

TABLA 20. Programa de Capacitación Anual.....	153
TABLA 21. Esquema anual del Plan de Capacitación.....	157
TABLA 22. Programa Anual de Auditoria en Control Operacional.....	169
TABLA 23. Plan Anual de Auditoría de Control Operacional.....	172
TABLA 24: Registro de NO conformidades para el Despacho de mercadería.....	179
TABLA 25: Registro de NO conformidades para Almacenaje de productos.....	180
TABLA 26: Registro de NO conformidades para Recepción de productos.....	181
TABLA 27: Registro de NO conformidades para Gerencia.....	182
TABLA 28. Cumplimiento de Inspecciones Programadas.....	184
TABLA 29. Cumplimiento de Capacitación.....	184
TABLA 30. Control de Mejoramiento continuo.....	185
TABLA 31. Número de Incidentes reportados.....	185
TABLA 32. Cumplimiento de Inspecciones programadas.....	186
TABLA 33. Tablero de Control.....	187
TABLA 34. Acciones Correctivas.....	194
TABLA 35. Resultado de Indicadores.....	196
TABLA 36. Equipos de Protección Personal.....	201
TABLA 37. Condiciones Inseguras.....	202
TABLA 38. Estimación Anual de Costos.....	203

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Diagrama de Pareto.....	83
GRÁFICO 3. Eficacia De Inspecciones Programadas.....	188
GRÁFICO 3. Cumplimiento de Capacitación	189
GRÁFICO 4. Control de Mejoramiento Continuo	190
GRÁFICO 5. Número de Incidentes Reportados	191
GRÁFICO 6. Cumplimiento de Inspecciones Programas.....	192
GRÁFICO 7. Condiciones Inseguras	202

ANEXOS

ANEXO A. Método Rula

ANEXO B. Estructura del Decreto 2393

ANEXO C. Estructura del Reglamento SART

ANEXO D. Estructura del Código de Trabajo

ANEXO E. Estructura de la Norma OHSAS

ANEXO F. Lista de Chequeo de RTL

ANEXO G. Registro de Inspecciones Programadas para el Traslado de Mercadería

ANEXO H. Registro de Inspecciones Programadas para Almacenar Productos

ANEXO I. Registro de Inspecciones Programadas para Herramientas y Equipos de Protección Personal

ANEXO J. Registro de Inspecciones Programadas para Empaque y Almacenamiento de Productos

ANEXO K. Registro de Inspecciones Programadas para despacho

ANEXO L. Registro de Inspecciones Programadas para Planes/Programas/Actividades

ANEXO M. Registro de Inspecciones Programadas para Maquinarias, equipos y guardas

ANEXO N. Registro de Inspecciones Programadas para la Edificación de la Organización

ANEXO O. Registro de Capacitación

ANEXO P. Evaluación de Capacitación

ANEXO Q. Reporte de Incidentes

ANEXO R. Lista de Chequeo de RTL No 2

ABREVIATURAS

IESS:	Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social
PIB:	Producto Interno Bruto
SART:	Sistema De Auditoria De Riesgos De Trabajo
SGRT:	Seguro General De Riesgos Del Trabajo
OIT:	Organización Internacional Del Trabajo
SST:	Seguridad Y Salud En El Trabajo
RTL:	Requisitos Técnicos Legales
ETC:	Etcétera
S&SO:	Seguridad Y Salud Ocupacional
INSHT:	Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
CIF:	Costo seguro y Flete
AT:	Análisis de Tareas
EPP:	Equipos de Protección Personal
DNC:	Diagnóstico de Necesidades de Capacitación
C.C.:	Cumplimiento De Capacitación
ER:	Evaluación de Riesgos

INTRODUCCIÓN

La Violación de normas laborales le cuesta a Ecuador entre 6 % y 8% de su PIB. La falta de observancia de normas legales y técnicas en el trabajo le cuesta a Ecuador entre 5.000 y 9.000 millones de dólares anuales por accidentes y enfermedades, según el director del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

A nivel internacional, esta situación causa la pérdida del 4 % del PIB mundial. Los problemas se pueden reducir si se controla que se cumplan todas las medidas de seguridad en el trabajo.

Por ello, el IESS lleva a cabo talleres en todo el país abiertos al público para evitar tanto accidentes como enfermedades laborales.

Según el IESS en Ecuador los riesgos de accidentes y enfermedades laborales se concentran en los sectores primarios de la economía, como la construcción, la agricultura, actividades agroforestales o la minería.¹

Para cualquier tipo de industria es una obligación legal de la organización administrar un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales para

¹ Fuente: *Diario HOY* 18-10-2011 14:53

cumplir con los requisitos legales establecidos en el país, basado en el Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo (SART).

Por tal razón es necesario el compromiso de toda la organización para cumplir estas medidas obligatorias y promover la cultura en prevención de riesgos laborales y mitigar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores en la organización.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. ANTECEDENTES

Según estimaciones de la OIT, año tras año alrededor de 2.300.000 hombres y mujeres pierden la vida a causa de accidentes laborales y enfermedades profesionales, incluyendo casi 360.000 por accidentes fatales y 1.950.000 por enfermedades mortales relacionadas con el trabajo²

Los riesgos que corren los hombres son más conocidos debido a que, hasta ahora, los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se habían focalizado en empleos peligrosos, en sectores predominantemente masculinos.

² Informe del XVIII Congreso Mundial de Seguridad y Salud en el Trabajo, Seúl, Corea, junio de 2008

Hoy en día, sin embargo, las mujeres representan más del 40% de la fuerza de trabajo mundial, es decir, 1.200 millones de los 3.000 millones de trabajadores de todo el mundo.

En la industria manufacturera donde se desarrollan largas jornadas de trabajo que no toman en cuenta los principios ergonómicos, donde suelen manejar máquinas sin usar una protección básica pueden ser categorizados de alto por la Unidad Técnica de Seguridad y Salud del Ecuador³

Por ende es una obligación legal de la organización administrar un sistema de gestión de prevención de riesgos que permita cumplir con los Requisitos Técnicos Legales (RTL) aplicables en el país, los cuales están basado en el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo (SART)⁴ dirigidos por el Seguro General de Riesgos de Trabajo.

³ *Unidad Técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo, Guía Reglamento 2002*

⁴ *Registro Oficial 319, CD 333, 12 noviembre 2010*

1.2 OBJETIVO GENERAL

Diseño de un Sistema de Gestión en Control Operacional basado en SART para una empresa dedicada a la comercialización de productos manufacturados en el área de bodega, que permita cumplir con medidas preventivas y seguridad laboral como lo establece el Código de Trabajo, con el fin de mejorar las condiciones de vida de los trabajadores desarrollando una cultura de prevención de riesgos.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar un equipo de trabajo eficiente el cual fomente la prevención de riesgos dentro de la organización.
- Realizar un diagnóstico situacional de la compañía con respecto a riesgos de trabajo y definir las causas raíces de los problemas.
- Identificar riesgos operacionales y determinar las causas de los problemas encontrados.

- Realizar una evaluación de riesgos de las tareas críticas.
- Establecer medidas de prevención por cada tarea que se realice dentro de la bodega de productos terminados.
- Capacitar a los trabajadores sobre la importancia de Seguridad y Salud Ocupacional con el fin de Fomentar la cultura organizacional.
- Decretar procedimientos de inspecciones programadas.

1.4 METODOLOGÍA DE LA TESINA

Para el desarrollo del presente diseño se efectúa un estudio analítico donde se examina todo lo correspondiente al proceso de bodega para identificar los peligros y asignar las medidas preventivas y correctivas.

Se detalla a continuación la metodología planteada que se aplica en el diseño mediante un diagrama de procesos:

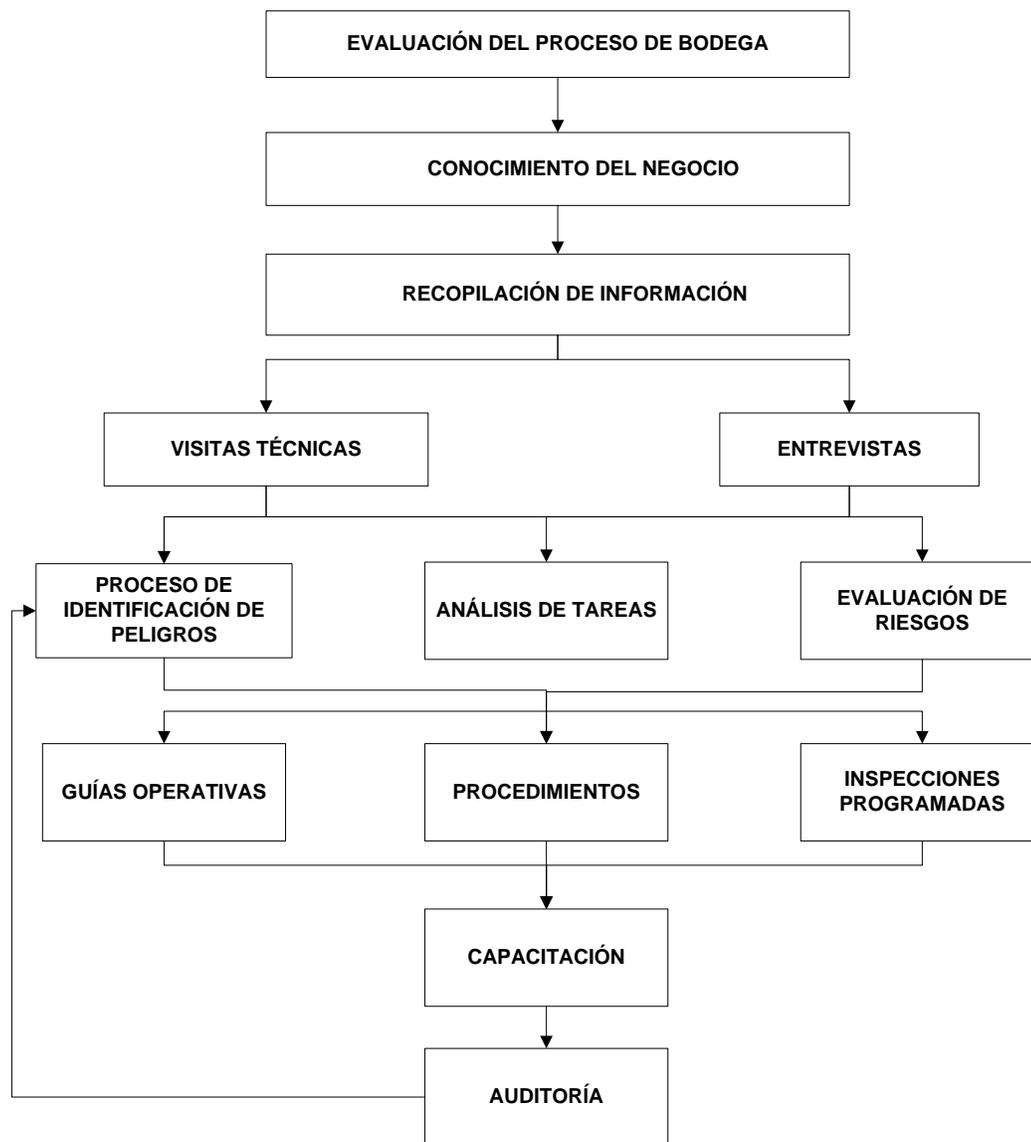


FIGURA 1. Metodología de la Tesina

ELABORACIÓN: Autores

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 GENERALIDADES

De conformidad al art. 155 de la Ley de Seguridad Social⁵, el SGRT protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de riesgos derivados del trabajo.

En materia de riesgos de trabajo la acción preventiva se fundamenta en varios principios como eliminación y control de riesgos en su origen, planificación para la prevención, adopción de medidas de control, etc.

⁵ Registro Oficial 319, IESS-Resolución CD 390 – Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo, expedido el 19 de Diciembre 2011.

Para efectos de este reglamento, accidente de trabajo es un suceso imprevisto y repentino que ocasiona al afiliado lesión corporal, funcional, o la muerte. También existen enfermedades profesionales u ocupacionales causadas por la profesión del trabajo y que produce incapacidad.

La seguridad industrial se encarga de minimizar los riesgos en la industria. Ya que toda actividad industrial tiene peligros que necesitan de una correcta gestión.

Los riesgos de industria están vinculados a los accidentes, que además de perjudicar a la empresa donde ocurre puede producir un impacto ambiental por lo tanto, requiere de medidas de prevención e implementación de controles de riesgos.

La seguridad industrial es relativa, ya que no se puede garantizar que no se produzca ningún accidente. Por lo tanto, se busca prevenir eventos fortuitos.

Un aspecto importante de la seguridad industrial es el uso de estadísticas, que le permite advertir en qué sectores suelen producirse los accidentes para extremar las precauciones, además del uso de medidas de protección tanto individuales como colectivas.

La seguridad industrial está vinculada a innovaciones tecnológicas, adiestramiento a los trabajadores y controles habituales.

No puede obviarse que, muchas veces, las empresas deciden no invertir en seguridad para ahorrar costos, lo que pone en riesgo la vida de los trabajadores. De igual forma, el Estado tiene la obligación de controlar la seguridad, algo que muchas veces no sucede por negligencia o corrupción.

Por estos motivos los trabajadores se ven expuestos a actos inseguros, es decir realizan trabajos para los cuales no están debidamente capacitados esto conlleva a realizar actividades de riesgo innecesarias mientras que las condiciones inseguras se dan por faltas de protecciones y resguardos inadecuados

2.1.1 DEFINICIONES⁶

A continuación se detallan algunas definiciones básicas de S&SO para un buen discernimiento de la tesina:

⁶ *Conceptos Según IESS y Norma Internacional OHSAS 18001 - 2007*

- **Trabajo:** Es toda actividad que el hombre realiza de transformación de la naturaleza con el fin de mejorar la calidad de vida.
- **Ambiente de Trabajo:** Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que influye indirectamente en su estado de la salud en su ámbito laboral.
- **Incidente:** Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o haber ocurrido un daño o deterioro de la salud sin tener en cuenta la gravedad o fatalidad.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso (incidente) o exposición peligrosa y severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso.
- **Riesgo Agregado:** Riesgo que la persona asume al no prevenir las condiciones inseguras.
- **Riesgo Inherentes:** Riesgo propio del trabajo o proceso.

- **Evaluación de Riesgos:** Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.
- **Auditoría:** Es un Proceso sistemático independiente y documentado que sirve para obtener evidencia de auditoría la cual se evalúa objetivamente para determinar si se cumplen o no los criterios de auditorías
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito
- **Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa:** Es el diagnóstico, planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades que tienden a preservar y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones, los cuales deben ser desarrolladas en los sitios de trabajo en forma interdisciplinaria.
- **Seguridad Industrial:** La seguridad industrial es un campo multidisciplinario que consiste en minimizar los riesgos dentro de la industria. Estos riesgos se encuentran asociados con los accidentes de trabajo, los cuales pueden tener un impacto significativo.

- **Mejoramiento Continuo:** Proceso que sirve para reforzar al sistema de gestión de S&SO (Seguridad y Salud Ocupacional), con el propósito de obtener un mejoramiento en el desempeño del mismo siguiendo con la política de seguridad y salud ocupacional de la organización.
- **Factor de Riesgo:** Se define como aquellos objetos instrumento, instalaciones, acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.
- **Acciones Correctivas:** Acción de eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación peligrosa.
- **Accidentes de Trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- **Rótulos de Seguridad.-** Tipos de señales de seguridad como letreros, etc.

A continuación se detallan varios rótulos relacionados a seguridad en bodegas:

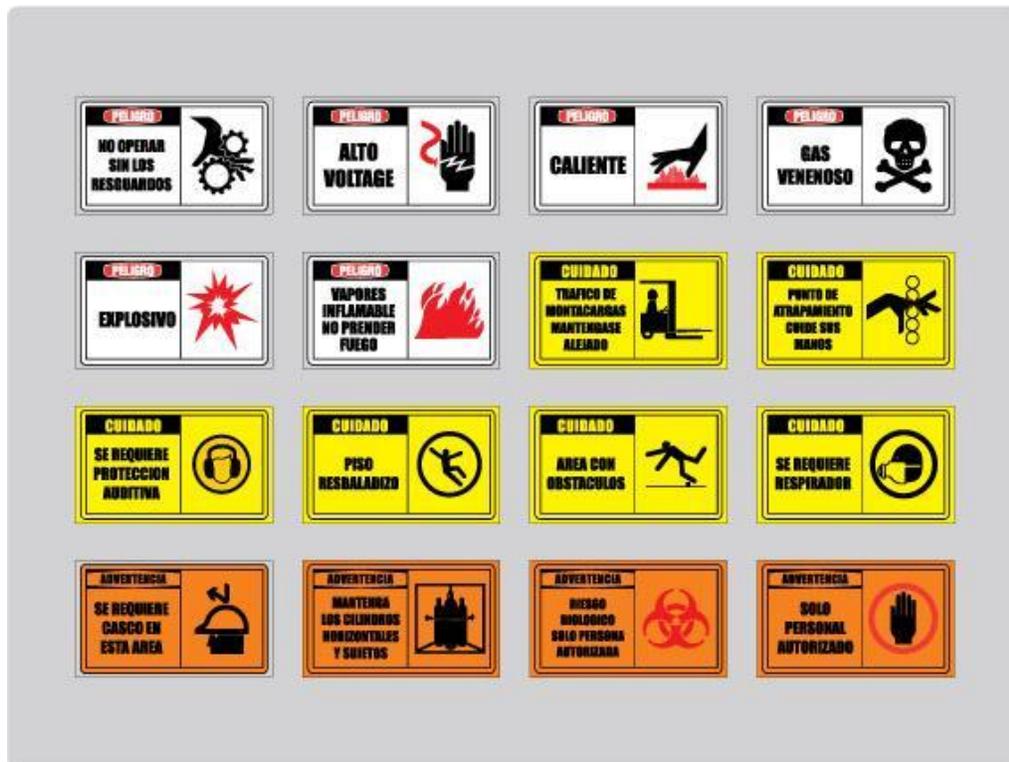


FIGURA 2. Señales de Seguridad 1

FUENTE: Manual Sintetizado de Seguridad e Higiene Industrial

ELABORACIÓN: Crnel. Guillermo Flores Rodríguez



FIGURA 3. Señales de Seguridad 2

FUENTE: Manual Sintetizado de Seguridad e Higiene Industrial

ELABORACIÓN: Crnel. Guillermo Flores Rodríguez

2.2 HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS PARA UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

2.2.1 PROCESO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Es una herramienta de gestión utilizada para identificar peligros y evaluar riesgos asociados a tareas específicas, asignando valoraciones de riesgos a cada actividad realizada y determinando medidas necesarias para corregir, controlar o eliminar dichos riesgos.

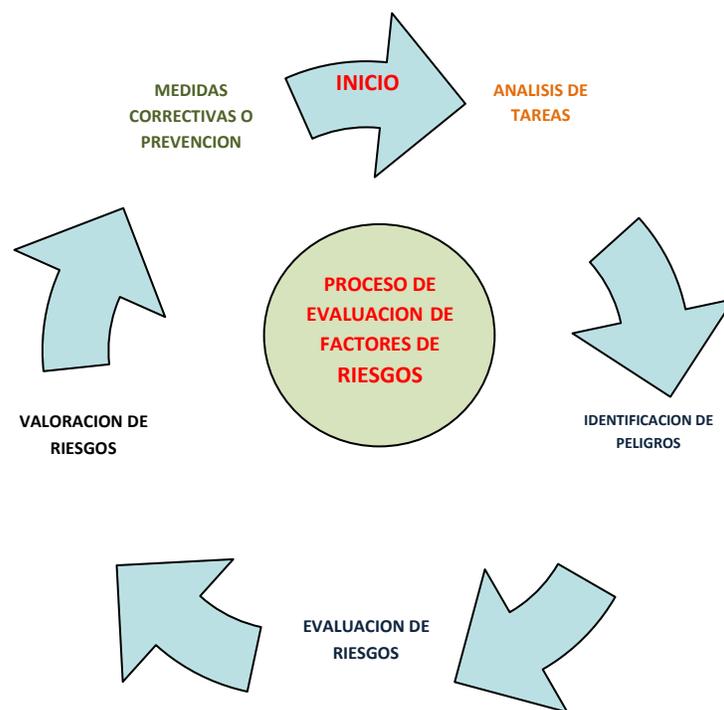


FIGURA 4. Proceso de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

FUENTE: Seguridad Industrial

ELABORACIÓN: Autores

2.2.2 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

El proceso de identificación y evaluación de los riesgos incluye las siguientes fases consecutivas:

- Identificación de la Operación.
- Identificación de las actividades que se realizan en dicha operación.
- Identificación de los peligros.
- Para cada peligro identificar la desviación o forma de contacto y la consecuencia o tipo de lesión que ésta causare.
- Determinar la probabilidad con que ocurren las situaciones peligrosas
- Determinar el tipo de consecuencia que trae el respectivo riesgo.
- Valorar el riesgo de acuerdo al nivel de acción utilizando el siguiente estándar:

- **VALORACIÓN DE RIESGOS**

Esta herramienta permite establecer el nivel de riesgo para tomar medidas preventivas.

Un método aceptado es el método de William Fine, que se fundamenta en tres factores:

$$G.P = \text{Consecuencia} \times \text{Exposición} \times \text{Probabilidad}$$

A continuación se muestran las tablas que indican los valores según los criterios del método de William Fine:

TABLA 1. Método William Fine

FACTOR	CLASIFICACION	VALOR
Consecuencia (C) resultado más probable de un accidente potencial	Muertes y/o daños mayores de afectación mayor.	10
	Lesiones permanentes, daños moderados	6
	Lesiones no permanentes, daños leves	4
	Heridas leves, daños económicos leves	1
Exposición (E) frecuencia con que ocurre la situación del riesgo	Continuamente o muchas veces al día	10
	Frecuentemente, mas o menos una vez al día	6
	Ocasionalmente, de una vez a la semana a una vez al mes	3
	Irregularmente, de una vez al mes a una vez al año	2
	Raramente (se sabe que ocurre)	1
	Remotamente posible, no se sabe que haya ocurrido	0,5
Probabilidad (P) posibilidad de que se complete la secuencia del accidente	Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar	10
	Es completamente posible; nada extraño; tiene una probabilidad alrededor del 50%	6
	Sería una secuencia o circunstancia rara	3
	Sería una coincidencia remotamente posible; se sabe que ah ocurrido	1
	Nunca ah sucedido en muchos años de exposición	0,5
	Secuencia prácticamente imposible, nunca ah sucedido	0,1

	GP	CRITERIO DE ACTUACIÓN
GRADO DE PELIGROSIDAD: GP= C x E x P	≥200	Se requiere corrección inmediata. La actividad debe ser detenida hasta que los riesgos hayan disminuido
	<200	Actuación urgente
	≥ 85	Requiere atención lo antes posible
	<85	El riesgo debe ser eliminado sin demora, pero la actuación no es emergencia

FUENTE: Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales

ELABORACIÓN: Juan Carlos Rubio Romero

- **OTROS MÉTODOS APLICABLES**

Procedimiento Grado de Riesgo

Este método fue establecido por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

Consiste en valorar la probabilidad de ocurrencia y la severidad del posible daño ocasionado.

La valoración de la probabilidad se obtiene teniendo en cuenta medidas de prevención existentes, mientras que la severidad se valora sobre la base de las consecuencias más probables de siniestro o enfermedad profesional. A

continuación se detalla en un cuadro los niveles de riesgo de acuerdo a las dos variables anteriores:

TABLA 2. Nivel de Riesgo

NIVEL DE RIESGO		Severidad		
		Alta	Media	Baja
Probabilidad	Alta	Muy Alto(5)	Alto(4)	Moderado(3)
	Media	Alto(4)	Moderado(3)	Bajo(2)
	Baja	Moderado(3)	Bajo(2)	Muy Bajo(1)

FUENTE: Fases de un Plan de Prevención – Ángel V. Pérez

ELABORACIÓN: Autores

Para determinar el nivel de severidad del daño y la probabilidad de ocurrencia, el Método propuesto presenta una guía orientativa que se detalla a continuación:

TABLA 3. Nivel de Seguridad y Probabilidad

Severidad	
Alta	La gravedad del daño será importante, ocasionando: incapacidad permanente, pérdidas humanas y pérdidas materiales.
Media	Gravedad media del daño: incapacidades transitorias y pérdidas materiales importantes.
Baja	Gravedad baja; no causa incapacitaciones, puede causar lesiones y pérdidas materiales importantes.
Probabilidad	
Alta	Frecuencia de ocurrencia elevada, como por ejemplo: actividad continuada y diaria en andamios sin barandillas, suelo resbaladizo en
Media	Frecuencia ocasional, ejemplo: apilado inestable de materiales, mal apoyo de escaleras, defectos de aislamiento en herramientas, etc...
Baja	Ocurrencia escasa, ejemplo: huecos en lugares inaccesibles, desprendimiento de elementos de fachadas, etc...

FUENTE: Fases de un Plan de Prevención – Ángel V. Pérez

ELABORACIÓN: Autores

En función de las variables mencionadas se obtienen el Grado de Riesgo correspondiente. El grado de riesgo no es más que el índice de peligrosidad de la actividad evaluada, este proporciona la información necesaria para adoptar acciones y medidas de control. Es decir, el grado de riesgo nos indica cuando y como tenemos que actuar con respecto al riesgo en cuestión. Este Método propone las siguientes acciones a adoptar según el Grado de Riesgo:

TABLA 4. Grado de Riesgo

Grado de Riesgo	Acción a adoptar y temporización
Muy Alto(5)	Los riesgos se deben controlar inmediatamente. A la espera de una solución definitiva se adoptan medidas y acciones temporales que disminuyan el grado de riesgo. Se implantan soluciones definitivas en el menor tiempo posible, en caso de que no se pueda reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.
Alto(4)	Se debe adoptar medidas de forma urgente para controlar los riesgos. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.
Moderado(3)	Los riesgos pueden ser tratados a corto o medio plazo. Cuando este riesgo esta relacionado con consecuencias extremadamente dañinas, se debe tomar una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Bajo(2)	Requiere controles a medio o largo plazo. Se consideran soluciones que no supongan una carga económica importante.
Muy Bajo(1)	Requiere controles a medio o largo plazo y se requieren comprobaciones para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.

FUENTE: Fases de un Plan de Prevención – Ángel V. Pérez

ELABORACIÓN: Autores

Al momento de evaluar los riesgos estos pueden ser identificados con uno de los Grados de riesgo o bien, de una forma más intuitiva, asignarle una valoración numérica (de 0 a 5), correspondiendo el 0 a un Riesgo Inexistente y al 5 a uno Muy Alto.

2.3 MÉTODO RULA (Rapid Under Limb Assessment)⁷

El Método RULA consiste en evaluar posturas concretas, tomando en cuenta aquellas posturas que supongan una carga postural más elevada.

En el ANEXO A se muestra la aplicación del método el cual comienza con la observación de la actividad del trabajador durante los ciclos de trabajo, a partir de esto se deben seleccionar las tareas y posturas más significativas, teniendo en cuenta su duración y mayor carga postural. Estas posturas se evaluarán dependiendo del ciclo de trabajo, si este es largo se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares en el cual se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura.

Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas son fundamentalmente angulares. Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. Sin embargo es posible emplear fotografías del trabajador adoptando la postura estudiada y medir los ángulos sobre éstas. Si se utilizan fotografías es necesario realizar un número suficiente de tomas, desde diferentes puntos de vista, y asegurarse de que los ángulos a medir aparezcan en verdadera magnitud en las imágenes.

Este método se aplica al lado derecho e izquierdo del cuerpo por separado.

⁷ “Aplicación de Método Rula” publicado por José Antonio Diego; Sabina Asensio Cuesta

RULA divide el cuerpo en dos grupos, el grupo A el cual incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el grupo B comprende las piernas, el tronco y el cuello. Mediante tablas asociadas a este método, se asigna una puntuación a cada zona corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco entre otros) para, en función de dichas puntuaciones, se asignan valores globales a cada uno de los grupos A y B.

Posteriormente, las puntuaciones de los grupos A y B se modifican en función del tipo de actividad muscular desarrollada, así como de la fuerza aplicada durante la realización de la tarea. Finalmente, se obtiene la puntuación final a partir de dichos valores globales modificados.

El valor final determinado por el método RULA es proporcional al riesgo que conlleva a la realización de la tarea, de tal forma que valores altos indican un mayor riesgo de aparición de lesiones musculares.

RULA organiza las puntuaciones finales en niveles de actuación que orientan al evaluador sobre las decisiones a tomar tras el análisis. Estos niveles de actuación propuestos van del nivel 1, el cual estima que la postura evaluada resulta aceptable, al nivel 4, que indica la necesidad urgente de cambios en la actividad.

2.4. ASPECTOS LEGALES Y NORMATIVAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La seguridad y salud de los trabajadores ecuatorianos está respaldada con una serie de Decretos, Resoluciones, Convenios, Reglamentos y Normas que han sido emitidas con el fin de salvaguardar los derechos de los trabajadores y establecer las obligaciones y deberes de los empleadores en cuanto a Salud y Seguridad Ocupacional, las cuales serán descritas brevemente a continuación:

2.4.1. DECRETO EJECUTIVO 2393

Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

El presente decreto establece puntos para su aplicación en las actividades laborales y en todo centro de trabajo teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos de trabajo además de mejorar el ambiente en donde desarrollan sus actividades laborales.

Se consideran los siguientes capítulos en base al tema que se establece:

- **Condiciones Generales de los centros de trabajo**

Edificios y Locales (Art 23, Art 24, Art 29, Art 30, Art 33, Art 34)

Abarcan lineamientos necesarios que deben tener las localidades como parte de seguridad industrial

Servicio Permanente (Art 37, Art 40, Art 41, Art 42, Art 44, Art 46)

Comprende los servicios generales que están obligados a tener en cada organización tales como vestuario, comedores, servicios higiénicos, servicios de primeros auxilios, etc.

Medio Ambiente y Riesgos laborales por factores físicos, químicos y biológicos (Art 54, Art 55, Art 56, Art 58)

Se detalla las condiciones generales dentro del entorno laboral

- **Aparatos, maquinas y herramientas**

Instalación de Maquinas Fijas. (Art 73)

Normas establecidas que abarcan colocación, separación y ubicación de maquinas

Instalación de Maquinas Fijas. (Art 76, Art 77, Art 78, Art 79)

Abarca todo aquello que comprende dispositivos de seguridad y resguardo de maquinas

Órganos de Mando. (Art 85)

Detalla que deben existir condiciones óptimas con respecto al funcionamiento de la maquinaria en uso.

Utilización y Mantenimiento de Maquinas Fijas. (Art 92)

Corresponde la correcta utilización y mantenimiento de las maquinarias.

- **Manipulación Transporte**

Aparatos de Izar, Normas Generales. (Art 100, Art 101, Art 102, Art 103)

Son lineamientos con respecto a los aparatos de izar, la manipulación, la carga máxima, revisión y mantenimiento, etc.

Aparejos. (Art 104, Art 105, Art 106)

Establece el funcionamiento correcto de las herramientas tales como: cables, cuerdas, etc.

Manipulación y Almacenamiento. (Art 128)

Tiene relación con la manipulación y almacenamiento de materiales.

Vehículos de Carga y transporte. (Art 130, Art 131, Art 132, Art 133)

Muestra el detalle de los tipos de carga más óptimos a utilizar.

- **Protección colectiva**

Prevención de Incendios, Normas Generales. (Art 143, Art 147, Art 148, Art 149, Art 151)

Medios preventivos contra incendios como señales de salida, pararrayos, etc.

Incendios, Evacuación de Locales. (Art 160, Art 161, Art 163)

Abarca todo aquello que se relaciona con salidas de emergencia

Señalización de Seguridad, Normas Generales. (Art 164, Art 165, Art 166)

Objetos y tipo de señalización

Señales de Seguridad. (Art 169, Art 171)

Clasificación de señales, el cual estarán clasificadas por grupo.

- **Protección personal. (Art 175)**

Son disposiciones generales con respecto a la vestimenta y protección general de la empresa.

Ver estructura de la Norma en ANEXO B.

2.4.2. RESOLUCIÓN CD 333

Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo (SART)

El reglamento en mención está enfocado en el establecimiento de normas donde se designan los procesos de auditoría técnica de cumplimiento de estatutos con respecto a prevención de riesgos de trabajo por parte de las compañías y sus colaboradores. La respectiva verificación del cumplimiento de esta normativa está a cargo del Seguro General de Riesgos de Trabajo (SGRT).

- **Del Procedimiento**

Capítulo 1: Etapas.

En este capítulo se detalla el procedimiento a seguir dentro de la auditoría de riesgos de trabajo como asignación del equipo de trabajo, recolección de

evidencias, entrevistas, muestreos, revisión. Verificación y observación de cumplimientos.

Capítulo 2: De la auditoría de riesgos de trabajo.

Este capítulo se refiere a que se deben tomar como base los requisitos técnicos legales necesarios para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para ello se deben auditar requisitos como:

- **Gestión Administrativa**

Política: Debe ser:

- a) Apropriada a la naturaleza y magnitud de los riesgos.
- b) Comunicada a todos los trabajadores.
- c) Con compromiso de recursos.
- d) Sujeta a legislación vigente.
- e) Actualizada periódicamente.

Planificación: Orientada a:

- a) Establecer las líneas fundamentales de actuación y responsabilidades en todos los niveles organizativos exigidos por Ley en la empresa para la prevención de riesgos laborales.
- b) Establecer los niveles mínimos de auto exigencia de la empresa y los niveles requeridos para llegar a la excelencia.
- c) Proponer un plan de actuación, capacitando a quienes formen parte y registrando actividades.
- d) Establecer rutas de comunicación del sistema a implantarse.

Organización: Conformar unidades o estructuras preventivas:

- a) Unidad de seguridad y salud en el trabajo dirigida por un profesional de tercer o cuarto nivel, servicio médico de empresa dirigido por un profesional de México de cuarto nivel ambos registrados en el CONESUP.
- b) Comités, subcomités y delegados de conformidad con la ley, etc.

Integración e implementación: En esta sección se identifican necesidades de competencia, desarrollo de actividades y capacitaciones para desarrollar formatos donde se registrara y documentara las actividades del plan detallado.

Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión.-

Se realiza una verificación de:

- Cumplimiento de estándares de eficacia cualitativo y cuantitativo.
- Auditorías internas y externas se deben cuantificar dando importancia a medios y resultados.

Control de desviación de plan de gestión: En esta sección se reprograman incumplimientos programáticos priorizados y temporizados, se ajustan cronogramas, se realiza una revisión gerencial del plan y se establece la necesidad de mejora continua.

Mejoramiento continuo: Al replanificar se establecen criterios de mejoramiento continuo, con mejoras cualitativas y cuantitativas de los índices del sistema de gestión.

- **Gestión Técnica**

En esta etapa se identifican las categorías de factores de riesgo ocupacional de los puestos de trabajo, utilizando procedimientos conocidos en el ámbito nacional o internacional en ausencia de los primeros.

La identificación se da verificando si existe flujo de los procesos, registros de materias primas, productos intermedios y terminados, registros médicos, hojas técnicas de seguridad y registrar riesgos potenciales por área de trabajo.

Luego se realiza la medición de los factores de riesgo mediante estrategias de muestreo definidas técnicamente. Al terminar la medición se evalúa y compara la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo con estándares contenidos en la ley, convenios y normas.

Una vez realizada la medición se definen controles operativos aplicables a los puestos de trabajo, correcciones de conducta y niveles de gestión de la

organización. Por último se establece un programa de vigilancia ambiental y de salud para los factores de riesgo ocupacional que deben mantenerse por 20 años desde la terminación de la relación laboral.

- **Gestión de Talento Humano**

Este punto indica lineamientos que deben cumplirse para la buena gestión del talento humano:

- a) Selección de personal.
- b) Información interna y externa.
- c) Comunicación interna y externa.
- d) Capacitación.
- e) Adiestramiento.

- **Procedimientos y Programas Operativos Básicos**

Dicha sección establece métodos para plantear operaciones básicas como:

- a) Investigación de Accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales.
- b) Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- c) Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves.
- d) Plan de contingencia.

- e) Auditorías internas.
- f) Inspecciones de seguridad y salud.
- g) Equipos de protección individual y ropa de trabajo.
- h) Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

Capítulo 3: De los informes de las auditorías de riesgos del trabajo.

Se realiza una preparación previa al informe, luego de esto se convoca a reunión por cierre de auditoría, al representante legal, responsable de recursos humanos y salud de la empresa para realizar el informe final.

Capítulo 4: Del Proceso de Notificación.

En este capítulo se determina la entrega del informe al responsable de la Unidad Provincial de Riesgos de Trabajo del IESS, posterior a esto se envía la comunicación al representante de la empresa indicando el resultado de la auditoría.

Capítulo 5: Del Archivo de documentos de Auditoría

Es responsabilidad de la secretaría de la Unidad provincial de Riesgos custodiar y archivar de manera sistemática y en orden cronológico la documentación generada en el proceso de auditoría

Ver estructura de la Norma en ANEXO C.

2.4.3. CÓDIGO DE TRABAJO ECUATORIANO

Capítulo 1: Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador.

Art.353: Riesgos del Trabajo: Eventualidades dañinas a las que está sujeto el trabajador, con ocasión o consecuencia de sus actividades. Para efectos de responsabilidad se consideran riesgos de trabajo enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Art.354: Accidentes de trabajo: Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, por consecuencia del trabajo que ejecuta.

Art.355: Enfermedades profesionales: Son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que produce esta incapacidad.

Capítulo 3: De los efectos del contrato de trabajo

Art.38: Riesgos Provenientes del Trabajo: Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daños personales, el estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo las obligaciones de este código siempre que tal beneficio sea concedido por el IESS.

Art.41: Responsabilidad solidaria de empleadores.- Cuando el trabajo se realice para dos o más empleadores en la misma empresa, como dueños, socios o coparticipes, ellos serán solidariamente responsables de las obligaciones del trabajador.

Capítulo 4: De las Obligaciones del Empleador y trabajador

Art. 42.- Obligaciones del empleador: En este artículo se detallan las obligaciones por ley que debe cumplir el empleador para con sus subordinados, en caso de incumplimiento será sancionado con una multa mensual equivalente a 10 remuneraciones básicas mínimas unificadas del trabajador en general.

Art. 44.- Prohibiciones al empleador: Se detallan las medidas que no puede llevar a cabo el empleador y en caso de incumplirlas las multas establecidas serán del doble de lo establecido.

Art. 45.- Obligaciones del trabajador: Se establecen las obligaciones que debe cumplir el trabajador según ley.

Art. 46.- Prohibiciones al trabajador: Se establecen las prohibiciones que debe cumplir el trabajador según ley.

Ver estructura de la Norma en ANEXO D.

2.4.4. NORMA OHSAS 18001:2007

Esta norma ha sido desarrollada en respuesta a la demanda de clientes por una norma reconocible para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional donde sus sistemas de gestión puedan ser evaluados y certificados especificando requisitos que permitan a la organización controlar sus riesgos y mejorar su desempeño.

OHSAS está basada en la metodología PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) y ha sido desarrollada para ser compatible con Normas de Sistemas de Gestión ISO 9001:2000 (Calidad) e ISO 14001:2004 (Ambiental).



FIGURA 5. Ciclo de Mejora Continua

FUENTE: Guía metodológica para la gestión clínica por procesos:

ELABORACIÓN: Autores

Requisitos del Sistema de gestión S&SO

Se determinan los siguientes puntos:

- Requisitos generales (4.1)
- Políticas(4.2)
- Planificación de riesgos (4.3) donde se llevaran procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles mediante requisitos legales y otros, que nos ayuden a definir objetivos y programas.
- Implementación y operación (4.4) mediante el la asignación de responsabilidades, funciones, autoridades y recursos.
- Verificación (4.5) mediante la medición, monitoreo y evaluación de desempeños que se van a llevar a cabo durante la aplicación del sistema de gestión en la organización.
- Esta información finalmente pasa por la revisión de gerencia como medio de control para que este tome las medidas correctivas de ser el caso.

Ver estructura de la Norma en ANEXO E.

2.4.5. COMPARACIÓN OHSAS 18001:2007 y SART

A continuación se establece las comparaciones entre las dos normativas:

TABLA 5. Comparación OHSAS vs SART

BASE LEGAL	SART	BASE LEGAL	OHSAS	OBSERVACIONES
Art 1.	Objeto y responsabilidades: Normar los procesos de auditoría técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos del trabajo.	Art 4.3.3	Objetivos y Programas: Establecer, implementar y mantener documentados los objetivos de Seguridad y salud ocupacional.	SART es una obligación legal que busca el cumplimiento de normas mientras OHSAS es de carácter no obligatorio.
Art 1.1.	Política: Corresponde lineamientos a ser establecidos por la Gestión Administrativa de la organización	Art 4.2.	Política: Definir y autorizar por parte de la gerencia la política S&SO (Seguridad y salud ocupacional)	SART impone reglas que la organización debe regirse mientras OHSAS trabaja conjuntamente con la gerencia para diseñar el sistema.
Art 1.2.	Planificación: Define los estándares e índices de eficacia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	Art 4.3.	Planificación: Establecer, implementar y mantener un procedimiento para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgo, y determinación de controles.	SART Audita, verifica que haya un plan de mejora continua, OHSAS lo establece y los implementa

<p>Art 1.7. Mejoramiento Continuo: Re-planificar las actividades de seguridad y salud en el trabajos, incorporando criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativa de los índices y estándares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>	<p>Art 3.3. Mejoramiento Continuo: Proceso de mejorar el sistema S&SO de manera que alcancen progresos en todo el desempeño consistente con la política S&SO de la organización</p>	<p>SART re-diseña actividades de acuerdo a los cambios que surgen para el mejoramiento continuo, OHSAS mejora el sistema de S&SO conjuntamente con la política de la entidad</p>
<p>Art 3.3 Comunicación interna y externa: Establecer tipos de sistema de comunicación.</p>	<p>Art 4.4.3.1. Comunicación: Establecer, implementar y mantener tipos de comunicación.</p>	<p>SART establece tipos, OHSAS establece, mantiene e implementa tipos de comunicación.</p>
<p>Art 7.1.5 Auditoría de riesgos de trabajo: Proceso que evidencia el cumplimiento de las normativas vigentes de seguridad y salud ocupacional en la organización</p>	<p>Art 3.2 Auditoría: Proceso documentado para obtener evidencia de auditoría y evaluar objetivamente si cumple con los criterios de auditoría</p>	<p>SART audita los procesos para evidenciar el cumplimiento de la normas con carácter legal, OHSAS documenta y evalúa para evidenciar si cumplen con los criterios de auditoría.</p>

FUENTE: OHSAS 18001:2007 y SART

ELABORACIÓN: Autores

2.5. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO

- **Seguimiento de la utilización de las capacidades**

Aprovechar el uso de maquinarias y equipos de manera eficiente para reducir recursos en el traslado de mercadería de un punto a otro.

- **Nivel de cumplimiento de despachos**

El cumplimiento de despachos genera satisfacción en los clientes y crea ventajas competitivas ya que las organizaciones generan confianza en los clientes brindando un servicio ágil y eficiente.

- **Ejecución de Inventarios periódicos**

No mantiene un registro continuo del inventario disponible, sino que al final de un periodo determinado se realiza un conteo físico donde se determina el costo del inventario final.

- **Gestión de abastecimiento**

La gestión de abastecimiento es crucial para la reducción de costos de la cadena de valor esta se ejecuta según estrategias de la organización ya que debe ser planificada a partir de información generada por la demanda de futuros clientes.

Estas necesidades de abastecimiento son importantes ya que involucran todo lo que requiere para el funcionamiento de la empresa, en específicas cantidades para un determinado período de tiempo, para una fecha establecida o para finalizar un determinado proyecto.

El cálculo de las necesidades se encuentra representado con los pedidos o requisiciones, estas necesidades de abastecimiento pueden ser por consumo, reemplazo, seguridad, necesidades iniciales y necesidades para proyecto; tomando en cuenta el factor tiempo.

- **Gestión de almacenes**

Necesidad de mantener inventarios que posteriormente serán vendidos

- **Gestión de Transporte y distribución**

Elemento individual más importante en los costos de logística en la mayoría de empresas, si este servicio de transporte es propio se entrega un mejor nivel de servicio que un servicio contratado.

- **Riesgos Asociados en Bodegas**

Caídas de personas a distintos niveles, relaciones con las caídas en altura

Las aberturas o desniveles que suponen un riesgo de caída de personas (> 2 metros) se deben proteger mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.

El operario deberá utilizar arnés de seguridad anclado a una línea de vida.

- **Sobresfuerzos y posturas forzadas**

Debido a las características de las personas que ocupan el puesto de trabajo y de las propias instalaciones de las bodegas se deberá realizar un estudio ergonómico adecuado de los mismos para poder determinar las medidas preventivas a adoptar como manipuladores de cargas, automatización de procesos, adaptación del puesto a la persona, etc.

CAPÍTULO III

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

3.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

3.1.1 ACTIVIDAD ECONÓMICA

La organización objeto de análisis recibirá la denominación COOK HOME ECUADOR S.A. (Nombre ficticio), empresa perteneciente al Grupo HOME, instalada en Ecuador desde el año de 2003 dedicada a la comercialización de una amplia gama de productos manufacturados por el GRUPO HOME, entre ellos podemos encontrar: Fregaderos de sobreponer, fregaderos de empotrar, desagües, fregaderos superinox, fregaderos línea classic, fregaderos serie prestigio, lavamanos y bajo-tope, fregaderos sintéticos, grifos, cocinas compactas o kitchenettes, hornos eléctricos, hornos a gas, hornos microondas, cocinas de tope línea clásica, cocinas de tope línea cristalgas, cocinas de tope

línea vitrocerámica, cocinas de tope de inducción, cocinas de tope modulares, tapa cubre encimera de cristal, panel de mandos metálico / cristal, campanas extractoras decorativas, campanas extractoras tradicionales, lavadoras de ropa, secadoras de ropa, lavaplatos y neveras.

La política de calidad que establecen es satisfacer las expectativas y requisitos de los clientes mediante la comercialización de fregaderos y electrodomésticos de calidad, con una adecuada asignación de recursos y con la mejora continua tanto del sistema de gestión de la calidad como de la capacitación del personal.

3.1.2 DEFINICIONES ESTRATEGICAS DE LA EMPRESA

Misión

Comercializar productos de óptima calidad, en armonía con la comunidad y el medio ambiente, cumpliendo las expectativas de nuestros clientes y accionistas, logrando el crecimiento profesional y humano de nuestro personal.

Visión

COOK HOME ECUADOR S.A. será una empresa dinámica, innovadora y competitiva.

Código de ética

- Honestidad
- Respeto
- Responsabilidad
- Disciplina
- Solidaridad
- Lealtad
- Justicia

Política de Gestión Integrada

Comercializar productos comprometidos con la protección del ambiente, la seguridad y salud de nuestros colaboradores, trabajando coordinadamente con la comunidad, para lograr la satisfacción del cliente.

3.1.3. ORGANIGRAMA

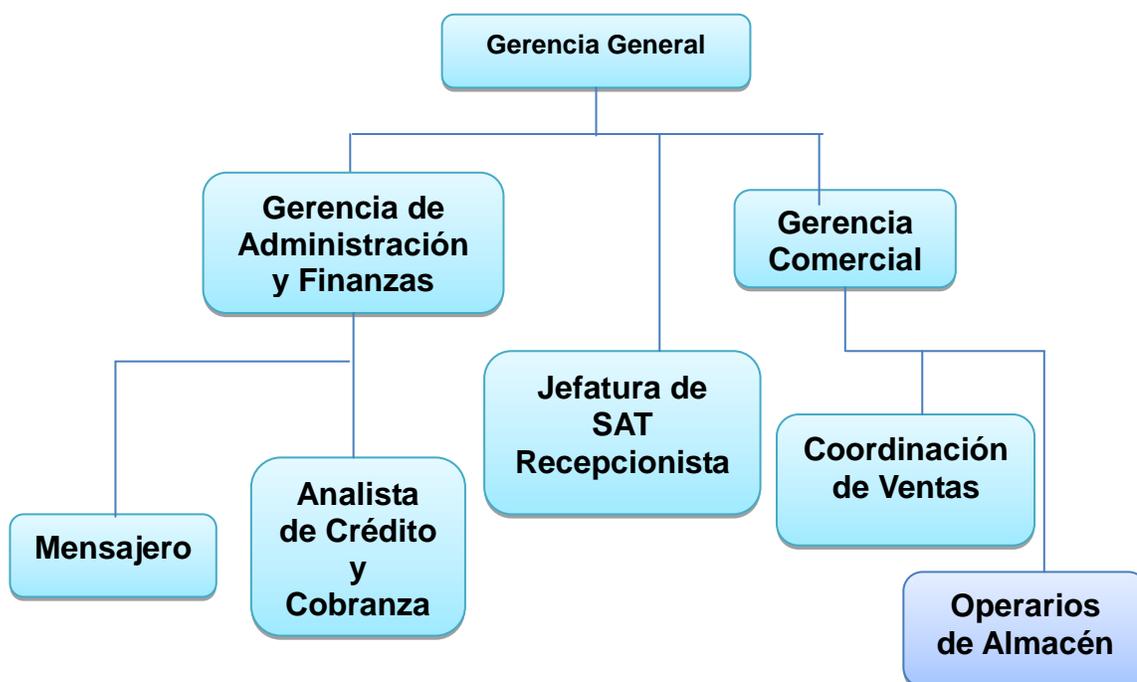


FIGURA 6. Organigrama

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

Principales Productos

Entre los productos de mayor rotación en la organización se detallan a continuación en la Figura 7:



FIGURA 7. Productos

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

3.1.5. PROCESOS CLAVES

- **Investigaciones y desarrollo**

La organización no lleva a cabo actividades de investigación y desarrollo, sin embargo, su Casa Matriz realiza estas actividades con el fin de mejorar sus productos.

Los resultados de dicho estudio afectan indirectamente a la Compañía, ya que puede ofrecer en el mercado productos con mejoras tecnológicas.

- **Manufactura**

Cook Home S.A. no realiza actividades de producción debido a que distribuye directamente los productos terminados importados de sus relacionadas en el exterior.

- **Distribución**

La distribución de los productos está enfocada de la misma manera que las ventas, el producto es puesto en las instalaciones de los clientes (distribuidores), estos últimos son los encargados de atender las necesidades de los consumidores finales.

- **Compras**

La mayoría de las compras realizadas por la compañía consisten en productos terminados para ser comercializados en el mercado ecuatoriano.

Sus principales proveedores son compañías relacionadas del exterior.

La Gerencia General elabora un programa de compra para el mes según los requerimientos de cada producto y es enviado a los proveedores.

Las compras de inventarios son en términos CIF.

- **Ventas**

Las funciones comerciales de la Compañía por el Gerente de Ventas en conjunto con el Gerente General.

La estrategia comercial de Cook Home es llegar a los mayoristas y distribuidores, y no a los consumidores finales.

El precio de venta es establecido por Cook Home. La compañía otorga descuentos dependiendo del cliente, el volumen de venta y el pronto pago.

Existe una política de crédito, máximo de 30 días. Existe un control riguroso de los movimientos y la evolución de las cuentas por cobrar de la Compañía.

- **Mercadeo y publicidad**

La empresa no realiza actividades de mercadeo y publicidad de manera abierta.

La Compañía se limita a efectuar publicaciones en revistas especializadas o a entregar catálogos a sus clientes.

Adicionalmente la Compañía tiene un Show Room en la ciudad de Quito.

- **Control de Calidad**

Cook Home Ecuador no realiza Control de Calidad de los productos comprados a sus proveedores, debido a que la mayoría de sus compras son realizadas a compañías relacionadas.

Todas las compañías que fabrican los productos del Grupo Home tienen la certificación ISO 9001, por lo tanto sus productos han pasado por un riguroso control de calidad antes de ser vendidos a Cook Home Ecuador

Sin embargo, si algún producto llega a tener algún defecto, el proveedor hace efectivas las garantías otorgadas.

Cook Home ofrece a sus clientes una garantía sobre los productos basada en la proporción que les cubre sus proveedores, si algún producto llega a tener algún defecto, el proveedor hace efectivas las garantías otorgadas. Sin embargo cada

producto es revisado antes de salir de las instalaciones de la compañía para evitar que se den este tipo de inconvenientes.

- **Operaciones Financieras**

Las funciones financieras son supervisadas por la Gerencia General y se las realiza de manera conjunta con la administración.

La compañía cuenta con una estructura financiera basada directamente en los presupuestos anuales elaborados.

Las necesidades de capital son cubiertas con fondos propios generados por el giro ordinario de su negocio.

3.1.6. PROVEEDORES

La empresa adquiere sus productos a las compañías que forman parte del Grupo Home el cual realiza sus importaciones de:

Tabla 6. Proveedores Cook Home

• Cook Home Industrial	• Home International
• Cook Home America	• Cook Home Venezuela
• Cook Home Costa Rica	• Cook Home Ucrania
• Cook Home Rusia	• Cook Home USA

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

Adicionalmente, la compañía realiza compras de insumos necesarios para el funcionamiento del negocio a compañías locales.

3.1.7. IDENTIFICACIÓN DE INSTALACIONES

Cook Home actualmente cuenta con una bodega cuya capacidad es de 1477.48 metros cuadrados el cual se distribuye en 5 áreas que se detallan a continuación:

- **Área de Recepción de Mercadería**



FIGURA 8. Área de Recepción de Mercadería

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

En el área en mención se receipta la mercadería que llega del exterior donde los encargados de bodega realizan sus actividades de descarga.

- **Área de Asistencia Técnica**



FIGURA 9. Área de Asistencia Técnica

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

El área de asistencia técnica recibe la mercadería con defectos que es previamente revisada por los operarios de bodega.

El departamento se encarga de reparar la mercadería receptada antes de que procedan al almacenamiento de las mismas. En caso de que el producto no tenga reparación se procede a la devolución o rechazo.

- **Área de Embalaje**



FIGURA 10. Área de Embalaje

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

En el área de embalaje se procede al empaque de la mercadería ya revisada para su almacenamiento.

- **Área de Almacenaje**



FIGURA 11. Área de Almacenaje

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

En el área de almacenaje se ubican las mercaderías receiptadas y embaladas en perchas listas para el despacho.

- **Área de Despacho de productos**



FIGURA 12. Área de Despacho

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

El área en mención receipta la mercadería que se va a despachar de acuerdo a las necesidades del cliente.

Para el proceso de despacho la organización cuenta con personal contratado que realiza la transportación de los productos al consumidor final.

- **Maquinaria y Equipos**

La empresa para realizar sus actividades en el área de bodega dispone de un montacargas mecánico, dos montacargas manuales para los procesos de despacho y recepción de mercadería. También cuentan con herramientas manuales para el proceso de revisión en el área de asistencia técnica y una máquina de embalaje para el proceso de empaque.



FIGURA 13. Montacargas Mecánico

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores



FIGURA 14. Montacargas Manual

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores



FIGURA 15. Máquina de Embalaje

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS

3.2.1. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Mediante las entrevistas realizadas con los encargados de bodega y observación directa de las instalaciones, se han identificado los siguientes problemas o incidentes que suceden con frecuencia los cuales se muestran en la siguiente tabla:

TABLA 7. Identificación de Problemas

No	PROBLEMAS / INCIDENTES	DESCRIPCION	CAUSAS
1	Esfuerzo físico superior al límite establecido	Por lo general los colaboradores cargan pesos superiores a los establecidos al momento de descargar y despachar mercadería.	A) Falta de equipos para movilización de mercadería. B) Desconocimiento. C) Incentivo y/o presión.
2	Caídas de productos	No existe un sistema de ubicación adecuado para cada producto. Almacenan la mercadería según los espacios en perchas	A) Desconocimiento. B) Desorganización de productos.
3	Cortaduras en manos	Los colaboradores realizan la mayoría de actividades de bodega sin protección personal especialmente en las manos.	A) Desconocimiento. B) Malos Hábitos

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

Adicionalmente se presenta la frecuencia de cada problema o Incidente que se refleja mediante un Diagrama de Pareto, el cual se recolecta información para el estudio respectivo en la detección del problema más relevante.

TABLA 8. Frecuencia Acumulada

No	PROBLEMAS	FRECUENCIA SEMESTRAL (VECES EN QUE SUCEDE LA EVENTUALIDAD)	%	ACUMULADO
1	Esfuerzo físico superior al límite establecido	153	43,3%	43,3%
2	Caídas de productos	120	34,0%	77,3%
3	Cortaduras en manos	80	22,7%	100,0%
	TOTAL	353	100%	

FUENTE: Referencia Empresa**ELABORACIÓN:** Autores

Mediante los datos proporcionados se observa en el presente diagrama que el mayor problema o incidente en el área de bodega es Esfuerzo físico superior al límite establecido con un 43.30 %

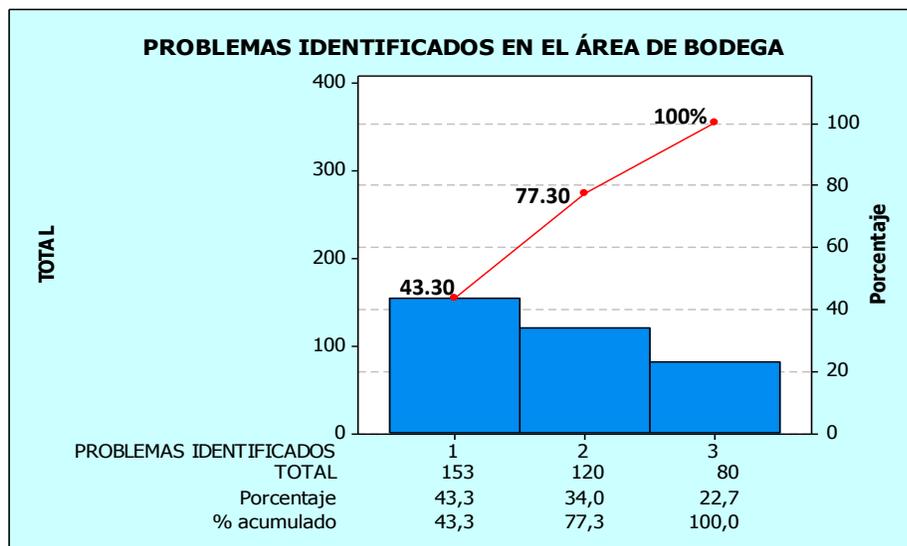


GRÁFICO 1. Diagrama de Pareto

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

3.2.2. IMPACTO ECONÓMICO DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS

En base a los problemas identificados en la organización se realiza una estimación de cuales serian los impactos en términos económicos en que puede incurrir la organización si se presentan los incidentes mencionados.

Por este motivo es de vital importancia dar a conocer a la organización cuales son los problemas con mayor impacto económico para tomar medidas correctivas oportunas que prevengan a la organización de sanciones o pérdidas monetarias referentes a riesgos de seguridad y salud ocupacional.

A continuación se muestra la siguiente tabla que detalla cuantas personas sufrieron incidentes en el primer semestre del 2011:

TABLA 9. Problemas Identificados

Problemas identificados en la organización (Año 2011)							
No	Problemas	Frecuencia (# de personas que sufrieron incidentes)					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1	Esfuerzo físico superior al límite establecido	3	2	2	3	2	3
2	Caídas de productos	2	1	1	1	2	1
3	Cortaduras en manos	1	1	1	2	1	1

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

Impacto Económico Potencial

El Código de trabajo establece que el empleador estará obligado a prestar, sin derecho a reembolso, asistencia médica o quirúrgica y farmacéutica al trabajador víctima del accidente hasta que, según el dictamen médico, esté en condiciones de volver al trabajo o se le declare comprendido en alguno de los casos de incapacidad permanente y no requiera ya de asistencia médica.

TABLA 10. Referencia Legal con respecto al Impacto Económico Potencial

Acontecimientos	Valor de Indemnización	Referencia Código de Trabajo
Muerte	1.- Si se produce dentro de los 180 días siguientes al accidente la indemnización será la suma de su sueldo o salario de 4 años.	Art. 369.- Muerte por accidente de trabajo
	2.- Si se produce después de los 180 días del accidente la indemnización será las dos terceras partes del inciso anterior.	
	3.- Si se produce después de los 365 días y antes de los 2 años del accidente la indemnización será la mitad del inciso uno.	
Incapacidad Permanente	1.- La indemnización será la suma de su sueldo o salario por 4 años o una renta vitalicia del 66 % de la última remuneración mensual.	Art. 370.- Indemnización por incapacidad permanente
Disminución Permanente	1.- La indemnización será igual al sueldo o salario de cuatro años por el porcentaje establecido en el Art 438, si el trabajador accidentado tuviere a su cargo tres o más hijos se pagara el máximo porcentaje previsto en el cuadro.	Art. 371.- Indemnización por disminución permanente
Incapacidad Temporal	1.- La indemnización será del 75 % que tuvo el trabajador al momento del accidente y no excederá del plazo de un año	Art. 373.- Indemnización por incapacidad temporal

FUENTE: Código de Trabajo del Ecuador**ELABORACIÓN:** Autores

De acuerdo a la Tabla 10 se estima el impacto económico real en caso de que uno de los operarios sufiere algún tipo de accidente, el sueldo promedio de los operarios es de \$ 450,00; para el cálculo de la Disminución Permanente se tomara como ejemplo el numeral 216 de la Tabla Columna Vertebral del Art 438 del Código de Trabajo en base a estos datos se procedió con el llenado de la siguiente tabla:

TABLA 11. Tipo de Indemnización por acontecimientos ocurridos

Acontecimientos		Indemnización	
Muerte	Dentro de los 180 días posteriores al accidente	Después de los 180 días del accidente	Dentro de los 365 días y antes de los 2 años del accidente
	\$ 21.600,00	\$ 14.400,00	\$ 10.800,00
Incapacidad Permanente	Total \$ 21.600,00	0	Renta Vitalicia Mensual \$ 297,00
Disminución Permanente	Base \$ 21.600,00	Trabajador con menos de 3 hijos	Trabajador con 3 o más hijos
		(Base * Porcentaje) establecido en el Art 438 \$ 5.400,00	(Base * Porcentaje) Máximo establecido en el Art 438 \$ 19.440,00
Incapacidad Temporal	Dentro del Año en que sucedió el accidente \$ 337,50		

FUENTE: Código de Trabajo del Ecuador

ELABORACIÓN: Autores

ANÁLISIS

En vista del número de incidentes reportados en el primer semestre del año 2011 y considerando que muchos de estos no fueron reportados y teniendo como primera evaluación el cumplimiento del 13,69 % de los Requisitos Técnicos Legales de SART es necesario y urgente Diseñar el Sistema de Gestión en Control Operacional basado en SART ya que con la información recopilada debe hacerse conocer a la entidad la desventaja económica que obtendría si no toma medidas preventivas a tiempo.

3.3. EVALUACIÓN INICIAL DE CUMPLIMIENTO DE CONTROL OPERACIONAL SEGÚN SART

Para realizar el análisis de la situación actual del sistema de gestión operacional de la organización, se realiza una evaluación inicial a la empresa basado en SART con el fin de conocer el nivel de cumplimiento de la normativa con respecto a las exigencias de los RTL aplicables en el Ecuador.

Los RTL se distribuyen de la siguiente manera:

- Gestión Administrativa
- Gestión Técnica
- Gestión del Talento Humano
- Procedimientos y programas operativos básicos

Basándose en el cuestionario de interrogantes establecido en el instructivo aplicado al reglamento SART se realizaron las preguntas respectivas a la Gerente Administrativa con el fin de detectar cual es su grado de cumplimiento con la normativa además de detectar sus debilidades el cual se puede apreciar en el Anexo F.

En la evaluación se obtuvo un porcentaje de cumplimiento inicial del 13,69% el cual se detalla a continuación:

TABLA 12. Cumplimiento de RTL

RTL	% Cumplimiento
Gestión Administrativa	5,38%
Gestión Técnica	2,00%
Gestión del Talento Humano	2,89%
Procedimientos y Programas Operativos	3,42%
Total	13,69%

FUENTE: SART

ELABORACIÓN: Autores

CONCLUSIÓN

Se hace necesaria e imprescindible la implementación de un Sistema de Gestión dentro de la organización para poder controlar y eliminar los riesgos existentes permitiendo así el crecimiento de la organización tanto en seguridad como en economía generando una cultura organizacional, aumentando la productividad de los operarios y creando un compromiso entre la gerencia y los empleados.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN CONTROL OPERACIONAL BASADO EN SART

OBJETIVO

El objetivo principal del diseño es conservar el bienestar laboral del personal mediante identificación de peligros, análisis de tareas y evaluación de riesgos, prevención y protección.

ALCANCE

La aplicación del Sistema de Gestión de Control Operacional es dirigida para el personal que labora en el área de bodega.

4.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Mediante la primera visita a la organización y las entrevistas previas se identifican incidentes o problemas en las actividades que se llevan a cabo en el área auditada, para poderlos evaluar, ver el grado de peligrosidad y poder establecer medidas correctivas que reduzcan los riesgos asociados con las actividades.

TABLA 13. Identificación de Peligros

No	CONDICIONES INSEGURAS	DESCRIPCIÓN	DECRETO 2393
1	Piso Inestable	El piso en ciertos sectores presentan imperfecciones	Decreto 2393 Titulo 2, Cap. 2; Art 30: Aberturas en Pisos
2	Iluminación Inadecuada	Algunas iluminarias dentro de la bodega se encuentran en mal estado	Decreto 2393 Titulo 2, Cap. 5; Art 56: Iluminación, Niveles Mínimos
3	Obstaculización de Pasillos	Existen productos en los cuales no se encuentran debidamente ordenados por lo tanto se encuentran mal ubicados en los pasillos	Decreto 2393 Titulo 2, Cap. 2; Art 24: Pasillos
4	Montacargas en mal estado	El montacargas no se encuentra en correcto funcionamiento debido al poco mantenimiento que se le ha dado	Decreto 2393 Titulo 4, Cap. 6; Art 132: Tractores y otros medios de transporte automotor

Continúa...

Vienen...

No	CONDICIONES INSEGURAS	DESCRIPCIÓN	DECRETO 2393
5	Áreas de trabajo no señalizadas	no cuentan con señalizaciones en pasillos además de rótulos que identifiquen factores de riesgos	Decreto 2393 Titulo 5, Cap. 6; Art 165: Tipos de Señalización
6	Herramientas en mal estado	Las herramientas no han sido remplazadas desde su adquisición y por ende se encuentran en mal estado	Decreto 2393 Titulo 3, Cap. 6; Art 95: Normas generales y utilización
7	Ausencia de sistemas de protección contra contactos eléctricos directos	El cableado de los aires acondicionados no se encuentran herméticos o cubiertos como medida de protección	Decreto 2393 Titulo 4, Cap. 2; Art 104: Cables

FUENTE: Decreto 2393

ELABORACIÓN: Autores

4.2 ANÁLISIS DE TAREAS

Consiste en la observación detallada de las tareas y procedimientos que se llevan a cabo dentro de cada área específica en la Organización, tomando en cuenta los aspectos de mayor importancia con respecto al buen manejo y uso de equipos, herramientas y maquinarias dentro de la Organización.

A continuación se detallan el análisis de tareas de aquellos procesos los cuales se han considerado como críticos; con la finalidad de evaluar aquellos riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores:

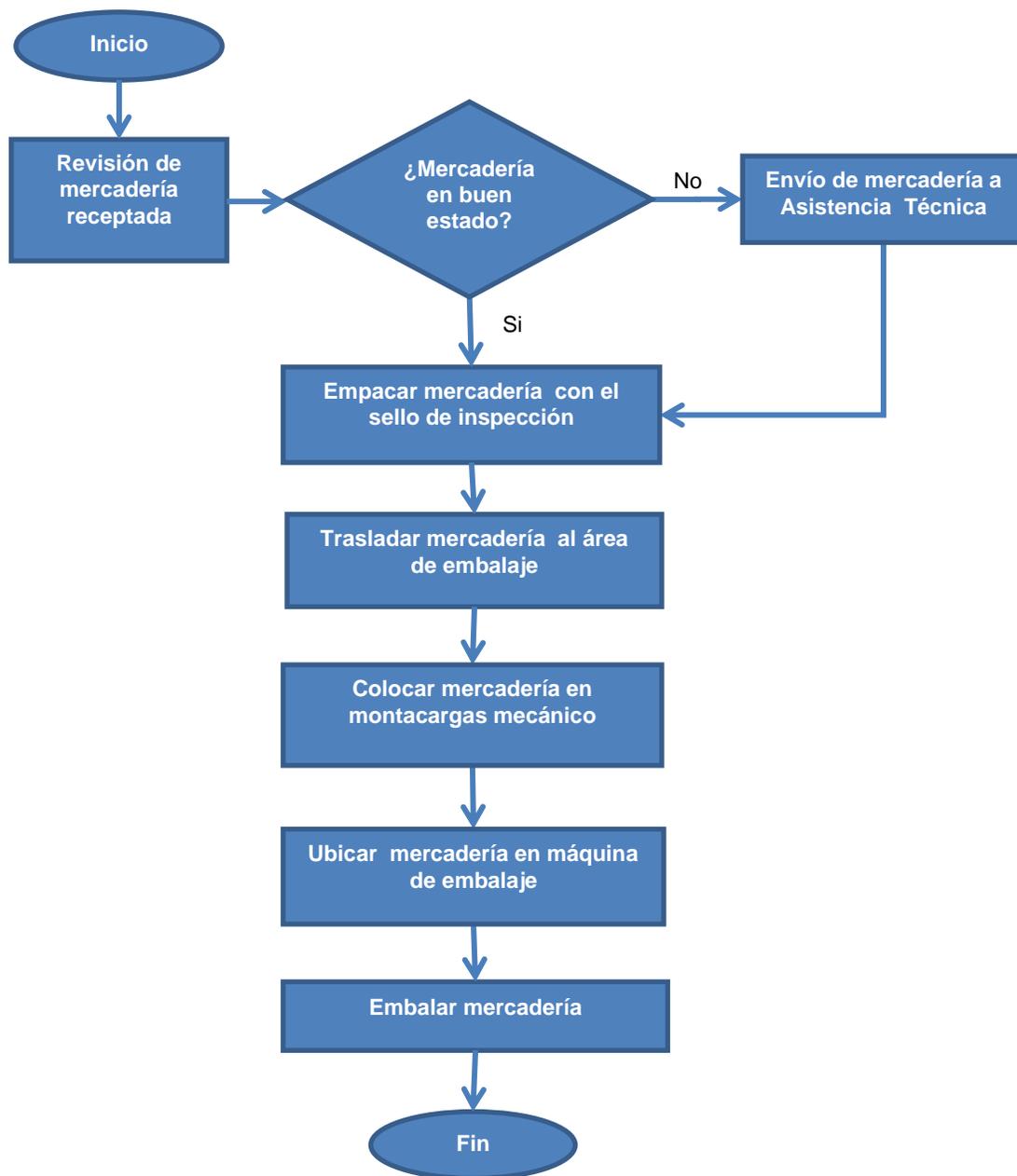


FIGURA 16. Proceso de Empaque

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

TABLA 14. Análisis de Tarea del Proceso de Empaque

AT N° 1 : EMPAQUE DE MERCADERÍA						
No	Subtareas	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Revisión física de mercadería receptada	Si la mercadería se encuentra en buenas condiciones:	Herramientas defectuosas	Cortaduras	Guantes de Cuero	Equipo de iluminación
		Empacar mercadería en cajas con el sello de inspección				
		Si la mercadería no se encuentra en buenas condiciones:				
		Se envía mercadería al área de Asistencia técnica				

Continúa...

...Vienen

No	Subtareas	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
2	Envío de mercadería a asistencia técnica	Recepción de mercadería en malas condiciones	Zona de operación/mecanización accesible directamente con el cuerpo o partes del cuerpo	Problema Eléctrico Contacto con un agente material cortante	Uniforme de trabajo Gafas con protectores laterales	Equipo de Iluminación Elementos de limpieza
		Revisión y análisis técnico				
		Si el producto no puede ser reparado, se almacena para su devolución o destrucción; caso contrario se cambian piezas dañadas con nuevas	Ausencia de protección contra contactos eléctricos indirectos o sistema de protección ineficaz	Descarga eléctrica en el cuerpo	Zapatos dieléctricos	Extintor y Tachos de basura
3	Empaque de mercadería con el sello de inspección.	Colocar mercaderías en cajas Cerrar la caja Sellar la caja con cinta y el sello de inspección.	Caída del producto sobre el operador Herramientas defectuosas	Cortaduras	Gafas protectoras Guantes de cuero	Rótulos

Continúa...

...Vienen

No	Subtareas	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
4	Trasladar mercadería al área de embalaje	<p>Ubicar pallets en montacargas manual</p> <p>Tomar la mercadería conjuntamente con otro operario de bodega</p> <p>Colocar mercadería en pallets</p> <p>Trasladar la mercadería en pallets con montacargas manual al área de embalaje</p>	<p>Movimientos repetitivos</p> <p>Pallets en mal estado</p> <p>Montacargas en mal estado</p> <p>Caída del producto sobre el operador</p>	<p>Hernias</p> <p>Tropezos en piso desnivelado</p>	<p>Guantes de cuero</p> <p>Lentes</p> <p>Faja</p>	<p>Rótulos</p> <p>Equipo de iluminación</p>

Continúa...

...Vienen

No	Subtareas	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
5	Colocar mercadería en montacargas mecánico	Preparar montacargas mecánico	Movimientos repetitivos	Explosión	Uniforme de trabajo	Medidor de gases
		Subir al montacargas		Pérdida de control de una máquina	Guantes de Cuero	Triángulos de seguridad
		Traslado de montacargas hacia el área de embalaje		Caída de producto sobre un operador	Casco	
		Tomar la mercadería que se encuentra en el área de embalaje con las barras de elevación del montacargas mecánico		Quemaduras	Gafas con protectores laterales	Extintor
6	Ubicar mercadería en máquina de embalaje	Elevar montacargas mecánico	Revisiones obligatorias no realizadas	Pérdida de control de la máquina	Casco	Señalización
		Alinear el montacargas según señalización	Maquinaria en mal funcionamiento	Problema Eléctrico	Uniforme de trabajo	Extintor
		Bajar mercadería a la máquina de embalaje			Guantes	Triángulos de seguridad

Continúa...

...Vienen

No	Subtareas	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
7	Embalaje de Mercadería	Preparación de Maquina	Iluminación no adecuada	Fallo en la instalación Pérdida de control de la máquina	Uniforme de trabajo	Elementos de limpieza Equipo de iluminación Capacitación
		Ubicación de mercadería en la máquina de embalaje	Maquinaria en mal funcionamiento		Guantes de Cuero	
		Encendido de máquina	El personal no capacitado para la correcta revisión y preparación de la maquinaria a utilizar		Gafas con protectores laterales	
		Embale de producto				

FUENTE: Método de William Fine

ELABORACIÓN: Autores

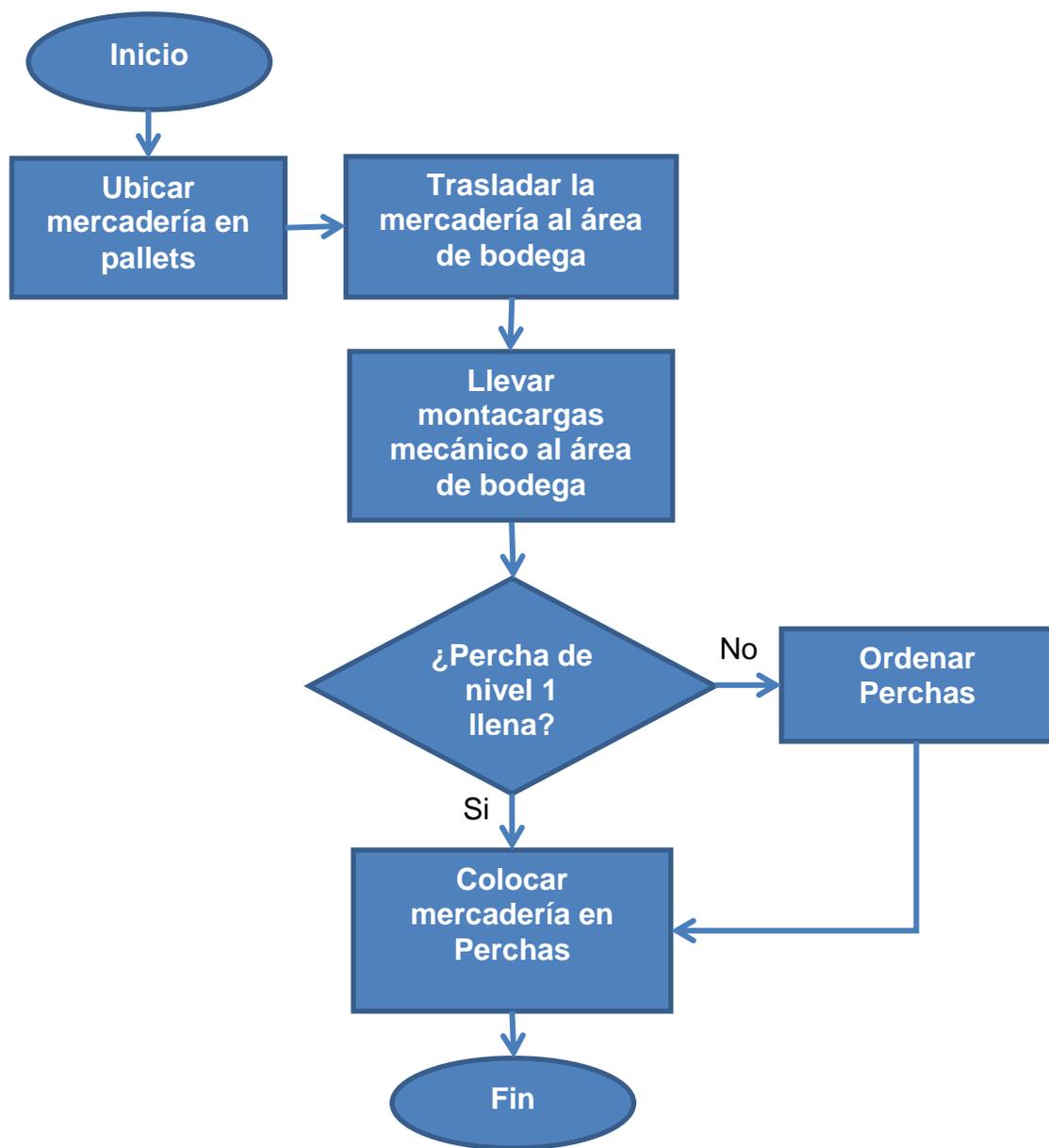


FIGURA 17. Proceso de Almacenaje

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

TABLA 15. Análisis de Tarea del Proceso de Almacenaje

AT N° 2 : ALMACENAJE DE MERCADERÍA

No.	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Ubicar Mercadería en Pallets	Agacharse para tomar la mercadería	Piso Inestable		Casco	Rótulos
		Trasladar manualmente la mercadería	No existe iluminación adecuada Mala Postura	Lesiones musculares Golpes por caídas	Guantes Zapatos con punta de acero	
		Colocar la mercadería en los pallets	Transporte manual de cargas Esfuerzo muscular no adecuado	Pérdida de control de un objeto	Lentes	Equipos de Iluminación

Continúa...

...Vienen

No.	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC	
2	Trasladar la mercadería al área de almacenaje	Caminar al lugar donde se encuentra el montacargas manual	Piso Inestable	Golpes por caídas o cortaduras	Zapatos con punta de acero	Señalizaciones	
		Quitar el freno de mano del montacargas					
		Arrastrar el montacargas hasta llegar al área de embalaje	Transporte manual de cargas	Pérdida de control del montacargas	Prendas de señalización		
		Ubicar las uñas del montacargas en el pallet	No utilizar EPP	Lesiones musculares	Guantes		Triángulos de Seguridad
		Alzar la mercadería					
		Arrastrar el montacargas hasta llegar al área de almacenaje	Desperfectos en el montacargas	Caída de mercadería sobre los operarios	Casco		Pasos Peatonales
		Con la barra de tracción se baja el pallet					
		Retirar las barras de elevación del pallet					

Continúa...

...Vienen

No.	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
3	Llevar montacargas mecánico al área de bodega	Caminar al lugar donde se encuentra el montacargas	Piso Inestable	Explosión	Uniforme de trabajo	Medidor de gases
		Conectar válvula del montacargas al tanque de gas	Fugas de gas	Incendio o fuego	Casco	
		Abrir perilla del tanque de gas	Desperfectos en el montacargas	Golpes por caídas	Guantes	
		Subir al montacargas usando 3 puntos de apoyo	No existe iluminación adecuada	Pérdida de control del montacargas	Zapatos con punta de acero	Permisos de Trabajo
		Encender el montacargas	Revisiones de seguridad no realizadas	Choque contra estructura de almacenamiento	Máscara antigás	Rótulos
		Conducir el montacargas y llevarlo hasta el área de bodega		Intoxicaciones		

Continúa...

...Vienen

No.	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
4	Ordenar Perchas	Ubicar las barras de torres de elevación bajo los pallets	Falta de señalización	Pérdida de control del montacargas	Uniforme de trabajo	Señalización
		Tomar la mercadería del nivel 2 con el montacargas	Falta de instrucciones para manejar el montacargas	Caída de mercadería sobre los operarios		
		Bajar la mercadería del nivel 2 al nivel 1	Falta de resistencia en estructuras y estanterías de apoyo para almacenamiento		Casco	Rótulos
		Tomar la mercadería del nivel 3 con el montacargas	Bajar la mercadería del nivel 3 al nivel 2		Guantes	Guardas
5	Colocar mercadería en perchas	Ubicar las barras de torres de elevación bajo los pallets	No existe iluminación adecuada	Choque contra estructura de almacenamiento	Zapatos con punta de acero	Permisos de Trabajo
		Tomar los pallets con las transmisiones automáticas	No utilizar EPP			
		Alzar pallets hasta el nivel 3				

FUENTE: Método de William Fine

ELABORACIÓN: Autores

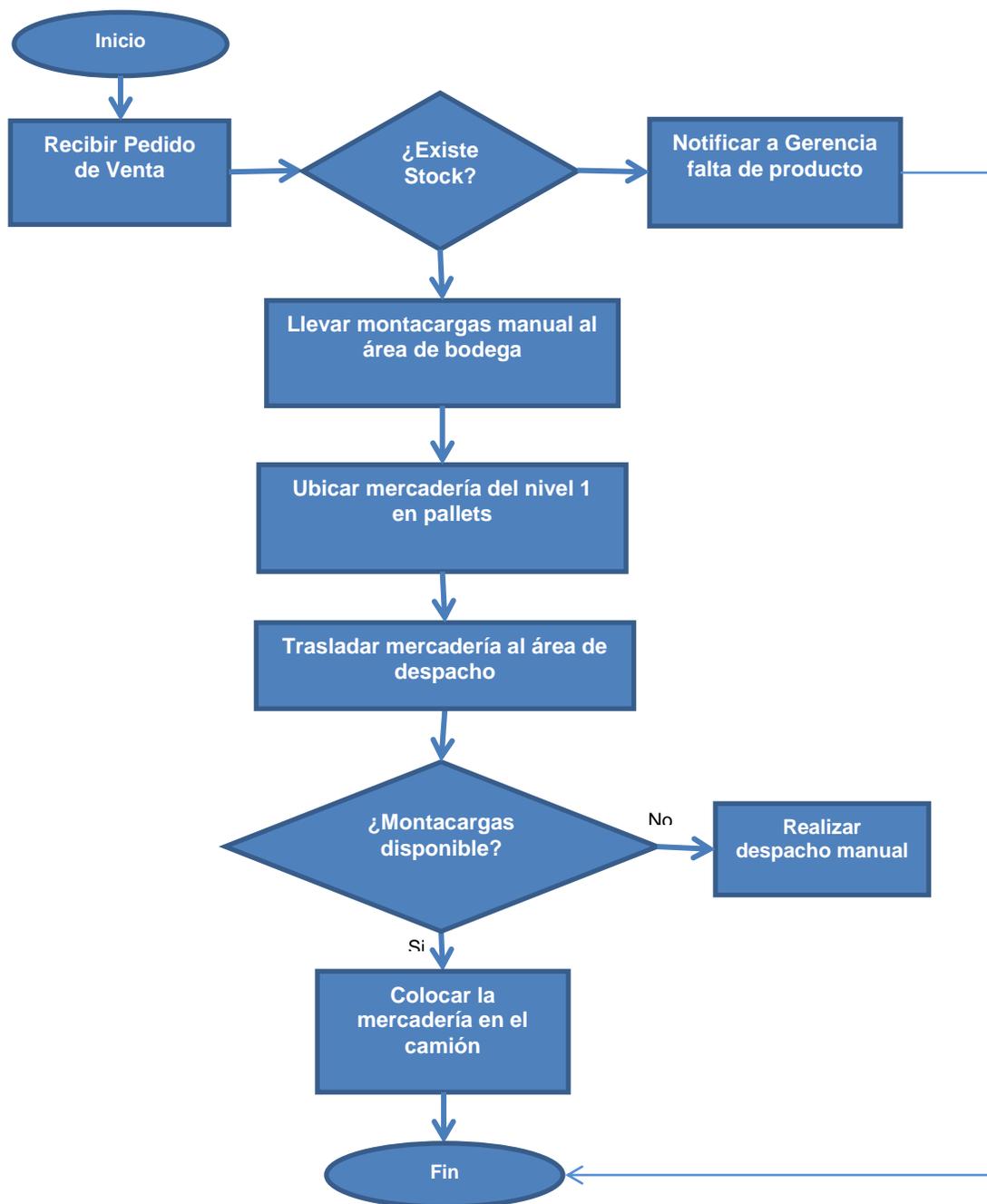


FIGURA 18. Proceso de Despacho

FUENTE: Referencia Empresa

ELABORACIÓN: Autores

TABLA 16. Análisis de Tarea del Proceso de Despacho

AT N° 3 : DESPACHO DE MERCADERÍA						
No.	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Trasladar montacargas manual al área de almacenaje	Caminar al lugar donde se encuentra el montacargas	Piso Inestable	Golpes por caídas	Uniforme de trabajo Guantes	Triángulos de seguridad
		Quitar el freno de mano del montacargas	Transporte manual de cargas	Cortaduras		
		Arrastrar el montacargas por el pasillo hasta llegar al área de embalaje	Desperfectos en el montacargas	Pérdida de control del montacargas		
2	Colocar Mercadería en Pallets	Agacharse	Mala Postura	Lesiones musculares	Casco	Rótulos
		Tomar la mercadería	No existe iluminación adecuada Esfuerzo muscular no adecuado	Pérdida de control de un objeto	Guantes	Equipos de Iluminación
		Levantar los productos				
		Trasladar la mercadería a los pallets				
		Colocar mercadería en pallets				

Continúa...

...Vienen

No.	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
3	Trasladar mercadería al área de despacho	Arrastrar el montacargas hasta llegar al área de bodega	Piso Inestable	Golpes por caídas	Uniforme de trabajo	Triángulos de seguridad
		Bajar el pallet con la barra de tracción	Transporte manual de cargas	Lesiones musculares		
		Retirar barras de elevación del pallet	Desperfectos en el montacargas	Pérdida de control del montacargas	Guantes	
4	Realizar despacho manual	Agacharse	Esfuerzo muscular no adecuado	Lesiones musculares	Casco	Rótulos
		Tomar la mercadería				
		Levantar los productos	Mala Postura	Pérdida de control de un objeto	Guantes	
		Trasladar la mercadería a la puerta de despacho	Transporte manual de cargas			
		Subir productos al camión		Golpes por caídas	Zapatos con punta de acero	

Continúa...

...Vienen

No.	Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
5	Colocar la mercadería en el camión	Levantar los productos	Desperfectos en el montacargas	Pérdida de control del montacargas	Casco	Rótulos
		Trasladar la mercadería a la puerta de despacho			Guantes	Triángulos de seguridad
		Subir productos al camión			Zapatos con punta de acero	

FUENTE: Método de William Fine

ELABORACIÓN: Autores

4.3 EVALUACIÓN DE RIESGOS

La evaluación de riesgos ayuda a determinar el nivel de riesgo en las operaciones de cada tarea, para luego adoptar medidas correctivas y preventivas en función del grado de peligrosidad, con el fin de reducir o minimizar el mismo, conservando la integridad de los trabajadores.

El método a utilizar es el de William T. Fine, el cual especifica que se debe identificar la desviación o forma de contacto y el tipo de lesión que cause para determinar si el riesgo es evitable o no. Si es evitable, se le da una valoración.

A continuación se detallan las evaluaciones de riesgo de las tareas analizadas:

TABLA 17. Evaluación de Riesgo Proceso de Empaque

ER N° 1 EMPAQUE DE MERCADERÍA												
N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo	
		Desviación/ Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo			
1	Herramientas en mal estado	Exposición a agentes físicos	Contacto con un agente material punzante	X							Adquirir nuevas herramientas	
2	Zona de operación accesible directamente con el cuerpo o partes del cuerpo	Exposición a agentes físicos	Contacto con un agente material punzante	X							Establecer un nivel de separación adecuado entre el cuerpo o parte del cuerpo y la zona de operación.	
3	Puesta en marcha o conexión accidental de una máquina durante las operaciones de mantenimiento.	Pérdida de control de una máquina, y de la materia sobre la que se trabaja con la máquina.	Contacto directo con la electricidad.	X							El personal debe estar capacitado para poder detectar si la maquina o la materia sobre la que trabaja se encuentra encendida o no.	

Continúa...

...Vienen

N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo	
		Desviación/ Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo			
4	Ausencia de sistemas de protección contra contactos eléctricos directos.	Problema Eléctrico.	Recepción de una descarga eléctrica en el cuerpo.	X							Colocar medidas de protección sobre los equipos eléctricos.	
5	Movimientos repetitivos	Dolores musculares	Hernias		X	4	10	6	240	Capacitación sobre Ergonomía	200 < GP; Se requiere accion inmediata	
6	No disposición de medios específicos para neutralizar fugas de gas	Exposición a agentes químicos	Intoxicaciones	X							Capacitar o instruir al personal con respecto a la revisión o chequeo previo y correcto de las maquinarias a utilizar	

Continúa...

...Vienen

N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo
		Desviación/ Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo		
7	Caída de productos sobre un operador	Golpes	Luxaciones, golpes		X	4	0,5	1	2	Colocar triángulos de seguridad al manejar cargas	GP < 18 Bajo, es preciso corregirlo
8	Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	Problema eléctrico.	Resbalones, caídas.	X						Iluminación de las principales áreas o puestos de trabajo por las características de operación.	
9	Maquinaria en mal funcionamiento.	Perdida de control de una máquina o fallo en la instalación	Choque contra un objeto en movimiento	X						Instrucción al personal con respecto a la correcta revisión y preparación de la maquinaria a utilizar.	
10	Pallets en mal estado	Perdida de control de mercadería	Golpe sobre un operario	X						Revisión de pallets, comprar nuevos.	

FUENTE: Método de William Fine

ELABORACIÓN: Autores

TABLA 18. Evaluación de Riesgo Proceso de Almacenaje

ER N° 2 ALMACENAJE DE MERCADERÍA											
N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo
		Desviación/ Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo		
1	Piso Inestable	Caídas	Golpes contra el piso		X	6	3	3	54	Es preciso tomar medidas preventivas cuanto antes (en un plazo de 2 a 3 meses) Acción: Usar planchas de acero que ayuden a nivelar el piso	18 < GP < 85 El riesgo debe ser controlado sin demora pero la situación no es una emergencia
2	No existe iluminación adecuada	Tropezar con objetos	Golpes en miembros superiores o inferiores	X						Cambiar iluminarias	
3	Mala Postura	Dolores musculares	Rigidez articular	X						Capacitación de posturas adecuadas por puestos de trabajo	

Continúa...

...Vienen

N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo
		Desviación/ Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo		
4	Manipulación de cargas	Caídas	Cortaduras, infecciones		X	6	10	10	600	Adquisición de un montacargas mecánico en un plazo de 6 a 12 meses Acción Inmediata: Adquisición de montacargas manual	200 < GP Se requiere acción inmediata. La actividad debe ser terminada hasta que el riesgo haya disminuido
5	Levantamiento incorrecto de pesos	Enfermedad	Luxaciones, hernias	X						Establecer procedimientos de levantamiento de pesos y capacitaciones	
6	Pasillos con Obstáculos	Caminar por pasillos no señalizados	Golpes con materiales punzantes o filosos	X						Señalización de pasillos	
7	Montacargas en mal estado	No usar guantes	Cortaduras, infecciones	X						Reparar montacargas	

Continúa...

...Vienen

N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo
		Desviación/ Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo		
8	Utilización de montacargas	Impulsarse encima del montacargas manual	Caídas con golpes		X	4	3	3	36	Realizar capacitaciones e implementar guías operativas sobre el uso del montacargas	18 < GP < 85 El riesgo debe ser controlado sin demora pero la situación no es una emergencia
9	Subir al montacargas no usando los 3 puntos de apoyo	Resbalar al subir al montacargas	Golpes con maquina y piso		X	4	3	6	72		
10	Desconocimiento en uso de montacargas	No verificar que las barras fueron colocadas correctamente	Golpes por objetos que caen	X						Establecer procedimientos de uso del montacargas manual	
11	No existe iluminación adecuada	Tropezar con objetos	Golpes en miembros superiores o inferiores	X						Cambiar iluminarias	

Continúa...

...Vienen

N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo	
		Desviación/ Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo			
12	Área de trabajo no señalizada	Caída del personal al mismo nivel	Contacto con un material punzante	X							Colocar señalización en los pasillos de bodega con pinturas especiales o fluorescentes	
13	Conexión de la válvula del montacargas al tanque de gas	Fallos en instalación, fugas	Intoxicaciones y afecciones respiratorias	X							Establecer a un responsable de la conexión de la válvula de gas	
14	Fallos en órganos de mando	Pérdida de control de la maquina	Golpes contra objetos en movimiento y/o fijo	X							Reparación de órganos de mando	

FUENTE: Método de William Fine

ELABORACIÓN: Autores

TABLA 19. Evaluación de Riesgo Proceso de Despacho

ER N° 3 DESPACHO DE MERCADERÍA												
N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo	
		Desviación/Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo			
1	Obstaculización de pasillos	Caminar por pasillos no señalizados	Golpes con materiales punzantes o filosos	X							Señalización de pasillos	
2	Montacargas manual en mal estado	No usar guantes	Cortaduras, infecciones	X							Reparar montacargas manual	
3	Utilización del Montacargas	Impulsarse encima del montacargas manual	Caídas con golpes		X	4	3	3	36		Realizar capacitaciones e implementar guías operativas sobre el uso del montacargas	18 < GP < 85 El riesgo debe ser controlado sin demora pero la situación no es una emergencia
4	Piso Inestable	Caídas	Golpes contra el piso		X	6	3	3	54	Es preciso tomar medidas preventivas cuanto antes (en un plazo de 2 a 3 meses) Acción: Usar planchas de acero para nivelar el piso		

Continúa...

....Vienen

N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo	
		Desviación/ Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo			
5	No existe iluminación adecuada	Tropezar con objetos	Golpes en miembros superiores o inferiores	X							Cambiar iluminarias	
6	Levantamiento incorrecto de pesos	Dolores musculares Caídas Enfermedad	Rigidez articular Cortaduras, infecciones Luxaciones, hernias	X							Capacitación de posturas adecuadas por puestos de trabajo Capacitación de manipulación de pesos Establecer procedimientos de levantamiento de pesos y capacitaciones	
7	Descuido en transporte de mercadería	Pérdida de control de la maquina	Colisión con personas	X							Capacitaciones	

Continúa...

...Vienen

N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo
		Desviación/Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo		
8	Personal no idóneo para manejar el montacargas	No verificar que las barras fueron colocadas correctamente	Golpes por objetos que caen	X						Establecer procedimientos de uso del montacargas manual	
9	Malos hábitos de operarios	No verificar que las barras fueron retiradas correctamente	Golpes por objetos que caen	X						Capacitaciones	
10	Falta de señalización de límite de carga	Exceso de carga al momento de despacho	Luxaciones, hernias	X						Implementación de señalizaciones necesarias en el área de bodega	

Continúa...

...Vienen

N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo
		Desviación/ Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo		
11	Falta de procedimientos documentados para el despacho de mercadería	Mala organización de los trabajadores al momento del despacho y caída de productos.	Golpes, caídas	X						Implementación de un manual de procedimientos y guías operativas para las funciones respectivas del área	
12	No utilización de EPP necesarios para los trabajos desempeñados	Perdida (total o parcial) de control de un objeto manipulado	Quedar atrapado o resultar aplastado debajo de un objeto	X						Establecer procedimientos o políticas internas que exijan al personal usar EPP	

Continúa...

...Vienen

N°	Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas	Resultado del Nivel de Riesgo
		Desviación/ Forma de contacto	Tipo de Lesión	Si	No	C	E	P	Nivel de Riesgo		
13	Falta de mantenimiento preventivo de los equipos de trabajo (carretillas)	Perdida de control del equipo de carga	Colisión con un objeto o personas en movimiento	X						Realizar una examinación al equipo de trabajo cada seis meses. Adquisición de mas equipos de trabajo especialmente para la transportación de la mercadería	
14	Desorden en el área de despacho	Pisar objetos cortantes	Cortaduras	X						Establecer reglas y responsabilidad es al personal del área para tener una organización adecuada.	

FUENTE: Método de William Fine

ELABORACIÓN: Autores

4.4 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

Se han establecido los siguientes procedimientos en la organización con la finalidad de llevar un mejor control para cada actividad

Estos son:

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES PROGRAMADAS

PROCEDIMIENTO PARA REALIZACION DE INSPECCIONES PROGRAMADAS					
Documento No	PO - 06	Fecha	25-mar-12	Versión	0
1. OBJETIVO					
<p>Establecer los lineamientos a considerar para la realización de inspecciones con el fin de identificar, cuantificar y controlar de forma sistemática, todos aquellos factores de riesgo (actos y condiciones sub-estándares) que puedan causar potenciales accidentes e incidentes en personas, equipos, materiales y ambiente.</p>					
2. ALCANCE					
<p>Se aplica a todas las áreas, actividades o estructuras internas relacionadas directa e indirectamente con los procesos productivos desarrollados en la empresa.</p>					
3. DEFINICIONES					
<p>Acto o Práctica Subestándar Comportamiento por debajo de un estándar establecido que podrían dar paso a la ocurrencia de una pérdida.</p> <p>Condición Subestándar Situación de trabajo, máquina, equipo, proceso, material, producto que no cumple con un estándar previamente establecido y que podría dar pasó a la ocurrencia de una pérdida.</p> <p>Check List Lista de preguntas que sirven como exámenes sistemáticos de instalaciones, equipos, herramientas, materiales previamente planificados y que realizan periódicamente con la misma frecuencia de tiempo para identificar actos o condiciones subestándar de acuerdo con la lista de verificación.</p>					

Continúa...

Vienen...

4. DESCRIPCIÓN			
Actividad	Responsable	Descripción	Referencia Decreto 2393
1.- Preparación de la Inspección	Jefe de Bodega	Para la realización de las inspecciones se utilizan los ANEXOS U - AB. Se debe planificar qué, quién, cómo y cuando se va a inspeccionar.	-
2.- Visita de las áreas o instalaciones	Jefe de Bodega y Operario	Identificación de anomalías detectadas y propuestas de medidas correctivas.	-
3.- Informe de la visita	Jefe de Bodega	Se emite un informe a los representantes de la organización y sirve como documento de trabajo para la planificación de medidas correctivas.	-
Elaborado por:		Revisado por:	Aprobado por:
Gian Carlo Cobeña		Jaime Delgado	Marisol Piguave

PROCEDIMIENTO PARA EL TRASLADO DE MERCADERÍA

PROCEDIMIENTO PARA EL TRASLADO DE MERCADERÍA					
Documento No	PO - 04	Fecha	25-mar-12	Versión	0
1. OBJETIVO					
Establecer un procedimiento a seguir para trasladar la mercadería desde el área de revisión, empaque, almacenaje hasta llegar al despacho de la mercadería.					
2. ALCANCE					
Este procedimiento aplica para los productos terminados que ingresan a la bodega.					
3. DEFINICIONES					
Montacargas Manual					
Es una herramienta que puede transportar grandes cantidad de pesos y elementos, por este motivo es que un montacargas manual cobra una dimensión importante dentro de una organización ya que son prácticos, útiles y seguros para quienes regularmente tienen la tarea de moverlos desde un lugar hacia el otro donde se los necesite.					
4. DESCRIPCIÓN					
Actividad	Responsable	Descripción	Referencia Decreto 2393		
1.- Revisar el estado del montacargas manual	Jefe de Bodega y operario	Revisión de las partes que conforman el montacargas manual Ver Anexo 1	Art 131		
2.- Llevar el montacargas manual al área donde se encuentre la mercadería	Operario	El montacargas debe llevarse por un pasillo señalizado, nivelado y sin obstáculos. El ancho del pasillo será de 600 milímetros más que el ancho del vehículo cuando el tránsito sea en una dirección, si es en doble dirección deberá tener 900 milímetros	Art 130		
3.- Colocar productos en el montacargas manual	Operario	Para la manipulación de objetos pesados se debe realizar previamente una instrucción de los pesos máximos de carga que no comprometen la salud o seguridad Ver Anexo 2	Art 128 Numeral 4		

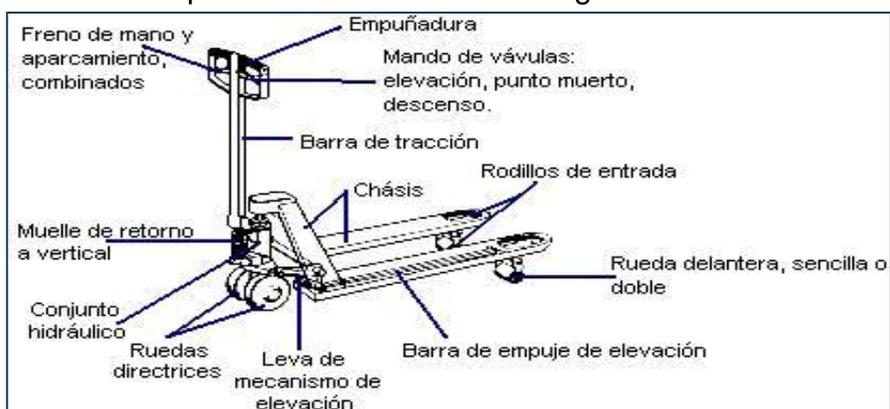
Continúa....

Vienen...

4.- Llevar el montacargas manual con la mercadería al área de destino	Operario	El montacargas debe llevarse por un pasillo señalizado, nivelado y sin obstáculos. El ancho del pasillo será de 600 milímetros más que el ancho del vehículo cuando el tránsito sea en una dirección, si es en doble dirección deberá tener 900 milímetros	Art 130
---	----------	--	---------

5. ANEXOS

• Anexo 1: Partes que conforman un montacargas manual



• Anexo 2: Peso máximo de carga que puede soportar un trabajador

Varones hasta 16 años	35 Libras
Mujeres hasta 18 años	20 Libras
Varones de 16 a 18 años	50 Libras
Mujeres de 18 a 21 años	25 Libras
Mujeres de 21 años o más	50 Libras
Varones de más de 18 años	Hasta 175 Libras

Según Artículo 128. Manipulación de Materiales del Decreto Ejecutivo 2393

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Gian Carlo Cobeña	Jaime Delgado	Marisol Piguave

PROCEDIMIENTO PARA EMBALAJE DE MERCADERÍA

PROCEDIMIENTO PARA EL EMBALAJE DE LA MERCADERÍA					
Documento No	PO - 05	Fecha	25-mar-12	Versión	0
1. OBJETIVO					
<p>Proteger la o las mercaderías a ser despachadas, durante los procedimientos de almacenaje, traslado y despacho. De tal forma que los productos lleguen a sus destinos sin que se hayan deteriorado o se encuentren en mal estado desde su salida de bodega.</p>					
2. ALCANCE					
<p>El procedimiento aplica para todos los productos que ingresan a bodega.</p>					
3. DEFINICIONES					
<p>Embalaje</p> <p>Medio material, utilizado para acondicionar, manipular, almacenar, conservar y transportar una mercadería. Este agrupa, protege y contiene los productos envasados, facilitando el manejo en las operaciones.</p>					
4. DESCRIPCIÓN					
Actividad	Responsa ble	Descripción			Referencia Decreto 2393
1. Traslado de mercadería de asistencia técnica al área de embalaje	Operarios de bodega	Aplicar Procedimiento Traslado de mercadería a las áreas de bodega (PO-04).			N/A
2. Preparar el montacargas	Operario de bodega /Operario de Montacargas	La mercadería trasladada y ubicada en el área de embalaje se la deja en pallets, luego se procede a preparar el montacargas. (Aplicar Procedimiento preparación de montacargas PO-01)			

Continúa...

Vienen...

3. Revisión y chequeo de Máquina de embalaje previo a uso	Operario de área de embalaje	Se toman las medidas necesarias para revisión de máquina de embalaje, el operario encargado de esta área debe estar capacitado para identificar alguna falla presentada por la maquina en caso de ser así no se deberá utilizar hasta ser reparada correctamente.	Art. 91
4. Uso de montacargas para levantar la mercadería y ubicarla en maquina de embalaje	Operario de Montacargas	La mercadería en pallets es levantada por el montacargas el mismo que debe adaptarse a la carga máxima a elevar, se procede a elevar la mercadería la misma que deberá ser manipulada de manera correcta y lentamente para evitar cualquier parada brusca.	Art. 100 - 101
5. Puesta en marcha de Maquina de embalaje.	Operario de máquina de embalaje.	El arranque y parada de los motores principales, cuando la maquina esté conectada se debe sujetar a disposiciones generales	Art. 85
6. Mercadería embalada	Operario de máquina de embalaje/ Operario de montacargas	Una vez que la maquina haya embalado la mercadería esta se detiene, luego el montacargas recoge la mercadería embalada y lo baja a la superficie para ser transportada posteriormente.	Art. 100 - 101
Elaborado por:			
Revisado por:		Aprobado por:	
Gian Carlo Cobeña		Jaime Delgado	
		Marisol Piguave	

PROCEDIMIENTO PARA EL ÁREA DE ASISTENCIA TÉCNICA

PROCEDIMIENTO PARA EL AREA DE ASISTENCIA TÉCNICA					
Documento No	PO – 03	Fecha	25-mar-12	Versión	0
1. OBJETIVO					
Establecer un procedimiento para recibir, analizar y reparar en caso de serlo la mercadería que llega en mal estado a la bodega.					
Cubre a todas los productos que llegan con fallas al área de bodega.					
3. DEFINICIONES					
Asistencia técnica					
Consiste en la asesoría para la utilización de conocimientos tecnológicos aplicados por medio del ejercicio de un arte o técnica.					
4. DESCRIPCIÓN					
Actividad	Responsable	Descripción	Referencia Decreto 2393		
1. La mercadería en mal estado se traslada al área de asistencia técnica	Operarios de bodega	Aplicar Procedimiento Traslado de mercadería a las áreas de bodega (PO-04).	N/A		
2. Revisión de la mercadería en mal estado	Operario de área de asistencia técnica	El operario recibe la mercadería, abre la caja usando un estilete. A continuación la revisa de manera detallada para identificar si la misma tiene o no reparación. El mismo que deberá estar capacitado y correctamente equipado para analizar la misma.			

Continúa...

Vienen...

3. Mercadería a ser reparada	Operario de área de asistencia técnica	El operario usa las herramientas necesarias para reparar la mercadería en caso de que tenga reparación de no ser así se la ubica en otro lado para después proceder a destruirla.	Art. 72
4. Mercadería reparada.	Operario de Montacargas	La mercadería reparada es devuelta a la caja la cual debe ser espaciosa para que no sufra ningún daño, esta se la sella y se le coloca un ticket de aprobado lo cual identifica la mercadería que fue reparada.	N/A
Elaborado por:			
Revisado por:		Aprobado por:	
Gian Carlo Cobeña		Jaime Delgado	
		Marisol Piguave	

PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN Y USO DEL MONTACARGAS

PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION Y USO DEL MONTACARGAS					
Documento No	PO - 01	Fecha	25-mar-12	Versión	0
1. OBJETIVO					
Asegurar el proceso de trabajos con el montacargas, garantizando la seguridad de las personas involucradas en este tipo de actividades y eliminación de riesgos potenciales.					
2. ALCANCE					
Se aplica a todas las actividades que tengan que ver con el uso del montacargas tales como el embalaje y almacenaje de las mercaderías.					
3. DEFINICIONES					
Montacargas					
Un montacargas es una herramienta que permite que una persona pueda levantar y colocar con precisión cargas grandes y pesadas con poco esfuerzo. Utilizar un montacargas, carreta o carretilla en lugar de levantar o trasladar los artículos manualmente puede reducir el riesgo de una lesión de espalda.					
4. DESCRIPCIÓN					
Actividad	Responsable	Descripción	Referencia Decreto 2393		
1. Definir el personal para el uso del montacargas	Jefe de Bodega y Operarios	Identificar personal requerido para el manejo del montacargas, este personal deberá estar previamente capacitado con respecto al correcto uso, manejo y chequeo del mismo.	Art 91.		
2. Conexión y revisión de la válvula de gas al montacargas	Operario de Montacargas	La válvula de gas debe estar conectada y herméticamente cerrada al tanque, eso debe ser revisado detenidamente, verificando si no existe algún tipo de fuga.	Art. 102 y Art. 132 Numeral 2		
3. Subirse al montacargas usando 3 puntos de apoyo	Operario de Montacargas	El ingreso debe realizarse utilizando los brazos para sujetarse de la estructura y una pierna que sirva de apoyo para poder ingresar al montacargas.	N/A		

Continúa...

Vienen...

4. Revisión de órganos de mando previo a la puesta en marcha	Operario de Montacargas	El operario del montacargas debe chequear todo lo referente a los mandos de control estos deberán reunir las condiciones necesarias para evitar movimientos involuntarios. Asimismo el asiento, el motor, las señales acústicas y los frenos de servicio y estacionamiento deben estar bien equipados y funcionando en su totalidad.	Art. 132
5. Uso y Puesta en marcha del Montacargas	Operario de Montacargas	El Operario enciende el montacargas y procede a la puesta en marcha del mismo, el mismo debe circular a lo largo de la bodega, los pisos y pasillos de la misma estarán nivelados para permitir el transporte seguro. El uso del montacargas es exclusivo para levantar o dejar mercadería y su uso se limita al área de bodega.	Art. 130
6. Bajarse del Montacargas	Operario de Montacargas	Al momento de dejar el montacargas, el vehículo debe ser correctamente detenido, aplicando los frenos y apagando el motor. A continuación se procede a bajar el montacargas usando los brazos para sujetarse de la estructura y la pierna de apoyo para bajarse del mismo.	Art. 132
Elaborado por:		Revisado por:	Aprobado por:
Gian Carlo Cobeña		Jaime Delgado	Marisol Piguave

PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR PRODUCTOS

PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR PRODUCTOS					
Documento No	PO - 07	Fecha	25-mar-12	Versión	0
1. OBJETIVO					
<p>Establecer un procedimiento a seguir para optimizar tiempos de trabajo ahorrando recursos tanto económicos y humanos para la organización.</p>					
2. ALCANCE					
<p>Este procedimiento aplica para el área de almacenaje de la organización</p>					
3. DEFINICIONES					
<p>Equipos de Protección Personal (EPP) Elementos utilizados para controlar el daño que causaría el contacto de las personas con sustancias o fuentes de energía que sobrepasen el límite umbral del cuerpo o parte del cuerpo.</p> <p>Montacargas Un montacargas es una herramienta que permite que una persona pueda levantar y colocar con precisión cargas grandes y pesadas con poco esfuerzo. Utilizar un montacargas, carreta o carretilla en lugar de levantar o trasladar los artículos manualmente puede reducir el riesgo de una lesión de espalda.</p> <p>Pallets Plataforma o bandeja construida de tablas, donde se apila la carga que posteriormente se habrá de transportar. Su objeto primordial es facilitar la agrupación de cargas fraccionadas y su correspondiente manipulación y estiba.</p> <p>Barras de empuje de elevación Barras inferiores del montacargas que ayudan a elevar y manipular la mercadería que se encuentra contenida en pallets.</p>					

Continúa...

Vienen...

4. DESCRIPCIÓN			
Actividad	Responsable	Descripción	Referencia Decreto 2393
1.- Colocación de los EPP necesarios y asegurarse de su estado	Jefe de Bodega y operario	Se debe elegir la ropa y equipos de trabajo según la naturaleza del riesgo o riesgos inherentes del trabajo Ver Anexo 1	Art 176 Numeral 2 - Art 177 Numeral 3 y 5 - Art 181 Numeral 1 - Art 182 Numeral 1 y 6
2.- Llevar el montacargas al área de almacenaje	Operario	Aplicar Procedimiento Traslado de mercadería a las áreas de bodega (PO-01)	
3.- Se alzan las barras de elevación del montacargas hasta el nivel 2 de las perchas	Operario	Solo se permite el manejo y conducción a personas especializadas mediante certificaciones	Art 132 Numeral 3
4.- Se toma la mercadería del nivel 2 y se baja al nivel 1	Operario	La carga máxima de estos aparatos se define en el mismo en forma destacada y fácilmente legible, la elevación y descenso se harán lentamente.	Art 100 – 101 Numeral 1, 2 , 3 y 10
5.- Se alzan las barras de elevación del montacargas hasta el nivel 3 de las perchas	Operario	Solo se permite el manejo y conducción a personas especializadas mediante certificaciones	Art 132 Numeral 3
6.- Se toma la mercadería del nivel 3 y se baja al nivel 2	Operario	La carga máxima de estos aparatos se define en el mismo en forma destacada y fácilmente legible, la elevación y descenso se harán lentamente	Art 100 – 101 Numeral 1, 2 , 3 y 10
5. ANEXOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 1: Equipos de Protección Personal requeridos Cascos, Guantes, Botas 			
Elaborado por:		Revisado por:	Aprobado por:
Gian Carlo Cobeña		Jaime Delgado	Marisol Piguave

PROCEDIMIENTO PARA GESTIÓN DE CONTRATISTAS

PROCEDIMIENTO PARA GESTION DE CONTRATISTAS					
Documento No	PO - 09	Fecha	25-mar-12	Versión	0
1. OBJETIVO					
Asegurar el proceso de calificación de contratistas y establecer los requisitos de seguridad mínimos que deben cumplir. Así como proporcionar retroalimentación a los contratistas acerca de directrices de seguridad que cumplan con las normas internas de la organización.					
2. ALCANCE					
Se aplica en todas las áreas operativas de la organización en donde sea necesaria la realización de trabajos a través de contratistas.					
3. DISPOSICIONES GENERALES					
<p>1.- Ningún contratista puede realizar actividades dentro de las instalaciones de la organización sin haber pasado por el proceso de calificación.</p> <p>2.- Cualquier incumplimiento de las normas de seguridad industrial será causa de la suspensión del trabajo.</p> <p>3.- Todo contratista deberá utilizar casco, chaleco reflectivo y botas de acero antideslizante.</p> <p>4.- Los equipos y herramientas serán inspeccionadas previo a su uso y será evaluado continuamente dentro de la empresa. En caso de incumplimiento se retira a la persona de la organización.</p> <p>5.- Los permisos de trabajo son un requisito indispensable para iniciar el trabajo.</p> <p>6.- Todo el personal del contratista deberá estar afiliado por su patrono al IESS.</p>					
4. DEFINICIONES					
<p>Contratista</p> <p>Persona que ha sido contratada para desarrollar actividades dentro de las instalaciones de la organización dentro de un marco legal, técnico, económico y de cumplimiento con todas las normativas de seguridad y salud de la compañía.</p>					

Continúa...

Vienen...

5. DESCRIPCIÓN		
Actividad	Responsable	Descripción
1.- Evaluación de contratistas	Gerencia Administrativa	Para la aprobación del contratista este debe cumplir con 4 aspectos fundamentales: legal, técnicos, de seguridad y económicos.
2.- ¿Aprobó?	Gerencia Administrativa	Si aprobó se le entrega un certificado de habilitación para realizar trabajos en la organización, caso contrario no podrá ejecutarlos.
3.- Ingreso y preparación del área	Contratista	Ingreso y preparación de herramientas para iniciar el trabajo.
4.- Revisar herramientas	Gerencia Administrativa	Revisar las herramientas que porta el contratista de acuerdo a requerimientos establecidos.
5.- Colocación de EPP	Contratista	El personal expuesto se coloca el EPP de acuerdo a la tarea a realizar.
6.- ¿Requiere permiso de trabajo?	Gerencia Administrativa	En caso de necesitarse se emite un permiso de trabajo siempre y cuando cumpla con todos los lineamientos de seguridad. En caso de no requerirse el contratista procede a ejecutar el trabajo.
7.- Emitir permiso de trabajo	Gerencia Administrativa	Revisar las herramientas que porta el contratista de acuerdo a requerimientos establecidos.
8.- Finalizar trabajo	Contratista	Finaliza el trabajo y deja limpia y en orden el área.
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Gian Carlo Cobeña	Jaime Delgado	Marisol Piguave

PROCEDIMIENTO PARA LEVANTAMIENTO DE PESOS

PROCEDIMIENTO PARA LEVANTAMIENTO DE PESOS					
Documento No	PO - 02	Fecha	25-mar-12	Versión	0
1. OBJETIVO					
Asegurar de forma sistemática los lineamientos de seguridad en el manejo de cargas suspendidas y en sujeción, evitando así heridas graves, muertes en el trabajo y daños materiales.					
2. ALCANCE					
Se aplica a todo el personal empleado y contratista que preste servicios a COOK HOME S.A.					
3. CONSIDERACIONES					
Para realizar levantamientos de cargas se debe asegurar que todos los posibles riesgos son conocidos por las personas que intervienen en el trabajo, el supervisor o el jefe inmediato.					
4. DESCRIPCIÓN					
Actividad	Responsable	Descripción		Referencia Decreto 2393	
1.- Planificar levantamiento	Jefe de Bodega y operario	Cuando el levantamiento se realice entre 2 o más trabajadores, una persona dirigirá la operación. El levantamiento de la carga no deberá sobrepasar de 175 libras. Uso de ropa apropiada Ver Anexo 1		Capítulo V Art 128 Manipulación de Materiales	
2.- Acoger postura de levantamiento		Separar los pies y doblar las piernas conservando la espalda derecha y el mentón hacia dentro. No hacer giros extremos		N/A	
3.- Sujetar los productos		Agarrar firmemente la carga con ambas manos y mantenerla hacia el cuerpo			
4.- Levantamiento suave		Levantarse lentamente manteniendo la carga hacia el cuerpo, espalda derecha y evitando giros			
5.- Depósito de carga		Dependiendo de la altura en que se va a depositar la carga apoyarla a medio camino para cambiar el agarre de la mercadería			

Continúa...

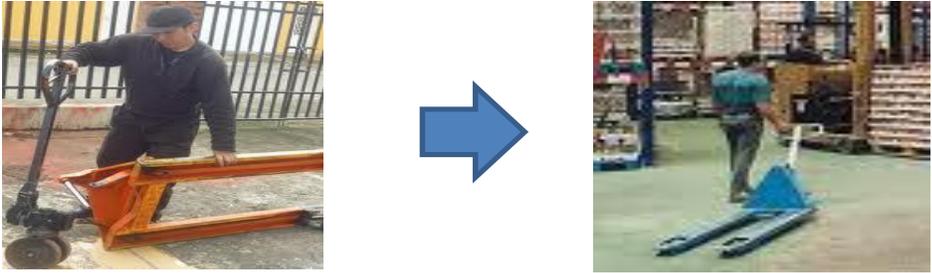
Vienen...

5. ANEXOS														
<p>• Anexo 1: Peso máximo de carga que puede soportar un trabajador</p>														
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Varones hasta 16 años</td> <td>35 Libras</td> </tr> <tr> <td>Mujeres hasta 18 años</td> <td>20 Libras</td> </tr> <tr> <td>Varones de 16 a 18 años</td> <td>50 Libras</td> </tr> <tr> <td>Mujeres de 18 a 21 años</td> <td>25 Libras</td> </tr> <tr> <td>Mujeres de 21 años o más</td> <td>50 Libras</td> </tr> <tr> <td>Varones de más de 18 años</td> <td>Hasta 175 Libras</td> </tr> </tbody> </table>			Varones hasta 16 años	35 Libras	Mujeres hasta 18 años	20 Libras	Varones de 16 a 18 años	50 Libras	Mujeres de 18 a 21 años	25 Libras	Mujeres de 21 años o más	50 Libras	Varones de más de 18 años	Hasta 175 Libras
Varones hasta 16 años	35 Libras													
Mujeres hasta 18 años	20 Libras													
Varones de 16 a 18 años	50 Libras													
Mujeres de 18 a 21 años	25 Libras													
Mujeres de 21 años o más	50 Libras													
Varones de más de 18 años	Hasta 175 Libras													
Según Artículo 128. Manipulación de Materiales del Decreto Ejecutivo 2393														
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:												
Gian Carlo Cobeña	Jaime Delgado	Marisol Piguave												

4.5 GUÍAS OPERATIVAS

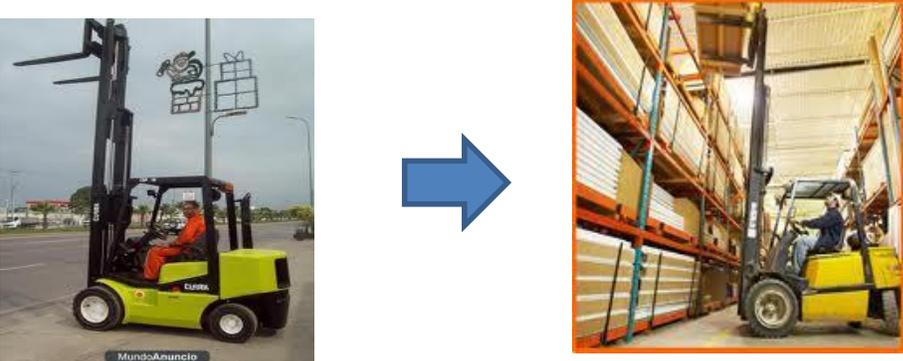
Se han establecido los siguientes Guías Operativas en la organización:

GUÍA OPERATIVA PARA EL TRASLADO DE MERCADERÍA

Título:	Traslado de mercadería a las áreas de bodega		Proceso:	Almacenaje	
Autor:	Jefe de Bodega	Revisó:	Gerencia Administrativa	Aprobó:	Gerencia General
					
1.- Revisar el estado del montacargas manual			2.- Llevar el montacargas manual al área donde se encuentre la mercadería		
					
4.- Llevar el montacargas manual al área de destino			3.- Colocar productos en el montacargas manual		
No. Revisión	1	Fecha:	24/03/2012	Página	1

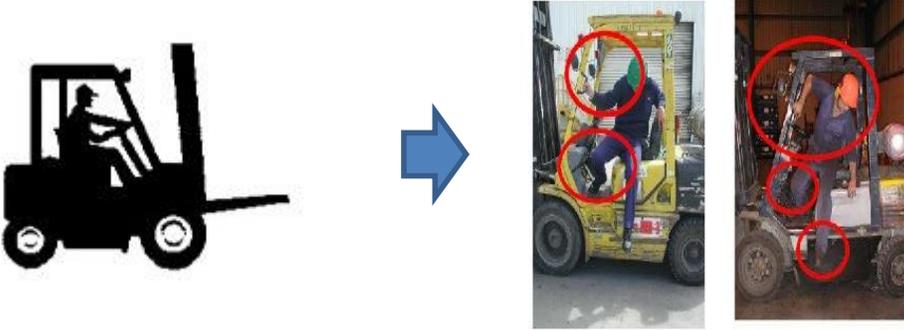
GUÍA OPERATIVA PARA ALMACENAR PRODUCTOS

Título:	Almacenar Productos			Proceso:	Almacenaje
Autor:	Jefe de Bodega	Revisó:	Gerencia Administrativa	Aprobó:	Gerencia General
  					
1.- Colocación de los EPP necesarios y asegurarse de su estado (Cascos y guantes)			2.- Llevar el montacargas al área de prechado		
   					
4.- Se toma la mercadería del nivel 2 y se baja al nivel 1			3.- Se alzan las barras de elevación del montacargas hasta el nivel 2 de las perchas		
No. Revisión	1	Fecha:	24/03/2012	Página	1

Título:	Almacenar Productos			Proceso:	Almacenaje
Autor:	Jefe de Bodega	Revisó:	Gerencia Administrativa	Aprobó:	Gerencia General
					
5.- Se alzan las barras de elevación del montacargas hasta el nivel 3 de las perchas			6.- Se toma la mercadería del nivel 3 y se baja al nivel 2		
No. Revisión	1	Fecha:	24/03/2012	Página	2

GUÍA OPERATIVA PARA LA PREPARACIÓN DEL MONTACARGAS

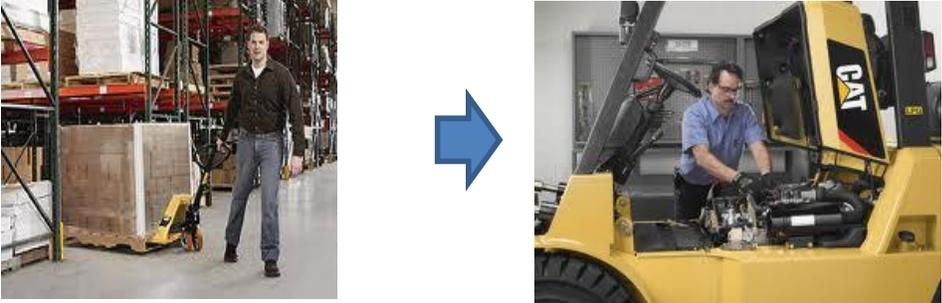
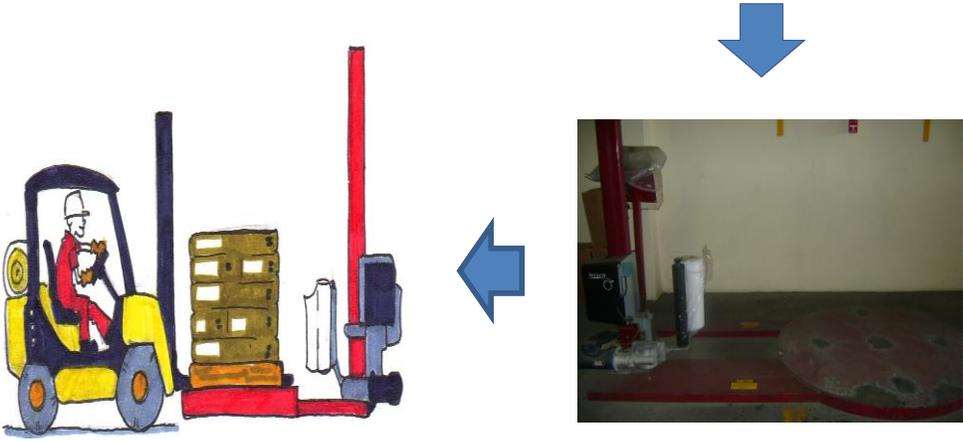
Título:	Preparación del Montacargas		Proceso:	Empaque	
Autor:	Jefe de Bodega	Revisó:	Gerencia Administrativa	Aprobó:	Gerencia General
  					
1. Definir el personal para el uso del montacargas			2. Conexión y revision de la valvula de gas al montacarga		
  					
4. Revision de organos de mando previo a la puesta en marcha			3. Subirse al montacargas usando 3 puntos de apoyo		
No. Revisión	1	Fecha:	24/03/2012	Página	1

Título:	Preparación del Montacargas		Proceso:	Empaque	
Autor:	Jefe de Bodega	Revisó:	Gerencia Administrativa	Aprobó:	Gerencia General
					
5. Puesta en marcha del Montacarga			6. Bajarse del Montacarga		
No. Revisión	1	Fecha:	24/03/2012	Página	2

GUÍA OPERATIVA PARA REPARACIÓN DE PRODUCTOS

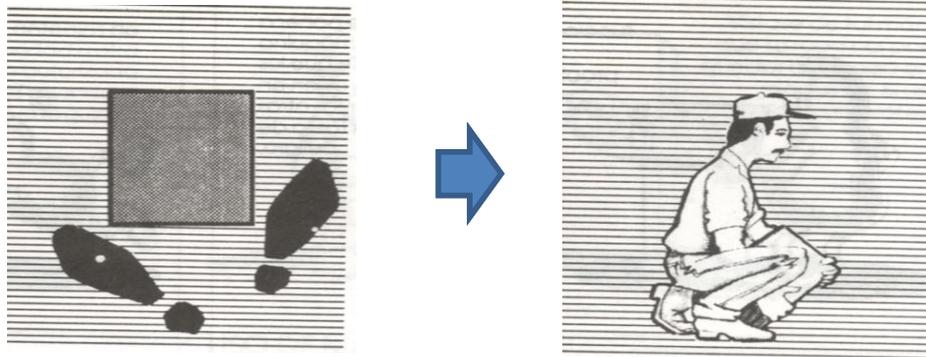
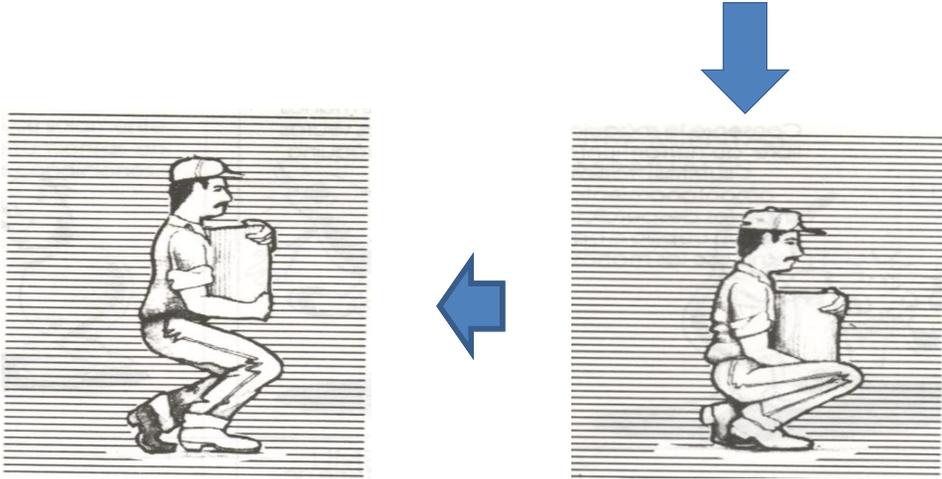
Título:	Reparación de Productos		Proceso:	Empaque	
Autor:	Jefe de Bodega	Revisó:	Gerencia Administrativa	Aprobó:	Gerencia General
  					
1. La mercadería en mal estado se traslada al área de asistencia técnica			2. Revisión de la mercadería en mal estado		
   					
4. Mercadería reparada.			3. Reparación de la mercadería		
No. Revisión	1	Fecha:	24/03/2012	Página	1

GUÍA OPERATIVA PARA EMBALAJE DE MERCADERÍA

Título:	Embalaje de Mercadería		Proceso:	Empaque	
Autor:	Jefe de Bodega	Revisó:	Gerencia Administrativa	Aprobó:	Gerencia General
					
1. Traslado de mercadería de asistencia tecnica al área de embalaje			2. Preparar el montacargas		
					
4. Uso de montacargas para levantar la mercadería y ubicarla en maquina de embalaje			3. Revisión y chequeo de Máquina de embalaje previo a uso		
No. Revisión	1	Fecha:	24/03/2012	Página	1

Título:	Embalaje de Mercadería			Proceso:	Empaque
Autor:	Jefe de Bodega	Revisó:	Gerencia Administrativa	Aprobó:	Gerencia General
					
5. Puesta en marcha de Maquina de embalaje.			6. Mercadería embalada		
No. Revisión		Fecha:	24/03/2012	Página	2

GUÍA OPERATIVA PARA MANIPULACIÓN DE CARGAS

Título:	Manipulación de Cargas		Proceso:	Despacho
Autor:	Jefe de Bodega	Revisó:	Gerencia Administrativa	Aprobó: Gerencia General
				
1. Colocar un pie delante del otro			2. Flexione las piernas	
				
4. Levantese lentamente			3. Mantenga una mano debajo y la otra al frente de la carga	
No. Revisión	1	Fecha:	24/03/2012	Página 1

Título:	Manipulación de Cargas			Proceso:	Despacho
Autor:	Jefe de Bodega	Revisó:	Gerencia Administrativa	Aprobó:	Gerencia General
					
5. Dirijase hacia el lugar que desee					
No. Revisión	1	Fecha:	24/03/2012	Página	2

4.6 INSPECCIONES PROGRAMADAS

Se han Programado los siguientes Inspecciones en la organización:

- Registro de Inspecciones Programadas para el Traslado de Mercadería (Anexo G)
- Registro de Inspecciones Programadas para Almacenamiento de Productos (Anexo H)
- Registro de Inspecciones Programadas para Herramientas y Equipos de Protección Personal (Anexo I)
- Registro de Inspecciones Programadas para Empaque de Productos (Anexo J)
- Registro de Inspecciones Programadas para Despacho (Anexo K)
- Registro de Inspecciones Programadas para Planes/Programas/Actividades (Anexo L)
- Registro de Inspecciones Programadas para Maquinarias, equipos y guardas (Anexo M)
- Registro de Inspecciones Programadas para la edificación de la Organización (Anexo N)

4.7 CAPACITACIÓN

La importancia de una capacitación contribuye al éxito de una organización ya que es una herramienta fundamental para formar hábitos para prevenir, evitar que se susciten riesgos en una organización y se generen pérdidas económicas potenciales.

4.7.1. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

Para determinar las necesidades de capacitación se efectúa un DNC (Diagnostico de Necesidades de Capacitación)⁸

Este proceso conduce al desarrollo de programas de capacitación para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para mejorar sus funciones.

OBJETIVOS DEL DNC

- Identificar los problemas que perjudica el funcionamiento de la empresa.
- Propuestas de programas de capacitación que solucionen las necesidades de la organización.

⁸ DNC: Proceso de Investigar, descubrir, e identificar problemas de desempeño laboral relacionados con falta de conocimientos, actitudes, y habilidades en el personal.

MÉTODO PARA LA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

Existen 4 métodos para DNC:

- DNC con base a problemas
- DNC con base al desempeño
- DNC con base en multihabilidades
- DNC con base en competencias

En este caso para el área de bodega se establece un DNC con base a problemas ya que existen inconvenientes que no han sido resueltos.

HERRAMIENTAS PARA DNC

En el diagnostico se lleva a cabo mediante instrumentos que ayudan a determinar las necesidades de capacitación el cual se detalla a continuación:

- Visitas Técnicas
- Entrevistas con el personal involucrado en el área y con los altos mandos
- Inspecciones programadas
- Cuestionarios

4.7.2. PLAN DE CAPACITACIÓN

Culminado el DNC se tiene conocimiento de los problemas identificados para desarrollar el plan de capacitación.

OBJETIVO

El propósito del plan de capacitación es generar cultura en el comportamiento de los colaboradores además de inculcar la importancia de prevenir.

En el desarrollo del plan de capacitación es necesario considerar tres puntos importantes:

1. Investigación de los temas a tratar en la instrucción para transmitir adecuadamente las ideas mediante el conocimiento de peligros, identificación de riesgos, inspecciones programadas, comunicación de incidentes, etc.
2. Análisis de las personas a capacitarse para brindar una instrucción adecuada y personalizada.
3. Tiempo establecido para cada punto del programa detallando los temas a tratar para cada campo, cantidad de personas a quienes se capacitaran y tiempo destinado por la organización para la respectiva capacitación.

Actualmente en el área de bodega esta conformado por 3 personas en relación de dependencia y 10 personas contratadas el cual se establecerá temas relacionados para cada uno de ellos en el área en que se desempeñan.

Cabe recalcar que la capacitación en mención será evaluada para analizar la captación de los temas tratados por parte de los colaboradores con el propósito de consolidar puntos de interés con la finalidad de inculcar la importancia de la seguridad industrial y desarrollar una cultura organizacional.

TABLA 20. Programa de Capacitación Anual



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN ANUAL

Responsable: Gerencia Administrativa

Fecha de Elaboración: 20 de Marzo del 2012

Versión: 00



OBJETIVO

Mediante el programa proyectado se espera inculcar la importancia de prevenir, identificar, controlar los riesgos de accidentes que den origen a daños en todos los aspectos siguiendo lineamientos de SART. Capacitar al personal del área para que actúe de manera eficiente en casos de emergencia.

DURACIÓN DEL CURSO

FECHA INICIO	MARZO, 2012
FECHA FIN	MARZO, 2013

Num. Trabajadores dependientes a capacitarse:	3
---	---

Num. Trabajadores contratados a capacitarse	10
---	----

Periodo de Realización	Temas	Área de Trabajo	Dirigido a	Recursos	Instructor	Costo
Marzo 2012	Porque aplicar seguridad industrial 	Bodega	Jefe de Bodega Gerencia Operario de Montacargas Asistente de Bodega Personal Contratado	Folleto, Videos interactivos, Charlas dinámicas	Gian Cobeña	\$ 150,00

	Definiciones básicas sobre seguridad		Jefe de Bodega		Diana Laaz	
Abril 2012		Bodega	Operario de montacargas Asistente de Bodega	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas		\$ 150,00
	Identificación de peligros y riesgos		Personal contratado		Carlos Moyano	
	Condiciones y actos inseguros (Parte 1)		Jefe de Bodega		Gian Cobeña	
Mayo 2012		Bodega	Operario de montacargas	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas		\$ 167,00
	Condiciones y actos inseguros (Parte 2)		Asistente de Bodega		Carlos Moyano	
	Prevención y Protección		Jefe de Bodega		Gian Cobeña	
Junio 2012		Bodega	Operario de montacargas Asistente de Bodega	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas		\$ 250,00
					Diana Laaz	

Julio 2012	Equipos de protección personal	Bodega	Jefe de Bodega	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas	Gian Cobeña	\$ 300,00
			Operario de montacargas		Diana Laaz	
Septiembre 2012	Técnicas de levantamiento de objetos	Bodega	Jefe de Bodega	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas	Diana Laaz	\$ 300,00
			Personal contratado		Carlos Moyano	
Octubre 2012	Operación y seguridad con montacargas	Bodega	Jefe de Bodega	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas	Diana Laaz	\$ 165,00
			Operario de montacargas		Gian Cobeña	
Noviembre 2012	Almacenaje de productos	Bodega	Jefe de Bodega	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas	Diana Laaz	\$ 150,00
			Operario de montacargas		Carlos Moyano	
Diciembre 2012	Organización aplicando las 5 S's	Bodega	Jefe y Asistentes de Bodega	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas	Gian Cobeña	\$ 150,00
			Contratistas		Diana Laaz	
			Operarios de Bodega		Carlos Moyano	

Enero 2013	Trabajo en equipo	Bodega	Jefe de Bodega	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas	Gian Cobeña	\$ 150,00
			Operario de montacargas		Diana Laaz	
	Manejo de Extintores	Bodega	Jefe de Bodega	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas	Gian Cobeña	\$ 150,00
			Operario de montacargas		Diana Laaz	
Febrero 2013	Planes de Emergencia		Asistente de Bodega		Carlos Moyano	
Marzo 2013	Comunicación de Incidentes	Bodega	Jefe de Bodega	Folletos, Videos interactivos, charlas dinámicas	Gian Cobeña	\$ 150,00
			Operario de montacargas		Diana Laaz	
			Asistente de Bodega		Carlos Moyano	
			Personal Contratado		Carlos Moyano	
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:		
Diana Laaz		Carlos Moyano		Gerencia Administrativa		

FUENTE: Administración de Recursos Humanos

ELABORACIÓN: Autores

TABLA 21. Esquema anual del Plan de Capacitación

Item		TEMAS	OBJETIVOS	2012												2013		
				MAR	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR		
1	PORQUE APLICAR SEGURIDAD INDUSTRIAL	Explicar sobre la necesidad de aplicar seguridad en las empresas y su importancia																
2	DEFINICIONES BÁSICAS SOBRE SEGURIDAD	Crear ideas sobre conceptos claves y basicos sobre seguridad																
3	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS	Capacitar al personal sobre los peligros y riesgos en bodega																
4	CONDICIONES Y ACTOS Y INSEGUROS (PARTE 1)	Identificación de actos y condiciones inseguras																
5	CONDICIONES Y ACTOS Y INSEGUROS (PARTE 2)																	
6	PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	Capacitar al operario acerca de medidas de prevencion y protección																
7	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Inculcar la importancia sobre el uso de los EPP																
8	TÉCNICAS DE LEVANTAMIENTO DE OBJETOS	Explicación acerca de los pasos claves para el levantamiento de objetos en el area de almacenaje y despacho																
9	OPERACIÓN Y SEGURIDAD CON MONTACARGAS	Explicación sobre los pasos claves para el operador del montacarga																
10	ALMACENAJE DE PRODUCTOS	Capacitar a los encargados del area acerca del procedimiento adecuado para al almacenamiento de mercadería																
11	ORGANIZACIÓN APLICANDO LAS 5'S	Organización, limpieza aplicando el método de las 5's																
12	TRABAJO EN EQUIPO	Instrucción sobre la importancia del trabajo en equipo para la prevención de riesgos																
13	MANEJO DE EXTINTORES	Explicacion de pasos claves para el manejo del extintor en casos de emergencia																
14	PLANES DE EMERGENCIA	Instrucción sobre conocimientos claves en casos de emergencia																
15	COMUNICACIÓN DE INCIDENTES	Inculcar la importancia de reportar incidentes																

FUENTE: Administración de Recursos Humanos

ELABORACIÓN: Autores

4.7.3. DISEÑO DE CAPACITACIÓN

En el diseño se detalla el contenido a tratar en las capacitaciones el cual se establece los tiempos respectivos por cada instrucción.

		CONTENIDO DEL CURSO	PERIODO: Marzo
DURACIÓN DEL CURSO	08H30 - 09H30	N° PARTICIPANTES	13
CONFERENCISTAS: Gian Carlo Cobeña Parraga Diana Laaz Vera Carlos Moyano		INSTRUCCIÓN N°	1

TÍTULO O TEMA DE CAPACITACIÓN: " ¿ Porqué aplicar Seguridad Industrial..? "

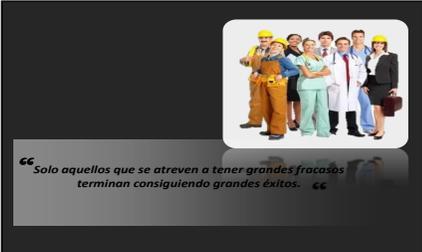


CONTENIDO

1. ¿Porque aplicar Seguridad?
2. Conceptos Básicos
3. Identificación de Peligros y Riesgos
4. Condiciones y actos inseguros
5. Prevención y Protección

¿QUE ES SEGURIDAD?

Son normas que comprenden actividades técnicas, legales, humanas y económicas, con las finalidad de garantizar bienestar humano y propiedad física.



1. ¿PORQUÉ APLICAR SEGURIDAD ?

Seguridad Industrial y Ocupacional

¿PORQUÉ APLICAR SEGURIDAD?

- Deber Moral
- Responsabilidad Social
- Manufactura Esbelta
- Ventaja Competitiva

Elaborado por: Diana Laaz	Revisado por: Gian Carlo Cobeña	Aprobado por: Gerencia Administrativa
-------------------------------------	---	---

	CONTENIDO DEL CURSO	PERIODO: Marzo
DURACIÓN DEL CURSO	08H30 - 09H30	N° PARTICIPANTES 13
CONFERENCISTA Gian Carlo Cobeña Parraga Diana Laaz Vera Carlos Moyano		INSTRUCCIÓN N° 1

TÍTULO O TEMA DE CAPACITACIÓN: " ¿ Porqué aplicar Seguridad Industrial..? "

<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0f0ff; border-radius: 5px;">La seguridad y su relación</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p style="margin: 0;">Continuidad del negocio: En el mejor de los casos, el daño de una máquina, un accidente de trabajo o cualquier otro evento no deseado consume tiempo de producción y puede ocasionar el cierre definitivo.</p> </div>  <p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">Fabrica surcoreana de Vietnam</p> </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0f0ff; border-radius: 5px;">La seguridad y su relación</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p style="margin: 0;">Requisito de crecimiento: Los clientes más grandes y en algunos casos el gobierno la exigen. Además la complejidad de las propias operaciones la implican.</p> </div>  <p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">Fabrica de Nestlé de Sao Paulo - Brazil</p> </div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0f0ff; border-radius: 5px;">La seguridad y su relación</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p style="margin: 0;">Imagen corporativa: La empresa podría superar una noticia de primera página relatando el accidente que ocurrió en ella?</p> </div>  <p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">Fabrica de Bhopal en la India</p> </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0f0ff; border-radius: 5px;">La seguridad y su relación</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p style="margin: 0;">Protección: la empresa debe proteger la integridad de quienes producen para ella.</p> </div>  <p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">Galarón a planta Holcim por liderazgo en Seguridad</p> </div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center; background-color: #e0f0ff; border-radius: 5px; margin-bottom: 5px;">CONCLUSIÓN</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;"> <p style="font-size: 10px; margin: 0;"><i>"La seguridad es la conexión clave para llegar al éxito"</i></p> </div>  </div> </div>	

Elaborado por: Diana Laaz	Revisado por: Gian Carlo Cobeña	Aprobado por: Gerencia Administrativa
-------------------------------------	---	---

FIGURA 19. Diseño de Capacitación 1

FUENTE: La Seguridad Industrial y su Administración

ELABORACIÓN: Autores

		CONTENIDO DEL CURSO	PERIODO: Abril
DURACIÓN DEL CURSO	08H30 - 09H30	N° PARTICIPANTES	13
CONFERENCISTAS Gian Carlo Cobeña Parraga Diana Laaz Vera Carlos Moyano		INSTRUCCIÓN N°	

TÍTULO O TEMA DE CAPACITACIÓN: "Definiciones Básicas sobre S&SO"



2. DEFINICIONES BÁSICAS SOBRE S&SO



Probabilidad de que el peligro se materialice en pérdida.

RIESGO



ACCIDENTE
Acontecimiento hecho repentino, no deseado que interrumpe un proceso normal de trabajo



INCIDENTE
Evento que da lugar a un accidente o que tiene el potencial para producir un accidente

Elaborado por: Gian Carlo Cobeña	Revisado por: Gian Carlo Cobeña	Aprobado por: Gerencia Administrativa
--	---	---

FIGURA 20. Diseño de Capacitación 2

FUENTE: La Normalización Industrial

ELABORACIÓN: Autores

		CONTENIDO DEL CURSO	PERIODO: Abril
DURACIÓN DEL CURSO	08H30 - 09H30	N° PARTICIPANTES	3
CONFERENCISTAS:	Gian Carlo Cobeña Parraga Diana Laaz Vera Carlos Moyano	INSTRUCCIÓN N°	3

TÍTULO O TEMA DE CAPACITACIÓN: "Identificación de Peligros y Riesgos"



EJEMPLOS DE TIPOS DE PELIGROS



Elaborado por:
Gian Carlo Cobeña

Revisado por:
Gian Carlo Cobeña

Aprobado por:
Gerencia Administrativa

	CONTENIDO DEL CURSO	PERIODO: Abril
DURACIÓN DEL CURSO 08H30 - 09H30		N° PARTICIPANTES 3
CONFERENCISTA: Gian Carlo Cobeña Parraga Diana Laaz Vera Carlos Moyano		INSTRUCCIÓN N° 

TÍTULO O TEMA DE CAPACITACIÓN: " Identificación de Peligros y Riesgos "

TIPOS DE PELIGROS



ERGONOMIA

© Seguridad Industrial y Ocupacional 03.04.2012 # 17

¿CÓMO IDENTIFICAR UN PELIGRO?

- 1 • Detenerse y pensar antes de efectuar alguna tarea
- 2 • Inspecciones de seguridad: por lo general por parte de un supervisor, siguiendo una lista
- 3 • Procesos de consulta: discusión general con todos los que trabajan para identificar
- 4 • Registros: de lesiones y enfermedades laborales del pasado

© Seguridad Industrial y Ocupacional 03.04.2012 # 18

Elaborado por: Carlos Moyano	Revisado por: Gian Carlo Cobeña	Aprobado por: Gerencia Administrativa
--	---	---

FIGURA 21. Diseño de Capacitación 3

FUENTE: La Normalización Industrial

ELABORACIÓN: Autores

		CONTENIDO DEL CURSO	PERIODO: Mayo
DURACIÓN DEL CURSO	08H30 - 09H30	N° PARTICIPANTES	3
CONFERENCISTAS: Gian Carlo Cobeña Parraga Diana Laaz Vera Carlos Moyano		INSTRUCCIÓN N°	4
TÍTULO O TEMA DE CAPACITACIÓN: "Condiciones y Actos Inseguros (Parte 1)"			
			
			
			
Elaborado por: Carlos Moyano	Revisado por: Gian Carlo Cobeña	Aprobado por: Gerencia Administrativa	

FIGURA 22. Diseño de Capacitación 4

FUENTE: La Normalización Industrial

ELABORACIÓN: Autores

Es importante conocer los Incidentes a los cuales se exponen los trabajadores, por lo tanto es necesario una debida instrucción con respecto a el correcto funcionamiento de sus labores, para poder fomentar un mejor ambiente laboral así como generar hábitos para prevenir y evitar que se susciten riesgos en la organización y que esto conlleve a generar pérdidas económicas potenciales debido a esto se toma como plan la elaboración de un plan de capacitación basado principalmente en las debilidades que se han encontrado.



FIGURA 23. Capacitación al personal

ELABORACIÓN: Autores

4.8. AUDITORÍA

4.8.1. PROGRAMA DE AUDITORÍA

INTRODUCCIÓN

Las auditorías de seguridad periódicas previenen lesiones y accidentes en el sitio de trabajo. Son importantes para la gestión eficaz de la seguridad como proceso continuo de planificación, análisis y corrección de seguridad en el sitio de trabajo, cuando es necesario.

La mayoría de las lesiones ocurren debido a comportamientos peligrosos y no por condiciones inseguras. La auditoría se enfoca en programas de seguridad y comportamientos, mientras que las inspecciones de seguridad se enfocan en la instalación, en el equipo y en las herramientas.

Ayudan a analizar el comportamiento del empleado, su entendimiento, cumplimiento de los procedimientos y problemas de seguridad además de observaciones de los hábitos de trabajo.

El equipo auditor inspecciona el sitio de trabajo enfocándose en tareas específicas.

Documentar las observaciones, los comentarios correctivos generados para asignar medidas correctivas de seguimiento y presentarlas a la persona o equipo administrativo responsables.

Elementos básicos del programa de auditoría.

La programación o planificación específica consiste en el trabajo que el auditor realiza para determinar en base al conocimiento integral del proceso a auditar los objetivos de auditorías generales y específicos.

Entre los beneficios que se pueden obtener de una adecuada programación, destacan:

- Facilitar la organización de las actividades respecto de los objetivos de auditoría.
- Identificación y evaluación de lo importante, en base a los riesgos y controles existentes.
- Contribuir a la asignación eficiente de recursos humanos, técnicos y financieros
- Obtención de evidencia de auditoría adecuada y suficiente para respaldar el contenido del informe.
- Justificar la labor del auditor frente a cuestionamientos externos.

Objetivo general

Establecer si el control interno de la institución proporciona un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos relacionados con la eficiencia y eficacia de la gestión y cumplimiento de las disposiciones legales y demás normas aplicables.

El análisis será realizado examinando las principales características que sustentan la organización y controles internos asociados a seguridad ocupacional mediante la verificación de existencia, calidad y aplicación de políticas, normas y procedimientos asociados al tema de auditoría.

Objetivos específicos

- Evaluar niveles de seguridad relacionados a riesgos por puestos de trabajo
- Verificar la existencia y cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos existentes.
- Verificar existencia, difusión y evaluación de planes de contingencia
- Evaluar el cumplimiento de las funciones definidas en la organización y estructura jerárquica
- Tomar conocimiento de la existencia y calidad de políticas, normas, controles y procedimientos relacionados con el tema objeto de la auditoría

Alcance

Se aplica a todos los procesos de Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

4.8.2. Definiciones

- **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de

determinar la extensión en que se cumplen el conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

- **No – Conformidad:** Incumplimiento con los requisitos especificados.
- **Criterios de Auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia
- **Evidencia de la Auditoría:** Registros, declaraciones de hecho o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables. La evidencia de la auditoría puede ser cualitativa o cuantitativa.
- **Acción Correctiva y/o Preventiva:** Registro de no conformidades o potenciales no conformidades, las acciones correctivas y/o preventivas a tomar y la verificación de las acciones tomadas.
- **Hallazgos de Auditoría:** Resultado de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

Los hallazgos de auditoría pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de auditoría u oportunidades de mejora.

A continuación se detalla el programa de auditoría a realizar en la organización:

TABLA 22. Programa Anual de Auditoría en Control Operacional

Programa Anual de Auditoría De Control Operacional											
Auditor Líder	Carlos Andrés Moyano Macías (1)							Año	2012		
Auditores	Diana Carolina Laaz Vera (2) Gian Carlo Cobeña Párraga (3)										
Objetivo	Establecer que el control interno de la organización posee un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos relacionados con la gestión de salud y seguridad ocupacional en cumplimiento con las disposiciones legales y demás normas aplicables.										
Alcance	Se aplica a todos los procesos de Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional										
No. Auditoría	Área	Criterio según SART	Fecha de Auditoría (Mes)	Tiempo Estimado (hora/Día)	Auditores Participes			Auditado	Plazo de Entrega		Fecha de Cierre
					Resp.	Informe de Auditoría	Acciones Correctivas				
1	Gerencia y Bodega	1.1 Política 1.3 Organización 2.1 Identificación 4.5 Auditorías Internas 4.6 Inspecciones de Seguridad y Salud	Marzo	8 Horas - 1 Día	1	2	3	Marisol Piguave y Jaime Delgado	15/03/2012	31/03/2012	29/02/2013
2	Gerencia	Avance del Informe	Marzo	4 Horas - 1 Día		2	3	Marisol Piguave	N/A	N/A	N/A

Continúa....

...Vienen

No. Auditoría	Área	Criterio según SART	Fecha de Auditoría (Mes)	Tiempo Estimado (hora/Día)	Auditores Participes			Auditado	Plazo de Entrega		Fecha de Cierre
								Resp.	Informe de Auditoría	Acciones Correctivas	
3	Bodega	2.2 Medición 2.3 Evaluación 2.4 Control Operativo Integral 4.1 Investigación de incidentes y enfermedades - ocupacionales 4.7 Equipos de protección personal	Abril	8 Horas - 1 Día	1	2	3	Jaime Delgado	15/07/2012	31/07/2012	29/02/2013
4	Gerencia	3.1 Selección de trabajadores 3.4 Capacitación 3.5 Adiestramiento	Agosto	8 Horas - 1 Día	1	2	3	Marisol Piguave	15/08/2012	31/08/2012	29/02/2013
5	Gerencia	2.2 Medición 2.3 Evaluación 2.4 Control Operativo Integral	Sept	4 Horas - 1 Día	1	2	3	Marisol Piguave	15/11/2012	30/11/2012	29/02/2013

Continúa....

Vienen...

No. Auditoría	Área	Criterio según SART	Fecha de Auditoría (Mes)	Tiempo Estimado (hora/Día)	Auditores Participes			Auditado	Plazo de Entrega		Fecha de Cierre
								Resp.	Informe de Auditoría	Acciones Correctivas	
6	Gerencia	4.5 Auditorías Internas 4.6 Inspecciones de Seguridad y Salud	Diciembre	8 Horas - 1 Día	1	2	3	Marisol Piguave	15/12/2012	31/12/2012	29/02/2013
7	Gerencia	4.8 Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	Enero	4 Horas - 1 Día		2	3	Marisol Piguave	15/02/2013	29/02/2013	29/02/2013
8	Gerencia	Entrega de Informe	Febrero	4 Horas - 1 Día	1	2	3	Marisol Piguave	N/A	N/A	N/A
Elaborado por:	Gian Carlo Cobeña Párraga			Aprobado por:			Carlos Andrés Moyano Macías				
Cargo:	Asistente de Auditoría			Cargo:			Auditor Líder				
Fecha:	05/03/2012			Fecha:			08/03/2012				

FUENTE: Auditoría Operacional**ELABORACIÓN:** Autores

TABLA 23. Plan Anual de Auditoría de Control Operacional

Plan de Auditoría										
Para	COOK HOME S.A.						Año	2012		
De	Carlos Andrés Moyano Macías									
Equipo Auditor	Carlos Andrés Moyano Macías (1), Diana Carolina Laaz Vera(2) y Gian Carlo Cobeña Párraga (3)						Auditoría No	3		
Objetivo	Verificar el cumplimiento del Sistema de Control Operacional de S&SO en base a SART									
Alcance	Verificar aspectos de seguridad y salud ocupacional del área de bodega									
Docs. Referencia	Listas de verificación, Procedimientos y Guías operativas									
Área	Actividad	Criterio según SART	Entrevistado	Auditor (Iniciales)			Fecha	Hora		Lugar
								Inicio	Fin	
Bodega	1. Reunión Inicial	N/A	Jaime Delgado		2	3	09/04/2012	8:00	8:30	Gye
	2. Recorrido de la Planta	4.1 Investigación de incidentes y enfermedades - ocupacionales	Jaime Delgado	2	3	8:30		12:00		
	3. Detectar mejoras en procesos de la compañía									
	4. Identificar actos y condiciones inseguras	4.7 Equipos de protección personal								
	5. Reunión Enlace	N/A	-	1	2	3		12:00	13:30	
Comedor	6. Almuerzo	N/A	-	1	2	3	13:30	14:30		

Continúa....

...Vienen

Área	Actividad	Criterio según SART	Entrevistado	Auditor (Iniciales)			Fecha	Hora		Lugar
								Inicio	Fin	
Bodega	7. Establecer el grado de cumplimiento de la organización	2.2 Medición	Jaime Delgado	1	2	3	09/04/2012	14:30	16:30	Gye
		2.3 Evaluación								
		2.4 Control Operativo Integral								
Gerencia	8. Reunión Resumen	N/A	Marisol Piguave y Jaime Delgado	1	2	3	09/04/2012	16:30	17:30	
Elaborado por:	Diana Carolina Laaz Vera		Aprobado por:	Carlos Andrés Moyano Macías						
Cargo:	Asistente de Auditoría		Cargo:	Auditor Líder						
Fecha:	09/04/2012		Fecha:	09/04/2012						

FUENTE: Auditoria Operacional

ELABORACIÓN: Autores

4.8.3. PROCESO DE AUDITORÍA

El proceso de Auditoría consiste en una serie de pasos a seguir por parte del grupo Auditor, este se divide en fases las cuales se detallan a continuación:

Fase 1. Planeación

En la fase de la planeación se establece un programa anual de auditoría como se define en la TABLA 22.

Como primer punto se realiza un análisis previo de la situación de la entidad para esto se establece una reunión inicial con el encargado del área auditada Jaime Delgado el cual sirve para conocer el giro del negocio.

El grupo auditor esta conformado por el auditor líder y dos auditores.

Una vez realizada la visita preliminar y definido el grupo auditor se prepara el programa y el plan de auditoría el cual se realiza en conjunto con los responsables del área auditada para definir tiempo de duración, objetivos y alcance de la misma.

La auditoría se efectúa a partir de Marzo del presente año, y tiene una duración de 11 meses.

Una vez establecido el tiempo el grupo auditor prepara la información de los elementos y áreas a auditar, usando como referencia normativas,

procedimientos, instrucciones, requisitos del cliente, disposiciones legales que sean aplicables para registrar los siguientes acontecimientos:

- Actos inseguros que provocan lesiones o afectan la salud
- Destrucción del medio ambiente
- Resultados y seguimientos de auditorías efectivas anteriores (en caso que hubieren).
- Malas prácticas o procedimientos inseguros.

Fase 2. Desarrollo de la Auditoría

Reunión de apertura

Como primer punto en el desarrollo de la Auditoría se encuentra la apertura de la junta a realizar de acuerdo con lo establecido en el plan de auditoría, en esta se da a conocer el objetivo, alcance y forma de trabajo. Se confirma la hora y fecha para la reunión de cierre esto debe ser por escrito y firmado para que sirva como evidencia de asistencia.

Ejecución de Auditoría

Una vez definida la fecha de apertura como se muestra en la TABLA 22 se procede a realizar la visita y el recorrido del área auditada dentro de la compañía el cual se lleva a cabo a partir del mes de Abril, tomando en consideración las siguientes recomendaciones:

- Verificar procedimientos de prevención y control ambiental.
- Considerar número total de trabajadores en la instalación o centro de trabajo.
- Incluir áreas de trabajo de contratistas programados
- Detectar las desviaciones o no cumplimientos

Estas evidencias son recopiladas a través de entrevistas a la Gerente Administrativa Marisol Piguave utilizando listas de chequeo de RTL (VER ANEXO F) y observación de actividades y condiciones del área auditada.

Luego del recorrido y las entrevistas con el personal, el equipo auditor se reúne para identificar desviaciones de alto riesgo, estas se comunican de manera inmediata al encargado del área Jaime Delgado para que pueda tomar las debidas acciones inmediatas.

Las desviaciones y observaciones detectadas por el equipo auditor se evidencian en el registro de no conformidades detalladas en las TABLAS 24 – 27.

Reunión de Cierre

La presentación de los resultados de auditoría, se realiza mediante una reunión entre los auditados y el equipo auditor con el objeto de:

- Presentar un resumen del informe de auditoria.
- Garantizar el entendimiento de hallazgos y acciones definidas.
- Consensuar los resultados de la auditoria.

Informe

El auditor líder coordina la redacción la redacción del informe y aprueba su versión final.

El informe debe incluir toda la información relativa al desarrollo de la auditoria y debe redactarse de forma clara y objetiva para facilitar su utilización y aplicación en el área auditada, así como para preparar una próxima auditoria en dicha área.

Para la ejecución de la auditoría se realizó la siguiente lista de chequeo la cual se completara al momento de la ejecución de la misma:

4.8.4. Registro de No Conformidades Mayores - Menores - Observaciones

Los registros son el medio de soporte para un proceso de gestión de auditoría, parte esencial de cualquier sistema de calidad.

Si una organización busca mejorar, el primer paso es identificar lo que no se está haciendo bien para detectar y eliminar las causas que provocan los problemas.

A continuación se detalla el formato de Hallazgos y No Conformidades:

TABLA 24: Registro de NO conformidades para el Despacho de mercadería

			REGISTRO DE NO CONFORMIDAD			NC/OBS N°
			Auditoría N°	Cláusula de Referencia	Auditor Líder:	1
			3	Art 128	Carlos Moyano	Fecha: 09/04/2012
NC MAYOR	NC MENOR	OBS.	Área Auditada:		Equipo Auditor:	Auditado:
			Bodega			
	X		Procedimiento:		Diana Laaz Gian Carlo Cobeña	Jaime Delgado
Despacho de mercadería						
Reporte del Auditor (No Conformidad)						
Durante el proceso de despacho se observaron levantamientos de pesos superiores a los establecidos, el Decreto 2393 establece las cargas máximas por edad que puede soportar un trabajador sin exposición a riesgos de salud.						
Firma del Auditor:			Diana Laaz		Fecha: 09/04/2012	
Análisis de Causas						
Falta de Capacitación a los operarios sobre factores de riesgos ergonómicos						
Acción Correctiva Propuesta						
Implementar programas de capacitación cuatrimestrales						
Firma del Auditado:			Jaime Delgado		Fecha: 09/04/2012	
Revisión de la Acción Correctiva						
La acción correctiva planteada es factible						
Firma del Auditor:			Diana Laaz		Fecha: 10/04/2012	

FUENTE: Datos de los autores**ELABORACIÓN:** Autores

TABLA 25: Registro de NO conformidades para Almacenaje de productos

			REGISTRO DE NO CONFORMIDAD			NC/OBS N°
			Auditoría N°	Cláusula de Referencia	Auditor Líder:	2
			3	PO - 01	Carlos Moyano	Fecha: 09/04/2012
NC MAYOR	NC MENOR	OBS.	Área Auditada:		Equipo Auditor:	Auditado:
			Bodega			
		X	Procedimiento:		Diana Laaz Gian Carlo Cobeña	Jaime Delgado
			Almacenaje de productos			
Reporte del Auditor (No Conformidad)						
<p>En el área de almacenaje se observo que el conductor del montacargas no uso los 3 puntos de apoyo para subir al mismo. PO - 01 Actividad 3, describe que el personal debe utilizar los brazos y una de sus piernas para subir al montacargas.</p>						
Firma del Auditor:			Diana Laaz		Fecha: 09/04/2012	
Análisis de Causas						
Negligencia del operario						
Acción Correctiva Propuesta						
Establecer normativas y multas en caso de negligencias por el personal						
Firma del Auditado:			Jaime Delgado		Fecha: 09/04/2012	
Revisión de la Acción Correctiva						
<p>Como recomendación puede optarse por crear una cultura organizacional en los trabajadores mediante capacitaciones, inspecciones programadas diarias sorpresivas o algún mecanismo de control que permita realizar las actividad de trabajo con seguridad y prevenir que se produzcan incidentes</p>						
Firma del Auditor:			Diana Laaz		Fecha: 12/04/2012	

FUENTE: Datos de los autores**ELABORACIÓN:** Autores

TABLA 26: Registro de NO conformidades para Recepción de productos

			REGISTRO DE NO CONFORMIDAD			NC/OBS N°
			Auditoría N°	Cláusula de Referencia	Auditor Líder:	3
			3	Art 181	Carlos Moyano	Fecha: 09/04/2012
NC MAYOR	NC MENOR	OBS.	Área Auditada:		Equipo Auditor:	Auditado:
			Bodega			
	X		Procedimiento:		Diana Laaz Gian Carlo Cobeña	Jaime Delgado
			Recepción de Productos			
Reporte del Auditor (No Conformidad)						
Se observó que al recibir la mercadería los operarios no usaron guantes. El Art 181 del Decreto 2393 Protección de las Extremidades Superiores, establece que será obligatorio usar guantes para la recepción de mercadería.						
Firma del Auditor:			Diana Laaz		Fecha: 09/04/2012	
Análisis de Causas						
Guantes en mal estado						
Acción Correctiva Propuesta						
Adquisición de nuevos guantes						
Firma del Auditado:			Jaime Delgado		Fecha: 09/04/2012	
Revisión de la Acción Correctiva						
La acción propuesta es valedera pero debe considerarse que a más de la adquisición de nuevos equipos de protección debe considerarse realizar los mantenimientos respectivos hasta que estos cumplan su ciclo de vida.						
Firma del Auditor:			Diana Laaz		Fecha: 12/04/2012	

FUENTE: Datos de los autores**ELABORACIÓN:** Autores

TABLA 27: Registro de NO conformidades para Gerencia

			REGISTRO DE NO CONFORMIDAD			NC/OBS N°
			Auditoría N°	Cláusula de Referencia	Auditor Líder:	4
			3		Carlos Moyano	Fecha: 09/04/2012
NC MAYOR	NC MENOR	OBS.	Área Auditada:		Equipo Auditor:	Auditado:
			Gerencia			
			Procedimiento:		Diana Laaz Gian Carlo Cobeña	Marisol Piguave
X			N/A			
Reporte del Auditor (No Conformidad)						
<p>No existe evidencia objetiva de que se han realizado auditorías anteriores en la organización las cuales son obligatorias según la normativa legal vigente.</p> <p>Firma del Auditor: Diana Laaz Fecha: 09/04/2012</p>						
Análisis de Causas						
No se considero necesario realizarlas ya que la organización es nueva						
Acción Correctiva Propuesta						
<p>Realizar una reunión con la gerencia general de la organización comunicando que se debe cumplir con el programa de auditoria</p> <p>Firma del Auditado: Jaime Delgado Fecha: 09/04/2012</p>						
Revisión de la Acción Correctiva						
<p>La organización esta obligada a realizar una auditoría anual según lo establecido en las normativas vigentes</p> <p>Firma del Auditor: Diana Laaz Fecha: 13/04/2012</p>						

FUENTE: Datos de los autores

ELABORACIÓN: Autores

4.9. MEJORAMIENTO CONTINUO

4.9.1. INDICADORES

Los indicadores muestran el desempeño de los sistemas de administración de la Seguridad y Salud Ocupacional

- Los indicadores tienen su base técnica en la estadística
- Índices basados en la estadística descriptiva
- Índices basados en la estadística inferencial o de grandes números

Indicadores Proactivos

Estos indicadores buscan mostrar cómo se encuentra la organización ahora para tomar la iniciativa de prevención sobre riesgos potenciales.

Indicadores Reactivos

Estos indicadores muestran el resultado posterior a un incidente, es decir como se encuentra la organización posterior a un hecho, y que dependiendo de la ponderación de este indicador se establece el tipo de acción correctiva.

A continuación se detallan los indicadores proactivos identificados:

- **Eficacia de las Inspecciones Programadas**

TABLA 28. Cumplimiento de Inspecciones Programadas

INDICADOR 1						
Título:	Eficacia de Inspecciones Programadas					
Objetivo:	Realizar el mayor número de inspecciones por parte de la organización para poder llevar un mejor control y detectar cualquier anomalía con respecto a seguridad industrial.					
Unidad:	Porcentaje		Frecuencia:	Mensual		
Fórmula:	Promedio de Resultados de Inspecciones					
Responsable:	Jefe de Área		Fecha:	09/04/2012		
Parámetros	Valor Meta:	85%	Valor Mínimo:	60%	Valor Máximo:	100%

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

- **Cumplimiento de capacitación**

TABLA 29. Cumplimiento de Capacitación

INDICADOR 2						
Título:	Cumplimiento de capacitación (C.C)					
Objetivo:	Lograr que el mayor número de empleados reciban un correcto entrenamiento con respecto a sus funciones.					
Unidad:	Porcentaje		Frecuencia:	Mensual		
Fórmula:	$C.C. = \frac{\text{Horas Reales Dictadas}}{\text{Horas Programadas}}$					
Responsable:	Jefe de Área		Fecha:	09/04/2012		
Parámetros	Valor Meta:	67%	Valor Mínimo:	33%	Valor Máximo:	100%

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

- **Control de Mejoramiento Continuo**

TABLA 30. Control de Mejoramiento continuo

INDICADOR 3						
Título:	Control de Mejoramiento continuo (M.C.)					
Objetivo:	Establecer e implementar medidas correctivas necesarias para los incidentes encontrados.					
Unidad:	Porcentaje	Frecuencia:		Semanal		
Fórmula:	$M.C. = \frac{\text{Medidas Correctivas Implementadas}}{\text{Medidas Correctivas Establecidas}}$					
Responsable:	Jefe de Área			Fecha:	09/04/2012	
Parámetros	Valor Meta:	90%	Valor Mínimo:	50%	Valor Máximo:	100%

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

- **Número de Incidentes Reportados**

TABLA 31. Número de Incidentes reportados

INDICADOR 4						
Título:	Número de Incidentes Reportados					
Objetivo:	Notificar el mayor número de Incidentes detectados en un periodo establecido, y registrarlo.					
Unidad:	Porcentaje	Frecuencia:		Mensual		
Fórmula:	Número de incidentes reportados					
Responsable:	Jefe de Área			Fecha:	09/04/2012	
Parámetros	Valor Meta:	85%	Valor Mínimo:	50%	Valor Máximo:	100%

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

- **Cumplimiento de Inspecciones Programadas**

TABLA 32. Cumplimiento de Inspecciones programadas

INDICADOR 5						
Título:	Cumplimiento de Inspecciones Programadas (C.I.P.)					
Objetivo:	Cumplimiento de los RTL con respecto al Control Operacional.					
Unidad:	Porcentaje		Frecuencia:	Semanal		
Fórmula	$C.I.P. = \frac{\text{Número de Inspecciones Realizadas}}{\text{Número de Inspecciones Programadas}}$					
Responsable:	Jefe de Área		Fecha:	09/04/2012		
Parámetros	Valor Meta:	75%	Valor Mínimo:	40%	Valor Máximo:	100%

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

4.9.2. TABLERO DE CONTROL DE INDICADORES

TABLA 33. Tablero de Control

INDICADOR	FORMULA	META	MIN	MAX	MARZO		ABRIL	
					Semana 1 y 2	Semana 3 y 4	Semana 1 y 2	Semana 3 y 4
Eficacia de Inspecciones Programadas	Promedio de Resultados de Inspecciones	85%	60%	100%	20%	40%	60%	60%
Cumplimiento de capacitación	$\frac{\text{Horas Reales Dictadas}}{\text{Horas Programadas}}$	67%	33%	100%	0%	33%	67%	100%
Control de mejoramiento continuo	$\frac{\text{Medidas Correctivas Implementadas}}{\text{Medidas Correctivas Establecidas}}$	90%	50%	100%	0%	17%	33%	50%
Numero de Incidentes Reportados	Número de Incidentes Reportados	85%	50%	100%	1	2	4	0
Cumplimiento de Inspecciones programadas	$\frac{\text{Número de Inspecciones Realizadas}}{\text{Número de Inspecciones Programada}}$	75%	40%	100%	13,69%	13,69%	43%	43%

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

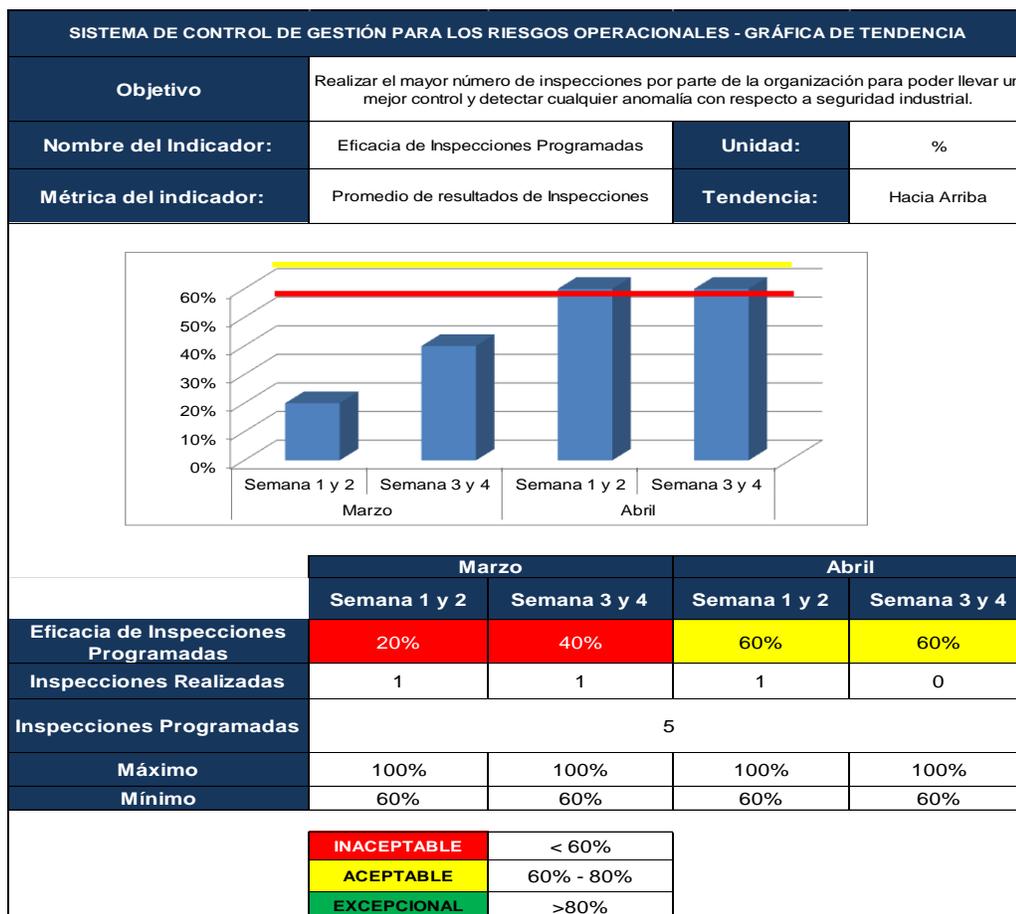


GRÁFICO 3. Eficacia De Inspecciones Programadas

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

La gráfica 2 nos indica la eficacia de las inspecciones que se han realizado en un tiempo establecido. El objetivo de estas inspecciones es poder detectar tipos de riesgos o anomalías con respecto a la seguridad de la organización para poder llevar a cabo un mejor control operacional. Se ha llegado a un grado de cumplimiento Aceptable.

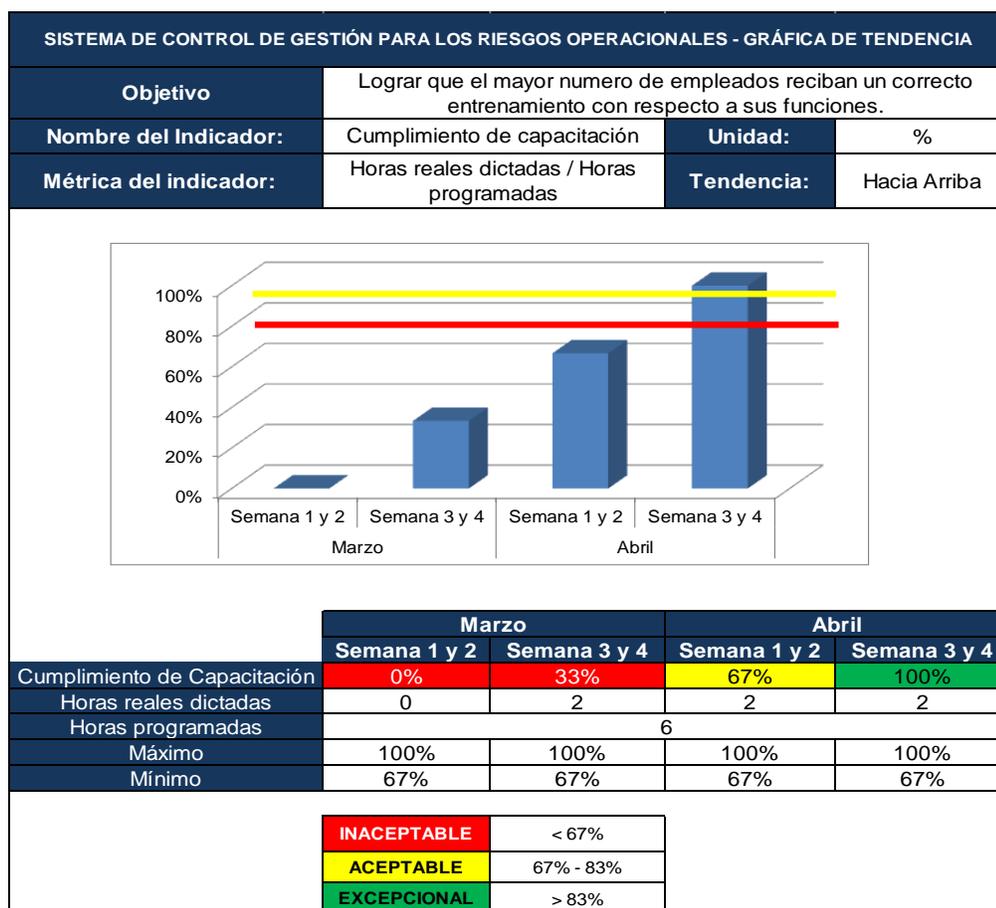


GRÁFICO 3. Cumplimiento de Capacitación

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

La gráfica 3 muestra las horas que se han dictado durante el mes de marzo y abril con respecto a las capacitaciones programadas en ese período las cuales se encuentran soportadas en el registro de capacitación (Ver Anexo O), y se ha logrado un cumplimiento excepcional.

Estas capacitaciones ayudan a evaluar al personal de la organización para que puedan tener un correcto entrenamiento de sus funciones (Ver Anexo P)

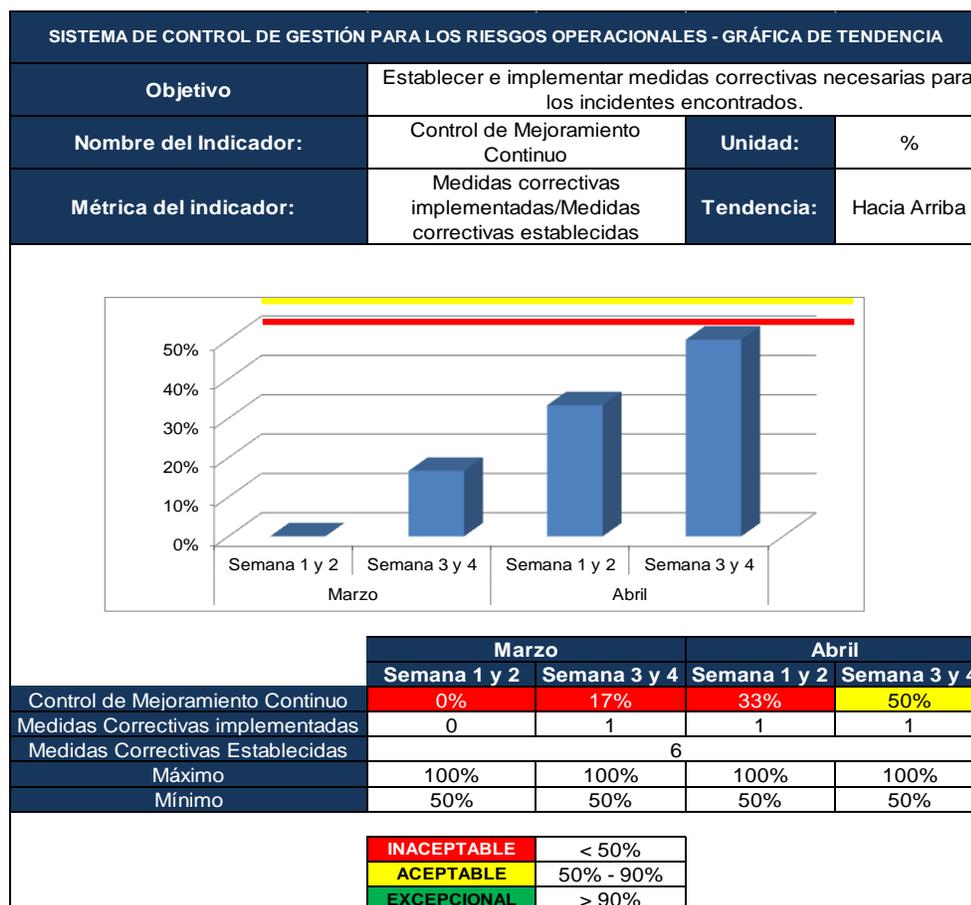


GRÁFICO 4. Control de Mejoramiento Continuo

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

La Gráfica 4 indica que en base a las inspecciones programadas y a los Incidentes detectados se establecen medidas correctivas las cuales se aprecian en la TABLA 4.2.2. ACCIONES CORRECTIVAS. En el tiempo

establecido se han implementado 3 de las 6 medidas correctivas, por lo tanto se logra un grado aceptable de cumplimiento



GRÁFICO 5. Número de Incidentes Reportados

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

La Gráfica 5 muestra el número de incidentes reportados entre marzo y abril, los cuales se indican en el Reporte de incidentes (ANEXO Q). Para este

indicador no se han establecido metas, puesto que en primera instancia se desea analizar el comportamiento del resultado.

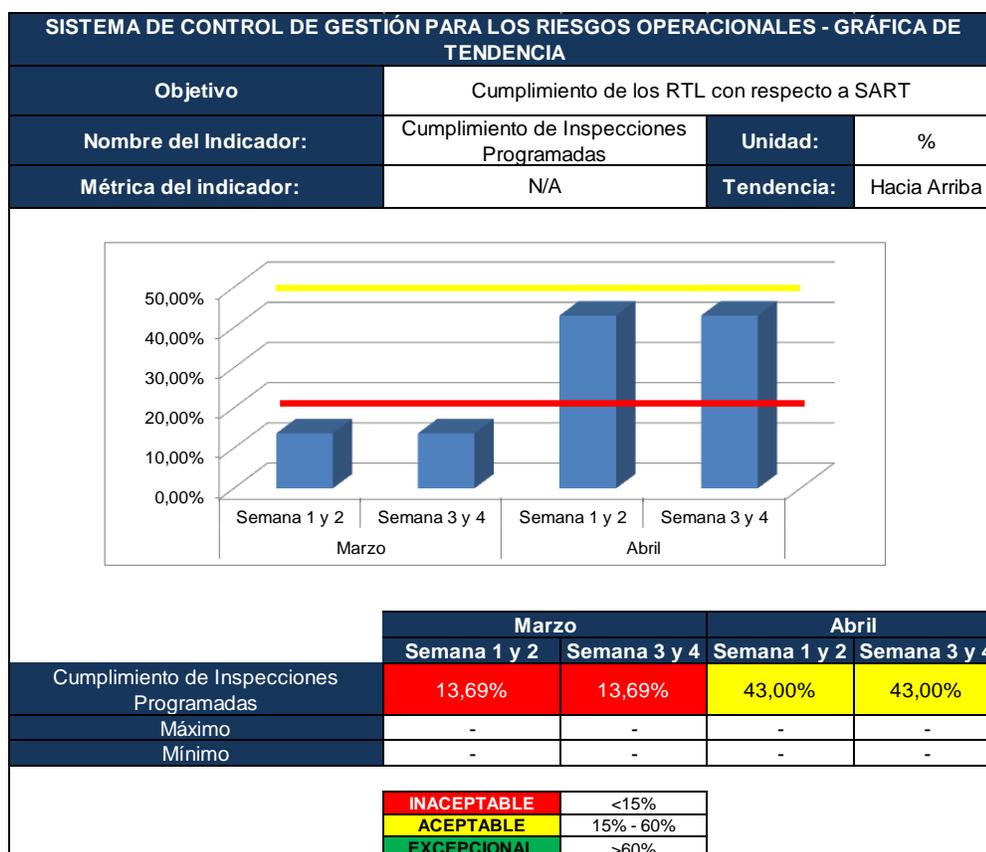


GRÁFICO 6. Cumplimiento de Inspecciones Programas

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

La Gráfica 6 muestra el cumplimiento de las inspecciones programadas, estos están basados en los RTL los cuales ayudan a conocer el cumplimiento de la

organización con respecto a la seguridad industrial siguiendo las normativas establecidas. El porcentaje alcanzado del mes de marzo se encuentra establecido en el Anexo F, mientras el mes de abril se encuentra detallado en el Anexo R.

4.9.3. MATRIZ DE ACCIONES CORRECTIVAS

TABLA 34. Acciones Correctivas

Matriz de Acciones Correctivas						
No.	Responsable		Actividad	Fecha Inicio	Fecha Final	Costo
	Nombre	Cargo				
1	Jaime Delgado	Supervisor de Bodega y Gerente Financiero	Realizar al menos 2 mantenimientos anuales a los montacargas	15/04/2012	30/04/2012	\$ 600,00
2	Jaime Delgado	Supervisor de Bodega	Adquisición de rótulos para las 5 áreas de bodega	15/04/2012	30/04/2012	\$ 45,00 por área
3	Jaime Delgado y Marisol Piguave	Supervisor de Bodega	Adquisición de 3 kits de herramientas manuales	15/04/2012	30/04/2012	\$ 30,00
4	Marisol Piguave	Gerente Financiero	Adquisición de planchas de acero para nivelar el piso del área de bodega	15/04/2012	30/04/2012	\$ 45,50 cada 1.22 MT
5	Marisol Piguave	Gerente Financiero	Adquisición de 3 luminarias para el área de bodega	15/04/2012	30/04/2012	\$ 150,00
6	Jaime Delgado y Marisol Piguave	Supervisor de Bodega y Gerente Financiero	Instalación de cercos eléctricos para los cables del aire acondicionado	15/04/2012	30/04/2012	\$ 6,50 por metro

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

- **Matriz de Factibilidad**

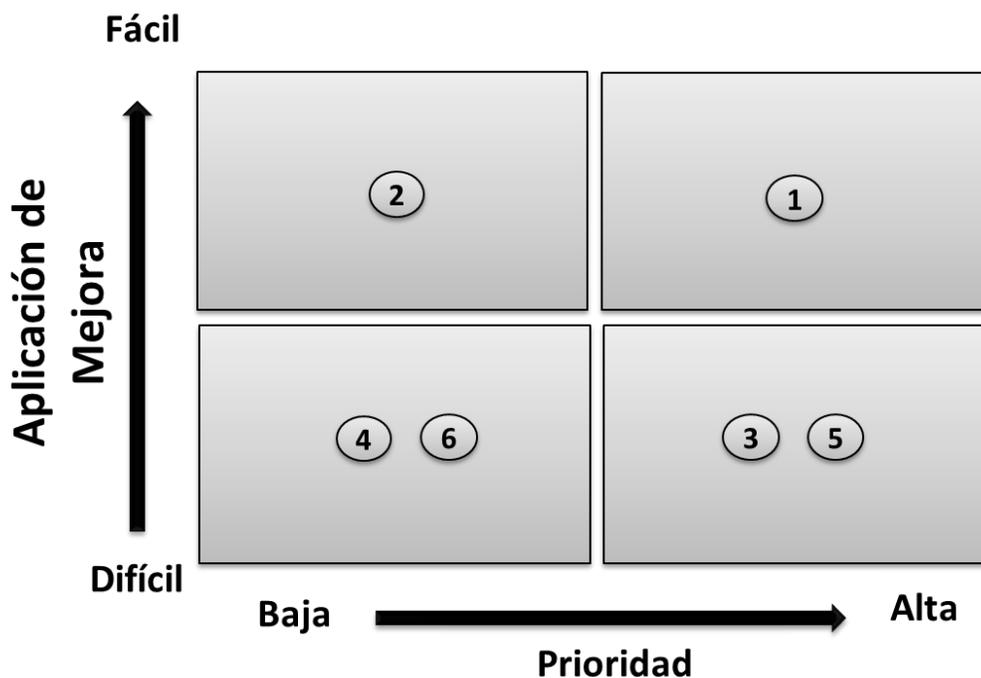


FIGURA 24. Matriz de Factibilidad

ELABORACIÓN: Autores

De acuerdo a la matriz de factibilidad la mejor solución es:

La opción 1, que menciona que se deben realizar inspecciones programadas semanalmente para verificar el cumplimiento de guías operativas y procedimientos establecidos

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LOS INDICADORES

TABLA 35. Resultado de Indicadores

Resultado de Indicadores			
Nombre del Indicador	2012		2013
	Marzo	Abril	Abril
Eficacia de Inspecciones Programadas	40,00%	60,00%	85,00%
Cumplimiento de capacitación	33,33%	100%	100%
Control de Mejoramiento Continuo	17,00%	50,00%	90,00%
Número de Incidentes reportados	3	4	2
Cumplimiento de Inspecciones Programadas	13,69%	43,59%	86,00%

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

Se observa la tendencia hacia la alta que tienen los indicadores referentes al mes de Marzo y Abril, entre los indicadores que obtuvieron el mayor cumplimiento se encuentra la Eficacia de Inspecciones Programadas la cual ah obtenido este porcentaje debido al compromiso creado por la gerencia en realizar sus actividades de trabajo con seguridad mediante la realización periódica de Inspecciones Programadas a cargo de los Supervisores de Área, otro de los indicadores con gran avance es el Cumplimiento de Inspecciones Programadas que en su segunda evaluación (Ver Anexo AF) ah logrado un crecimiento del 26,31% respecto a la primera, finalmente se encuentra el Cumplimiento de Capacitación otro punto fundamental dentro del avance en términos de seguridad y salud ocupacional ya que el cumplimiento del programa de capacitación en un 100% ah generado una cultura organizacional en cada uno de los trabajadores de la organización logrando así realizar las actividades de trabajo con seguridad.

Se estima que para el mes de Abril del 2013 el resultado de estos indicadores como mínimo alcance los porcentajes establecidos en la Tabla 5.1. para que en un plazo no mayor a 2 años la organización haya alcanzado la excelencia en ellos y así proseguir con el ciclo de mejora continua.

5.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE CONDICIONES INSEGURAS

Se detalla la inversión que debe realizar la organización para eliminar o mitigar las condiciones inseguras detalladas a continuación:

Condiciones Inseguras	Inversión
 <p data-bbox="326 1062 748 1125">Decreto 2393 Titulo 2, Capítulo 2; Art 30: Aberturas en Pisos</p>	<p data-bbox="769 863 1412 989">Adquisición de 10 metros de planchas de acero para nivelar el piso del área de bodega por un costo de \$ 455,00 hasta que se realice la nivelación del piso prevista a realizarse en el mes de diciembre del 2012</p>
 <p data-bbox="326 1482 748 1579">Decreto 2393 Titulo 2, Capítulo 5; Art 56: Iluminación, Niveles Mínimos</p>	<p data-bbox="769 1329 1412 1392">Adquisición de 3 lámparas fluorescentes de 3 tubos por un costo de \$ 150,00</p>

Condiciones Inseguras	Inversión
 <p data-bbox="321 743 747 810">Decreto 2393 Titulo 2, Capítulo 2; Art 24: Pasillos</p>	<p data-bbox="766 562 1419 625">Alquiler de una bodega de 125 m² por un costo de \$ 400,00 mensuales equivalentes a \$ 4800,00 anuales</p>
 <p data-bbox="321 1184 747 1289">Decreto 2393 Titulo 4, Capítulo 6; Art 132: Tractores y otros medios de transporte automotor</p>	<p data-bbox="766 1003 1419 1066">Realizar al menos 2 mantenimientos anuales a los montacargas por un valor aproximado de \$ 600,00</p>
 <p data-bbox="321 1659 747 1722">Decreto 2393 Titulo 5, Capítulo 6; Art 165: Tipos de Señalización</p>	<p data-bbox="766 1411 1419 1537">Se adquirieron elementos de señalización para las 5 áreas de la bodega, pasillos y extintores a un costo aproximado de \$ 45,00 por cada área más \$ 30,00 del pasillo y área de extintores</p>

Condiciones Inseguras	Inversión
 <p data-bbox="331 667 748 758">Decreto 2393 Título 3, Capítulo 6; Art 95: Normas generales y utilización</p>	<p data-bbox="768 499 1409 554">Adquisición de 3 kits de herramientas manuales a un costo de \$ 10,00 cada uno</p>
 <p data-bbox="331 1098 748 1161">Decreto 2393 Título 4, Capítulo 2; Art 104: Cables</p>	<p data-bbox="768 898 1409 953">Adquisición de 4 metros de cercos eléctricos a un costo de \$ 26,00</p>
 <p data-bbox="331 1497 748 1587">Decreto 2393 Título 3, Capítulo 6; Art 95: Normas generales y utilización</p>	<p data-bbox="808 1308 1369 1335">Adquisición de un montacargas manual en \$ 350,00</p>

FIGURA 25. Condiciones Inseguras

FUENTE: Decreto Ejecutivo 2393

ELABORACIÓN: Autores

5.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

A continuación se detallan los costos en que debe incurrir la organización en EPP:

TABLA 36. Equipos de Protección Personal

Equipos de Protección Personal				
Descripción		Cantidad	Precio	Total
Guantes de Cuero (Par)		3	\$ 5,00	\$ 15,00
Cascos		3	\$ 45,00	\$ 135,00
Gafas		3	\$ 15,00	\$ 45,00
Chalecos		3	\$ 10,00	\$ 30,00
Botas con punta de Acero (Par)		3	\$ 60,00	\$ 180,00
Total Costo Anual				\$ 405,00

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

5.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE COSTOS TOTALES

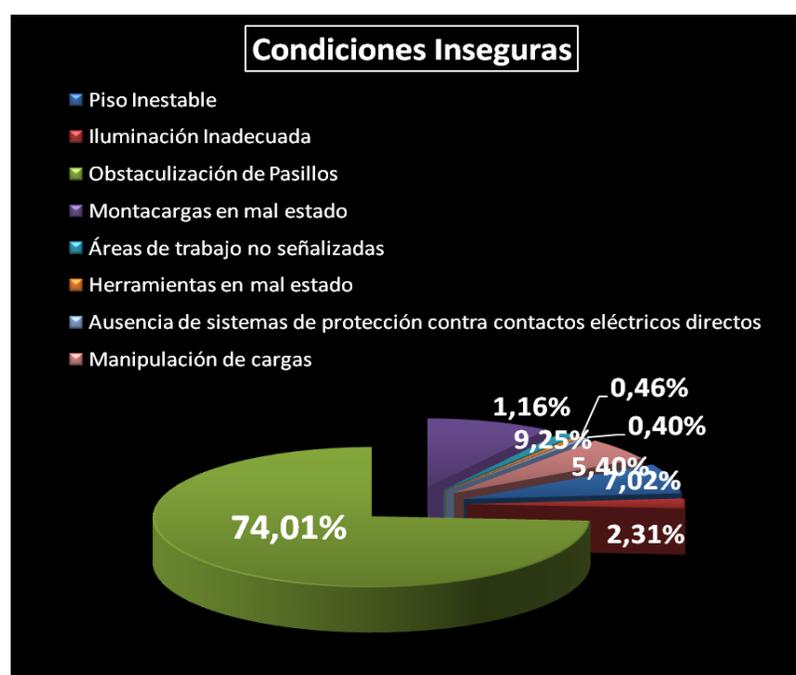
A continuación se detalla de manera gráfica el total de costos en que debe incurrir la organización, de acuerdo a EPP y condiciones inseguras identificadas:

TABLA 37. Condiciones Inseguras

No	Condiciones Inseguras	Costo	%
1	Piso Inestable	\$ 455,00	6,60%
2	Iluminación Inadecuada	\$ 150,00	2,18%
3	Obstaculización de Pasillos	\$ 4.800,00	69,66%
4	Montacargas en mal estado	\$ 600,00	8,71%
5	Áreas de trabajo no señalizadas	\$ 75,00	1,09%
6	Herramientas en mal estado	\$ 30,00	0,44%
7	Ausencia de sistemas de protección contra contactos eléctricos directos	\$ 26,00	0,38%
8	Manipulación de cargas	\$ 350,00	5,08%
COSTO TOTAL		\$ 6.891,00	100,00%

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

**GRÁFICO 7.** Condiciones Inseguras

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

TABLA 38. Estimación Anual de Costos

Estimación Anual de Costos	Inversión	%
Equipos de Protección Personal	\$ 405,00	4,44%
Condiciones Inseguras	\$ 6.486,00	71,10%
Capacitaciones	\$ 2.232,00	24,47%
Total Anual	\$ 9.123,00	

FUENTE: Datos de los Autores

ELABORACIÓN: Autores

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- El sistema de control de gestión para los riesgos operacionales ha permitido cumplir con más del 43% de los requisitos técnicos legales establecidos por SART.
- El sistema de control operacional a través de la identificación de peligros, análisis de tareas y evaluación de riesgos permite determinar el grado de peligrosidad de las tareas críticas y a la vez identificar los EPP adecuados para disminuir los riesgos.
- La elaboración de las guías operativas permiten que el trabajador realice cada una de sus actividades paso a paso con las debidas medidas de seguridad establecidas para cada caso.

- El programa de capacitación permite concientizar al personal la importancia de trabajar con seguridad y así mejorar las habilidades de trabajo en la organización, mientras las inspecciones programadas miden la eficacia de la capacitación y cumplimiento de las guías operativas con el fin de darle sostenibilidad al sistema.
- El reporte de incidentes permite a la organización establecer oportunidades de mejora para el beneficio de los trabajadores y la organización y a la vez permite crear una nueva cultura en la organización.
- El establecimiento del Tablero de Control permite observar el resultado de los indicadores proactivos y tomar decisiones a tiempo.
- La auditoría le da confiabilidad al sistema, permite identificar las no conformidades y sobre todo preparar a la organización para cuando le toque la auditoría SART, realizada por el IESS.
- El tablero de control permite que los indicadores puedan manejarse de acuerdo a colores que indican excelencia, aceptabilidad e inaceptabilidad de los resultados facilitando así la toma de decisiones.
- El cumplimiento del plan de capacitación, la implementación de inspecciones programadas y guía operativas han logrado mejorar las condiciones de vida de los trabajadores creando una cultura en prevención de riesgos y la ejecución de acciones correctivas.

- Las auditorías programadas permiten asegurar el cumplimiento de los procesos establecidos, así como también identificar oportunidades de mejora que puedan presentarse y fortalecer el compromiso de sus integrantes.
- La ejecución de medidas correctivas permitieron mejorar los indicadores propuestos alcanzando una calificación aceptable.

6.2.RECOMENDACIONES

- Actualización de matrices de análisis de tareas y evaluación de riesgo en caso de producirse cambios en los procedimientos de las actividades realizadas en el área de bodega tomando como referencia las matrices establecidas en el capítulo 4.1 y 4.2.
- La Gerencia General debe regirse de acuerdo a las normas establecidas en el Decreto 2393 y al Instructivo y Reglamento SART para la aplicación de la S&SO dentro de la organización.
- Cumplir con el plan de capacitación establecido para asegurar el crecimiento de los trabajadores y un incremento de su desempeño laboral según Tabla 33: Programa de capacitación anual.
- Inculcar al personal la importancia de realizar inspecciones programadas, notificaciones de incidentes u oportunidades de mejora mediante incentivos adecuados a sus necesidades.

- Cumplir con los procedimientos y guías operativas establecidas y realizar una revisión cada vez que se modifiquen o se introduzcan nuevas actividades o tareas.
- Continuar con el compromiso de parte de la gerencia y de los trabajadores para el cumplimiento de los objetivos planteados en el Sistema de Control de Gestión.
- Mantener en orden y codificados archivos y documentos para que se encuentren a disposición cada vez que una revisión lo requiera.
- Se recomienda que la información relacionada a seguridad se difunda mediante trípticos, correos internos y carteleras ubicadas en lugares apropiados dentro de la organización, para mantener la cultura de prevención de riesgos laborales.
- Se recomienda realizar auditorías periódicas para evitar sanciones futuras por parte de entes reguladores. Según Tabla 35: Programa anual de auditoría de control operacional.
- Mantener registros de evaluación de riesgos y reporte de incidentes que permitan visualizar de manera eficiente los elementos que constituyen un riesgo.

ANEXOS

ANEXO A. MÉTODO RULA

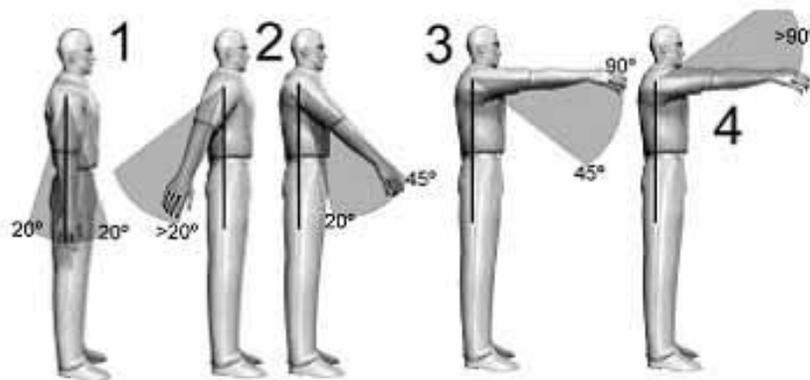
GRUPO A: PUNTUACIONES DE LOS MIEMBROS SUPERIORES.

El método comienza con la evaluación de los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) organizados en el llamado Grupo A.

- **Puntuación del brazo**

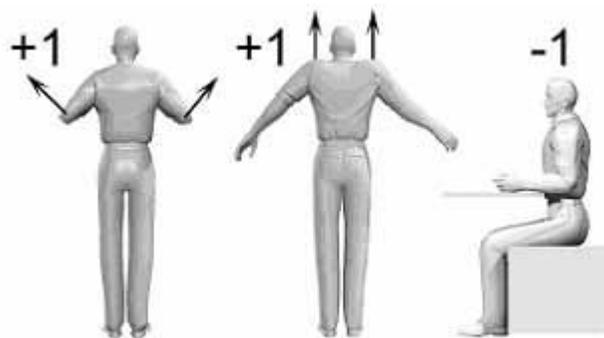
El primer miembro a evaluar es el brazo. Para determinar la puntuación a asignar a dicho miembro, se debe medir el ángulo que forma con respecto al eje del tronco, la figura 1 muestra las diferentes posturas consideradas por el método y pretende orientar al evaluador a la hora de realizar las mediciones necesarias.

En función del ángulo formado por el brazo, se obtendrá su puntuación consultando la tabla que se muestra a continuación.



Puntos	Posición
1	desde 20° de extensión a 20° de flexión
2	extensión >20° o flexión entre 20° y 45°
3	flexión entre 45° y 90°
4	flexión >90°

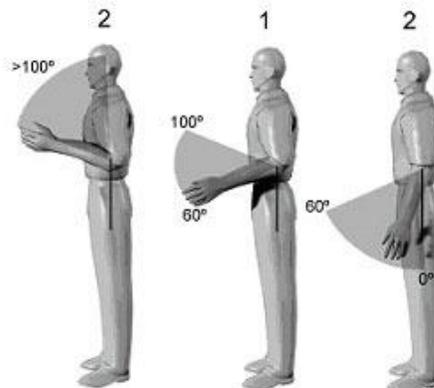
La puntuación asignada al brazo podrá verse modificada, aumentando o disminuyendo su valor, si el trabajador posee los hombros levantados, si presenta rotación del brazo, si el brazo se encuentra separado o abducido respecto al tronco, o si existe un punto de apoyo durante el desarrollo de la tarea. Cada una de estas circunstancias incrementará o disminuirá el valor original de la puntuación del brazo. Si ninguno de estos casos fuera reconocido en la postura del trabajador, el valor de la puntuación del brazo sería el indicado en la tabla 1 sin alteraciones.



Puntos	Posición
+1	Si el hombro está elevado o el brazo rotado.
+1	Si los brazos están abducidos.
-1	Si el brazo tiene un punto de apoyo.

- **Puntuación del antebrazo**

Se analiza la posición del antebrazo. La puntuación asignada al antebrazo será en función de su posición. La figura 3 muestra las diferentes posibilidades. Una vez determinada la posición del antebrazo y su ángulo correspondiente, se consulta la tabla 3 para determinar la puntuación establecida por el método.



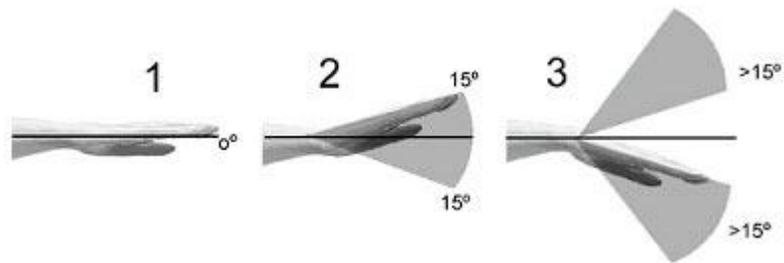
Puntos	Posición
1	flexión entre 60° y 100°
2	flexión < 60° ó > 100°

La puntuación asignada al antebrazo podrá verse aumentada en dos casos, si el antebrazo cruzara la línea media del cuerpo, o si se realiza a un lado de este. Ambos casos resultan excluyentes, por lo que como máximo podrá verse aumentada en un punto la puntuación original. La figura 4 muestra gráficamente las dos posiciones indicadas y en la tabla 4 se detallan los incrementos a aplicar



Puntos	Posición
+1	Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo
+1	Si el antebrazo cruza la línea central del cuerpo.

- **Puntuación de la Muñeca**



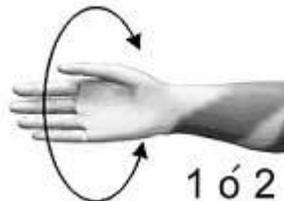
Puntos	Posición
1	Si está en posición neutra respecto a flexión.
2	Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°.
3	Para flexión o extensión mayor de 15°.

El valor calculado para la muñeca se verá modificado si existe desviación radial o cubital (figura 6). En este caso se incrementa en una unidad dicha puntuación.



Puntos	Posición
+1	Si está desviada radial o cubitalmente.

Una vez obtenida la puntuación de la muñeca se valorará el giro de la misma. Este nuevo valor será independiente y no se añadirá a la puntuación anterior, si no que servirá posteriormente para obtener la valoración global del grupo A.



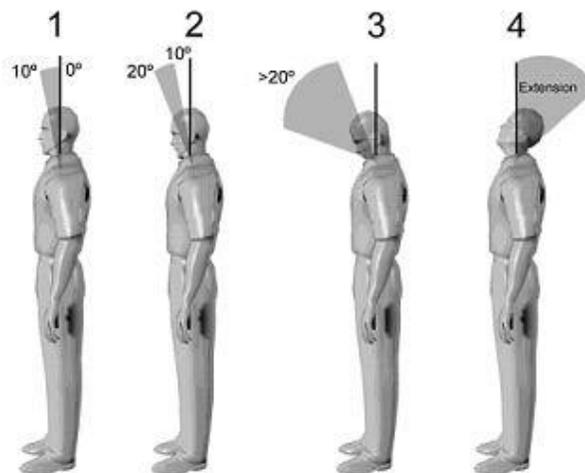
Puntos	Posición
1	Si existe pronación o supinación en rango medio
2	Si existe pronación o supinación en rango extremo

GRUPO B: PUNTUACIONES PARA LAS PIERNAS, TRONCO Y CUELLO.

Luego de la evaluación de los miembros superiores, se procederá a la valoración de las piernas, tronco y cuello, miembros englobados en el grupo B

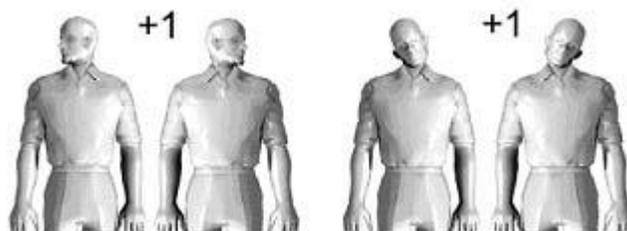
- **Puntuación del cuello**

El primer miembro a evaluar de este segundo bloque es el cuello. Se evalúa inicialmente la flexión de este miembro: la puntuación asignada por el método se muestra en la tabla 8. La figura 8 muestra las tres posiciones de flexión del cuello así como la posición de extensión puntuadas por el método.



Puntos	Posición
1	Si existe flexión entre 0° y 10°
2	Si está flexionado entre 10° y 20°.
3	Para flexión mayor de 20°.
4	Si está extendido.

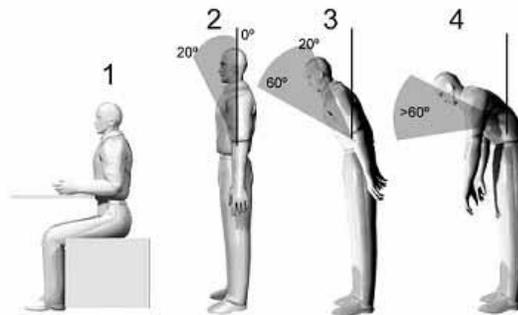
La puntuación hasta el momento calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta inclinación lateral o rotación, tal y como se indica en la tabla 9.



Puntos	Posición
+1	Si el cuello está rotado.
+1	Si hay inclinación lateral.

- **Puntuación del tronco**

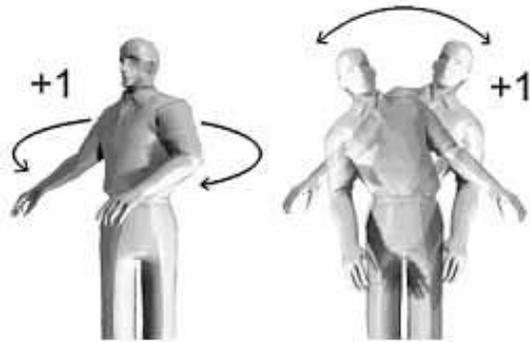
El segundo miembro a evaluar del grupo B es el tronco. Se deberá determinar si el trabajador realiza la tarea sentada o bien la realiza de pie, indicando en este último caso el grado de flexión del tronco. Se selecciona la puntuación adecuada de la tabla 10



Puntos	Posición
1	Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas $>90^\circ$
2	Si está flexionado entre 0° y 20°
3	Si está flexionado entre 20° y 60° .
4	Si está flexionado más de 60° .

A puntuación del tronco incrementará su valor si existe torsión o lateralización del tronco. Ambas circunstancias no son excluyentes y por lo

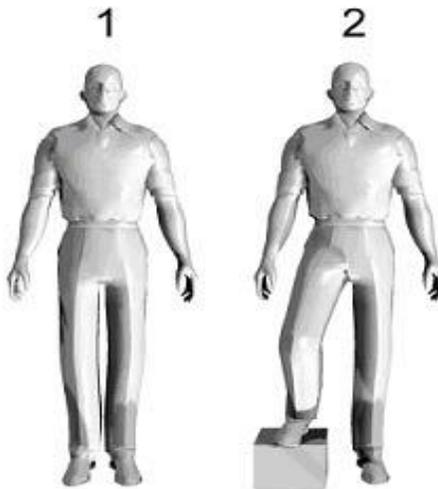
tanto podrán incrementar el valor original del tronco hasta en 2 unidades si se dan simultáneamente.



Puntos	Posición
+1	Si hay torsión de tronco.
+1	Si hay inclinación lateral del tronco.

- **Puntuación de las piernas**

Para terminar con la asignación de puntuaciones a los diferentes miembros del trabajador se evaluará la posición de las piernas. En el caso de las piernas el método no se centrará, como en los análisis anteriores, en la medición de ángulos. Serán aspectos como la distribución del peso entre las piernas, los apoyos existentes y la posición sentada o de pie, los que determinarán la puntuación asignada. Con la ayuda de la tabla 12 será finalmente obtenida la puntuación.



Puntos	Posición
1	Sentado, con pies y piernas bien apoyados
1	De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición
2	Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido

- **Puntuaciones globales**

Luego de la obtención de las puntuaciones de los miembros del grupo A y B de forma individual, se procede a la asignación de una puntuación global para ambos grupos.

- **Puntuación global para los miembros del grupo B**

De igual forma, se obtiene una puntuación general para el grupo B a partir de la puntuación del cuello, el tronco y las piernas consultando la tabla 14

		Tronco											
		1		2		3		4		5		6	
		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas	
Cuello		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1		1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2		2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3		3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4		5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5		7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6		8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

- **Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada y la fuerza aplicada**

Las puntuaciones globales obtenidas se ven modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada y de la fuerza aplicada durante la tarea. La puntuación de los grupos A y B se incrementan en un punto si la actividad es estática (la postura analizada se mantiene más de un minuto

seguido), o bien si es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto). Si la tarea es ocasional, poco frecuente y de corta duración, se considera como actividad dinámica y las puntuaciones no se modifican. Además, para considerar las fuerzas ejercidas o la carga manejada, se añaden a los valores anteriores la puntuación conveniente según la tabla siguiente:

Puntos	Posición
0	Si la carga o fuerza es menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente.
1	Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente.
2	Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva.
2	si la carga o fuerza es intermitente y superior a 10 Kg.
3	Si la carga o fuerza es superior a los 10 Kg., y es estática o repetitiva.
3	si se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas.

- **Puntuación Final**

La puntuación obtenida de sumar a la del grupo A la correspondiente a la actividad muscular y la debida a las fuerzas aplicadas pasa a denominarse puntuación C. De igual forma, la puntuación obtenida de sumar a la del grupo B con respecto a la actividad muscular y las fuerzas aplicadas se denominará puntuación D. A partir de las puntuaciones C y D se obtiene una puntuación final global para la tarea que oscila entre 1 y 7, siendo mayor cuanto más elevado sea el riesgo de lesión. La puntuación final se extrae de la siguiente tabla:

	Puntuación D						
Puntuación C	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Finalmente, conocida la puntuación final, y mediante la siguiente tabla (tabla 17), se obtiene el nivel de actuación propuesto por el método RULA

De esta manera el evaluador habrá determinado si la tarea resulta aceptable tal y como se encuentra definida, si es necesario un estudio en profundidad del puesto para determinar con mayor concreción las acciones a realizar, si se debe plantear el rediseño del puesto o si, finalmente existe la necesidad de cambios en la realización de la tarea. El evaluador será capaz de detectar posibles problemas ergonómicos y determinar las necesidades de rediseño de la tarea o puestos de trabajo.

En conclusión, el uso del método RULA permite priorizar los trabajos que deben ser investigados.

Nivel	Actuación
1	Cuando la puntuación final es 1 ó 2 la postura es aceptable.
2	Cuando la puntuación final es 3 ó 4 pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
3	La puntuación final es 5 ó 6. Se requiere el rediseño de la tarea; es necesario realizar actividades de investigación.
4	La puntuación final es 7. Se requieren cambios urgentes en el puesto o tarea.

ANEXO B. ESTRUCTURA DEL DECRETO 2393

Título I – Disposiciones Generales
Art.1.- Ámbito de Aplicación.
Art.2.- Del Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo.
Art.3.- Del Ministerio de Trabajo.
Art.4.- Del Ministerio de Salud Pública y del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias.
Art.5.- Del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
Art.6.- Del Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca
Art.7.- Del Ministerio de Energía y Minas.
Art.8.- Del Instituto Ecuatoriano de Normalización.
Art.9.- Del Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional.
Art.10.- Todas las demás instituciones del sector Público.
Art.11.- Obligaciones de los Empleadores.
Art.12.- Obligaciones de los Intermediarios.
Art.13.- Obligaciones de los Trabajadores.
Art.14.- De los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo.
Art.15.- De la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo.
Art.16.- De los Servicios Médicos de la Empresa.
Art.17.- Formación, Propagada y Divulgación.
Título II – Condiciones Generales de los Centros de Trabajo
Capítulo I – Seguridad en el Proyecto
Art. 18.- La construcción, reforma o modificación sustancial de los centros de trabajo.
Art. 19.- El Comité Interinstitucional coordinará con los municipios aplicación de normas legales y reglamentarias.
Art. 20.- Los Municipios comunicarán al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos las resoluciones mediante las cuales hubiese negado la aprobación de planos de centros de trabajo.
Capítulo II – Edificios y Locales
Art. 21.- Seguridad Estructural.
Art. 22.- Superficie y Cubicación en los Locales y Puestos de Trabajo.
Art. 23.- Suelos, Techos y Paredes.
Art. 24.- Pasillos.

Art. 25.- Rampas Provisionales.
Art. 26.- Escaleras Fijas y de Servicio.
Art. 27.- Escaleras Fijas de servicios de Maquinas e Instalaciones.
Art. 28.- Escaleras de Mano.
Art. 29.- Plataforma de Trabajo.
Art. 30.- Aberturas en Pisos.
Art. 31.- Aberturas en Paredes.
Art. 32.- Barandillas y Rodapiés.
Art. 33.- Puertas y Salidas.
Art. 34.- Limpiezas de Locales.
Capítulo III – Servicios Permanentes
Art. 35.- Dormitorios.
Art. 36.- Viviendas.
Art. 37.- Comedores.
Art. 38.- Cocinas.
Art. 39.- Abastecimiento de Agua.
Art. 40.- Vestuarios.
Art. 41.- Servicios Higiénicos.
Art. 42.- Excusos y Urinarios.
Art. 43.- Duchas.
Art.44.- Lavados
Art.45.- Normas comunes a los servicios Higiénicos.
Art.46.- Servicios de Primeros Auxilios.
Art.47.- Empresas con Servicios Medico.
Art.48.- Traslado de Accidentados y Enfermos.
Capítulo V – Medio Ambiente y Riesgos Laborales por Factores Físicos, Químicos y Biológicos
Art. 53.- Condiciones Generales Ambientales: Ventilación, Temperatura y Humedad.
Art. 54.- Calor.
Art. 55.- Ruidos y Vibraciones.
Art. 56.- Iluminación, Niveles Mínimos.
Art. 57.- Iluminación Artificial.
Art. 58.- Iluminación de Socorro y Emergencia.
Art. 59.- Microondas.
Art. 60.- Radiaciones Infrarrojas.
Art. 61.- Radiaciones Ultravioletas.
Art. 62.- Radiaciones Ionizantes.
Art. 63.- Sustancias Corrosivas, Irritantes y Tóxicas.

Art. 64.- Sustancias Corrosivas, Irritantes y Tóxicas.- Exposiciones Permitidas.
Art. 65.- Sustancias Corrosivas, Irritantes y Tóxicas.- Normas de Control.
Art. 66.- De los Riesgos Biológicos.
Art. 67.- Vertidos, Desechos y Contaminación Ambiental.
Art. 68.- Alimentación e Industrias Alimenticias.
Título III – Aparatos, Máquinas y Herramientas.
Capítulo I – Instalaciones de Máquinas Fijas
Art. 73.- Ubicación.
Capítulo II – Protección de Máquinas Fijas
Art. 76.- Instalación de Resguardos y Dispositivos de Seguridad.
Art. 77.- Características de los Resguardos De Máquinas.
Art. 78.- Abertura de los Resguardos.
Art. 79.- Dimensiones de los Resguardos.
Art. 80.- Interconexión de los resguardos y los sistemas de mando.
Art.81.- Árboles de transmisión.
Art. 82.- Transmisiones por correa. Carga Máxima.
Art. 83.- Transmisiones por Cables y Cadenas.
Art. 84.- Vías de paso.
Capítulo III – Órganos de Mando.
Art. 85.- Arranque y parada de Máquinas Fijas.
Capítulo VI –Herramientas Manuales
Art. 95.- Normas Generales y Utilización.
Título IV – Manipulación y Transporte.
Capítulo I – Aparatos de Izar - Normas Generales
Art. 100.- Carga Máxima.
Art. 101.- Manipulación de las Cargas.
Art. 102.- Revisión y Mantenimiento.
Art. 103.- Frenos.
Capítulo II – Aparejos.
Art. 104.- Cables.
Art. 105.- Cadenas.
Capítulo V – Manipulación y Almacenamiento
Art. 128.- Manipulación de Materiales.
Art. 129.- Almacenamiento de Materiales.
Capítulo VI – Vehículos de Carga y Transporte

Art. 130.- Circulación de Vehículos.
Art. 131.- Carretillas o Carros Manuales
Art. 132.- Tractores y otros medios de transporte automotor.
Capítulo VII – Manipulación y Almacenamiento y Transporte de Mercancías Peligrosas.
Art.135.- Manipulación de Materiales Peligrosos.
Art.136.- Almacenamiento, manipulación y Trabajos en Depósitos de materiales inflamables.
Art.137.- Tanques para Almacenar fluidos peligrosos no inflamables.
Art.138.- Productos Corrosivos.
Título V – Protección Colectiva.
Capítulo I – Prevención de Incendio.- Normas Generales.
Art. 143.- Emplazamientos de los Locales.
Art. 144.- Estructura de los Locales.
Art. 145.- Distribución Interior de Locales.
Art. 146.- Pasillos, Corredores, Puertas y Ventanas.
Art. 149.- Instalaciones y Equipos Industriales.
Capítulo IV – Incendios- Evaluación de Locales.
Art. 160.- Evaluación de Locales.
Art. 161.- Salidas de Emergencias.
Capítulo V – Locales con Riesgos de Explosión.
Art. 163.- Medidas de Seguridad.
Capítulo VI – Señalización de Seguridad – Normas Generales.
Art. 164.- Objetivo.
Art. 165.- Tipos de Señalización.
Capítulo VIII - Señales de seguridad
Art. 169.- Clasificación de las señales
Art. 170.- Condiciones Generales.
Art. 171.- Catálogo de señales normalizadas
Título VI – Protección Personal.
Art 175.- Disposiciones Generales.
Art 176.- Ropa de Trabajo.
Art.177.- Protección del Cráneo.
Art.178.- Protección de Cara y Ojos.
Art.179.- Protección Auditiva.
Art.180.- Protección de Vías Respiratorias

ANEXO C. ESTRUCTURA DEL REGLAMENTO SART

Título I – Preliminar
Capítulo Único – Disposiciones Generales
Art. 1. Objetivo y Responsabilidades.
Art. 2. Objetivos de la Auditoria de Riesgos del Trabajo
Art. 3. Selección de las empresas u organizaciones a Auditarse.
Art. 4. Recursos mínimos de las unidades provinciales de riesgos del trabajo para la ejecución de auditorías de riesgos del trabajo.
Art. 5. Requisitos de los profesionales del SGRT que ejecuten las auditorías de riesgos del trabajo.
Art. 6. Programa de auditorías de riesgos del trabajo y periodicidad.
Art. 7. Responsabilidades de las unidades de riesgos del trabajo.
Título II – Del Procedimiento
Capítulo I – De las Etapas
Art. 8. Procedimientos de la auditoría de riesgos del trabajo.
Capítulo II – De la Auditoria de Riesgos del Trabajo
Art. 9. Auditoría del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de las empresas/organizaciones.
Art. 10. Verificación del cierre de las no conformidades establecidas en la auditoría de riesgos del trabajo y establecimiento de no conformidades de los eventos de cambio.
Art. 11. Evaluación de la eficacia del sistema de gestión.
Art. 12. Supervisión de la Auditoria.
Capítulo III – De los Informes de las Auditorias de Riesgos del Trabajo
Art. 13. Informes de la Auditoria.
Capítulo IV – Del Proceso de Notificación
Art. 14. De la notificación.
Capítulo V – Del Archivo de Documentos de la Auditoria
Art. 15. Archivo y Documentación.

ANEXO D. ESTRUCTURA DEL CÓDIGO DE TRABAJO

Título I-DEL CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO
Capítulo III - De los efectos del contrato de trabajo
Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo
Art. 41.- Responsabilidad solidaria de empleadores
Título IV-DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO
Capítulo I -Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador.
Art. 347.- Riesgos del trabajo
Art. 348.- Accidente de trabajo
Art. 349.- Enfermedades profesionales
Art. 350.- Derecho a indemnización
Art. 351.- Indemnización a servidores públicos
Art. 352.- Derechos de los deudos
Art. 353.- Indemnizaciones a cargo del empleador
Art. 354.- Exención de responsabilidad
Art. 355.- Imprudencia profesional
Capítulo II - De los Accidentes.
Art. 359.- Indemnizaciones por accidente de trabajo
Art. 360.- Incapacidad permanente y absoluta
Art. 361.- Disminución permanente
Art. 362.- Incapacidad temporal
CAPÍTULO IV DE LAS INDEMNIZACIONES
Parágrafo 1ro.
De las Indemnizaciones en Caso de Accidente.
Art. 365.- Asistencia en caso de accidente
Art. 367.- Cálculo de indemnizaciones para el trabajador no afiliado al IESS
Art. 368.- Presunción del lugar de trabajo
Art. 369.- Muerte por accidente de trabajo
Art. 370.- Indemnización por incapacidad permanente
Art. 371.- Indemnización por disminución permanente

Art. 372.- Modificación de los porcentajes
Art. 373.- Indemnización por incapacidad temporal
Art. 374.- Accidente en trabajo ocasional
Parágrafo 3ro.
Disposiciones Comunes Relativas a las Indemnizaciones.
Art. 377.- Derecho a indemnización por accidente o enfermedad profesional
Art. 378.- Falta de derecho a indemnización
Art. 402.- Pago de indemnizaciones
CAPÍTULO V-DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS, DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE, DE LOS PUESTOS DE AUXILIO, Y DE LA DISMINUCIÓN DE LA CAPACIDAD PARA EL TRABAJO.
Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos
Art. 412.- Preceptos para la prevención de riesgos
Art. 414.- Medios preventivos
Art. 415.- Condición de los andamios
Art. 416.- Prohibición de limpieza de máquinas en marcha
Art. 417.- Límite máximo del transporte manual
Art. 428.- Reglamentos sobre prevención de riesgos
Parágrafo 3ro.
De las Inspecciones de Trabajo.
Art. 545.- Atribuciones de los inspectores del trabajo
Parágrafo 5to.
Departamento de Seguridad e Higiene del trabajo.
Art. 553.- Departamentos de Seguridad e Higiene del Trabajo
Art. 554.- De sus funciones

ANEXO E. ESTRUCTURA DE LA NORMA OHSAS

1.- Alcance
2.- Publicaciones de Referencia
3.- Términos y definiciones
3.1 Riesgo Aceptable
3.2 Auditoria
3.3 Mejoramiento Continuo
3.4 Acción correctiva
3.5 Documento
3.6 Peligro
3.7 Identificación de Peligro
3.8 Enfermedad
3.9 Incidente
3.10 Partes Interesadas
3.11 No conformidad
3.12 Seguridad y Salud Ocupacional
3.13 Sistema de Gestión
3.14 Objetivos
3.15 Desempeño
3.16 Políticas
3.17 Organización
3.18 Acción preventiva
4.- Requisitos del Sistema de Gestión
4.1 Requisitos Generales
4.2 Políticas
4.3 Planificación
4.4 Implementación y Operación
4.5 Verificación

ANEXO F. LISTA DE CHEQUEO DE RTL NO 1

FORMATO DE AUDITORÍA N° 6

"Lista de Chequeo de Requisitos Técnicos Legales de obligado cumplimiento "

1.- GESTIÓN ADMINISTRATIVA

5,38%

1.6	Control de desviaciones del plan de gestión	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados		1		No se han definido dichas actividades en un procedimiento.
b	Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales		1	-	
c	Revisión Gerencial				
	c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.		1	-	No se ha realizado una revisión gerencial debido a que no existe un sistema de gestión integrado.
	c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente.	1			Se suministra la información del desempeño, accidentes, incidentes, acciones correctivas y preventivas, planes de salud y demás datos.
	c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo.	1			Se revisan necesidades de mejoramiento en cada revisión gerencial realizada.
TOTAL			40%		

1.7	Mejoramiento continuo	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Cada vez que se re-planifican las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativamente de los índices y estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la organización.		1		La empresa no tiene establecido estándares de cumplimiento por actividad por ende no puede realizar una correcta evaluación de las mismas.
TOTAL		0%			

2.- GESTIÓN TÉCNICA

2,00%

2.1	Identificación	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional		1		No se han especificado factores de riesgo en todos los puestos de trabajo.
b	Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s)		1		No existen diagramas de flujo de ninguna actividad de la organización
c	Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados	1			Los registros de productos terminados se realizan mediante el uso de un sistema computarizado.
d	Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos		1		No, pero se cuenta con el historial de permisos médicos autorizados por el IESS
f	Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.		1		No se tienen establecidos factores de riesgo potenciales por puestos de trabajo
TOTAL		17%			

2.2	Medición	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional		1		No se ah realizado ningún tipo de medición de factores de riesgo en la organización
b	La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente		1		
c	Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes		1		
TOTAL			0%		

2.3	Evaluación	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Se han comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional;		1	-	No, debido a falta de conocimiento de la organización
b	Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo; y,		1		No se han realizado evaluaciones de factores de riesgo en todos los puestos de trabajo a excepción del área de bodega donde se han establecido políticas de seguridad detalladas en el control interno
c	Se han estratificado los puestos de trabajo por grado exposición		1		No, debido a que fueron ubicados de acuerdo a grados de movilidad estacionarios, es decir que los equipos y los empleados permanecen fijos en sus puestos de trabajo
TOTAL			0%		

2.4	Control Operativo Integral	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional		1		No se han realizado controles de factores de riesgo en todos los puestos de trabajo a excepción del área de bodega donde se han establecido políticas de seguridad detalladas en el control interno
b	Los controles se han establecido en este orden:		-	-	
	b.1. Etapa de planeación y/o diseño		1		Debido a la falta de manuales técnicos esta etapa no se cumple
	b.2. En la fuente	1			Al analizar los controles de la organización se identifica en primera instancia la fuente de los factores de riesgo que pueden producirse
	b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional		1		Debido a la falta de manuales técnicos esta etapa no se cumple
	b.4. En el receptor	1			El proceso de control de la organización se da cuando después de establecer la fuente se identifica al receptor o persona potencial a sufrir un incidente.
c	Los controles tienen factibilidad técnico legal		1		Debido a la falta de manuales técnicos esta etapa no se cumple pero se encuentra identificada en el control interno
d	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador		1	-	
e	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización		1		
TOTAL			25%		

3.-GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

2,89%

3.1	Selección de los trabajadores	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo		1		Debido a la falta de manuales técnicos esta etapa no se cumple
b	Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo		1		Están pendientes la asignación en cada perfil de cargo el riesgo asociado.
c	Se han definido profesiogramas o análisis de puestos de trabajo para actividades críticas		1		Debido a la falta de manuales técnicos esta etapa no se cumple
d	El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.	1			Se lo ha definido aunque no de forma clara en el control interno de la empresa
TOTAL		25%			

3.5	Adiestramiento	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores		1		Debido a la falta de manuales técnicos esta etapa no se cumple
b	Verificar si el programa ha permitido:				
	b.1. Identificar necesidades de adiestramiento.		1		
	b.2. Definir planes, objetivos y cronogramas		1		
	b.3. Desarrollar actividades de adiestramiento.		1		
	b.4. Evaluar la eficacia del programa.		1		
TOTAL		0%			

4.- PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

3,42%

4.5 Auditorías internas		Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:				
a	Las implicaciones y responsabilidades;		1		Actualmente no se cuenta con un programa para realizar auditorías internas por este motivo la organización opto por contratar auditorías externas
b	El proceso de desarrollo de la auditoría;		1		
c	Las actividades previas a la auditoría;		1		
d	Las actividades de la auditoría; y,		1		
f	Las actividades posteriores a la auditoría.		1		
TOTAL		0%			

4.6 Inspecciones de seguridad y salud		Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
	Se tiene un procedimiento, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que contenga:				
a	Objetivo y alcance;		1		Actualmente se han realizados inspecciones de seguridad y salud sin embargo aún no cuentan con un sistema de seguridad establecido. Por lo tanto no cumple
b	Implicaciones y responsabilidades;		1		
c	Áreas y elementos a inspeccionar;		1		
d	Metodología; y,		1		
e	Gestión documental.		1		
TOTAL		0%			

4.7 Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo		Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
Se tiene un procedimiento, para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado e implantado y que defina:					
a	Objetivo y alcance;	1			Se encuentra establecido en el control interno de la organización ciertos lineamientos de medidas de protección entre los cuales se encuentran definidos los objetivos, responsabilidades, y alcance de los EPP.
b	Implicaciones y responsabilidades;	1			
c	Vigilancia ambiental y biológica;		1		No se encuentra definido dentro del control interno
d	Desarrollo del programa;		1		
e	Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s); y,		1		
f	Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo		1		
TOTAL		33%			

ANEXO G. REGISTRO DE INSPECCIONES PROGRAMADAS PARA EL TRASLADO DE MERCADERÍA

Registro de Inspecciones Programadas para el Traslado de Mercadería a las Áreas de Bodega																																																			
Elaborado por:	Gian Carlo Cobeña	Fecha:	23/03/2012																																																
Tipo de Inspección	Rutinaria	Responsable:	Jaime Delgado																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 45%;">Elementos a inspeccionar</th> <th colspan="2" style="width: 10%;">Cumple</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">N/A</th> <th rowspan="2" style="width: 35%;">Observaciones</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">Si</th> <th style="width: 5%;">No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Los trabajadores levantan pesos superiores a los establecidos?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Se le permite a los trabajadores el transporte manual de cargas que puedan comprometer su salud o seguridad?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Los operarios cuentan con las prendas de protección apropiadas a los riesgos expuestos?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Los pisos sobre los cuales se efectúa la circulación, están nivelados?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Los pasillos se encuentran señalizados?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Los montacargas manual son de material resistente en relación con las cargas que hayan de soportar?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. El montacargas manual consta con frenos?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. La colocación de los materiales se lo hacen sobre los mismos para mantener el equilibrio?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Elementos a inspeccionar	Cumple		N/A	Observaciones	Si	No	1. Los trabajadores levantan pesos superiores a los establecidos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			2. Se le permite a los trabajadores el transporte manual de cargas que puedan comprometer su salud o seguridad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3. Los operarios cuentan con las prendas de protección apropiadas a los riesgos expuestos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4. Los pisos sobre los cuales se efectúa la circulación, están nivelados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			5. Los pasillos se encuentran señalizados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			6. Los montacargas manual son de material resistente en relación con las cargas que hayan de soportar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			7. El montacargas manual consta con frenos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			8. La colocación de los materiales se lo hacen sobre los mismos para mantener el equilibrio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Elementos a inspeccionar	Cumple		N/A	Observaciones																																															
	Si	No																																																	
1. Los trabajadores levantan pesos superiores a los establecidos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																	
2. Se le permite a los trabajadores el transporte manual de cargas que puedan comprometer su salud o seguridad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																	
3. Los operarios cuentan con las prendas de protección apropiadas a los riesgos expuestos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																	
4. Los pisos sobre los cuales se efectúa la circulación, están nivelados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																	
5. Los pasillos se encuentran señalizados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																	
6. Los montacargas manual son de material resistente en relación con las cargas que hayan de soportar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																	
7. El montacargas manual consta con frenos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																	
8. La colocación de los materiales se lo hacen sobre los mismos para mantener el equilibrio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																	
Hora inicio:		Revisado por:																																																	
Hora terminación:																																																			

ANEXO H. REGISTRO DE INSPECCIONES PROGRAMADAS PARA ALMACENAR PRODUCTOS

Registro de Inspecciones Programadas para Ordenar Perchas																																																													
Elaborado por:	Gian Carlo Cobeña	Fecha:	23/03/2012																																																										
Tipo de Inspección	Rutinaria	Responsable:	Jaime Delgado																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th rowspan="2" style="width: 45%;">Elementos a inspeccionar</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Cumple</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">N/A</th> <th rowspan="2" style="width: 45%;">Observaciones</th> </tr> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="width: 5%;">Si</th> <th style="width: 5%;">No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El montacargas tiene marcado la carga máxima que puede realizar?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. La elevación y descenso del montacargas se hace lentamente?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. En caso de arrastrar la mercadería se toman medidas de seguridad ?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. En el caso del transporte de cargas este se realiza por encima de los trabajadores?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. El manejo del montacargas es realizado por una persona especializada?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Esta persona cuenta con una certificación de aprobación de un organismo competente?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. Los operarios cuentan con las prendas de protección apropiadas a los riesgos expuestos?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. La utilización de los equipos de protección es personal?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Hora inicio:</td> <td colspan="2"></td> <td style="background-color: black; color: white;">Revisado por:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Hora terminación:</td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Elementos a inspeccionar	Cumple		N/A	Observaciones	Si	No	1. El montacargas tiene marcado la carga máxima que puede realizar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			2. La elevación y descenso del montacargas se hace lentamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3. En caso de arrastrar la mercadería se toman medidas de seguridad ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4. En el caso del transporte de cargas este se realiza por encima de los trabajadores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			5. El manejo del montacargas es realizado por una persona especializada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			6. Esta persona cuenta con una certificación de aprobación de un organismo competente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			7. Los operarios cuentan con las prendas de protección apropiadas a los riesgos expuestos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			8. La utilización de los equipos de protección es personal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Hora inicio:			Revisado por:		Hora terminación:				
Elementos a inspeccionar	Cumple		N/A	Observaciones																																																									
	Si	No																																																											
1. El montacargas tiene marcado la carga máxima que puede realizar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																											
2. La elevación y descenso del montacargas se hace lentamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																											
3. En caso de arrastrar la mercadería se toman medidas de seguridad ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																											
4. En el caso del transporte de cargas este se realiza por encima de los trabajadores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																											
5. El manejo del montacargas es realizado por una persona especializada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																											
6. Esta persona cuenta con una certificación de aprobación de un organismo competente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																											
7. Los operarios cuentan con las prendas de protección apropiadas a los riesgos expuestos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																											
8. La utilización de los equipos de protección es personal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																											
Hora inicio:			Revisado por:																																																										
Hora terminación:																																																													

ANEXO I. REGISTRO DE INSPECCIONES PROGRAMADAS PARA HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Registro de Inspecciones para Programadas Herramientas y Equipos de Protección Personal				
Elaborado por:	Gian Carlo Cobeña	Fecha:	23/03/2012	
Tipo de Inspección	Rutinaria	Responsable:	Jaime Delgado	
Parámetro a Evaluar	Cumple		N/A	Observaciones
	Si	No		
1. ¿Los materiales de bodega se encuentran ubicados en un lugar apropiado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2. ¿Se mantienen en buenas condiciones los materiales de asistencia técnica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. Se mantienen en condiciones adecuadas de uso y de seguridad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4. ¿El personal usa los equipos de protección definidos para el área que corresponda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. El uniforme del personal se encuentra limpio, completo y es usado correctamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hora inicio:			Revisado por:	
Hora terminación:				

ANEXO J. REGISTRO DE INSPECCIONES PROGRAMADAS PARA EMPAQUE

Registro de Inspecciones Programadas para Empaque y Almacenamiento de Productos				
Elaborado por:	Gian Carlo Cobeña	Fecha:	23/03/2012	
Tipo de Inspección	Rutinaria	Responsable:	Jaime Delgado	
Parámetro a Evaluar	Cumple		N/A	Observaciones
	Si	No		
1. ¿El área se encuentra limpia y ordenada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Existen peligros de caídas de materiales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. ¿Se cuenta con vías de tránsito y de evacuación personal despejadas y libres de obstáculos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. ¿Se cuenta con estanterías y/o repizas suficientes para el almacenamiento de materiales y equipos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. ¿Las sustancias peligrosas, gases y residuos se encuentran almacenadas correctamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. ¿Los pallets se encuentran en buenas condiciones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Los pisos sobre los cuales se efectúa la circulación, están nivelados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Los pasillos se encuentran señalizados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. ¿La elevación y descenso del montacargas se hace lentamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. ¿El manejo del montacargas es realizado por una persona especializada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hora inicio:			Revisado por:	
Hora terminación:				

ANEXO K. REGISTRO DE INSPECCIONES PROGRAMADAS PARA DESPACHO

Registro de Inspecciones Programadas para Despacho				
Elaborado por:	Gian Carlo Cobeña	Fecha:	23/03/2012	
Tipo de Inspección	Rutinaria	Responsable:	Jaime Delgado	
Parámetro a Evaluar	Cumple		N/A	Observaciones
	Si	No		
1. ¿El transporte o manejo de materiales es mecanizado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2. ¿Los trabajadores encargados de la manipulación de materiales han sido instruidos para efectuar las actividades con seguridad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. ¿Han sucedido incidentes por exceso de fuerza de los trabajadores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4. ¿Se adoptan posturas correctas de levantamiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. ¿Existen materiales o accesorios innecesarios en el área?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hora inicio:			Revisado por:	
Hora terminación:				

ANEXO L. REGISTRO DE INSPECCIONES PROGRAMADAS PARA PLANES/PROGRAMAS/ACTIVIDADES

Registro de Inspecciones Programadas				
Elaborado por:	Diana Laaz	Fecha:	23/03/2012	
Inspeccionado por:	Jaime Delgado	Responsable:	Gerencia	
Parámetro a Evaluar	Cumple		N/A	Observaciones
	Si	No		
Herramientas y Equipos de Protección Personal				
1. ¿Los materiales de bodega se encuentran ubicados en un lugar apropiado?		X		
2. ¿Se mantienen en buenas condiciones los materiales de asistencia técnica?	X			
3. Se mantienen en condiciones adecuadas de uso y de seguridad?		X		
4. ¿El personal usa los equipos de protección definidos para el área que corresponda?		X		
5. El uniforme del personal se encuentra limpio, completo y es usado correctamente?	X			
Empaque				
1. ¿Las máquinas fijas disponen de mecanismos de mando necesarios para su puesta en marcha o parada?		X		
2. ¿Las máquinas se utilizan unicamente para las funciones que fueron diseñadas?	X			
3. ¿Los operarios que utilizan máquinas fueron debidamente instruidos y entrenados?		X		
4. ¿Las máquinas estan en perfecto estado?	X			
5. ¿Los aparatos de izar (montacargas) son revisados despues de su instalación?	X			

Almacenamiento				
1. ¿El área se encuentra limpia y ordenada?		X		
2. ¿Existen peligros de caídas de materiales?		X		
3. ¿Se cuenta con vías de tránsito y de evacuación personal despejadas y libres de obstáculos?		X		El pasillo numero uno se encuentra obstruido por mercadería
4. ¿Se cuenta con estanterías y/o repizas suficientes para el almacenamiento de materiales y equipos?		X		En el área de asistencia técnica
5. ¿Las sustancias peligrosas, gases y residuos se encuentran almacenadas correctamente?			X	
6. ¿Los pallets se encuentran en buenas condiciones?	X			
7. ¿Los pisos sobre los cuales se efectúa la circulación, están nivelados?				
8. ¿Los pasillos se encuentran señalizados?	X			Se encuentran señalizados con carteles de extintores, salida
9. ¿La elevación y descenso del montacargas se hace lentamente?	X			
10. ¿El manejo del montacargas es realizado por una persona especializada?	X			
Despacho				
1. ¿El transporte o manejo de materiales es mecanizado?	X			
2. ¿Los trabajadores encargados de la manipulación de materiales han sido instruidos para efectuar las actividades con seguridad?		X		
3. ¿Han sucedido incidentes por exceso de fuerza de los trabajadores?	X			
4. ¿Se adoptan posturas correctas de levantamiento?		X		

5. ¿Existen materiales o accesorios innecesarios en el área?	X			
Planes/Programas/Actividades				
1. ¿Existe un plan o procedimiento formal de actividades de orden y limpieza?	X			
2. ¿Existen controles y/o indicadores para verificar el cumplimiento de estos?		X		
3. ¿Se comunica resultados de las evaluaciones y se ejecutan acciones correctivas?		X		

ANEXO M. REGISTRO DE INSPECCIONES PROGRAMADAS PARA MAQUINARIAS, EQUIPOS Y GUARDAS

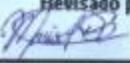
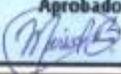
Registro de Inspecciones Programadas				
Elaborado por:	Diana Laaz	Fecha:	23/03/2012	
Inspeccionado por:	Gian Carlo Cobeña	Responsable:	Gerencia	
Parámetro a Evaluar	Cumple		N/A	Observaciones
	Si	No		
Maquinarias, Equipos y Guardas				
1. ¿Se encuentran limpias y libres de materiales innecesarios a su alrededor?		X		
2. ¿Cumplen con las regulaciones sanitarias de limpieza de los equipos?	X			
3. ¿Cuentan con guardas apropiadas y en buen estado?		X		
4. ¿La maquinaria cuenta con bloqueo apropiado (candado, clave, etc) en los controles de mando?		X		
5. ¿El estado de la pintura, rótulos, símbolos y etiquetas de la máquina se encuentran en buenas condiciones?	X			

ANEXO N. REGISTRO DE INSPECCIONES PROGRAMADAS PARA LA EDIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Registro de Inspecciones Programadas para la estructura del área				
Elaborado por:	Diana Laaz	Fecha:	23/03/2012	
Inspeccionado por:	Jaime Delgado	Responsable:	Gerencia	
Parámetro a Evaluar	Cumple		N/A	Observaciones
	Si	No		
Diseño				
1. ¿Cuenta con servicios básicos (agua, energía, teléfono)?	X			
2. ¿Se cuenta con salidas de emergencia diferente a las puertas de recepción y despacho de mercadería ?		X		Las puertas de de recepción y despacho se las consideran como salidas de emergencia
3. ¿El sistema eléctrico se encuentra protegido?		X		El sistema eléctrico de los aires acondicionados se no cuentan con guardas protectoras
4. ¿Los pasillos son seguros y libre de obstrucciones?		X		El primer pasillo por lo general se encuentra obstruido por mercadería, ya que no existen perchas libres para la ubicación de las mismas
5. ¿se cuenta con la iluminación apropiada?		X		En el primer pasillo la iluminación se encuentra apagada
Piso				
1. ¿El piso esta libre de grietas?	X			
2. ¿la superficie es resistente a objetos pesados?	X			
Techos				
1. ¿Existe ducto de ventilación para la salida de humo, calor?	X			

2. ¿El techo se encuentra en buenas condiciones, resistente a lluvias, calor o factores climatológicos de otro tipo?	X			
Señalización				
1. ¿La instalación cuenta con rótulos de seguridad tales como:				
a. Prohibido fumar	X			
b. Personal autorizado	X			
C. Alto voltaje		X		
d. Extintor	X			
e. Salida	X			
2. ¿Los rotulos de seguridad son visibles?	X			
3. ¿Se cuenta con guías que direccionen a las salidas de emergencia?		x		
Sistemas Eléctricos				
1. Todos los equipos y maquinarias se encuentran conectados directamente a los toma corrientes de pared?		X		La máquina de embalaje se encuentra conectada mediante un sistema eléctrico situado en el piso de la bodega
2. ¿El sistema eléctrico se encuentra protegido en cada una de las áreas de bodega ?		X		El sistema eléctrico de los aires acondicionados se no cuentan con guardas protectoras

ANEXO O. REGISTRO DE CAPACITACIÓN

	REGISTRO DE PARTICIPANTES		FECHA DE ELABORACIÓN	23/03/2022
			RESPONSABLE	Jaime Delgado
		TEMA:	"¿ Porque aplicar seguridad industrial ?"	
DURACION:	08H30 - 09H30			INSTRUCCIÓN N: <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">1</div>
CONFERENCISTAS:	Gian Carlo Cobefia Parraga			
	Diana Carolina Laaz Yera			
	Carlos Andres Mojano Macias			
NOMBRE DE LA PERSONA		DEPARTAMENTO	FIRMA DEL PARTICIPANTE	CEDULA
1.	JOSE ARBOLEDA	Bodega		0901239253
2.	Leonardo Hera	Despacho		0917293212
3.	Anches Burgos L.	Despacho		0934566782
4.	Jaime Delgado	Bodega		0914224159
5.	Harold Aguero	Financiera		0915169585
6.	Fernando Yonal	Despacho		1108809281
7.	Manuel Rodriguez	Despacho		0921177722
8.	Wilson Vinces	Bodega		0914259346
9.	Vicente Huñoz	Despacho		0919278559
10.	Kevin Bone	Despacho		0913851170
11.	Freddy Baque	Despacho		0981227636
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
Elaborado por:		Revisado por:	Aprobado por:	
				

ANEXO P. EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN

	REGISTRO DE PARTICIPANTES		FECHA DE ELABORACIÓN	
			RESPONSABLE	
TEMA:		"¿ Porque aplicar seguridad industrial ?"		
DURACION DE EVALUACION:			INSTRUCCIÓN N°:	1,2
NOMBRES Y APELLIDOS:			CALIFICACIÓN:	
CÉDULA:				
CARGO:				
FIRMA:				
CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS. (5 PTOS)				
<p>A) ¿PORQUE ES IMPORTANTE APLICAR SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL?</p> <p>B) ¿QUE ES INCIDENTE ?</p>				
UNIR CON LINEA SEGÚN CORRESPONDA. (3 PTOS)				
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> SEGURIDAD ES: </div>		<ul style="list-style-type: none"> DEBER MORAL OPCIONAL RESPONSABILIDAD VENTAJA COMPETITIVA DESVENTAJA ECONOMICA 		
IDENTIFIQUE LA SIGUIENTE FIGURA. (2 PTOS)				
¿ACCIDENTE O RIESGO?				
	_____		_____	
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		

ANEXO Q. REPORTE DE INCIDENTES

Reporte de Incidentes (Actos y Condiciones Subestándares)	
Fecha del incidente	
Hora del Incidente	
Reportado por	
Departamento / Área	
Sector / Lugar del Incidente	
Descripción del Incidente	
Provocado por:	<input type="checkbox"/> Acto Inseguro <input type="checkbox"/> Condición Insegura
Solución (es) propuesta (s) por quien reporta, revisada con su jefe inmediato	

ANEXO R. LISTA DE CHEQUEO DE RTL NO 2

FORMATO DE AUDITORÍA N° 6

"Lista de Chequeo de Requisitos Técnicos Legales de obligado cumplimiento "

1.- GESTIÓN ADMINISTRATIVA

8,08%

1.6	Control de desviaciones del plan de gestión	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados		1		No se han definido dichas actividades en un procedimiento.
b	Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales		1	-	
c	Revisión Gerencial				
	c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia/ de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.	1		-	Con el sistema de gestión que se ha mostrado, la gerencia ha priorizado los temas relacionados a seguridad y salud en el trabajo.
	c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente.	1			Se le suministra la información del desempeño, accidentes, incidente, acciones correctivas y preventivas, planes de salud y demás datos.
	c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo.	1			Se revisan las necesidades de mejoramiento en cada revisión gerencial realizada.
TOTAL			60%		

1.7	Mejoramiento continuo	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Cada vez que se re-planifican las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativamente de los índices y estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.		1		La empresa no tiene establecido estándares de cumplimiento por actividad por ende no puede realizar una correcta evaluación de las mismas.
TOTAL		0%			

2.- GESTIÓN TÉCNICA

13,82%

2.1	Identificación	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional	1			Se han especificado factores de riesgo en el área de bodega mediante la implementación de análisis de tareas y evaluaciones de riesgos.
b	Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s)	1			Posterior a la primera auditoría la organización ya cumple con diagramas de flujos de procesos establecidos
c	Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados	1			Los registros de productos terminados se realizan mediante el uso de un sistema computarizado.
d	Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos		1		No, se cuenta con el historial de permisos médicos autorizados por el IESS
f	Se registra el número de riesgos potenciales expuestos por puesto de trabajo.	1			
TOTAL		67%			

2.2	Medición	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional	1			
b	La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente	1			
c	Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes	1			
TOTAL		100%			

2.3	Evaluación	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Se han comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional;		1	-	No, debido a falta de conocimiento de la organización
b	Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	1			Mediante matrices de evaluación de riesgos.
c	Se han estratificado los puestos de trabajo por grado exposición		1		No, debido a que fueron ubicados de acuerdo a grados de movilidad estacionarios, es decir que los equipos y los empleados permanecen fijos en sus puestos de trabajo
TOTAL		33%			

2.4	Control Operativo Integral	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional		1		No se han realizado controles de factores de riesgo en todos los puestos de trabajo a excepción del área de bodega donde se han establecido políticas de seguridad detalladas en el control interno
b	Los controles se han establecido en este orden:		-	-	
	b.1. Etapa de planeación y/o diseño	1			Se han establecido manuales de procedimiento.
	b.2. En la fuente	1			Al analizar los controles de la organización se identifica en primera instancia la fuente de los factores de riesgo que pueden producirse en la organización
	b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional	1			
	b.4. En el receptor	1			Finalmente el proceso de control de la organización se da cuando despues de establecer la fuente se identifica al receptor o persona potencial a sufrir un incidente.
c	Los controles tienen factibilidad técnico legal	1			
d	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador	1		-	
e	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización	1			
TOTAL			88%		

3.- GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

18,27%

3.1	Selección de los trabajadores	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo	1			Se han establecido manuales técnicos con respecto a factores de riesgo ocupacional.
b	Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo		1		Está pendiente la asignación en cada perfil de cargo por riesgo asociado.
c	Se han definido profesiogramas o análisis de puestos de trabajo para actividades críticas	1			
d	El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.	1			Se lo ha definido aunque no de forma clara en el control interno de la empresa
TOTAL		75%			

3.5	Adiestramiento	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
a	Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores	1			Se han definido planes de capacitación mensual basados en S&SO
b	Verificar si el programa ha permitido:				
	b.1. Identificar necesidades de adiestramiento.	1			
	b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas.	1			
	b.3. Desarrollar actividades de adiestramiento.	1			
	b.4. Evaluar la eficacia del programa.	1			
TOTAL		83%			

4.- PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

3,42%

4.5	Auditorías internas	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:				
a	Las implicaciones y responsabilidades;		1		Actualmente no se cuenta con un programa para realizar auditorías internas por este motivo la organización opto por contratar auditorías externas
b	El proceso de desarrollo de la auditoría;		1		
c	Las actividades previas a la auditoría;		1		
d	Las actividades de la auditoría; y,		1		
f	Las actividades posteriores a la auditoría.		1		
TOTAL		0%			

4.6	Inspecciones de seguridad y salud	Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
	Se tiene un procedimiento, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que contenga:				
a	Objetivo y alcance;		1		Actualmente se han realizados inspecciones de seguridad y salud sin embargo aún no cuentan con un sistema de seguridad establecido. Por lo tanto no cumple
b	Implicaciones y responsabilidades;		1		
c	Áreas y elementos a inspeccionar;		1		
d	Metodología; y,		1		
e	Gestión documental.		1		
TOTAL		0%			

4.7 Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo		Cumple	No Cumple	No Aplica	Observaciones / NOTAS DEL AUDITOR
Se tiene un procedimiento, para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado e implantado y que defina:					
a	Objetivo y alcance;	1			Se encuentra establecido en el control interno de la organización ciertos lineamientos de medidas de protección entre los cuales se encuentran definidos los objetivos, responsabilidades, y alcance de los EPP.
b	Implicaciones y responsabilidades;	1			
c	Vigilancia ambiental y biológica;		1		No se encuentra definido dentro del control interno
d	Desarrollo del programa;		1		
e	Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s); y,		1		
f	Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo		1		
TOTAL		33%			

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Chappell, D. y Di Martino, Violence at Work (OIT Ginebra), V., 2006 (3era edición).
- [2] F.P.Marin Andrés, “Seguridad Industrial. Manual para la información de Ingenieros”
- [3] Ángel Vicente Pérez, “Prevención de Riesgos Laborales”
- [4] McAtamney, L. Y Corlett, “Applied Ergonomics” Volume 24, E. N., 1993.
- [5] Dale Yoder, “Relaciones Industriales”, California State College at Long Beach, 9na Edición Febrero de 1983
- [6] George Bohlander, Scott Snell y Arthur Sherman, “Administración de recursos humanos”, 12a edición
- [7] Dessler Gary, “Administración de recursos humanos”, Decimoprimera edición.
- [8] Crnel. (B) Guillermo Flores Rodriguez, “Manual Sintetizado de Seguridad e Higiene Industrial”, 2da Edición Mayo – 2003
- [9] Andrés Giraldo García, “Seguridad Industrial”, Bogotá 2008
- [10] Rollin H. Simonds, Ph.D., “La Seguridad Industrial” Segunda Edición, Universidad Estatal de Michigan
- [11] José Manuel De Vos-Pascual, “Seguridad e Higiene en el Trabajo”
- [12] José María Cortes Díaz, “Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnica de Prevención de Riesgos Laborales”, 9na edición
- [13] García Zabaleta – Fernández de Miguel, “Higiene y Seguridad en el Trabajo”, 2da edición

- [14] Ángel Javier Vicente Pérez, "Prevención de Riesgos Laborales"
- [15] César Ramírez Cavassa, "La Seguridad Industrial", 3a Edición
- [16] Juan Carlos Rubio Romero, "Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales. OSHAS 18.0001 Directrices OIT y Otros Modelos", año 2002
- [17] Jon Barrenechea y Miguel A. Ferrer, "Ley de Prevención de Riesgos Laborales", año 2002
- [18] Juan Carlos Rubio Romero, "Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales", 1a edición año 2004
- [19] John V. Grimaldi, Rollin H. Simonds, Isidro Saldaña Durán (Traducción), "La Seguridad Industria su administración", 15a edición, 1996
- [20] María Victoria Ruíz Naranjo, "Ergonomía y carga de trabajo", 1a edición año 2011
- [21] Instructivo de Aplicación del Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo SART, 25 de Agosto de 2011 - R. O. No. 520
- [22] Código de Trabajo", 04 de Mayo de 2009
- [23] Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo SART, 22 de Marzo de 2011 - R. O. No. 410
- [24] OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional
- [25] Decreto 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo