



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Matemáticas

Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada

“Diseño de un Sistema de Control Operacional para una Empresa Agroquímica Alineado a SART”

TESINA DE GRADO

SEMINARIO DE GRADUACIÓN: SISTEMA DE GESTIÓN
APLICANDO SART

Previa a la obtención del Título de:

**INGENIERO EN AUDITORÍA Y CONTADURÍA PÚBLICA
AUTORIZADA**

Presentado por:

SONIA IVETTE ORELLANA ALVAREZ
MARÍA MERCEDES TORRES ORTEGA

Guayaquil – Ecuador
2012

DEDICATORIA

A Dios

A nuestros padres

A nuestros familiares

AGRADECIMIENTO

A Dios por llenar de fuerzas nuestro espíritu para poder llegar a alcanzar esta meta.

A nuestros Padres por el apoyo incondicional que nos han brindado en nuestra formación académica.

A nuestros familiares por las constantes muestras de ánimos.

A nuestro profesor Ing. Cristian Arias por habernos guiado en el camino al éxito de este proyecto.

A la Ing. Ingrid Adanaqué por el apoyo ofrecido en el desarrollo de esta tesina.

TRIBUNAL DE GRADO

Biblioteca del ICM
"Homero Ortiz Egoa"



Ing. Candy Proaño Salvatierra
DELEGADA ICM

Ing. Cristian Arias Ulloa
DIRECTOR DE LA TESINA

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesina de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL".

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Sonia Orellana Alvarez", written over a horizontal line.

Sonia Orellana Alvarez

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "María Torres Ortega", written over a horizontal line.

María Torres Ortega

Resumen

El Diseño del Sistema de Control Operacional para la empresa Agroquímica objeto de estudio está alineada en el Sistema de Auditoría de Riesgo de Trabajo-SART el cual nace del Decreto Ejecutivo 2393 , este sistema permite tener un mejor control de las obligaciones por parte de las empresas en materia de seguridad y salud ocupacional ya que por no cumplimiento de dicho decreto la empresa incurría en una sanción cuantiosa; adicionalmente se toma como referencia el Código de Trabajo con el objetivo de precautelar la salud y bienestar de los trabajadores de la organización, considerada de riesgo alto debido a la manipulación y procesamiento de productos químicos.

Para el diseño del Sistema de Control Operacional, primero se realizó un diagnóstico de la situación de la empresa en cuanto a tecnología e infraestructura, productos y procesos; luego se describen los problemas, analizando las posibles causas de por qué surgieron; donde se evidenció que en el área de bodega de materia prima había ocurrido incidentes y accidentes que no se habían reportado por parte de los colaboradores, de esta manera se estableció a la bodega de materia prima como el área en la cual se diseñaría el Sistema de Control Operacional.

Luego se realizó la identificación de peligros es decir las condiciones inseguras en cuanto a las instalaciones de la bodega. Como siguiente paso se realizó el análisis de las tareas de recepción de mercadería y despacho de materia prima a producción. Con la información del análisis de tareas se evaluaron los riesgos de cada uno de los procesos utilizando la metodología de William Fine.

Una vez identificado el grado de peligrosidad de las tareas, producto de la aplicación del método de William Fine, se establecen como medidas preventivas los procedimientos operativos con sus respectivas guías operativas, inspecciones programadas de: Equipos de protección personal, maquinarias, extintores e

infraestructura citando cada uno su respectiva frecuencia; se estableció programa de capacitación con el fin de elevar el conocimiento de los operadores en cuanto a medidas de seguridad.

Finalmente como último paso del Sistema de Control Operacional y a la vez para cumplir con la cláusula 1.7 de SART, se establece el proceso de Mejoramiento Continuo, el cual está basado en indicadores proactivos.

El tablero de control de indicadores se basa en el cumplimiento operacional, inspecciones programadas, plan de capacitación, acciones correctivas y uso de EPP'S, en la primera semana no se obtiene óptimos resultados pero a media que se avanza en el proceso de este diseño, como meta se proyecta que en Febrero del 2013 lleguen al 100% de cumplimiento, es por esto que se procede a realizar la matriz de seguimiento de actividades de mejora en la cual se expresa los responsables de estas mejoras en la organización para monitorear la ejecución y cumplimiento de las mismas.

Las conclusiones se establecen mediante los resultados obtenidos en el progreso del diseño el cual ayuda a evaluar el cumplimiento de los objetivos planteado y las recomendaciones se establecen directrices que ayuden a la en las futuras implementaciones.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
TRIBUNAL DE GRADO	IV
DECLARACIÓN EXPRESA	V
ÍNDICE GENERAL	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
ÍNDICE DE FIGURAS	XV
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVI
NOMENCLATURA	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1	3
1. Generalidades	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Objetivo general	3
1.3 Objetivos específicos	4
1.4 Alcance	5
1.5 Metodología de la tesina	5
1.6 Estructura de la tesina	6
CAPÍTULO 2	8
2. Marco teórico	8
2.1 Generalidades seguridad industrial	8
2.1.1 Conceptos básicos	9
2.2 Análisis de tareas	10

2.3 Metodología para la valoración del riesgo.....	11
2.3.1 Método de william fine	11
2.4 Aspectos legales y normativas en seguridad y salud ocupacional	17
2.4.1 Decreto ejecutivo 2393	17
2.4.2 Resolución nª c.d. 333	18
2.4.3 Código de trabajo.....	22
2.4.4 Norma OHSAS 18001:2007	23
CAPÍTULO 3.....	26
3. Diagnóstico actual de la empresa	26
3.1 Historia de la empresa	27
3.2 Definiciones estratégicas	28
3.3 Estructura organizacional.....	30
3.4 Productos	31
3.5 Procesos claves.....	33
3.6 Descripción de los problemas	40
CAPÍTULO 4.....	46
4 Diseño de un sistema de control operacional.....	46
4.1 Identificación de peligros.....	50
4.2 Análisis de tareas.....	59
4.3 Valoración del riesgo por el método de william fine.....	62
4.4. Procedimientos y guía operativas	65
4.5 Inspecciones programadas	77
4.6 Capacitaciones (programa anual de capacitación y diseño de cursos)	83
4.7 Auditoría	89
4.8. Indicadores	99
CAPÍTULO 5.....	108
5.1. Análisis de Resultados.....	108
CAPITULO 6.....	111
6.1 Conclusiones	111

6.2 Recomendaciones	113
ANEXOS	114
BIBLIOGRAFÍA.....	157

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Análisis de Tareas
Tabla 2.	Gravedad de las Consecuencias de Riesgo
Tabla 3.	Ocurrencia de la situación de Riesgo
Tabla 4.	Probabilidad de Ocurrencia de Riesgo
Tabla 5.	Valoración de Riesgo
Tabla 6.	Matriz de Evaluación de Riesgo
Tabla 7.	Comparación SART y. Diseño de sistema de control
Tabla 8.	Tarea-Recibir Mercadería
Tabla 9.	Tarea Despachar Materia Prima a Producción
Tabla 10.	Evaluación del Riesgo-Recibir Mercadería
Tabla 11.	Evaluación del Riesgo- Despacho de Materia Prima
Tabla 12.	Inspecciones Programadas
Tabla 13.	Programa de Capacitación Anual
Tabla 14.	Programa de Auditoría
Tabla 15.	Plan de Auditoría
Tabla 16.	Indicadores Proactivos
Tabla 17.	Tablero de Control de Indicadores
Tabla 18.	Tablero de Control de Indicadores Proyecta
Tabla 19.	Matriz de Hallazgos
Tabla 20.	Inversión por mejoras
Tabla 21.	Lista de Verificación 1
Tabla 22.	Lista de Verificación 2

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Valoración de Riesgos	11
Figura 2. Postura de acuerdo al Método RULA	16
Figura 3. Requisitos Técnicos Legales-Gestión Administrativa	19
Figura 4. Requisitos Técnicos Legales- Gestión Técnica	20
Figura 5. Requisitos Técnicos Legales- Gestión Talento Humano	20
Figura 6. Requisitos Técnicos Legales- Procedimientos y Programas	21
Figura 7. Metodología PHVA (Planificar, hacer, verificar, actuar)	24
Figura 8. Proveedores de la industria	33
Figura 9. Procesos de la bodega de materia prima	34
Figura 10. Tipos de peligros asociados a los riesgos químicos	52
Figura 11. Riesgos por intoxicación	53
Figura 12. Tareas Críticas	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estructura Organizacional	32
Gráfico 2. Indicador de Cumplimiento Operacional	100
Gráfico 3. Indicador de Cumplimiento Inspecciones Programadas	101
Gráfico 4. Indicador de Cumplimiento Plan de Capacitación	102
Gráfico 5. Indicador de Cumplimiento Acciones Correctivas	103
Gráfico 6. Indicador de Cumplimiento Utilización de EPP'S	104
Gráfico 7. Inversión de mejoras en la organización	109

NOMENCLATURA

Art.	Artículo
Cant.	Cantidad
Cons.	Consecuencia
Doc.	Documento
EPC.	Equipo de Protección colectiva
EPP.	Equipo de Protección Personal
Etc.	Etcétera
Exp.	Exposición
G.P.	Grado de peligrosidad
I.E.S.S.	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Min.	Minutos
N°	Número
N/A	No aplica
OHSAS	Sistema de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Health and Safety Assessment System)
S.A.R.T	Sistema de Auditoría de Riesgo de Trabajo
Observ.	Observación
Prob.	Probabilidad
PIB.	Producto Interno Bruto
RULA	Rapid Upper Limb Assessment (Evaluación Rápida de las extremidades superiores)
RTL	Requisitos Técnicos Legales

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial de acuerdo a las estimaciones realizadas por la Organización Internacional del Trabajo en su sitio web, cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 337 millones de accidentes en el trabajo; según el mismo Organismo, en los países en desarrollo son las industrias primarias como la agricultura, la pesca, la industria maderera, la minería y la construcción las que acusan los más altos índices de accidentes y enfermedades vinculados al trabajo. En países en desarrollo, la siniestralidad laboral se estima que cuesta hasta el 4% de su PIB (Producto Interno Bruto) global de cada año.¹

En Ecuador las industrias Agroquímicas, en este caso productoras de polvos mojables y herbicidas líquidos, han sido categorizadas como de alto riesgo por la Unidad Técnica de Seguridad y Salud del Ecuador de acuerdo a su actividad productiva. Por lo tanto es una obligación legal de la organización administrar un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales para cumplir con los requisitos técnicos legales aplicables en el país, los cuales están basado en el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo.

Debido a esto el Gobierno ha implementado normativas como el Decreto 2393 del cual nace el Sistema de auditoría de riesgo de trabajo-SART, esto garantiza el bienestar de los miembros de una organización; consiente, que los empleados son uno de los más valiosos activos que tienen las industrias, se pretende promover la concienciación de una cultura en prevención de riesgos laborales y disminuir los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores.

(1) Sitio Web Organización Mundial del Trabajo_ <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>,(2010)

CAPÍTULO 1

1. GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

Los peligros a los que están expuestos los trabajadores son una constante que la alta gerencia toma en consideración para la toma de decisiones organizacionales.

El prevenir, controlar y fomentar una cultura organizacional es tarea de la administración, pero también es obligación de los trabajadores no subestimar sus labores y tomar las medidas de prevención necesarias para salvaguardar sus vidas.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Sistema de Control Operacional para una empresa Agroquímica alineado a SART.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la organización en cuanto a Higiene y Seguridad Industrial con el fin de conocer el nivel de cumplimiento de los Requisitos Técnicos Legales de SART, condiciones inseguras y accidentes o incidentes que se hayan suscitado en la empresa.
2. Realizar el análisis de tareas para identificar los peligros a los cuales están expuestos los trabajadores y establecer medidas correctivas para mitigar o eliminar los riesgos agregados o inherentes.
3. Realizar la valoración de riesgos utilizando el método de William Fine, para determinar el grado de peligrosidad e identificar las tareas críticas y por tener mayor control sobre ellas.
4. Elaborar los procedimientos y guías operativas, tomando en consideración las medidas de preventivas de seguridad que los operadores deben tener al momento de realizar sus actividades.
5. Establecer Inspecciones programadas, con el fin de verificar que los operadores estén realizando sus actividades tal cual se mencionan en las guías operativas.
6. Elaborar un programa anual de capacitación en base a las necesidades de los trabajadores con respecto a sus actividades y dictar 2 capacitaciones claves: El uso de EPP y registro de incidentes, en estas

ya han sido dictadas en este período de desarrollo de la tesina además se dictó el uso de extintores.

7. Determinar indicadores de control proactivos como base del mejoramiento continuo con el fin de controlar el desempeño de los mismos en el tiempo y a la vez elaborar un tablero de control semaforizado que le permita a la gerencia tomar decisiones rápidas debido a que los resultados están en rojo cuando son inaceptables, amarillo cuando están dentro de control y verde cuando los resultados son excepcionales.

1.4 ALCANCE

El diseño del sistema de control operacional se enfoca en la Bodega de Materia Prima de una empresa Agroquímica.

1.5 METODOLOGÍA DE LA TESINA

La metodología para realizar esta tesina es mediante la observación directa de las actividades que realizan los trabajadores en su jornada laboral, entrevistas que permitan medir sus conocimientos sobre las normas de seguridad, los tipos de procesos que poseen, y la cultura de los trabajadores en prevención de riesgos laborales.

Utilizando esta información se diseña un Sistema de Control Operacional para el área de seguridad y salud ocupacional donde se establezcan objetivos

alcanzables y medibles que ayuden a reducir los riesgos inherentes y agregados de la organización.

1.6 ESTRUCTURA DE LA TESINA

A continuación los temas expuestos en cada capítulo:

En el Capítulo 1, se presentan los antecedentes, objetivos generales y específicos, además de la metodología y estructura desarrollada en la tesina.

En el Capítulo 2, se presenta el marco teórico el cual está formado por: conceptos básicos, herramientas de análisis para un sistema de gestión y salud ocupacional, aspectos legales y los riesgos químicos asociados a la empresa materia de estudio.

En el Capítulo 3, se presenta la situación institucional de la empresa, además se describen los principales problemas y análisis de las causas, también se evalúa el cumplimiento del control operacional según SART.

En el Capítulo 4, se presenta el control operacional basado en la identificación de peligros, análisis de las tareas críticas y evaluación de los riesgos; se establecen los procedimientos operativos con sus respectivas guías operativas e inspecciones programadas; se analiza las necesidades de la empresa en cuanto a las capacitaciones; se establece un plan de capacitación con sus respectivas pruebas de conocimiento; se realiza la auditoría a la organización, diseñando el programa y el proceso de auditoría, luego se registran las no conformidades mayores, menores u observaciones; y se diseña el tablero de control de indicadores y matriz de seguimiento de actividades de mejora.

En el Capítulo 5, se presenta el análisis de los resultados obtenidos y proyectados del diseño del sistema de Control Operacional.

En el Capítulo 6, se presentan las conclusiones sobre el diseño del Sistema de Control alineado a SART, para evaluar los objetivos planteados en su inicio y adicionalmente también se establecen las recomendaciones que permitan guiar hacia una futura implementación en la empresa.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1 GENERALIDADES SEGURIDAD INDUSTRIAL

La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria². Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

Los principales riesgos en la industria están vinculados a los accidentes, que pueden tener un importante impacto ambiental y perjudicar a regiones enteras, aún más allá de la empresa donde ocurre el siniestro³. La seguridad industrial por lo tanto, se preocupa de la protección de los trabajadores, su monitoreo médico y la implementación de controles técnicos que prevengan las situaciones de riesgo.

(2) RayAsfahl, "Seguridad Industrial y Salud", cuarta edición. Editorial Pearson Educación. (2000)

(3) GimaldiSimonds, "La seguridad industrial y su administración", Alfaomega. (2006)

2.1.1 Conceptos Básicos

PELIGRO⁴.- Es la fuente, situación o acto con potencial de causar daño en términos de lesión o enfermedad o una combinación de éstas.

RIESGO⁴.- Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o exposición y la severidad de lesión o enfermedad que pueden ser causados por el evento o la exposición.

INCIDENTE⁴.- Evento relacionado con el trabajo en que la lesión, enfermedad o fatalidad ocurren o podrían haber ocurrido.

ACTO INSEGURO⁴.-Son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador.

CONDICIONES INSEGURAS⁴: Son las que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus tareas y que se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, maquinarias, los equipos y los puntos de operación.

ACCIDENTE⁵.- Es un suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador daños a la salud (una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte). Ejemplo: herida, fractura, quemadura.

(4).Conceptos según la Norma Internacional OHSAS 18001:2007

(5).Conceptos según Código de Trabajo

Se considera la siguiente estructura teórica para el Diseño de Control Operacional que se realiza en el Capítulo 4

2.2 ANÁLISIS DE TAREAS

¿Por qué utilizar en la tesina análisis de tareas?

Consiste en dividir una actividad en varios pasos de tal manera que en cada etapa (Sub-Tareas) se puedan identificar con más claridad los peligros, riesgos inherentes y/o riesgos asociados al mismo. Un ejemplo claro es dividir una actividad de despachos de mercaderías, en el que se los puede dividir en 4 sub-tareas: Búsqueda del producto solicitado, obtención del producto, traslado y entrega del producto.

Tarea: _____

Lugar: _____

Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	Protección Colectiva	Equipo de Protección Personal	Observ.
Subtarea 1	Paso 1					
	Paso 2					
Subtarea 2	Paso 1					
	Paso 2					
	Paso 3					
	Paso 4					

Tabla 1 ANÁLISIS DE TAREAS

En la tabla 1 se expone un formato para esta tesina en el que se realiza la descomposición de las actividades y se procede a seleccionar uno de los métodos para la valoración del riesgo.

2.3 METODOLOGÍA PARA LA VALORACIÓN DEL RIESGO

Existen varias herramientas que podemos utilizar para evaluar los riesgos existentes en cada tarea, una de estas herramientas es el método de William Fine el cual consiste en valorar los riesgos existentes; midiendo así el grado de peligrosidad en cada procedimiento. La herramienta RULA no se evalúa en la elaboración de esta tesina pero se la menciona como otro método aplicable ya que se la utiliza para los riesgos ergonómicos existentes en las organizaciones.

2.3.1 Método de William Fine

El método de William Fine es un procedimiento probabilístico que permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que considera la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.⁶

Figura 1 expone los tres factores de este método:



Figura 1 VALORACIÓN DE RIESGOS

(6) Cortes, J. "Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales", 9ª Edición, Editorial TÉBAR, Madrid - España (2007)

A continuación se describe cada factor:

Valoración de Consecuencias

Son los resultados más probables de un accidente, se considera lesiones, heridas e incluso muertes. La tabla 2 describe la gravedad de las consecuencias con su respectiva valoración.

GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Muerte y/o daños mayores de afectación mayor	10
Lesiones Permanentes, daños moderados	6
Lesiones Permanentes, daños leves	4
Heridas leves, daños económicos leves	1

Tabla 2 VALORACIÓN DE CONSECUENCIAS

Valoración de Exposición

Es la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, se considera también la cantidad de personas expuestas. La tabla 3 describe la ocurrencia de la exposición con su respectiva valoración.

LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE	VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)	10
Frecuentemente (1 vez al día)	6
Ocasionalmente (1 vez a la semana a 1 vez al año)	3
Irregularmente (1 vez al mes a 1 vez al año)	2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)	1
Remotamente Posible (no se conoce que haya ocurrido)	0,5

Tabla 3 VALORACIÓN DE EXPOSICIÓN

Valoración de Probabilidad

Es la probabilidad de que una vez presente la situación de riesgo, la consecuencia más probable se evidencie inmediatamente. La tabla 4 describe la probabilidad de ocurrencia con su respectiva valoración.

LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo	10
Es completamente posible, no sería nada extraño	6
Sería una consecuencia o coincidencia rara	3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años	0,5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en un millón)	0,1

Tabla 4 VALORACIÓN DE PROBABILIDAD

Grado de Peligrosidad

Es el resultado que se determina luego de la multiplicación de los factores antes mencionado (consecuencia, exposición y probabilidad), obteniendo así un rango el cual nos ayuda a determinar el nivel de peligrosidad sea este crítico, alto, medio y bajo para tomar las respectivas acciones correctivas. La tabla 5 describe el grado de peligrosidad cuyo rango y nivel de peligrosidad contribuyen a determinar las respectivas acciones correctivas.

GRADO DE PELIGROSIDAD= PROBABILIDAD (P) X CONSECUENCIAS (C) X EXPOSICIÓN (E).		
Valor (PXCXE)	NIVEL DE PELIGROSIDAD DEL RIESGO	ACCIÓN
$GP \leq 18$	BAJO	Es preciso corregirlo
$18 < GP \leq 85$	MEDIO	El riesgo debe ser controlado sin demora pero la situación no es una emergencia
$85 < GP \leq 200$	ALTO	Actuación urgente. Requiere atención lo antes posible
$200 < GP$	CRITICO	Se requiere acción inmediata. La actividad debe ser detenida hasta que el riesgo haya disminuido

Tabla 5 GRADO DE PELIGROSIDAD

Matriz de Evaluación de Riesgo

La matriz de evaluación de riesgo que se detalla en la tabla 6 presenta el resultado global determinado luego de la valoración del riesgo, este formato se utiliza para mostrar los resultados obtenidos en la fórmula matemática que considera la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

Factor de Riesgo	Riesgos Asociados		¿Evitable?		Riesgo No Evitable				Medidas Preventivas o Correctivas
	Desviación forma de contacto	Tipo de lesión	Sí	No	C	E	P	GP	

Tabla 6 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

2.3.2 Método-Herramienta Rula

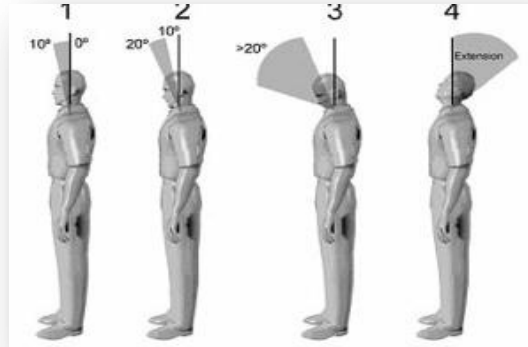


Figura 2 POSTURA DE ACUERDO A HERRAMIENTA RULA

El método RULA (Rapid Upper Limb Assessment) es creación del Dr. Lynn Mc Atamney y el Profesor E. Nigel Corlett, de la Universidad de Nottingham en Inglaterra. Tal como señalan los autores, RULA fue desarrollado para entregar una evaluación rápida de los esfuerzos a los que son sometidos los miembros superiores del aparato musculo-esquelético de los trabajadores debido a postura, función muscular y las fuerzas que ellos ejercen.

Una gran ventaja de RULA es que permite hacer una evaluación inicial rápida de gran número de trabajadores.

Se basa en la observación directa de las posturas adoptadas durante la tarea por las extremidades superiores, cuello, espalda y piernas, el análisis puede efectuarse antes y después de una intervención para demostrar que dicha acción ha influido en disminuir el riesgo de lesión, en la figura 2 se identifica ejemplos de factores de riesgos, cita los segmentos corporales evaluados y tareas típicas que se realiza en la jornada laboral.⁷

(7) "Revista de la Facultad de Ingeniería", 9º Edición, Caracas - Venezuela (2006)



Factores de Riesgo Evaluados

- repetición
- trabajo con fuerzas
- posturas forzadas o mantenidas



Segmento corporal evaluado

- muñecas
- antebrazos
- codos
- hombros
- cuello
- tronco



Tareas típicas

- líneas de armado y ensamblaje
- trabajo de producción
- tareas de mantenimiento
- tareas de costura
- aseadores
- dispensadores, tiendas de abarrotes
- carniceros
- cajeros
- operadores telefónicos
- técnicos de ultrasonido
- dentistas
- técnicos dentales

Figura 2 FACTORES DE RIESGO, SEGMENTO CORPORAL Y TAREAS TÍPICAS EVALUADAS

Luego de conocer los conceptos básicos que involucran la seguridad industrial; y conocer que herramienta de análisis se va a utilizar para el sistema de gestión y salud ocupacional, a continuación se estipulan los objetivos de las normativas legales en las que se basa esta tesina.

2.4 ASPECTOS LEGALES Y NORMATIVAS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

2.4.1 Decreto Ejecutivo 2393

El Decreto Ejecutivo 2393 es una **normativa legal obligatoria** cuyos objetivos se presentan a continuación:

- ✓ Prevenir los riesgos laborales, sean estos accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales;
- ✓ Prevenir los accidentes industriales, sea que afecten a las maquinarias, equipos o instalaciones, materias primas, productos terminados y/o procesos de la empresa;
- ✓ Propender a la reducción de las pérdidas ocasionadas por los accidentes, sean estos laborales o industriales;
- ✓ Determinar las normas y medidas de seguridad que deban implementarse en la empresa;
- ✓ Establecer las obligaciones de la empresa y de los niveles directivos en relación con la prevención de riesgos.
- ✓ Determinar las obligaciones de los trabajadores con respecto a las normas y medidas de seguridad;

- ✓ Determinar las sanciones a los trabajadores que no respeten las normas y medidas de seguridad;
- ✓ Determinar las prohibiciones a los trabajadores con la finalidad de prevenir riesgos.⁸

ANEXO A: Estructura del Decreto 2393

2.4.2 Resolución N^a C.D. 333

Es el Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo SART; es un **instrumento obligatorio** que se debe aplicar en el entorno laboral, tiene como objeto normar los procesos de auditoría técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos del trabajo por parte de los empleados y trabajadores.

A continuación se detalla cada capítulo de esta resolución:

En el Capítulo I se encuentran los procedimientos de la auditoría de riesgos de trabajo, en el que se asigna a una empresa; un equipo de auditores que llevará a cabo un programa planificado, teniendo en cuenta que el responsable de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo notificará en un término de 10 días a la empresa a ser auditada.

Capítulo II de este reglamento la organización debe implementar un Sistema de

(8) Decreto Ejecutivo 2393

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se considera los requisitos técnicos legales, a ser auditados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo; el equipo de auditoría debe constatar el cumplimiento de la normativa. Los requisitos técnicos legales aplicables para ser auditados son:

- ✓ Gestión Administrativa
- ✓ Gestión Técnica
- ✓ Gestión de Talento Humano
- ✓ Procedimientos y Programas Operativos Básicos

En las figuras 3, 4, 5 y 6 se muestra lo que abarca cada uno de los requisitos técnicos legales de forma general.



Figura 3 REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES-GESTIÓN ADMINISTRATIVA

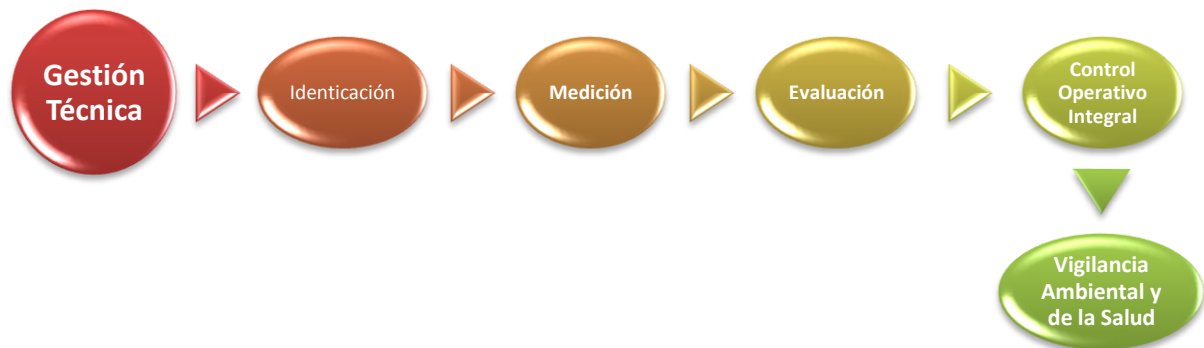


Figura 4 REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES-GESTIÓN TÉCNICA



Figura 5 REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES-GESTIÓN TALENTO HUMANO



Figura 6 REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES-PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

Capítulo III se refiere a la preparación de informes de auditoría, reunión de cierre e informe final de la auditoría en el que se expone el alcance de la auditoría, información del cumplimiento de política y avances en lo que respecta a seguridad y salud laboral; además fundamenta las no conformidades del sistema analizado.

Capítulo IV proporciona los lineamientos para la notificación de la auditoría.

Capítulo V La custodia y archivos de forma sistemática y orden cronológico es responsabilidad exclusiva de la Secretaría de la Unidad Provincial de Riesgos de Trabajo.⁹

ANEXO B: Estructura de Resolución N° C.D. 333

2.4.3 Código de Trabajo

Este código es la base de la actividad laboral del país y está sujeto a disposiciones de la Constitución de la República. Hace referencias puntuales acerca de los riesgos provenientes del trabajo, que están a cargo del empleador; así como las obligaciones y derechos del trabajador con respecto a la seguridad y salud ocupacional.

En esta ley tanto empleadores como trabajadores pueden encontrar los derechos y las obligaciones que rigen según su situación.

Conociendo que todo derecho es irrenunciable, cualquier empleado o empleador que sienta sus derechos quebrantados puede ampararse en la ley para hacer reconocer su justa posición sabiendo que el Estado tiene la obligación de protegerlo.¹⁰

ANEXO C: Estructura de Código de Trabajo

(9) RESOLUCIÓN N° C.D.333 REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO –SART
(10) Código de Trabajo

2.4.4 Norma OHSAS 18001:2007

OHSAS es una norma extranjera y **no es de carácter obligatorio**, la compañía se proyecta diseñar un sistema para obtener dicha certificación; aún no ha sido adoptada por la empresa ya que no es obligatoria pero cabe recalcar que es uno de los requisitos para concretar muchas negociaciones dentro del mercado, en lo que respecta a SART hasta cierto punto es un plus tener la implementación de la norma pero esto no garantiza cumplir el 100% SART.

OHSAS es compatible con las ISO 9001:2008, que es norma de calidad y con ISO 14001:2004, que es una norma ambiental, lo que permite facilitar la gestión de Calidad Ambiental; y, Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO).

Las OHSAS se basan en la metodología PHVA (Planificar, hacer, verificar, actuar)

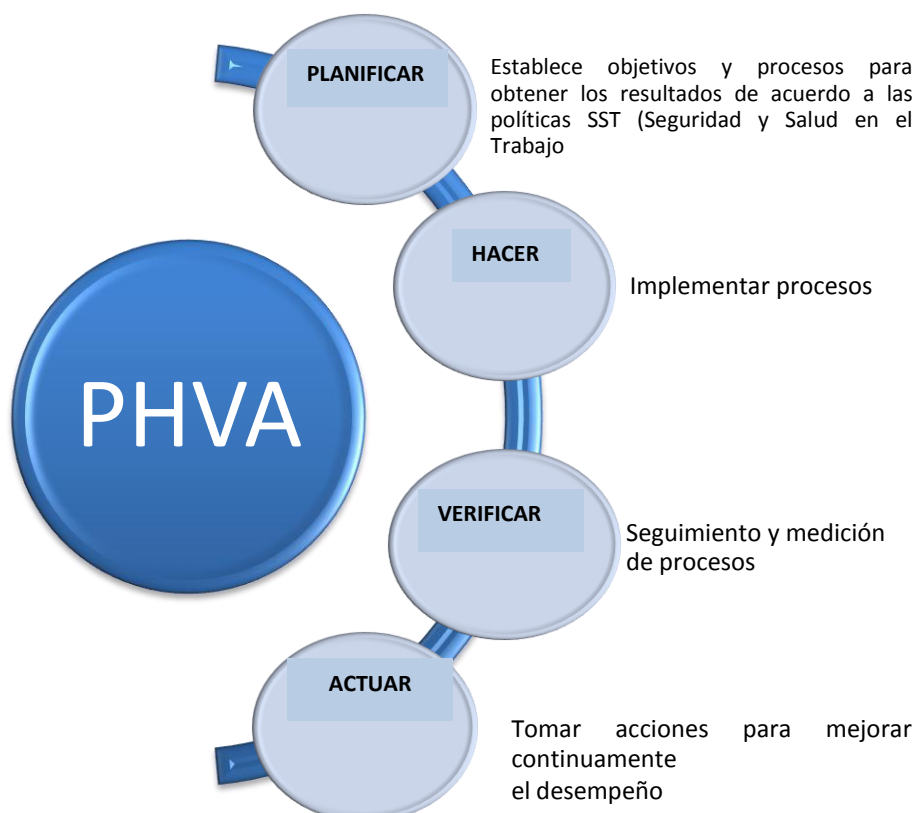


Figura 7 METODOLOGÍA PHVA (Planificar, hacer, verificar, actuar)

Las OHSAS señalan los requerimientos para un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Consisten en controlar los riesgos de SST y sus mejoras. La normativa cuenta con glosario de términos usados en las diferentes secciones e indica sobre la importancia de establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión por parte de las organizaciones.

La norma OHSAS se puede aplicar a cualquier empresa, teniendo en cuenta que su grado de aplicación depende de factores como la política de Salud y

Seguridad en el Trabajo, naturaleza de sus actividades, riesgos y grado de complejidad de sus operaciones.¹¹

ANEXO D: Estructura de OHSAS

(11) OHSAS 18001-2007

CAPÍTULO 3

3. DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LA EMPRESA

En este capítulo se realiza el conocimiento del negocio, que es un marco de referencia dentro del cual se ejerce un juicio profesional. Comprender el negocio y usar esta información apropiadamente ayuda a la evaluación de riesgos e identificar problemas, planear y desempeñar la auditoría en forma efectiva y eficiente y mejorar puntos críticos dentro de la organización, es por esto que se cita la historia de la empresa, misión, visión, la tecnología e infraestructura, se analiza la estructura organizacional, la cual nos ayuda a conocer cada uno de los departamentos de la compañía, se enlistan los productos que la empresa produce y comercializa con sus respectivos proveedores de materia prima y suministros, también se estudia los principales procesos en la bodega de materia prima, luego se efectúa la descripción de los accidentes e incidentes con los respectivos gastos que incurre la empresa y se concluye evaluando el cumplimiento de los requisitos técnicos legales.

3.1 HISTORIA DE LA EMPRESA

La empresa empieza sus operaciones el 1 de octubre de 1993, en sus inicios, se concibe como una compañía que manejaría la representación de una empresa multinacional de plaguicidas. En poco tiempo el portafolio de productos se amplía significativamente y la compañía decide incursionar en otros negocios, que se detallan a continuación:

- ✓ Agrícola
- ✓ Químicos Industriales
- ✓ Salud Animal
- ✓ Tratamiento de Aguas y Petróleo

Cada una de las unidades posee un portafolio de productos y servicios diferenciados que ha permitido posicionar a la empresa como una importante alternativa de proveedor, no solo por la efectividad para atender los requerimientos de los clientes, sino también por la calidad de todos sus productos. Actualmente la empresa, está comprometida con el desarrollo de los países y está presente en:

- ✓ Ecuador
- ✓ Perú
- ✓ Colombia
- ✓ Costa Rica

La cobertura en Ecuador conforma 4 subdivisiones:

- ✓ Bananos

- ✓ Cultivos
- ✓ Cultivos de la sierra
- ✓ Semillas.

Actualmente cuenta con más de 200 personas capacitadas y comprometidas con la filosofía de la organización, trabajando diariamente en las instalaciones de Ecuador, Perú, Colombia y Costa Rica.

3.2 DEFINICIONES ESTRATÉGICAS

La empresa en estudio cuenta con una declaración explícita y compartida de su misión y visión, las que orientan a mejorar sus acciones y hacer frente a las adversidades teniendo en claro su propósito.

MISIÓN

“Brindar a sus clientes productos y servicios de alta calidad y constante innovación. La corporación busca constante mejora en todo lo que hace, con la finalidad de proveer de soluciones adecuadas a las necesidades de los clientes y proveedores. Incrementar el valor de la inversión de sus accionistas, a través del incremento en las ventas, inversión eficiente de los recursos y el control de los costos. Lograr esto dentro del mejoramiento digno del activo más importante para la corporación, un equipo humano comprometido con la excelencia.” ¹²

(12) Reglamento Interno de Trabajo de la Compañía

VISIÓN

“Ser reconocida como empresas sólidas, líderes e innovadoras en los diferentes sectores. Orientándose a cubrir las necesidades de los clientes, con servicios y productos de calidad a un precio justo y competitivo. Maximizar el valor de las empresas con alianzas estratégicas y satisfacer los requerimientos de sus clientes y accionistas.

Mantener el compromiso con el medio ambiente y las comunidades donde está situada. Promoviendo el aprendizaje y crecimiento interno, permitiéndose ser reconocidos por el talento y compromiso de sus colaboradores.”¹³

TECNOLOGÍA E INFRAESTRUCTURA

La planta posee la tecnología para formular tanto agroquímicos como productos para tratamiento de aguas y petróleo.

A pesar de que la empresa cuenta con un programa de Mantenimiento total preventivo (TPM), por ciertos incidentes y accidentes laborales no se ha obtenido un alto rendimiento y eficiencia en las operaciones.

(13) Reglamento Interno de Trabajo de la Compañía

3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

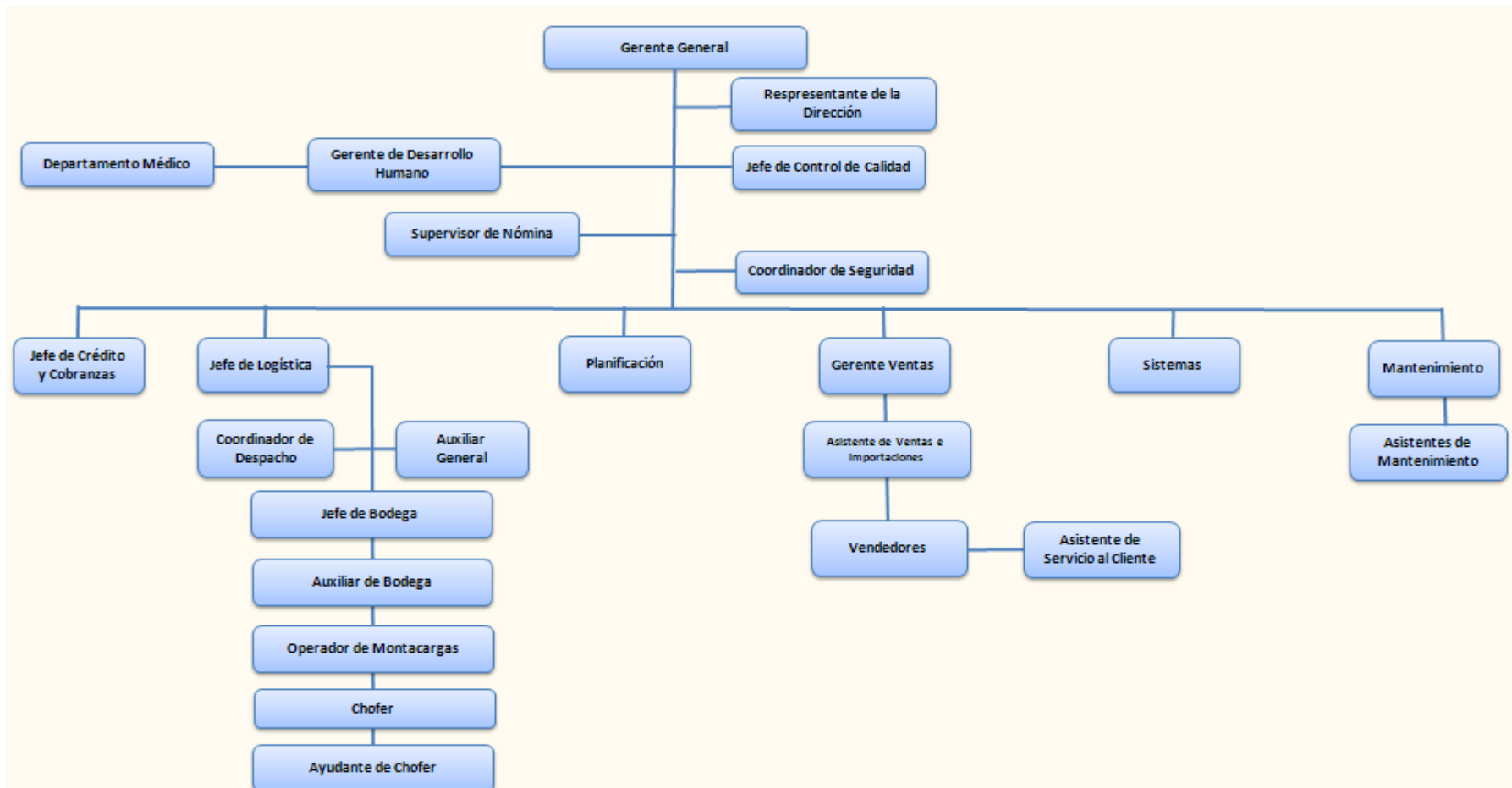


Grafico 1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

3.4 PRODUCTOS

La empresa cuenta con productos:

- ✓ Agrícolas
- ✓ Químicos
- ✓ Tratamiento de Agua y Petróleo

AGRÍCOLA

La Unidad de negocios agrícolas de la empresa tiene como objetivo impulsar el desarrollo técnico y comercial de innovadoras soluciones fitosanitarias y nutricionales que contribuyan con el sector agrícola y agroindustrial de todo el país. Brindan una selección de moléculas:

- ✓ Agroquímicos,
- ✓ Productos Nutricionales
- ✓ Productos Orgánicos
- ✓ Semillas

Representados con marcas propias y distribuciones de socios estratégicos; permitiendo así, ofrecer al mercado agrícola, productos competitivos, diferenciados y con estándares de calidad internacionales. El equipo de ventas tiene representación en las principales zonas agrícolas del país con el fin brindar el más adecuado servicio y soporte técnico a sus clientes en los cultivos más importantes en cada región.

Los principales productos del portafolio comprenden: bioestimulantes, fertilizantes, foliares, fungicidas, herbicidas, insecticidas, nutrición vegetal, productos orgánicos, semillas y tratamientos para semillas.

QUÍMICOS

Las principales líneas de producto incluyen insumos industriales para producción de artículos de cuero, metalurgia, refinación de petróleo, industria farmacéutica, salud pública, industria alimenticia, limpieza del hogar, lubricantes, vidrio, etc. Para esto cuentan con una amplia red de proveedores de diferentes partes del mundo.

TRATAMIENTO DE AGUAS & PETRÓLEOS

La empresa es el distribuidor exclusivo de productos y servicios de Nalco Company para la República del Ecuador en el área de tratamiento de aguas industriales y de refinerías de petróleo cuentan con una fuerza de ventas y servicios ubicados en:

- ✓ Quito
- ✓ Guayaquil
- ✓ Cuenca
- ✓ Esmeraldas

Como complemento al portafolio de productos y servicios cuentan con resinas de intercambio iónico, lechos filtrantes, carbones activados con el respaldo de compañías partners internacionales que están en capacidad de realizar diseños, montajes y operación de plantas de tratamiento de aguas y equipos de pre tratamiento.

TIPO DE PROVEEDORES



Figura 8 PROVEEDORES DE LA INDUSTRIA

Materia Prima.- Los proveedores son locales y del exterior; abastecen con productos en óptimas condiciones que complementado con la mano de obra de la empresa, el producto terminado brinda a los clientes la satisfacción requerida.

Suministros.- Los suministros son las etiquetas, envases, tapas, tanques, cartones, cajas troquelado, largueros transversales, sacos, etc. Sus proveedores son nacionales y de Colombia.

3.5 PROCESOS CLAVES

En la organización a nivel de bodega de Materia Prima podemos citar los siguientes procesos claves:

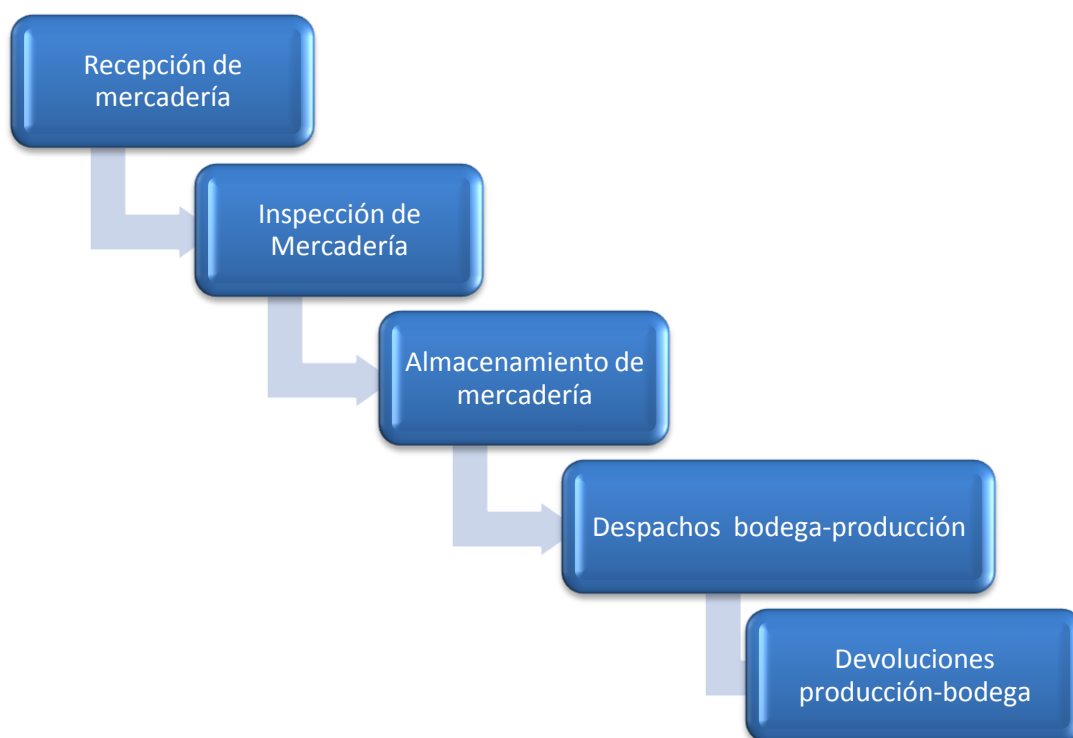


Figura 9 PROCESOS DE LA BODEGA DE MATERIA PRIMA

3.5.1 Recepción de Mercadería

En la bodega de materia prima el guardia de seguridad comunica vía telefónica al asistente de bodega o jefe de bodega, la llegada del camión o contenedor proveniente de una compra o importación de mercadería.

El asistente administrativo de bodega solicita al transportista la documentación soporte en caso de:

Compras Locales:

- ✓ Factura
- ✓ Guía de remisión
- ✓ Orden de compra
- ✓ Hoja de seguridad
- ✓ Certificado de análisis (de ser requerido según el tipo de producto adquirido)

Importaciones:

- ✓ Factura (opcional, ya que la factura de importaciones la recibe la asistente de importaciones)
- ✓ Guía de remisión
- ✓ Orden de compra
- ✓ Hoja de seguridad
- ✓ Certificado de análisis (de ser requerido según el tipo de producto)

El asistente administrativo de bodega valida que la documentación soporte esté completo para aprobar el desembarque de mercadería y autorizar el ingreso del camión o contenedor a las bodegas de la compañía.

3.5.2 Inspección de Mercadería

En la bodega de materia prima el verificador recibe indicaciones, por parte del asistente de bodega, para proceder con el desembarque de mercadería del camión o contenedor. El montacarguista descarga la mercadería del camión o contenedor y traslada la mercadería a zona de recepción.

La inspección en recepción consiste en verificar:

- ✓ Cantidades
- ✓ Números de lote que corresponda al producto que se está recibiendo con el respectivo certificado de análisis. Según indica la orden de compra en el sistema y su estado en tránsito, para lo cual debe asegurarse de recibir los documentos indicados a continuación:
 - ✓ Factura Original (optativo)
 - ✓ Guía de Remisión
 - ✓ Certificado de análisis o ficha técnica
 - ✓ Hoja de seguridad
 - ✓ Orden de Compra
 - ✓ Packing List o Lista de empaque
 - ✓ Reporte de Inspección (por parte de la compañía de seguros)

Sin la recepción de los documentos antes mencionados no se puede recibir la mercadería bajo ninguna excepción.

Como evidencia de cumplimiento se mantiene el registro control de ingreso de compras locales e importaciones.

Coordinar con los ayudantes de bodega la recepción de la mercadería, definiendo la ubicación para su almacenamiento.

Recibir orden verbal de traslado de mercadería por parte del responsable de línea de productos trasladar y ubicar la mercadería en los racks correspondientes de acuerdo a la orden de ubicación.

El asistente administrativo de bodega, verifica con el certificado de análisis y la orden de compra, para realizar el ingreso de la mercadería al sistema, la cual pasa a una

bodega de cuarentena. Como evidencia del ingreso de los productos a la bodega, se mantiene el registro Informe de Ingreso de Bodega por Compra.

El asistente administrativo de bodega envía una copia del certificado de análisis junto con las MSDS (Hojas de Seguridad cuando aplica) al departamento de Calidad.

El sistema envía un mail al departamento de calidad indicando el ingreso a la bodega de cuarentena. Donde procede a la inspección de la mercadería.

El coordinador de calidad procede a tomar muestras de mercadería cuando sea aplicable. Revisa e inspecciona productos terminados, insumos, materias primas, y material de empaque. El coordinador de calidad realiza los respectivos análisis físicos-químicos correspondientes.

El coordinador de calidad ingresa al sistema, módulo control de calidad. Habilita los lotes en el sistema en caso que los productos cumplan con los estándares de calidad.

En caso de que el producto no cumpla con los estándares de calidad se registra las novedades encontradas en el lote. Emite el informe de control de calidad.

El jefe de calidad comunica vía mail el Informe de control de calidad a las siguientes personas:

- ✓ Jefe de planta
- ✓ Jefe de logística
- ✓ Jefe de bodega
- ✓ Asistente de bodega
- ✓ Jefe de planeamiento
- ✓ Jefe de comercio exterior
- ✓ Asistentes de compras
- ✓ Asistentes de importaciones

El coordinador de control de calidad coloca adhesivo de control de calidad en la mercadería según el resultado del informe:

- ✓ Cuarentena: Colocar etiqueta naranja
- ✓ Rechazada: Colocar etiqueta roja

Todo producto en mal estado debe ser reportado al jefe de bodega o jefe de logística para tomar las acciones necesarias en conjunto con el departamento de calidad (devolución – reacondicionamiento – desecho).

En caso de existir faltantes o un artículo defectuoso, se efectuará la anotación correspondiente en la guía del proveedor y se informará al jefe de bodega, departamento de contabilidad, la división de negocios, y al departamento de compras e importaciones, para su regularización.

El jefe de bodega, hará el seguimiento correspondiente al departamento de compras e importaciones y al departamento de contabilidad en caso de que el producto haya llegado defectuoso, para ser descontado al proveedor.

3.5.3 Almacenamiento de Mercadería

En la bodega de materia prima se asegura una adecuada ubicación, conservación, seguridad, accesibilidad y rotación de todos los productos comercializados, el personal de bodega es responsable de mantener identificados los materiales adecuadamente.

Semanalmente el jefe de bodega es responsable de realizar una inspección de las condiciones de almacenamiento con la finalidad de detectar productos en mal estado. Si encuentra producto defectuoso se lo separa y se toman acciones correctivas para el producto no conforme.

Toda mercadería debe estar almacenada sobre pallets. No se permite almacenar productos químicos, directamente sobre el piso. El jefe de bodega será el responsable del cumplimiento de este particular, no se permitirá almacenamiento a más de dos

pallets de altura, solo se permite colocar un bulto encima de otro donde cada bulto no tendrá más de 1,3m de alto.

Ningún producto quedará fuera de la bodega al finalizar la jornada laboral.

Toda mercadería es verificada físicamente por el jefe de bodega y el asistente administrativo antes de su ingreso a bodega para comprobación de la orden de compra. Luego, el personal del montacargas transportará la mercadería a la ubicación correspondiente o si estuviese éste ocupado, se busca nueva posición.

No se almacena en las bodegas productos facturados a clientes, pasado el tiempo máximo de despacho (24 horas). Existen casos en que bajo la autorización de la gerencia financiera el producto podrá permanecer en las bodegas.

Se respetarán las indicaciones específicas para el almacenamiento: apilación, temperatura, etc.

Finalmente, la información es ingresada al sistema por el asistente administrativo en el módulo de compras.

3.5.4 Despachos de Bodega-Producción

En la bodega de materia prima diariamente al asistente administrativo por medio del sistema le solicitan despachos de materia prima el cual es emitido de forma impresa al personal de bodega con cantidad a enviar y número de lote.

El despachador con la solicitud se dirige hasta la bodega para la separación del producto de acuerdo al lote; si dicho lote no existiere o hubiese algún error debe acercarse al asistente de materia prima para solicitar el respectivo cambio; ya que la mercadería despachada debe ser igual a la emitida en la guía.

Esta labor debe ser realizada con un montacarguista, despachador y verificador.

Una vez separada la mercadería, el despachador procede a realizar la verificación minuciosa de la producto que será enviada a producción, cuando esté listo el montacarguista llevará la mercadería a los pasillos de bodega-producción para que se efectúe la respectiva recepción y revisión del producto entregado por parte del personal de producción.

3.5.5 Devolución de Materia Prima/Suministros por parte de la Planta

Una vez terminada la producción, si planta tiene saldos de la mercadería que fue despachada por bodega proceden a devolverla mediante una transferencia.

La transferencia generada en el sistema por devolución de materia prima o suministros es proporcionada de forma impresa a los encargados de bodega para proceder a recibir de la mercadería.

Los encargados de bodega traen el producto con la respectiva transferencia y en el mismo momento se procede en el caso de materia prima a pesar lo saldos que se recibió y para el caso de suministros comienza con el conteo de etiquetas, envases, etc.

3.6 DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS

a). Incidentes y Accidentes:

La organización tiene ocurrencia de múltiples incidentes y accidentes en el cual no se efectúa un reporte de incidentes e investigación de accidentes para la corrección de los mismos, a continuación se citan accidentes en las horas laborales en la bodega de materia prima:

- ✓ Por factores del piso que no se encuentra en buenas condiciones el montacargas pierde estabilidad y con la uña se realiza una fisura en el saco de soda caustica, siendo esta muy peligrosa al derramarse sobre un individuo ya que causa quemaduras desde leves a graves en este caso solo ocasiona quemaduras leves al trabajar ; no solo es un accidente de trabajo ya que esto puede conllevar acciones legales debido a que la soda caustica es regulada por una entidad externa como lo es el CONSEP (Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas); es por este motivo que al momento de ocurrir un derrame de este producto hay que declarar merma limpia que es el residuo de la soda caustica que queda dentro del saco y la merma sucia que es cuando el producto toca el piso esto ya no sirve ni para producción ni venta. La empresa asume los gastos médicos aproximadamente \$ 300,00; más pérdida de \$ 70,00 por saco dañado y \$ 87,60 por no asistencia del empleado.
- ✓ Por falta de utilización de equipos de protección la seguridad del empleado se ve expuesta a cualquier tipo de accidentes ; el trabajador realiza su actividad sin guantes al momento de manipular tanques metálicos con producto, éste se resbala de sus manos y el tanque cae sobre otro tanque pero el empleado por no dejarlo caer lo sostiene y uno de sus dedos queda atrapado entre los dos tanques causando una abertura y es por esto que se somete al empleado a una pequeña operación para salvar su dedo. La empresa asume gastos médicos del empleado por \$ 870,00 y 15 días de descanso del trabajador \$ 175,00.
- ✓ La falta de mono gafas ocasiona que el trabajador al abrir un tanque de hipoclorito de sodio este salpique sobre su vista ocasionando una irritación leve, la empresa asume gastos médicos de \$ 80,00 más \$ 35,00 por no descanso del trabajador.¹⁴

b). Evaluación del cumplimiento actual en control operacional de los RTL según SART.

Se realiza una evaluación con respecto al cumplimiento actual en control operacional de los requisitos técnicos legales, pero con mayor impacto en el cumplimiento de los Reglamentos Técnicos Legales Operacionales debido al alto índice de accidentes en la organización. Los requisitos técnicos legales se encuentran clasificados en:

1.- Gestión Administrativa

1.7 Mejoramiento Continuo

2.- Gestión técnica

2.1 Identificación

2.2 Medición

2.3 Evaluación

2.4 Control Operativo Integral

3. Gestión del talento humano

3.1 Selección de los trabajadores

3.4 Capacitación

3.5 Adiestramiento

4. Procedimientos y programas operativos básicos

4.5 Auditorías internas

4.6 Inspecciones de seguridad y salud

4.7 Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo

A continuación se muestra la lista de chequeo de requisitos técnicos legales en los cuales se tilda si cumple o no cumple con dichas cláusulas la compañía.

LISTA DE CHEQUEO DE REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO			
Fecha: Guayaquil, 12 marzo del 2012		Hora Inicio: 09h00	
Equipo Auditor: María Torres & Sonia Orellana		Hora Fin: 11h00	
Requisitos Técnicos Legales		Cumple	No cumple
1.-	Gestión Administrativa		
1.7	Mejoramiento Continuo		
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.		✓
2.-	Gestión técnica		
2.1	Identificación		
a)	Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional.		✓
b)	Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s).	✓	
c)	Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados.	✓	
d)	Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgo.	✓	
e)	Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos.		✓
f)	Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.		✓
2.2	Medición		
a)	Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional.		✓
b)	La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.		✓
c)	Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.		✓
2.3	Evaluación		
a)	Se han comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional.		✓
b)	Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.		✓
c)	Se han estratificado los puestos de trabajo por grado exposición.		✓
2.4	Control Operativo Integral		
a)	Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional.		✓
b)	Los controles se han establecido en este orden:		
	b.1 Etapa de planeación y/o diseño.		✓
	b.2 En la fuente.		✓
	b.3 En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional.		✓
	b.4 En el receptor		✓
c)	Los controles tienen factibilidad técnico legal.		✓
d)	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador.		✓
e)	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización.		✓
3.	Gestión del talento humano		
3.1	Selección de los trabajadores		
a)	Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo;		✓
b)	Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo.		✓
c)	Se han definido profesiogramas o análisis de puestos de trabajo para actividades críticas.		✓
d)	El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.		✓
3.4	Capacitación		
a)	Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado.		✓
b)	Verificar si el programa ha permitido:		

	b.1 Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		✓
	b.2 Identificar en relación al literal anterior, cuáles son las necesidades de capacitación.		✓
	b.3 Definir los planes, objetivos y cronogramas.		✓
	b.4 Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los numerales anteriores.		✓
	b.5 Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.		✓
3.5	Adiestramiento		
a)	Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores.		✓
b)	Verificar si el programa ha permitido:		
	b.1 Identificar las necesidades de adiestramiento.		✓
	b.2 Definir los planes, objetivos y cronogramas.		✓
	b.3 Desarrollar las actividades de adiestramiento.		✓
	b.4 Evaluar la eficacia del programa.		✓
4.	Procedimientos y programas operativos básicos		
4.5	Auditorías internas		
	Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar auditorías internas integrado-implantado que defina:		
a)	Las implicaciones y responsabilidades.		✓
b)	El proceso de desarrollo de la auditoría.		✓
c)	Las actividades previas a la auditoría.		✓
d)	Las actividades de la auditoría.		✓
f)	Las actividades posteriores a la auditoría.		✓
4.6	Inspecciones de seguridad y salud		
	Se tiene un procedimiento, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que contenga:		
a)	Objetivo y alcance.		✓
b)	Implicaciones y responsabilidades.		✓
c)	Áreas y elementos a inspeccionar.		✓
d)	Metodología.		✓
e)	Gestión documental.		✓
4.7	Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo		
	Se tiene un procedimiento, para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado y que defina:		
a)	Objetivo y alcance.		✓
b)	Implicaciones y responsabilidades.		✓
c)	Vigilancia ambiental y biológica.		✓
d)	Desarrollo del programa.		✓
e)	Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s).		✓
f)	Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo.		✓
CHRISTIAN ZURITA		JUAN POZO	
Firma Responsable		Firma Aprobado	

Debido a los accidente y al incumplimiento, la empresa puede ser glosada por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social-IESS con una multa 1% de la nómina de cada empresa, durante los próximos dos años; pudiendo ser renovados por igual periodo, las veces que sean necesarias hasta que se cumpla con la disposición.

Este pago de ninguna manera sería asumido por el empleado, pues la responsabilidad de la seguridad de los centros laborales es del empleador.

CAPÍTULO 4

4 DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL OPERACIONAL

En este capítulo se realiza el Diseño del Sistema de Control Operacional basado en los Requisitos Técnicos Legales SART.

A continuación se muestra la tabla 7 la asociación respectiva de RTL y el Diseño de Control Operacional.

SART –RTL		Diseño de Sistema de Control Operacional
1.-	<u>Gestión Administrativa</u>	
1.7	Mejoramiento Continuo	
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.	Tablero de Control

2.-	Gestión técnica	
2.1	Identificación	
a)	Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional.	Condiciones y Actos Inseguros
b)	Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s).	Diagrama de Flujos
c)	Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados.	Determinación de diagnóstico y establecer el procedimiento operativo
d)	Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgo.	Determinación de diagnóstico y establecer el procedimiento operativo
e)	Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos.	Determinación de diagnóstico y establecer el procedimiento operativo
f)	Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.	Análisis de Tareas
2.2	Medición	
a)	Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional.	Diagnóstico Inicial
b)	La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.	Procedimiento Operativo
c)	Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.	Determinación de diagnóstico y establecer el procedimiento operativo
2.3	Evaluación	
a)	Se han comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional.	Análisis de Tareas
b)	Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	Análisis de Tareas
c)	Se han estratificado los puestos de trabajo por grado exposición.	Análisis de Tareas
2.4	Control Operativo Integral	
a)	Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional.	Procedimiento Operativo y Guías Operativas
b)	Los controles se han establecido en este orden:	
	b.1 Etapa de planeación y/o diseño.	
	b.2 En la fuente.	
	b.3 En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional.	
	b.4 En el receptor	
c)	Los controles tienen factibilidad técnico legal.	
d)	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador.	
e)	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización.	
3.	Gestión del talento humano	

3.1	Selección de los trabajadores	
a)	Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo;	Análisis de Tareas
b)	Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo.	Perfil de Cargos Operativos
c)	Se han definido profesiogramas o análisis de puestos de trabajo para actividades críticas.	Necesidades de Capacitación
d)	El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.	
3.4	Capacitación	
a)	Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado.	Plan de Capacitación
b)	Verificar si el programa ha permitido:	
	b.1 Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	
	b.2 Identificar en relación al literal anterior, cuáles son las necesidades de capacitación.	
	b.3 Definir los planes, objetivos y cronogramas.	Indicadores de Cumplimiento
	b.4 Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los numerales anteriores.	
	b.5 Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.	Diseño de Pruebas de conocimiento
3.5	Adiestramiento	
a)	Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores.	Inspecciones Programadas
b)	Verificar si el programa ha permitido:	
	b.1 Identificar las necesidades de adiestramiento.	
	b.2 Definir los planes, objetivos y cronogramas.	
	b.3 Desarrollar las actividades de adiestramiento.	
	b.4 Evaluar la eficacia del programa.	
4.	Procedimientos y programas operativos básicos	
4.5	Auditorías internas	
	Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar auditorías internas integrado-implantado que defina:	Proceso de auditoría –Registro de No conformidades mayores-menores-observaciones
a)	Las implicaciones y responsabilidades.	
b)	El proceso de desarrollo de la auditoría.	
c)	Las actividades previas a la auditoría.	
d)	Las actividades de la auditoría.	
f)	Las actividades posteriores a la auditoría.	
4.6	Inspecciones de seguridad y salud	
	Se tiene un procedimiento, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que contenga:	Inspecciones Programadas
a)	Objetivo y alcance.	
b)	Implicaciones y responsabilidades.	
c)	Áreas y elementos a inspeccionar.	
d)	Metodología.	
e)	Gestión documental.	

4.7	Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo	
	Se tiene un procedimiento, para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado y que defina:	
a)	Objetivo y alcance.	Protección General de equipos de protección y Procedimientos operativos
b)	Implicaciones y responsabilidades.	
c)	Vigilancia ambiental y biológica.	
d)	Desarrollo del programa.	
e)	Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s).	
f)	Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo.	

Tabla 7 COMPARACIÓN ENTRE SART Y DISEÑO DE SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN

Para la identificación de los peligros se considera el Decreto Ejecutivo 2393 que manifiesta lineamientos de seguridad, los cuales se deben cumplir en su totalidad de forma obligatoria caso contrario se identifica como una inconformidad citando el respectivo artículo.

Luego se procede a realizar el Análisis de tareas según lo estudiado en el Capítulo 2, dicho análisis se desarrolla en base de los principales procesos como son: Recepción de mercadería y Despacho a producción; se desglosa las respectivas actividades, esto ayuda a conocer de manera más descriptiva los riesgos que están expuestos los encargados de bodega es por esto que se realiza la Valoración del riesgo por el método de William Fine, en el cual se identifica la forma de contacto y el tipo de lesión que ésta causaría en un individuo y se determina si el riesgo se puede evitar.

Se desarrolla los manuales de procedimientos de las principales actividades de Recepción de Mercadería y Despacho a producción; las guías operativas facilitan el entendimiento de las operaciones a realizarse por nuevos encargados de bodega y ayuda a la retroalimentación del resto del personal.

Además se realiza Inspecciones programadas aportando a la identificación y control de riesgos relacionados con el deterioro o mal diseño de los bienes materiales de la empresa.

Previo análisis con la alta gerencia se realiza un programa de capacitaciones con temas importantes para la compañía, estas cuentan con pruebas de conocimiento para así medir el grado de entendimiento y si fuese necesaria una retroalimentación.

Luego del conocimiento del negocio, observaciones, entrevistas, análisis de tareas, manuales de procedimientos se define un cronograma de auditoría en el que se especifica el área que se auditará y bajo qué requerimiento técnico legal será auditada, también se elabora un reporte de no conformidades en el que se manifiesta el incumplimiento del Decreto 2393 y se expone la acción correctiva ya que la empresa sino toma medidas en las inconformidades puede incurrir en multas cuantiosas. Los indicadores ayudan a medir la mejora continua periódicamente.

4.1 Identificación de Peligros

La clave para una efectiva evaluación de riesgos es la adecuada identificación de peligros es por esto que el propósito principal es identificar aquellos peligros obvios, visibles y no visibles para luego evaluar sobre los riesgos a los que están expuestos los empleados y generar los controles para eliminarlos o controlarlos, para desarrollar este punto fue necesario realizar un conocimiento del negocio en el Capítulo 3.

Previo identificación de peligros se estudia los tipos de peligros que darán soporte para un mejor análisis de los peligros que se encuentran expuestos los encargados de bodega en su jornada laboral:

Tipos de Peligros

Las sustancias peligrosas generan distinto tipo de riesgo que actuarán sobre las personas y los materiales que tomen contacto con ellos, por sus características se los agrupa en: ¹⁵

- ✓ Químicos
- ✓ Biológicos
- ✓ Físicos
- ✓ Mecánicos
- ✓ Ergonómicos
- ✓ Psicosociales
- ✓ Medioambientales

En la figura 10 se visualiza cada peligro con su respectivo ejemplo.



Figura 10 TIPOS DE PELIGROS

Las vías de ingreso al organismo son TRES, pudiendo en ocasiones protegerse de alguna de ellas o de todas, variando consecuentemente el grado de contaminación, en la figura 11 se muestra los riesgos por intoxicación.

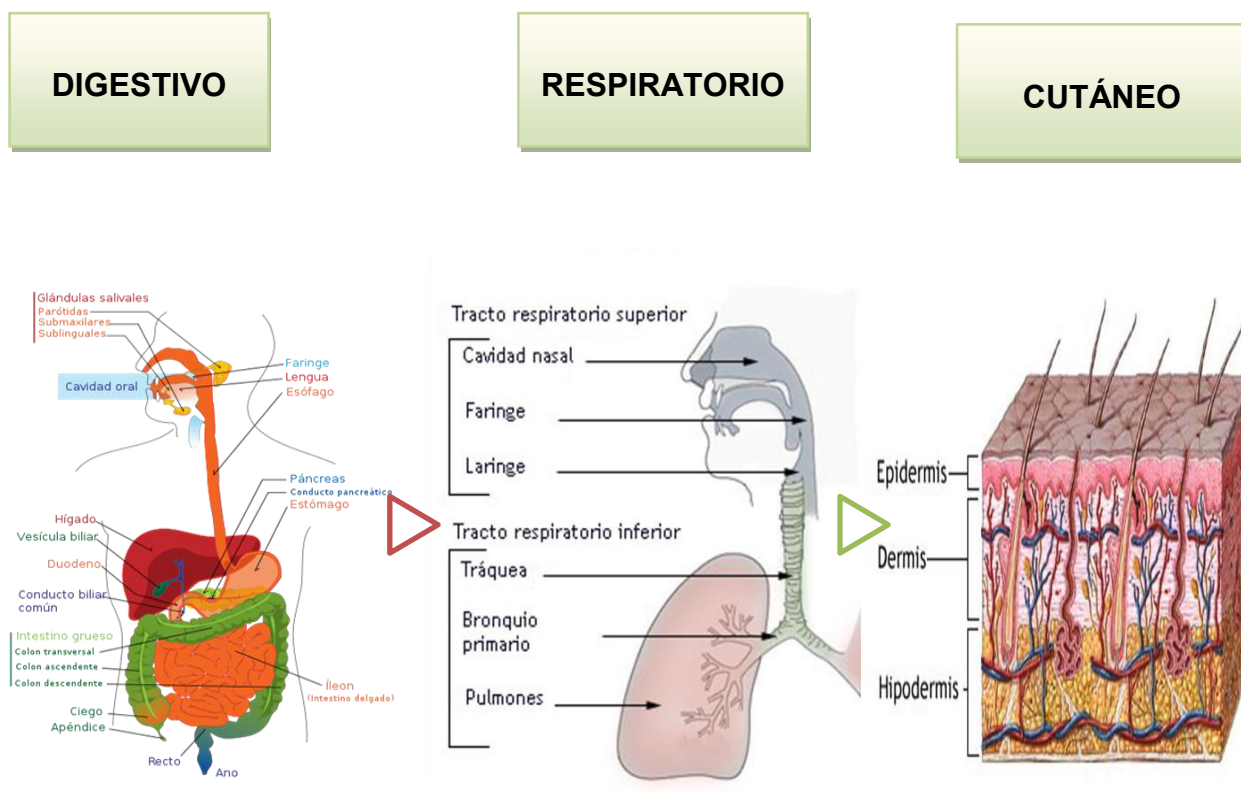


Figura 11 RIESGOS POR INTOXICACIÓN

Una vez analizados el tema de tipos de peligros y riesgos por intoxicación se procede a la identificación de los peligros de las diferentes actividades del área a auditar, para evaluarlos, determinar su peligrosidad y estableciendo controles con el fin de reducir los riesgos asociados.

Al momento de visitar las instalaciones de la organización se obtiene un diagnóstico preliminar, se realiza la verificación del cumplimiento regulatorio de las disposiciones del Decreto Ejecutivo 2393.

Piso Bodega 1 de Materia Prima

Se ha observado que en la entrada de la bodega, el piso no se encuentra en óptimas condiciones. Se evidencian baches y fisuras en los pasillos provocando que el tránsito para los montacargas se torne peligroso y que estos se desestabilicen al momento de transportar la materia prima.

Esto incumpliría el Art. 23, Art 130 del Decreto Ejecutivo 2393.



Foto 1 PISO DE BODEGA 1 MATERIA PRIMA

Equipo de Protección Personal

- ✓ No se evidencia el uso correcto de EPP'S por parte del personal operativo de la empresa. (bodegueros y estibadores). En algunos casos no se usan mascarillas en el momento de almacenar y/o despachar materiales de composición química o de emanaciones de agentes físicos por ejemplo el polvo que pudieren afectar la salud del trabajador.

- ✓ No se evidencia el uso de guantes para la manipulación de los materiales, en cada uno de los procesos.
- ✓ No existen gafas de protección para los trabajadores, lo que podría causar irritación en los ojos en el caso de liberación de tóxicos o ácidos.
- ✓ La ropa utilizada por el personal de bodega no es la adecuada ya que no disponen de uniformes apropiados para la manipulación de los materiales. Es necesario indicar que los residuos de estos materiales podrían quedar impregnados en las indumentarias de los trabajadores, afectándolos incluso después de sus actividades.

Estas observaciones incumplen los Artículos contemplados en el Título VI del Decreto Ejecutivo 2393, excepto por los Art. 79 y 183.



Foto 2 PERSONAL DE BODEGA SIN EPP'S

Montacargas

Se observa que reiteradamente se utilizan los montacargas para elevar personas incluso sin ninguna protección como arnés de seguridad. Incumplimiento del Art. 101 del Decreto Ejecutivo 2393.



Foto 3 MONTACARGAS ELEVANDO A PERSONAL



Foto 4 MONTACARGAS ELEVANDO A PERSONA A ZONA DEMASIADO ALTA

Infraestructura de baños, vestuarios y casilleros

Se evidencia que los baños no son completamente higienizados, desinfectados ni desodorizados.

Se improvisan vestidores en zaguanes detrás de los depósitos de basura, la ropa es colgada en piolas y clavos incluyendo equipos de protección personal. Para el personal de bodega existen casilleros pero para los estibadores no, lo cual ocasiona insalubridad en el almacenamiento de su indumentaria. Este diagnóstico incumple con el Art. 40, 41, 42, 43,45 del Decreto Ejecutivo 2393.

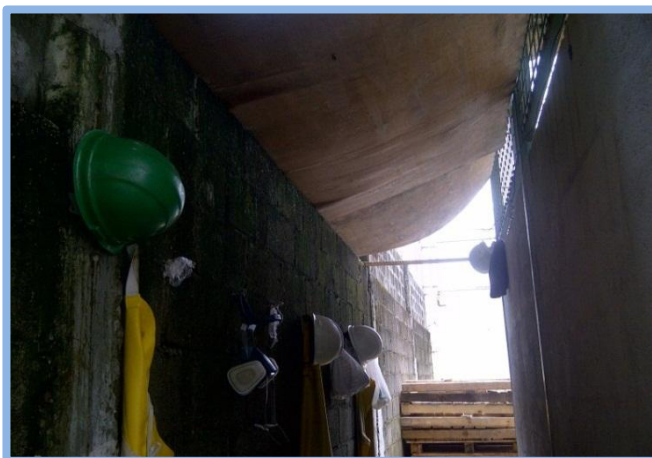


Foto 5 TECHADO DE VESTIDORES DE ESTIBADORES

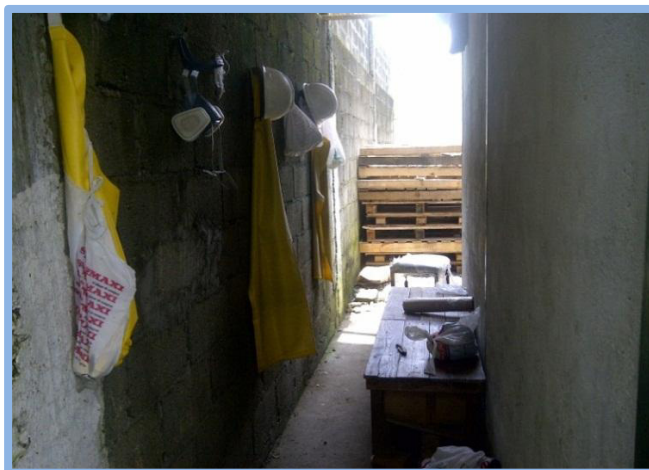


Foto 6 VESTIDORES DE ESTIBADORES

Señalización

La bodega cuenta con señalización pero en ciertos sectores se encuentran deteriorados, debería cada cierto tiempo darle mantenimiento ya que son necesarias como medio de protección colectiva para el correcto tránsito dentro de la organización. Está incumpliendo con el Art. 168 del Decreto Ejecutivo 2393.

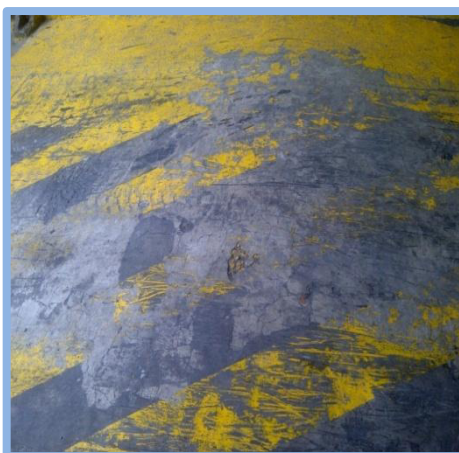


Foto 7 ENTRADA DE BODEGA 1 MATERIA PRIMA

Luego de identificar los peligros dentro de la Bodega de materia prima se procede a realizar el análisis de tareas esto ayuda al estudio de todas las obligaciones o actividades que un empleado realiza con el propósito de determinar las habilidades, conocimiento, actitudes, recursos y riesgos comprometidos en cada tarea.

4.2 Análisis de Tareas

Es el estudio exhaustivo de los procesos realizados en la organización, este análisis permite conocer paso a paso las tareas y sus respectivas subtareas con el fin de analizar los riesgos y peligros asociados a cada actividad.

Todas las tareas desarrolladas en la empresa fueron analizadas minuciosamente; para el análisis se consideran aquellas actividades que son de mayor riesgo.

A continuación en la figura 15 se muestra las tareas críticas dentro de la bodega de materia prima:



Figura 12 TAREAS CRÍTICAS

Estas actividades requieren de mayor cuidado al efectuarse porque se reciben y despachan productos agroquímicos que pueden causar daño a la salud sino son manipulados de forma adecuada y con las protecciones correspondientes.

En la tabla 8 y 9 se realiza el análisis de tareas de los dos procesos claves Recepción de mercadería y Despacho de materia prima a producción.

Lugar: Bodega 1 Materia Prima

Tarea: Recibir Mercadería

Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	Protección Colectiva	Protección Individual
Ingresar contenedor	Parquear contenedor en el área de desembarque.	Demasiado tránsito en el área de desembarque.	Choques con otros vehículos o maquinarias.	Señalización de área de desembarque	<u>Protección Manual:</u> Guantes de Nitrilo de Examinación / cuero.
	Cortar sellos de seguridad del contenedor			Señalización de paso peatonal.	
Descargar Mercadería	Empujar la mercadería	Tanques mal tapados.	Inhalación de producto tóxico.	Aplicación de normas de limpieza e higiene.	<u>Protección Ocular:</u> Monogafas Transparentes antiempañantes.
	Ubicar mercadería en el patio.				
	Verificador de bodega procede a constatar que la mercadería sea igual a la que indica en la documentación.	Sacos con hueco	Derrame de producto	Duchas de emergencia de ojos.	<u>Protección Casco:</u> Casco con Seguridad Cuerpo Entero.
	Estibadores palletizan adecuadamente el producto.	Mala maniobra al bajar la mercadería			
	Montacarguista traslada la mercadería a Bodega	Colocar productos en pallets no óptimos.			
			Volcamiento	En caso de derrame del producto se debe echar con una pala aserrín o arena. Señalizaciones en caso de emergencias. Uso de Extintores	<u>Protección Respiratoria:</u> Respirador, 8247 3M Mascara Full Face 6800 3M. Respirador, 8247 3M. Pieza Facial de Media Cara 7502 3M Con sus respectivos Filtros

Tabla 8 TAREA-RECIBIR MERCADERÍA

Lugar: Bodega 1 Materia Prima

Tarea: Despachar Materia Prima a Producción

Subtarea	Pasos	Peligros	Riesgos	Protección Colectiva	Protección Individual
Buscar producto solicitado	Caminar hasta la percha del producto.	Mercadería que obstaculiza el camino	Tropezar durante las operaciones	Barandillas.	<u>Protección Manual:</u> Guantes de Nitrilo de Examinación / Cuero. <u>Protección Ocular:</u> Monogafas Transparentes antiempañantes. <u>Protección Casco:</u> Casco con Seguridad Cuerpo Entero. <u>Protección Respiratoria:</u> Respirador, 8247 3M Mascara Full Face 6800 3M. Respirador, 8247 3M. Pieza Facial de Media Cara 7502 3M Con sus respectivos Filtros.
Obtener el Producto	Identificar Lote que contiene el producto	Maquinaria en pasos peatonales	Atropellamiento	Aplicación de Normas de limpieza e higiene.	
	Colocación del Pallet en el montacargas.	Pallet mal puesto.	Caída del despachador	Duchas de emergencia para lavado de ojos.	
	Subir al despachador en el montacargas		Caída de mercadería	En caso de derrame del producto se debe echar sobre este aserrín o arena.	
	Caminar por la vigas de la percha	Pallet no se encuentra en óptimas condiciones.	Derrame de producto sobre despachador y/o montacarguista.	Señalizaciones en caso de emergencias.	
	Mostrar al montacarguista la ubicación del lote.	Pérdida de estabilidad del montacarga.	Acalambra miento cansancio muscular mareos	Uso de Extintores	
	Bajar al despachador	Pérdida del equilibrio del despachador	Inhalación de productos tóxicos.	MSDS en caso de emergencias	
	Bajar el producto	Mercadería en posición difícil de maniobrar	Derrumbe de lotes	Señalización de paso peatonal.	
	Trasladar el producto	Demasiado tránsito en los patios	Choque de maquinaria o vehículo		

Tabla 9 TAREA-DESPACHAR MATERIA PRIMA A PRODUCCIÓN

De los dos procesos claves de la bodega de materia que se desarrollaron anteriormente en el análisis de tareas, en base a ellos procedemos a valor el riesgo existente, este es uno de los pasos que se utiliza en el proceso de gestión de riesgos en el cual se evalúa el o los riesgos que surgen de los diferentes peligros.

4.3 Valoración del Riesgo por el método de William Fine

El método propuesto es el de William Fine, tabla 10 y 11 se realiza la evaluación de los dos procesos claves de la bodega de materia prima en la que se debe identificar la desviación o forma de contacto y el tipo de lesión que ésta causare y determinar si el riesgo se puede evitar, con el fin de poder minimizar o eliminar el riesgo salvaguardando la integridad de los trabajadores del área de bodega de materia prima.

Factor de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo No Evitable				
	Desviación forma de contacto	Tipo de lesión	Sí	No	C	E	P	GP	Medidas Preventivas o Correctivas
Demasiado tránsito en el área de desembarque.	Choques con otros vehículos o maquinarias	Fracturas leves y/o permanentes		x	4	0.5	0.5	1	Coordinar el tránsito previo a una descarga de mercadería
Tanques mal tapados	Inhalación de producto tóxico.	Problemas respiratorios	x						
Sacos con hueco	Derrame de producto	Quemadura, ceguera, lesiones permanentes		x	10	0.5	0.5	2.5	Utilizar los EPP's permanentemente ayudando a la manipulación de los productos al momento de desembarcar la mercadería
Mala maniobra al bajar la mercadería	Derrame de Producto	Quemaduras		x	10	2	1	20	Almacenar la mercadería de mayor peligrosidad en la parte inferior de las perchas.
Colocar productos en pallets no óptimos	Volcamiento	Fractura	x						

Tabla 10 EVALUACIÓN DEL RIESGO-RECIBIR DE MERCADERÍA

Observaciones: Actualmente en la Bodega 1 de Materia Prima se está efectuando otro método para la ubicación del producto, esto consiste en que si los lotes solicitados están en el segundo, tercero o cuarto piso de la percha se procede a bajar todos los lotes del producto solicitado evitando así que el despachador se suba y camine por las vigas de la percha.

Factor de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable?		Riesgo No Evitable				
	Desviación forma de contacto	Tipo de lesión	Sí	No	C	E	P	GP	Medidas Preventivas o Correctivas
Mercadería que obstaculiza el camino	Tropezar durante las operaciones	Torcedura de tobillo	x						
Maquinaria en pasos peatonales	Atropellamiento	Fracturas		x	6	0.5	10	30	El riesgo debe ser controlado ya que la situación no es una emergencia, como acción correctiva se establece una capacitación orientada a señalización industrial
Pallet mal puesto	Caída del despachador	Muerte		x	10	0.5	3	15	Es preciso prevenir colocando el pallet con medidas adecuadas
Pallet no se encuentra en óptimas condiciones	Caída de mercadería	Daño en la piel, ojos		x	6	2	10	120	Es urgente corregir esta condición, se establece cambiar los pallets en mal estado
Pérdida de estabilidad del montacargas	Derrame de producto sobre despachador y/o montacarguista.	Daño en la piel, ojos		x	6	2	10	120	Es urgente corregir las fisuras en el piso
Pérdida del equilibrio del despachador	Acalambamiento Cansancio muscular Mareo	Contusiones articulares		x	1	3	3	9	
Mercadería en posición difícil de maniobrar	Derrumbe de lotes	Fracturas		x	6	0.5	10	30	
Demasiado tránsito en los patios	Choque de maquinaria o vehículo	Lesiones permanentes		x	4	0.5	0.5	1	

Tabla 11 EVALUACIÓN DEL RIESGO-DESPACHAR MATERIA PRIMA A PRODUCCIÓN

Basándose en los procesos claves ya realizados en el análisis de tareas y valoración del riesgo se procede a elaborar manuales de procedimientos y guías operativas para estandarizar los procesos y así evitar improvisaciones al momento de realizar las actividades.

4.4. Procedimientos y Guía Operativas

Con la información del análisis y valoración de riesgos, se establecen las medidas preventivas, para lo cual se realiza manuales de procedimientos y guías operativas definiendo paso a paso las actividades a realizarse por los encargados de bodega.

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
<i>Procedimientos</i>	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 001	Generalidades Despacho - Recepción de Mercadería

OBJETIVO

Establecer y definir los procedimientos asociados al despacho de bodega y recepción de mercadería en la Bodega 1 Materia Prima.

DEFINICIONES

SM: Documentos que sustenta los pedidos diarios de mercadería que serán despachados a Producción; SOLICITUD DE MATERIA PRIMA.

CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento debe ser aplicable por el Departamento de Logística.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Cristian Zurita	18/03/2012	-	0-0	1 / 2

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
<i>Procedimientos</i>	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 001	Generalidades Despacho - Recepción de Mercadería

RESPONSABILIDADES

ASISTENTE DE BODEGA

- Gestionar traslado de mercadería
- Autorizar ingreso de mercadería a zona de embarque

RESPONSABLE DE VERIFICACIÓN

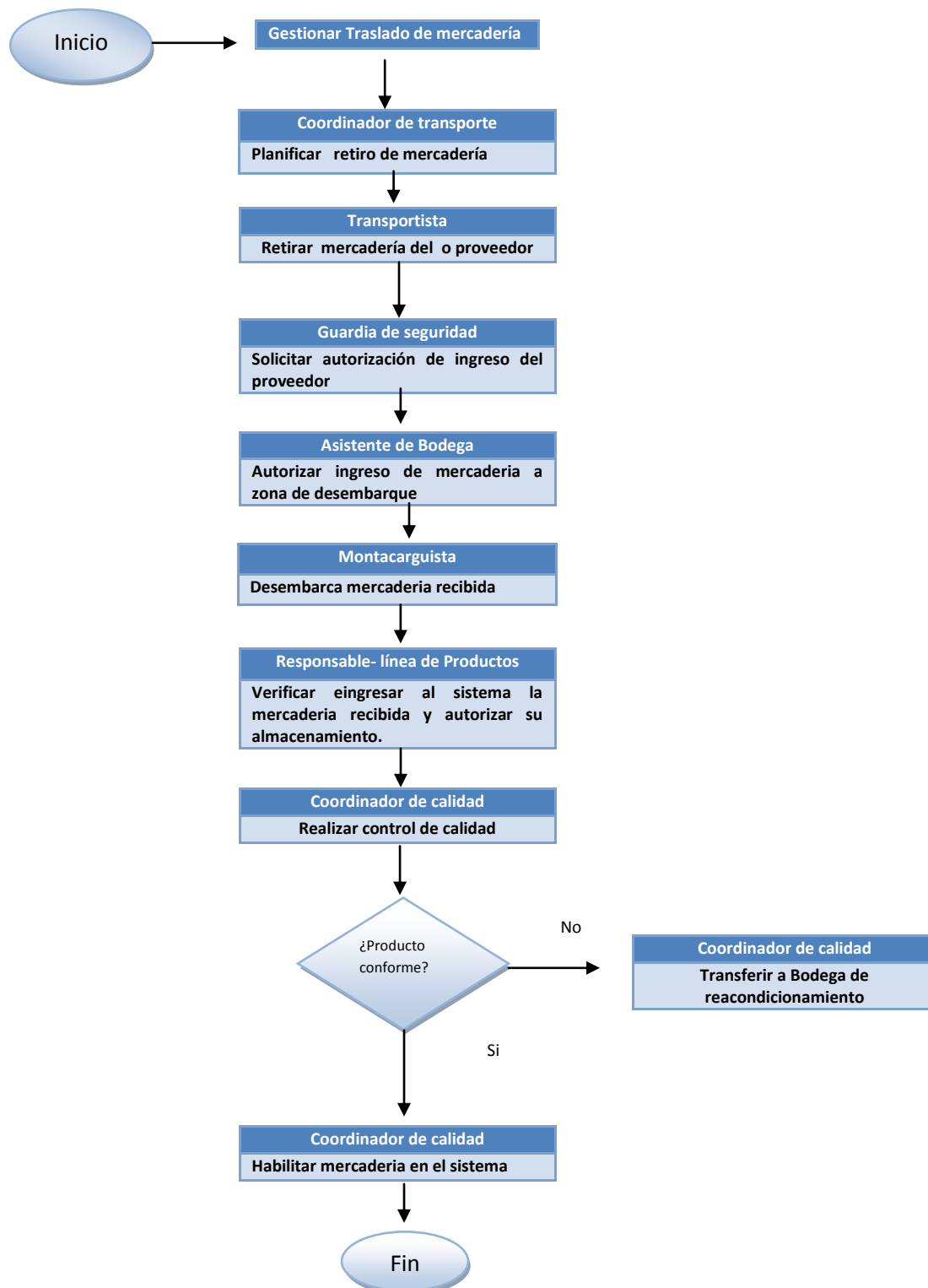
- Verificar e ingresar al sistema la mercadería recibida
- Autorizar almacenamiento de mercadería en Bodega de Devoluciones
- Coordinar re-ubicación de mercadería

CARGOS

- Coordinación de Transporte
- Transportista
- Guardia de Seguridad
- Montacarguista
- Coordinador de Calidad
- Despachador
- Jefe de Logística

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Cristian Zurita	18/03/2012	-	0-0	2 / 2

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
Diagrama de Flujo del Procedimiento	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 002	Recibir Mercadería



EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
Descripción del Procedimiento	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 002	Recibir Mercadería

Pasos	Nombre de la Actividad	Responsable	Descripción de la Actividad
1.1.1	Gestionar traslado de mercadería	Asistente de Bodega	Receptar vía mail la solicitud de ingreso de mercadería por los siguientes motivos: • Compras: Asistente de Compras • Importaciones: Asistente de Importaciones Consultar en el sistema la mercadería que arribará a las bodegas de la Compañía. Comunicar vía mail a los Responsables la recepción y el almacenamiento de mercadería, según corresponda. Planificar retiro de mercadería. Solicitar autorización de ingreso del proveedor. Nota: El sistema notificará automáticamente al Asistente de Bodega cada arribo de mercadería a las bodegas de la Compañía.
1.1.2	Planificar el retiro de mercadería	Coordinador de Transporte	Receptar vía mail por parte del Asistente de Bodega la solicitud de retiro de mercadería. Consultar en el sistema la disponibilidad de la flota en función de: • Cercanía al destino del retiro • Fecha de retiro de la mercadería • Peso y cubillaje de la mercadería Asignar Transportista en el sistema para el retiro de mercadería acorde a la consulta realizada anteriormente.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Cristian Zurita	18/03/2012	-	0-0	1/7

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
<i>Descripción del Procedimiento</i>	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 002	Recibir Mercadería

			Gestionar vía telefónica con el Transportista el retiro de la mercadería. Entregar al Transportista la documentación de soporte para el retiro de mercadería según el motivo: • Compra: Orden de Compra.
1.1.3	Retirar mercadería del proveedor	Transportista	Receptar vía telefónica del Coordinador de Transporte la orden de retiro de la mercadería. Llegar al punto de retiro de la mercadería. Recibir por parte del proveedor la documentación para el retiro de mercadería por: • Compras: ○ Factura ○ Guía de Remisión ○ Hoja de Seguridad ○ Orden de Compra ○ Certificado de Análisis (de ser requerido según el tipo de producto) Verificar que los artículos y cantidades de la mercadería a retirar estén conformes a la documentación receptada. Firmar documentación de soporte para el traslado de mercadería. Realizar traslado de mercadería a las bodegas de la Compañía.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Cristian Zurita	18/03/2012	-	0-0	2 / 7

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
<i>Descripción del Procedimiento</i>	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 002	Recibir Mercadería

1.1.4	Solicitar autorización de ingreso del proveedor	Guardia de Seguridad	Comunicar vía telefónica al Asistente de Bodega la llegada del camión o contenedor proveniente de una compra o importación de mercadería.
1.1.5	Autorizar ingreso de mercadería a zona de desembarque	Asistente de Bodega	Solicitar al Transportista la documentación de soporte en caso de: • Compras: ▪ Factura ▪ Guía de Remisión ▪ Orden de Compra ▪ Hoja de Seguridad ▪ Certificado de Análisis (de ser requerido según el tipo de producto adquirido) • Importaciones: ▪ Factura ▪ Guía de Remisión ▪ Orden de Compra ▪ Hoja de Seguridad ▪ Certificado de Análisis (de ser requerido según el tipo de producto) Validar que la documentación de soporte este completa para aprobar el desembarque de mercadería. Autorizar el ingreso del camión o contenedor a las Bodegas de la Compañía. Coordinar con el Responsable la recepción de la mercadería, definiendo la ubicación para su almacenamiento.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Cristian Zurita	18/03/2012	-	0-0	3 / 7

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
<i>Descripción del Procedimiento</i>	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 002	Recibir Mercadería

1.1.6	Desembarcar mercadería recibida	Montacarguista	Receptar por parte del Asistente de Bodega la orden de desembarque de mercadería del camión o contenedor del Transportista. Descargar la mercadería del camión o contenedor. Trasladar la mercadería a zona de recepción.
1.1.7	Verificar e ingresar al sistema la mercadería recibida	Responsable de Línea de Productos	Receptar documentación de soporte por parte del RTC o Transportista (sea contratado o no por la Compañía), según el motivo de ingreso: • Compras: ○ Factura ○ Guía de Remisión ○ Orden de Compra ○ Hoja de Seguridad ○ Certificado de Análisis (de ser requerido según el tipo de producto) • Importaciones: ○ Factura ○ Guía de Remisión ○ Orden de Compra ○ Hoja de Seguridad ○ Certificado de Análisis (de ser requerido según el tipo de producto) ○ Reporte de Inspección (por parte de la compañía de seguros) Clasificar mercadería por artículo y por lotes (excepto el transbordo de mercadería) Contar mercadería desembarcada. Comparar artículos y cantidades recibidas con la documentación de soporte.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Cristian Zurita	18/03/2012	-	0-0	4 / 7

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
<i>Descripción del Procedimiento</i>	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 002	Recibir Mercadería

			Completar en el sistema la Guía de Recepción, indicando lo siguiente: • Cantidad del artículo • Lote • Fecha de elaboración • Fecha de vencimiento Imprimir Guía de Recepción y Orden de Ubicación. Firmar original y copias de Guía de Recepción. Entregar Guía de Recepción al transportista, contratado por la Compañía. Custodiar copia de Guía de Recepción en el archivo del Responsable de Firmar Guía de Remisión recibida del Transportista. Custodiar copia de Guía de Remisión en el archivo del Responsable.
1.1.8	Autorizar almacenamiento de mercadería	Responsable de Línea de Productos	Colocar el adhesivo de color naranja (Cuarentena) a toda la mercadería recibida para su posterior almacenamiento. Solicitar al Montacarguista el traslado de la mercadería a la Bodega de Producto Terminado. Nota: El sistema asignará automáticamente el estatus Cuarentena a la mercadería recibida de terceros.
1.1.9	Trasladar mercadería a Bodega de Producto Terminado	Montacarguista	Recibir orden verbal de traslado de mercadería por parte del Responsable de Línea de Productos Trasladar y ubicar la mercadería en los racks correspondientes de acuerdo a la Orden de Ubicación.

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Cristian Zurita	18/03/2012	-	0-0	5 / 7

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
Descripción del Procedimiento	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 002	Recibir Mercadería

1.1.10	Realizar control de calidad	Coordinador de Calidad	Tomar muestras de mercadería recibida. Revisar e inspeccionar productos terminados, insumos, materias primas, etiquetas y material de empaque. Ingresar al sistema, módulo Control de Calidad. Habilitar los lotes en el sistema, en caso que los productos cumplan con los estándares de calidad. Registrar las novedades encontradas en el lote, en caso de que el producto no cumpla con los estándares de calidad. Emitir el informe de Control de Calidad. Comunicar el Informe de Control de Calidad a las siguientes personas: • Jefe de Logística • Jefe de Bodega • Jefe de Planeamiento • Jefe de Compras y COMEX • Gerente de División. Colocar adhesivo de control de calidad en la mercadería según el resultado del informe: • Aprobada: Retirar etiqueta naranja • Rechazada: Colocar etiqueta roja • Reacondicionamiento: Colocar etiqueta azul. Habilitar mercadería en el sistema, en caso de que el producto cumpla con los estándares de calidad. Coordinar con el proveedor reposición de mercadería, en caso de que el producto no cumpla con los estándares de calidad.
---------------	------------------------------------	-------------------------------	--

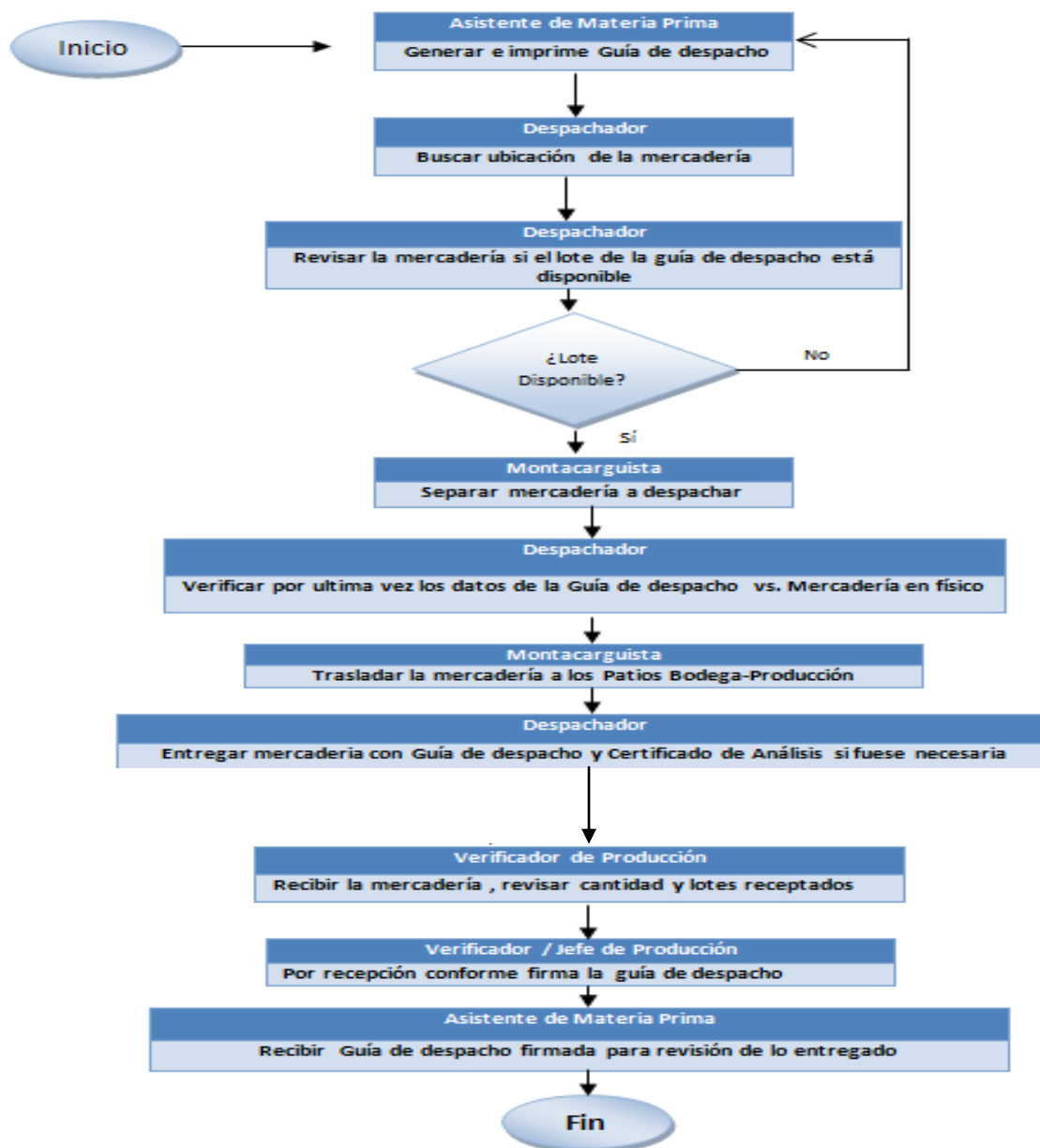
Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Cristian Zurita	18/03/2012	-	0-0	6 /7

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
Descripción del Procedimiento	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 002	Recibir Mercadería

1.1.11	Habilitar mercadería en el sistema	Coordinador de Calidad	Retirar adhesivo de color naranja (Cuarentena) de la mercadería. Ingresar al sistema, módulo Control de Calidad. Seleccionar la mercadería que será habilitada para su comercialización. Nota: El sistema enviará un mail automático notificando que la mercadería ya ha sido habilitada para su venta a las siguientes personas: • Jefe de Bodega • Asistente de Bodega • Responsable de Línea de Productos
1.1.12	Coordinar con el proveedor reposición de mercadería	Asistente de Compras/Asistente de Importaciones	Notificar vía mail al proveedor la mercadería defectuosa analizada por el Coordinador de Calidad Coordinar la reposición de la mercadería con el proveedor a través de las siguientes opciones: • Reacondicionamiento de mercadería • Emisión de Nota de Crédito a cargo del proveedor.
1.1.13	Transferir mercadería a Bodega de Reacondicionamiento	Coordinador de Calidad	Ingresar al sistema, módulo Control de Calidad. Seleccionar la mercadería a ser transferida a Bodega de Reacondicionamiento Coordinar con el Responsable de Línea de Productos encargado el cambio del adhesivo de color naranja (Cuarentena) a color azul (Reacondicionamiento) Coordinar el envío de mercadería a Bodega de Reacondicionamiento con las siguientes personas: • Jefe de Bodega • Asistente de Bodega

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Christian Zurita	18/03/2012	-	0-0	7 /7

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
Diagrama de Flujo del Procedimiento	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 003	Despachos de Mercadería Bodega-Producción



EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
<i>Descripción del Procedimiento</i>	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
Proc-Log 003	Despachos de Mercadería Bodega-Producción

Pasos	Nombre de la Actividad	Responsable	Descripción de la Actividad
2.1.1	Planificar despacho de mercadería	Asistente de Materia Prima	Ingresar al sistema Filtrar los pedidos en estado Solicitado Generar e Imprimir las SM con sus respectivas cantidades y lotes. Se debe tener en cuenta que el lote del producto no este vencido. Se aplicará en Inventario del Método FIFO
2.1.2	Identificar Mercadería a despachar	Despachador	Con la respectiva SM procede a la ubicación del producto. Revisa si el lote emitido en la SM es el correcto, caso contrario realiza el cambio Asistente de Materia Prima.
2.1.3	Separar Mercadería	Montacarguista	Recibe indicaciones de la ubicación de la mercadería a despachar. Separa la mercadería que será enviada a producción.
2.1.4	Confirmar Mercadería	Despachador	Revisa por última vez los lotes y cantidades separadas y estas deben coincidir en su totalidad
2.1.5	Traslada Mercadería De Bodega – Producción	Montacarguista	Traslada la mercadería a los patios de Bodega-Producción.
2.1.6	Entrega de Mercadería	Despachador	Se efectúa la entrega de los productos con la respectiva SM y Certificado de Análisis si fuese el caso.
2.1.7	Revisión de entrega de mercadería	Verificador de Producción	Realiza la verificación de cantidades y lotes. de toda la mercadería recibida tanto en físico como en la SM. Firma de conformidad en la SM de la mercadería recibida una vez que paso los respectivos controles de verificación

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Christian Zurita	18/03/2012	-	0-0	1 / 1

Anexo E:

- ✓ *Guías Operativas de Despachos de Mercadería Bodega-Producción*
- ✓ *Guías Operativas de Recepción de Mercadería Bodega 1 Materia Prima*

Una vez diseñado y difundido los manuales de procedimientos y guías operativas se procede a realizar inspecciones periódicas para corroborar el cumplimiento tanto de los procedimientos como de las normas de seguridad expuestas por la empresa por ejemplo el cuidado de infraestructura, maquinaria, etc.

4.5 Inspecciones Programadas

Ayuda a identificar y controlar riesgos relacionados con el deterioro o mal diseño de los bienes materiales de la empresa, Tabla 12 cita las inspecciones que se realizarán con su respectiva frecuencia y se estipula a qué área se realizará la inspección, además se cuenta con formatos para la ejecución de las inspecciones.

Frecuencia de las Inspecciones:

INSPECCIONES PROGRAMADAS	FRECUENCIA	ÁREA
Equipos de Protección Personal	Dos vez a la semana (Lunes- Viernes)	Logística
Maquinarias	Diario	Montacargas-Bodega
Extintores	Cada semana	Logística
Infraestructura	Cada semana	General

Tabla 12 INSPECCIONES PROGRAMADAS

. **ANEXO F** Ver inspecciones programadas realizadas a la organización

A continuación se muestra los Formatos a usar en las respectivas inspecciones programadas.

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS			
Codificación	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL		
R-INSP-001	Inspección Programada		
Planta:	Área:	Fecha:	
		Hora:	
1.- Equipos de Protección sometidos a inspección:			
Casco	☐		
Cara y Ojos	☐	Extremidades inferiores	☐
Auditivos	☐		
Mascarillas	☐	Extremidades superiores	☐
Otros protectores	☐		
2.- Estado de Equipos de Protección:			
Excelente	☐	Cambio de Filtros (Mascarilla) Rota	☐ Sucia ☐
1. -Evaluación general:			
Uso del equipo de protección personal	Sí	☐	No ☐
Resultados Obtenidos			
Total de Personal Inspeccionado:			
Estado de EPP'S		Uso de EPP'S	
1. Excelente		Sí	
2. Cambios de filtros			
3. Mascarillas rotas		No	
4. Sujetadores dañados			
Total		Total	
_____ JEFE DE AREA		_____ COMITE DE SEGURIDAD	

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS

Codificación

Inspección Programada

R-INSP-002

Montacargas

Responsable: Jefe de área:

Fecha:															Montacargas #:			
Partes a Inspeccionar	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo		Hora:			
	Cumplimiento														No cumplimiento		Observaciones	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Condición Insegura	Acto Inseguro	Acción Correctiva	
1.Llantas en buen estado																		
2.Control de inclinación de uñas funciona																		
3.Luces funcionan correctamente																		
4.Funciona pito de aviso y retro																		
5.Funciona volante de dirección																		
6.Horómetro funciona correctamente																		
7.Nivel de aceite hidráulico y motor dentro del rango																		
8.Switch de encendido en buen estado																		
9.Frenos en buen estado																		
10.Espejos retrovisores																		
11.Extintor de fuego en buen estado																		
12.No existen ruidos en el sistema de trasmisión																		

JEFE DE AREA

COMITE DE SEGURIDAD

✓ **FORMATO R-INSP 002 INSPECCIÓN DE MONTACARGAS.**

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS			
Maquinaria-Montacargas			
Resultados Obtenidos de Inspecciones Programadas			
Montacargas Inspeccionados:		Semana:	
Actividades		Cumplimiento por Semana	
Llantas en buen estado			
Control de inclinación de uñas funciona			
Luces funcionan correctamente			
Funciona pito de aviso y retro			
Funciona volante de dirección			
Horómetro funciona correctamente			
Nivel de aceite hidráulico y motor dentro del rango			
Switch de encendido en buen estado			
Frenos en buen estado			
Espejos retrovisores			
Extintor de fuego en buen estado			
Se escucha ruidos extraños en el sistema de transmisión			

✓ **FORMATO R-INSP-002 RESULTADO DE INSPECCIÓN DE MONTACARGAS**

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS							
Codificación	Control de Extintores-Bodega						
R-INSP-003	Inspección Programada						
Responsable:		Jefe de área:				Fecha:	
						Hora:	
Partes a inspeccionar:	Cumplimiento		No cumplimiento			Observaciones no Cumplimiento	
	Si	No	Condición insegura	Acto Inseguro	Acción Correctiva		
1.Los extintores están debidamente cargados							
2.El área del extintor está debidamente señalado							
3.Etiquetado claro del tipo de extintor							
4.Extintor en buenas condiciones							
5.Tarjeta de control de extintores al día							
6.Extintor se encuentra libre de obstáculos							
7.Personal tiene conocimientos del uso de extintores							
8.El tipo de extintor es el adecuado según su necesidad							
Resultados Obtenidos:							
Número de Extintores en Bodega de Materia Prima :							
Total de Cumplimiento de partes a inspeccionar			Total de No Cumplimiento de partes a inspeccionar				
Total de Partes Inspeccionadas :							
JEFE DE AREA			COMITE DE SEGURIDAD				

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS						
Codificación	Inspección Programada					
R-INSP-004	Infraestructura					
Responsable:			Jefe de área:			
					Fecha:	
					Hora:	
Partes a inspeccionar:	Cumplimiento		No cumplimiento			Observaciones no Cumplimiento
	Sí	No	Condición insegura	Acto Inseguro	Acción Correctiva	
Piso						
1. ¿Se encuentra en buen estado?						
2. ¿Se encuentra debidamente señalizado?						
3. ¿El paso peatonal está despejado?						
Techo						
4. ¿Se encuentra en óptimas condiciones?						
5. ¿La bodega posee iluminación?						
Ventanas						
6. ¿Se encuentran en buen estado?						
7. ¿Existe suficiente ventilación?						
Escaleras						
8. ¿Poseen pasamanos?						
9. ¿Los escalones son antideslizantes?						
Servicios Sanitarios						
10. ¿Su limpieza es constante?						
11. ¿Los recipientes de basura se encuentran en buen estado?						
12. ¿Es apropiada la cantidad de servicios higiénicos?						
13. ¿Posee Duchas y vestidores s?						

✓ **FORMATO R-INSP-004 INFRAESTRUCTURA**

ANEXO G: Fotos de Hallazgos en Inspecciones Programadas

Se analiza las necesidades de la empresa en cuanto a las capacitaciones; se establece un plan de capacitación con sus respectivas pruebas de conocimiento, esto se base a las necesidades de los trabajadores con respecto a sus actividades.

4.6 Identificación de las Necesidades de Capacitación

La empresa posee un programa de capacitación continua en la cual asisten la mayoría de sus empleados; a pesar de estos beneficios se ha observado que el hábito de dichos colaboradores no ha mejorado de manera significativa y es por esto que se ha diseñado un plan de capacitación que complemente los conocimientos ya adquiridos y fomente una cultura de seguridad con reacciones eficientes en la prevención y corrección de condiciones inseguras.

En la tabla 13 se muestra el programa de capacitación anual para la empresa en estudio en el cual se cita los objetivos, área, fecha a dictarse y sus respectivos costos.

Las capacitaciones dictadas en la organización fueron tres: Uso de los equipos de protección personal, Reporte de incidentes, Uso y manejo adecuado de extintores.

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS							
Programa de Capacitación							
N°	Temas	Objetivos	Área	Fechas	Inversión por Participante	Número de Personal	Inversión Total
1	Uso adecuados de EPP'S 	Beneficios e Importancia que conlleva su utilización	Bodega	03 Abril 2012	\$ 120	30	\$ 3.600
2	Reporte de incidentes 	Eliminar la omisión y/o miedo de Reportar al superior	Bodega	04 Abril 2012	\$110	30	\$3.300
3	Toxicología Industrial 	Conocer los factores que influyen en la aparición de enfermedades	Bodega	25 Mayo 2012	\$ 150	30	\$ 4.500
4	Señalización Industrial 	Fomentar el uso e identificación adecuada de las señalizaciones.	Bodega	05 Junio 2012	\$ 150	30	\$ 4.500
5	Manejo de Extintores 	Utilizando correctamente los elementos para combatir los riesgos de incendios. Reconocer los distintos tipos de extintores.	Bodega	06 Julio 2012	\$ 80	30	\$2.400

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS							
Programa de Capacitación							
N°	Temas	Objetivos	Área	Fechas	Inversión por Participante	Número de Personal	Inversión Total
6	Plan de Evacuación 	Impartir estrategias para obtener una respuesta adecuada en caso de emergencia	Bodega	03 Septiembre 2012	\$ 80	30	\$2.400
7	Almacenamiento de mercadería 	Distribución adecuada del espacio físico. Control eficiente en el manejo de los materiales.	Bodega	04 Octubre 2012	\$ 95	30	\$2.850
8	Manejo de Bodega y Toma de Inventarios Seguro 	Examinar de manera crítica la rentabilidad y eficiencia de la organización de bodega, conocer e implementar técnicas para la toma física del inventario.	Bodega	25 Noviembre 2012	\$ 85	30	\$2.550
9	Manejo de Desechos Peligrosos	Implementar una correcta gestión para el cumplimiento de las normas relacionadas	Bodega	06 Marzo 2013	\$ 80	30	\$2.400

Tabla 13 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN ANUAL

EMPRESA DE AGROQUIMICOS	
Planificación de Capacitación	Codificación: P-Cap001
Nombre del Curso: Uso de Equipos de Protección	
Objetivos Generales: • Detalles de los diferentes tipos y clases de Equipos de Protección Personal (EPP) • Beneficios e importancia que conlleva su utilización, la forma de uso y darle mantenimiento: Aseo, cambio de filtros, entre otros aspectos. <u>Definiciones:</u> • Conceptos básicos de equipos de protección. • Tipos de equipos de protección- Generalidades. <u>Tipos de Equipos de Protección:</u> • Protección Cabeza • Protección Ojos y Cara • Protección Auditiva • Protección Respiratoria • Protección Extremidades Superiores e Interiores. <u>Beneficios VS Causas de Utilización</u> • Consecuencias de no utilizar EPP'S • Beneficios del uso de EPP'S. <u>Práctica:</u> • Demostración de utilización correcta e incorrecta de los implementos de protección. <u>Tiempo :</u> 40 minutos	
<u>Materiales:</u> • Diapositivas • Copias de Diapositivas a los receptores de la capacitación • Manual de Seguridad Industrial	
<u>Evaluación:</u> Teórica: Notas del 1 al 10 sobre los conocimientos adquiridos por el receptor.	

EMPRESA DE AGROQUIMICOS	
<i>Planificación de Capacitación</i>	Codificación: P-Cap002
Nombre del Curso: Reporte de Incidentes	
Objetivos Generales: • Identificar por qué debe realizarse el reporte de un incidente. <u>Definiciones:</u> • Definiciones básicas utilizadas en la investigación de incidentes <u>Desarrollo de Temario:</u> • Como influyen los actos y condiciones en la ocurrencia de los incidentes • Requerimientos para reportar e investigar Incidentes. • Contenido de las formas de reporte de incidentes • La prevención como mecanismo para reducir los incidentes • Beneficios • Qué reportar? • Por qué reportar los incidentes? • Quién debe reportar? • Tipos de formatos • Revisión y discusión de casos reales • Presentación de Reporte de Incidentes <u>Tiempo</u> : 30 minutos	
<u>Materiales:</u> • Diapositivas • Copias de Diapositivas a los receptores de la capacitación • Manual de Funciones • Videos	
<u>Evaluación:</u> • Teórica: Notas del 1 al 10 sobre los conocimientos adquiridos por el receptor.	

EMPRESA DE AGROQUIMICOS	
Planificación de Capacitación	Codificación: P-Cap004
Nombre del Curso: Uso y Manejo de Extintores	
Objetivos Generales: - Actuar utilizando correctamente los elementos necesarios para combatir los riesgos. - Reconocer y utilizar en forma adecuada los distintos tipos de extintores según sea el tipo de incendio. <u>Origen de los incendios:</u> - Conceptos básicos del fuego, química del fuego, tipos de focos de incendios. - Triángulo del fuego. - Tetraedro del fuego. <u>Identificar los tipos de fuegos y formas de extinción:</u> - Tipos de fuego: Clase A, Clase B, Clase C y Clase D. - Métodos de extinción <u>Tipos de agentes extintores y uso en cada clase de fuego:</u> - Extintores portátiles. - Forma adecuada de usar los extintores. <u>Práctica:</u> - Uso de extintores en los patios de la compañía.	
<u>Tipos de agentes extintores y uso en cada clase de fuego:</u> - Extintores portátiles. - Forma adecuada de usar los extintores. <u>Práctica:</u> - Uso de extintores en los patios de la compañía. <u>Tiempo :</u> 30 minutos	
<u>Materiales:</u> - Diapositivas - Copias de Diapositivas a los receptores de la capacitación - Extintores demostrativos de la empresa para la práctica.	
<u>Evaluación:</u> Teórica: Notas del 1 al 10 sobre los conocimientos adquiridos por el receptor.	

ANEXO H: Diapositivas y Evaluaciones de Capacitaciones

Luego del análisis de tareas, valoración del riesgo, difusión de manuales de procedimientos y guías operativas, inversión en capacitaciones con temas relevantes para la compañía, inspecciones periódicas se procede a establecer el proceso de auditoría cuyo objetivo es validar que se estén cumpliendo las medidas de seguridad establecidas

4.7 Auditoría

Dar confiabilidad a la organización verificando que el sistema de control operacional aplique correctamente en concordancia con los requisitos del Sistema de Auditoría de Riesgo de Trabajo y que todas las medidas correctivas tomadas conformen un todo coherente que fortalezca la eficacia de los procedimientos y demás normas establecidas. En la tabla 14 se muestra el programa de auditoría anual estableciendo área y bajo que cláusula será auditada.

PROGRAMA ANUAL DE AUDITORÍA INTERNA AL SISTEMA DE GESTIÓN

Código: P-AU-001

Año: 2012

Ciclo
Nº: Anual

Objetivo: Establecer una metodología para planificar y llevar a cabo la auditoría determinando la eficiencia del sistema integrado de gestión de la empresa para el cumplimiento de la política, reglamentos internos y demás normas establecidas por ley.

Alcance: *Bodega-Materia Prima* con el fin de verificar el cumplimiento del sistema de Control Operacional basado en normas reglamentarias vigentes, estableciendo un plazo de dos meses para el desarrollo de la misma.

Auditoria Nº	Proceso sujetos a Auditoría		Equipo Auditor		Fecha Auditoria (mes)	Tiempo Estimado	Plazo entrega		Fecha informe final
	Área	Criterios auditados bajo SART	Auditor Líder	Auditor(es)			Informe preliminar Auditoria	Acciones Correctivas	
1	Bodega Materia Prima	1.2 Política 2.1 Identificación 2.2 Medición 2.3 Evaluación 4.7 Equipos de Protección Personal	Mercedes Torres	Mercedes Torres Sonia Orellana	04 de abril de 2012	8 horas	04 de abril de 2012	04 de abril de 2012	05 de abril de 2012
2	Bodega Materia Prima	4.5 Auditorías Internas 4.6 Inspección de seguridad y salud 4.7 EPP'S.	Mercedes Torres	Mercedes Torres Sonia Orellana	01 de Junio de 2012	3 meses	31 de Julio de 2012	15 de Agosto de 2012	02 de septiembre del 2012
3	Producción	1.3 Organización 2.2 Medición 2.4 Control Operativo Integral 3.1 Selección de los trabajadores 3.5 Adiestramiento	Sonia Orellana	Mercedes Torres Sonia Orellana	25 de Octubre de 2012	2 meses	15 de noviembre de 2012	30 de noviembre de 2012	17 de Diciembre del 2012

4	Bodega Producto Terminado	1.3. Organización 2.1 Identificación 2.2 Medición 2.3 Evaluación 3.4 Capacitación	Mercedes Torres	Mercedes Torres Sonia Orellana	07 de Enero de 2013	3 meses	07 de febrero de 2013	22 de marzo de 2013	05 de Abril de 2012
Elaboró: María Mercedes Torres						Aprobó: Cristian Márquez			
Cargo: Auditor Líder						Cargo: Gerente General			
Fecha: 23 de marzo de 2012						Fecha: 28 de marzo de 2012			

Tabla 14 PROGRAMA DE AUDITORIA

Para la realización de la auditoría se establece previamente el proceso respectivo con el propósito de definir la secuencia de eventos, acciones, interfaces y responsabilidades para la ejecución de las Auditorías

4.7.1 Proceso de Auditoría

Objetivo

El objetivo de la auditoría es verificar que sistema de control operacional se aplique correctamente en concordancia con los requisitos del Sistema de Auditoria de Riesgo de Trabajo y que todas las medidas correctivas tomadas conformen un todo coherente que fortalezca la eficacia de los procedimientos.

Alcance

Los procedimientos que efectúa el área de Bodega-Materia Prima de la Planta Infinita con el fin de verificar el cumplimiento del sistema integrado de gestión basado en normas reglamentarias vigentes, estableciendo un plazo de dos meses para su desarrollo.

Documentos de Referencia

Reglamento 2393
Instructivo de Aplicación para SART.
Código de Trabajo

Responsabilidades

Los Auditores son responsables de:

Revisar la documentación correspondiente a los procesos que van a ser auditados y preparar las listas de verificación y los informes de auditoría.
Coordinar con los auditados fecha y tiempo estimado para el desarrollo de la auditoria.
Comunicar hallazgos o si hubiera no Conformidades.

El Gerente General es responsable de:

- ✓ Aprobar el Programa Anual de Auditoria.
- ✓ Aprobar el presente procedimiento.

- ✓ Evaluar los resultados presentados y preparar las acciones necesarias para mejorar los procesos.

Responsabilidad de los encargados del área auditada:

Proporcionar a los auditores la información que soliciten para poder sustentar el desarrollo de sus actividades.

Proponer las acciones correctivas para eliminar las no conformidades que se presenten indicando fecha de solución.

Miembros del Equipo Auditor

Las personas involucradas son:

Sonia Ivette Orellana

María Mercedes Torres

Estas personas se encargaran de desarrollar el plan de Auditoria y elaborar el reporte final.

Se realiza un plan de auditoria solo del área de Bodega de Materia Prima en la que se realizará la auditoria, este plan describe paso a paso las actividades a efectuarse en el tiempo 8 horas que dura esta auditoría.

4.7.2 Plan de Auditoría

Plan de Auditoria				
Código: P-AUD 001		Año:		2012
		N° de Auditoría		1
Área: Bodega 1 Materia Prima		Equipo Auditor: Sonia Orellana – Mercedes Torres		
Objetivo: Planificar y llevar a cabo la auditoría determinando las eficiencias de reglamentos internos, políticas y demás normas establecidas por ley.				
Alcance: Se abarca en la siguiente auditoria los procedimientos que efectúa el área de Bodega-Materia Prima con el fin de verificar el cumplimiento del sistema integrado de gestión basado en normas reglamentarias vigentes, estableciendo un plazo de dos meses para el desarrollo de la misma.				
Documentos de Referencia: Código de Trabajo, Reglamento 2393, Instructivo de Aplicación para SART, Guías Operativas, Manuales de Funciones, Reglamentos Internos de la organización.				
ITINERARIO				
Actividad	Criterio Según SART	Personas Relacionadas	Tiempo estimado	Descripción
RECEPCIÓN DE MERCADERÍA				
Reunión Inicial	N/A	Gerencia y Equipo Auditor	15 minutos	Presentación del equipo auditor, plan de auditoria, conocimiento de proceso claves.
Revisión de Manuales de Procedimientos	1.2 Política	Equipo Auditor y Jefe de Bodega	15 minutos	Se procede a la revisión de los respectivos manuales de procedimientos; guías operativas y principales políticas de la empresa. Documentos de Referencia: ✓ PROC-LOG 001 ✓ PROC-LOG 002 ✓ G-OPERA 002 ✓ Reglamentos de Seguridad Industrial Interno
Relevamiento de información de las actividades	2.1. Identificación	Ayudante de Bodega	30 minutos	Observación de cada una de los principales procesos vs Flujogramas de procesos
Recopilación de información	4.7. Equipos de Protección Personal	Jefe / Ayudante de Bodega	30 minutos	Inspecciones programadas, checklist, reporte de incidentes y/o accidentes, cronograma de capacitaciones.
Verificación de cumplimiento del Decreto 2393 y SART	2.2.Medición	Equipo Auditor	60 minutos	Evaluar la documentación solicitada, procesos, equipos de protección individual, colectiva de acuerdo a las normativas.
Elaboración de Matriz de Hallazgos	2.3. Evaluación	Equipo Auditor	60 minutos	Cuadro Analítico de los resultados obtenidos en la verificación del cumplimiento de las normativas.
Clasificación de Evidencias según tipo de no conformidad	N/A	Equipo Auditor	25 minutos	Determinar el nivel de las no conformidades: A, B o C.
Reunión de Cierre	N/A	Gerencia y Equipo Auditor	60 minutos	Presentación del Informe Final.
Elaborado por: María Mercedes Torres			Aprobado por: Sonia Orellana	
Fecha: 04 de Abril de 2012				

Tabla 15 PLAN DE AUDITORÍA

Al efectuarse la auditoría se debe de levantar el reporte de no conformidades si existiera incumplimientos legales, este reporte es importante ya que se indica el grado de no conformidad y se citan las acciones correctivas.

4.7.3 Reporte de No Conformidades

En la Auditoría realizada a la Bodega de Materia prima se levantaron cuatro no conformidades que se las muestra a continuación

REPORTE DE NO CONFORMIDAD					
N° de RNC:	1	Cláusula de referencia:	175,178, 180, 181, 187.		
Área Auditada:	Bodega-MP	Procedimiento:	Recepción de Mercadería		
Auditor:	María Torres	Fecha:	04/04/12		
Reporte del Auditor:		Mayor	☒	Menor	☐
Se evidencia que en el área de bodega los trabajadores no usan las protecciones obligatoria para ojos, nariz, y manos, incumpliendo el art. 175, art. 178, art. 180, art. 181 y art. 187 literal c) del Decreto Ejecutivo 2393.		Observación			
Firma Auditor:	María Torres	Fecha:	04/04/12		
Análisis de Causa: El empleado aduce su falta de protección personal al clima caluroso de la época, manifestando que a pesar de que su seguridad está en peligro por la inhalación leve de tóxicos, su comodidad lo hace errar cometiendo así este tipo de faltas.					
Acción Correctiva Propuesta: Vigilancia estricta por parte del jefe del área de Bodega y constante capacitación en Peligros por inhalación toxica para concientizar a los empleados del riesgo que corren al no usar permanentemente sus EPP'S. Crear concientización respecto a su cuidado personal.					
Firma Jefe de Área:	Cristian Zurita	Fecha:	04/04/12		
Revisión de la Acción Correctiva: La gerencia se ha planteado mejorar sus capacitaciones y obtener resultados positivos en corto plazo, además no solamente el jefe de bodega está a cargo de vigilar que los empleados usen sus EPP'S sino que entre los compañeros se llaman la respectiva atención unos a otros notificando de algún tipo de negligencia al superior inmediato; además realizar inspecciones programadas de EPP'S semanalmente.					
Firma Auditor:	María Torres	Fecha:	04/04/12		

REPORTE DE NO CONFORMIDAD							
N° de RNC:	2			Cláusula de referencia:	130		
Área Auditada:	Bodega- MP			Procedimiento:	Recepción de Mercadería		
Auditor:	Sonia Orellana			Fecha:	04/04/12		
Reporte del Auditor:				Mayor	☒	Menor	☐
						Observación	☐
Se evidencia que en ciertos tramos de la Bodega existen fisuras en el piso, lo que ocasiona el desequilibrio de la maquinaria incumpliendo el Art 130 del Decreto Ejecutivo 2393.							
Firma Auditor:	Sonia Orellana			Fecha:	04/04/12		
Análisis de Causa: El peso de la maquinaria ha dado lugar a que el piso con el tiempo se haya agrietado, lo que desequilibra el peso del montacargas en ciertos tramos de la bodega.							
Acción Correctiva Propuesta: Realizar el respetivo estudio del piso como cotización y análisis del tiempo estimado en reparación, para garantizar una óptima nivelación sin huecos, ni fisuras permitiendo un transporte seguro de la mercadería a almacenar.							
Firma Jefe de Área:	Cristian Zurita			Fecha:	04/04/12		
Revisión de la Acción Correctiva: Se ha fijado un plazo menor a seis meses para la respectiva reparación del piso.							
Firma Auditor:	Sonia Orellana			Fecha:	04/04/12		

REPORTE DE NO CONFORMIDAD							
N° de RNC:	3	Cláusula de referencia:	168				
Área Auditada:	Bodega –MP	Procedimiento:	Recepción de Mercadería				
Auditor:	María Torres	Fecha:	04/04/12				
Reporte del Auditor:		Mayor	☐	Menor	☒	Observación	☐
Se evidencia que en el momento de ingresar al área de bodega la señalización del paso peatonal dentro de la instalación se encuentra ilegible incumpliendo el Art. 168 del Decreto Ejecutivo 2393.							
Firma Auditor:	María Torres	Fecha:	04/04/12				
Análisis de Causa: Las causas son por olvido de los altos mandos en presupuestar dicho gasto.							
Acción Correctiva Propuesta: Se realice un presupuesto para el mantenimiento anual de las señalizaciones.							
Firma Jefe de Área:	Cristian Zurita	Fecha:	04/04/12				
Revisión de la Acción Correctiva: La alta gerencia se ha preocupado en incluir en su presupuesto anual y como deber institucional garantizar la protección colectiva de sus empleados y visitantes, realizando el mantenimiento de las señalizaciones.							
Firma Auditor:	María Torres	Fecha:	04/04/12				

REPORTE DE NO CONFORMIDAD							
N° de RNC:	4						
Área Auditada:	Bodega	Cláusula de referencia:	177, 180				
Auditor:	Sonia Orellana	Fecha:	04/04/12				
Reporte del Auditor:	Mayor	☒	Menor	☐	Observación	☐	
Se evidencia que los EPP's de ciertos trabajadores no cuentan con el cuidado adecuado incumpliendo el Art 177 N° 6 & Art. 180 N° 3 y 5.							
Firma Auditor:	Sonia Orellana	Fecha:	04/04/12				
Análisis de Causa: Los empleados nuevos no cuentan con un lugar adecuado para guardar sus EPP's.							
Acción Correctiva Propuesta: Adecuar casilleros para que los empleados puedan guardar sus EPP's sin que estos sean expuestos a condiciones ambientales que deterioren su funcionamiento.							
Firma Jefe de Área:	Cristian Zurita	Fecha:	04/04/12				
Revisión de la Acción Correctiva: La empresa está realizando estudios para la adecuación de casilleros individuales para los trabajadores que no cuentan con un lugar para guardar sus EPP's.							
Firma Auditor:	Sonia Orellana	Fecha:	04/04/12				

ANEXO I: Hojas de chequeo

Partiendo de la auditoría realizada en la bodega de materia prima se realizan los indicadores de control proactivos como base del Mejoramiento continuo con el fin de controlar el desempeño de los mismos en el tiempo y a la vez elaborar un tablero de control semaforizado que le permita a la gerencia tomar decisiones rápidas.

4.8 Indicadores

Establecer un control para realizar la evaluación de desempeño del Sistema Control Operacional.

Indicadores Proactivos: son aquellos indicadores que demuestran la evolución dentro de la Gestión de Seguridad Industrial. En la tabla 16 se muestran los indicadores a usarse en esta tesina como medio de control operacional.

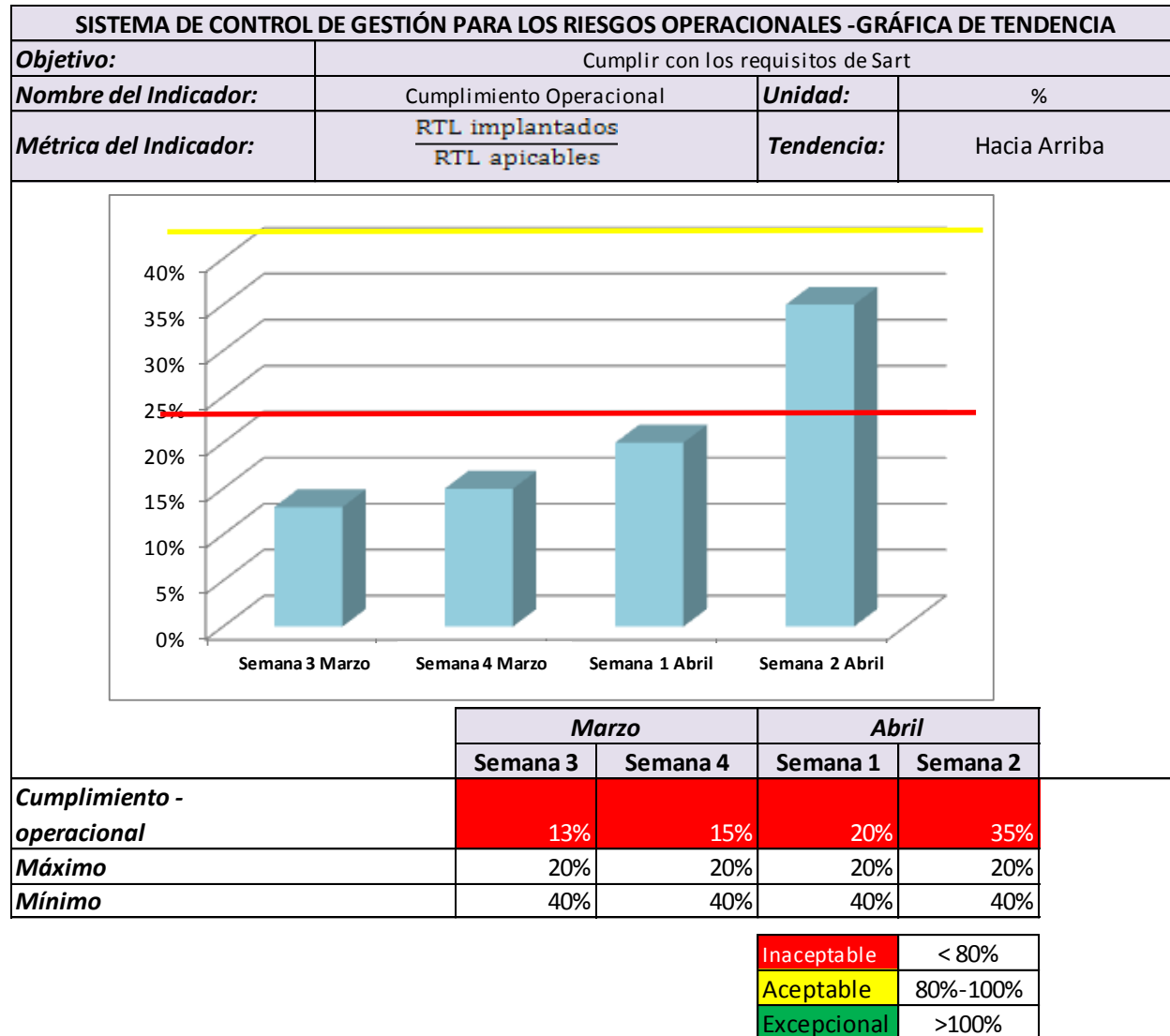
Gráficas de tendencias: tiene como base del mejoramiento continuo con el fin de controlar el desempeño de los mismos en el tiempo y a la vez elaborar un tablero de control semaforizado que le permita a la gerencia tomar decisiones rápidas debido a que los resultados están en rojo cuando son inaceptables, amarillo cuando están dentro de control y verde cuando los resultados son excepcionales.

Indicadores Proactivos:

Indicador	Fórmula	Responsable	Objetivo	Fuente de Captura	Frecuencia medición	Meta	Mínimo	Máximo	Tendencia
Cumplimiento Operacional	$\frac{\text{RTL implantados}}{\text{RTL aplicables}}$	Jefe de SSO	Evaluación del cumplimiento Operacional de un período	Lista de Chequeo de cumplimiento SART	Mensual	100 %	80 %	100%	Arriba
Cumplimiento de Inspecciones Programadas	$\frac{\text{Inspecciones Programadas}}{\text{Inspecciones Realizadas}}$	Jefe de Bodega	Conocer si se está realizando las inspecciones planificadas	Inspecciones realizadas a la organización	Mensual	90 %	70 %	85%	Arriba
Cumplimiento del Plan de Capacitación	$\frac{\text{N}^{\text{a}} \text{ Empleados Capacitados}}{\text{N}^{\text{a}} \text{ Total de Empleados}}$	Gerente	Cumplir con las capacitaciones programadas	Programa anual de capacitaciones vs listado de asistencia a capacitaciones	Mensual	100%	80%	90%	Arriba
Acciones Correctivas Ejecutadas	$\frac{\text{Acciones Correctivas Ejecutadas}}{\text{Acciones Corectivas Programadas}}$	Gerente	Tener un control en acciones correctivas que se ejecuten	Matriz de Seguimiento de Mejora	Mensual	80%	25%	60%	Arriba
Trabajadores que usan EPP's	$\frac{\text{N}^{\text{a}} \text{ de Trabajadores que usan EPP}}{\text{Total de TRabajadores}}$	Gerente	Conocer el porcentaje de cumplimiento en el uso de EPP's	Inspección programas a EPP'S	Mensual	100%	75%	100%	Arriba

Tabla 16 INDICADORES PROACTIVOS

4.8.1 Gráficas de Tendencias



Gráfica 2 CUMPLIMIENTO OPERACIONAL

La gráfica de tendencia # 2 muestra el comportamiento de la mejora en el cumplimiento operacional, en el que se evidencia que aún la empresa no alcanza óptimos resultados pero se proyecta el alcance el 100% del cumplimiento operacional.

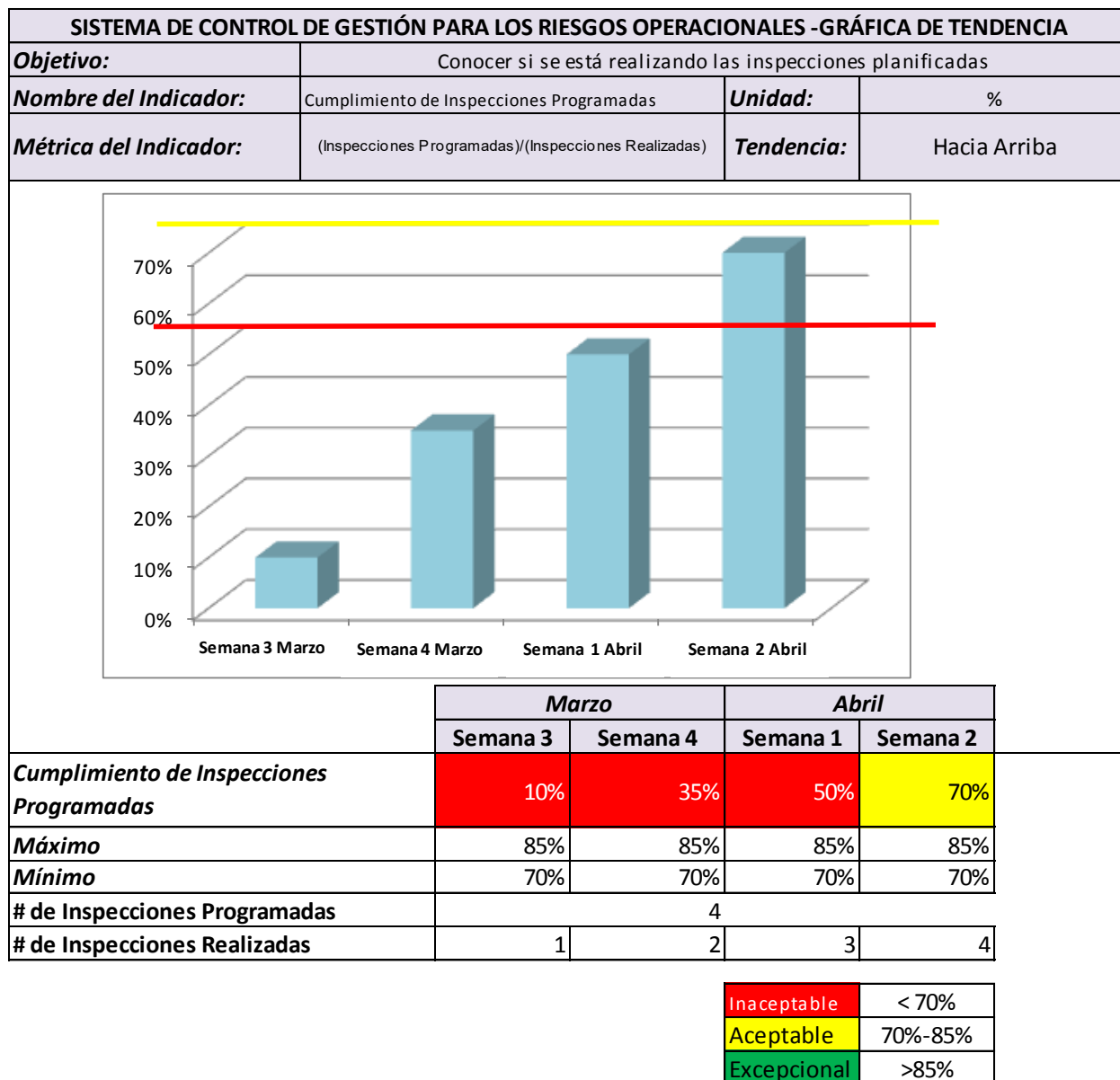
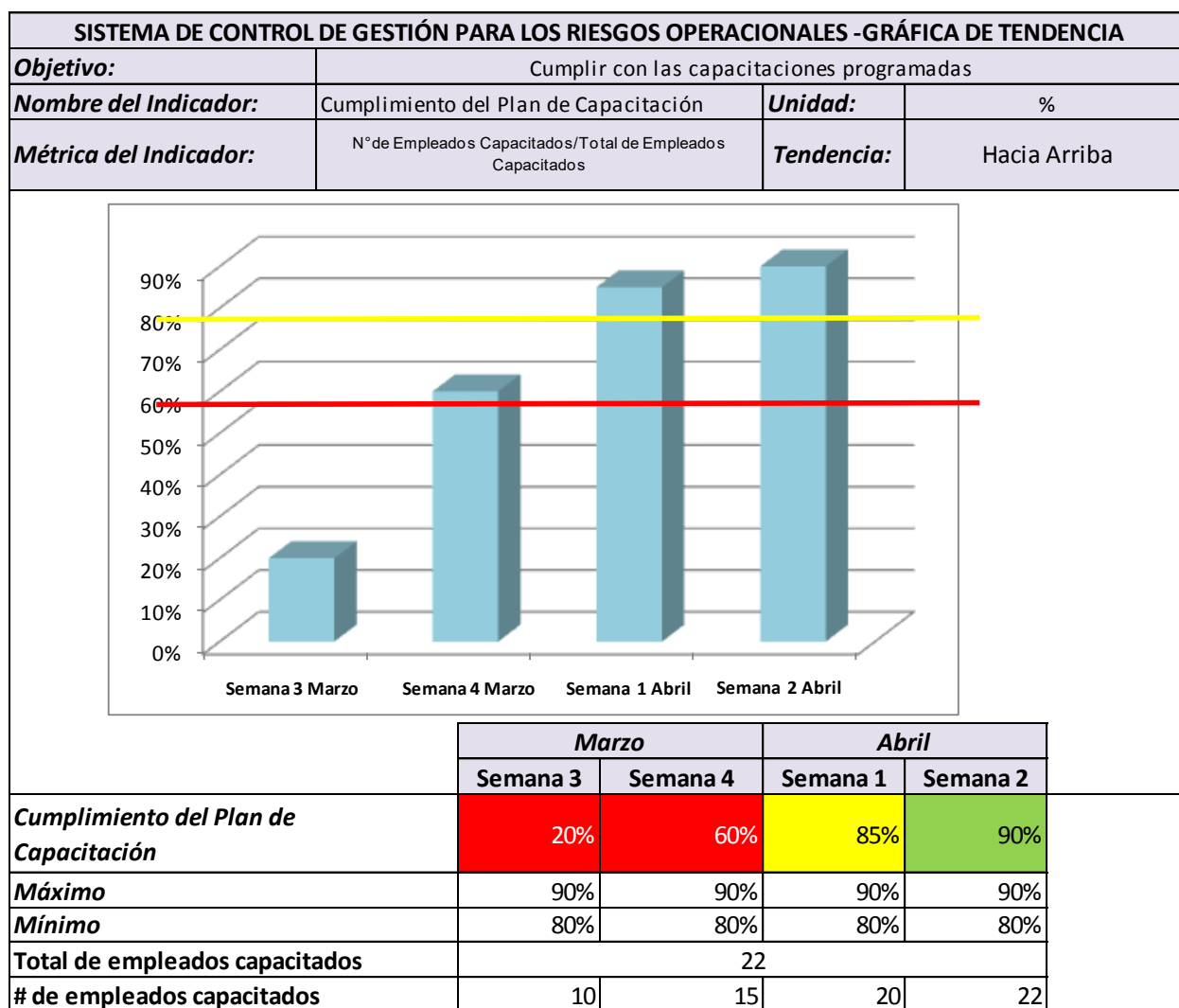


Gráfico 3 CUMPLIMIENTO DE INSPECCIONES PROGRAMADAS

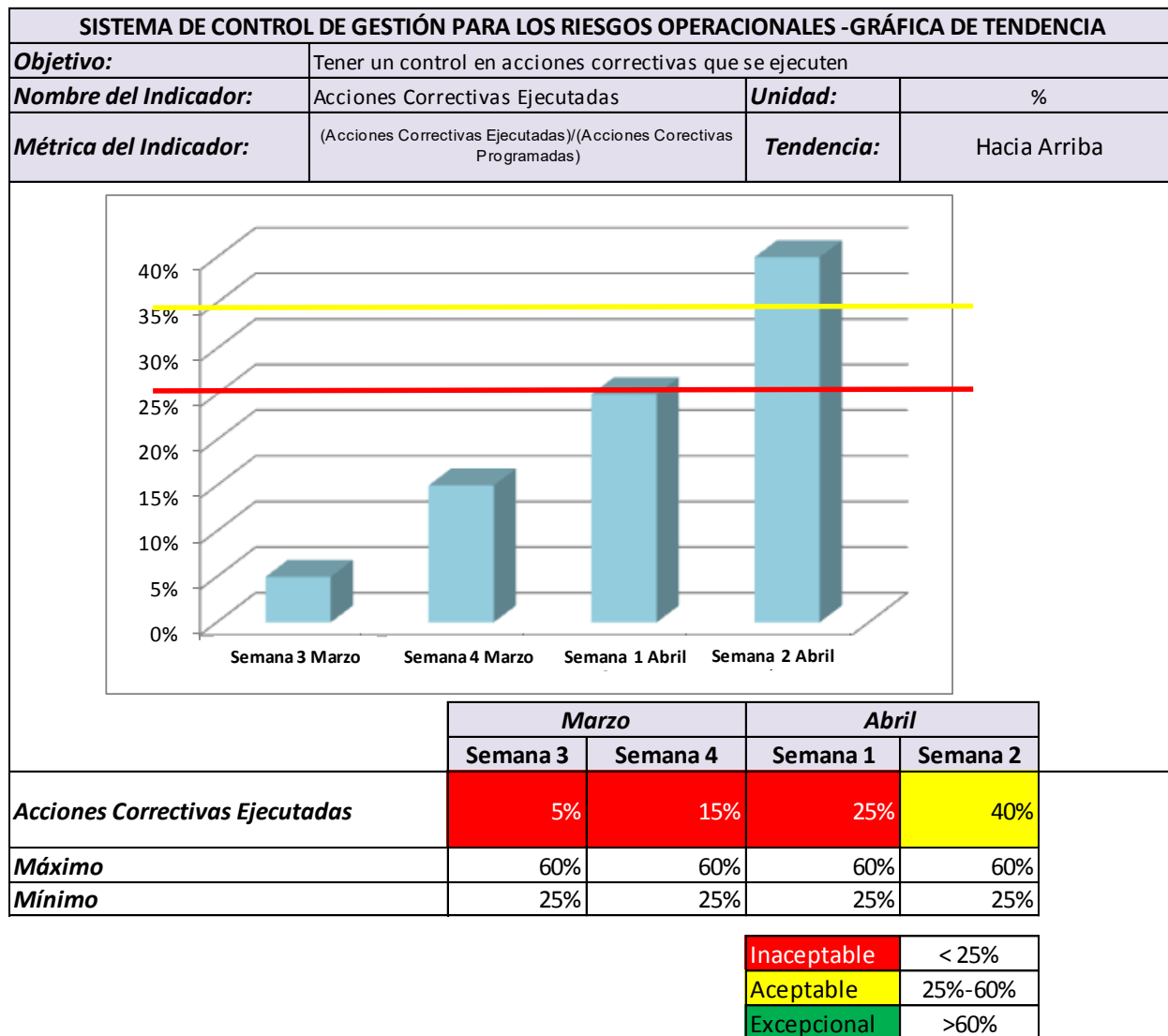
La gráfica de tendencia # 3 muestra el comportamiento de las inspecciones programadas y el cumplimiento de la meta en la semana 2 del mes de abril, se evidencia una mejora continua debido a las capacitaciones constantes que se realizaron al personal, el cual aporta a la concientización del uso de EPP'S.



Inaceptable	< 80%
Aceptable	80%-90%
Excepcional	>90%

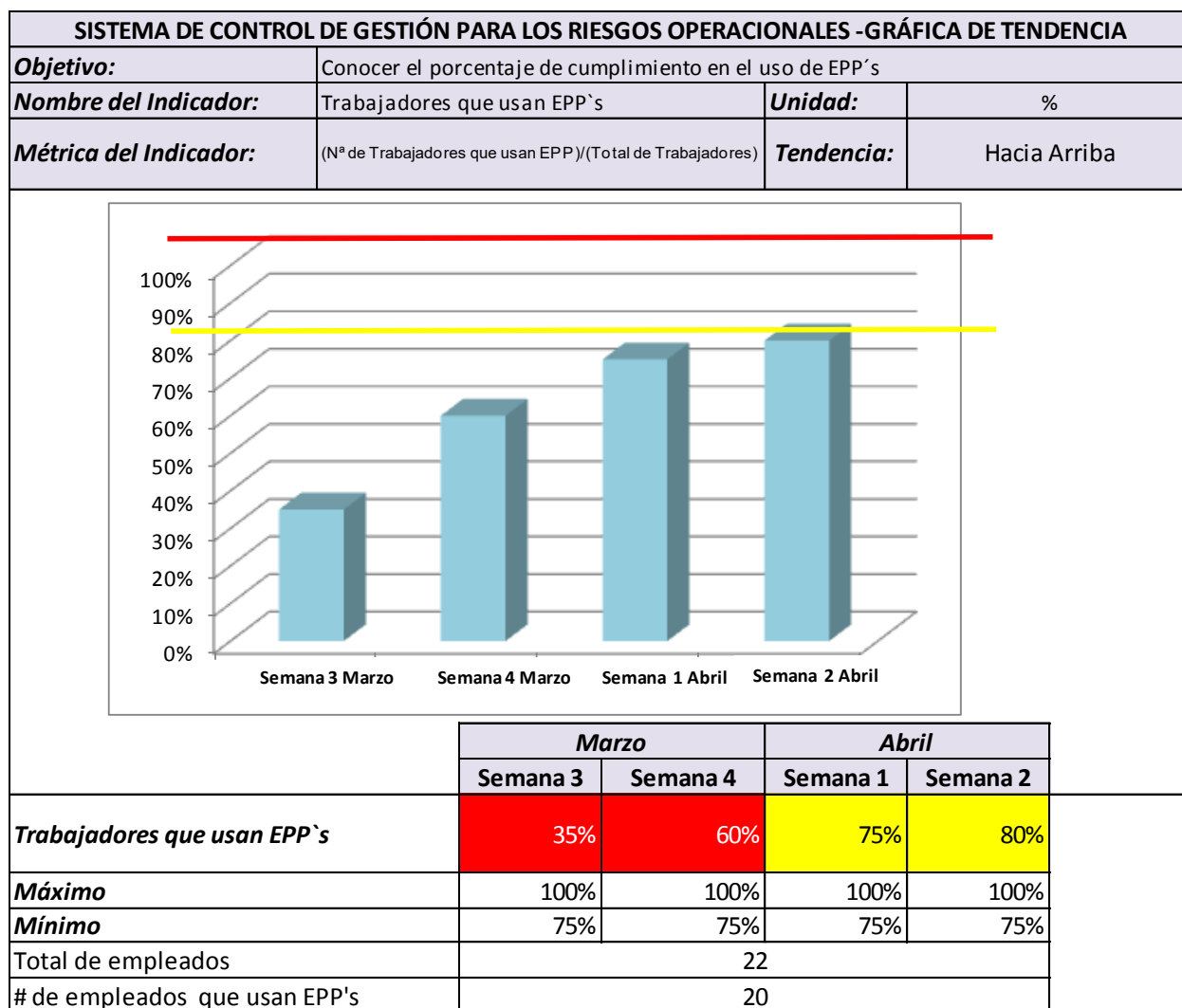
Gráfica 4 CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE CAPACITACIONES

La gráfica de tendencia # 4 muestra el comportamiento de las capacitaciones programadas y el cumplimiento de la meta en la semana 1 del mes de abril ya que se realiza un plan anual de capacitaciones con diferentes temas importantes para la organización, además se incluye las respectivas evaluaciones, para llevar un control el empleado deberá firmar un reporte de asistencias



Gráfica 5 ACCIONES CORRECTIVAS EJECUTADAS.

La gráfica de tendencia # 5 muestra el comportamiento de las acciones correctivas programadas y el cumplimiento de la meta en un grado aceptable en la semana 2 del mes de abril, pero aún se continúa trabajando para cumplir la meta pronosticada.



Inaceptable	< 75%
Aceptable	75%-100%
Excepcional	>100%

Gráfica 6 UTILIZACIÓN DE EPP'S

La gráfica de tendencia # 6 muestra el comportamiento del uso de EPP'S y el cumplimiento de la meta en un grado aceptable en la semana 1 y semana 2 del mes de abril, se evidencia un cambio significativo por las capacitaciones y retroalimentaciones a los empleados.

4.8.2 Tablero de Control de Indicadores

INDICADOR	Meta	Mínimo	Máximo	Marzo			Abril
				Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1
Cumplimiento de RTL	50 %	20 %	40%	13%	15%	20%	35%
Cumplimiento de inspecciones Programadas	90 %	70 %	85%	10%	35%	50%	70%
Cumplimiento del Plan de Capacitación	100%	80%	90%	20%	60%	85%	90%
Acciones Correctivas Ejecutadas	80%	25%	60%	5%	15%	25%	40%
Trabajadores que usan EPP's	100%	75%	100%	35%	60%	75%	80%

Tabla 17 TABLERO DE CONTROL DE INDICADORES SEGÚN MÍNIMO-MÁXIMO-META

La tabla 17 muestra el tablero control resumido de todos los indicadores proactivos, los cuales se pueden apreciar mediante la semaforización.

Tablero de Control de Indicadores proyectado

INDICADOR	Meta	Mínimo	Máximo	Marzo		Abril		Proyectados Febrero 2013
				Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	
Cumplimiento de RTL	100 %	80 %	100%	13%	15%	20%	35%	100%
Cumplimiento de inspecciones Programadas	90 %	70 %	85%	10%	35%	50%	70%	100%
Cumplimiento del Plan de Capacitación	100%	80%	90%	20%	60%	85%	90%	100%
Acciones Correctivas Ejecutadas	80%	25%	60%	5%	15%	25%	40%	100%
Trabajadores que usan EPP's	100%	75%	100%	35%	60%	75%	80%	100%

Tabla 18 TABLERO DE CONTROL DE INDICADORES PROYECTADOS

La tabla 18 muestra el tablero control resumido de todos los indicadores proactivos, los cuales se pueden apreciar mediante la semaforización y además como meta proyectada para febrero 2013 está el cumplimiento total de estos indicadores.

CAPÍTULO 5

5.1 Análisis de Resultados

Basado en el conocimiento del negocio, observaciones, entrevistas, evaluaciones se ha obtenen óptimos resultados en este sistema de control operacional, al inicio de la auditoría se obtiene de cumplimiento operacional 13 %, pero esto mejora a medida que se avanza el proceso del diseño llegando a obtener en la semana1 de abril el 20% y en la semana 2 de abril 35% logrando alcanzar un estado aceptable en nuestro rango de evaluación.

Se implementa cuatros acciones correctivas referentes a la utilización de EPP'S, fisuras en el piso, señalización poco visible, ubicación inadecuada para guardar los implementos de seguridad y su ropa de trabajo, es por esto que se desarrolla una matriz de seguimiento para llevar un control de la ejecución de las mejoras en la tabla 19.

Empresa Agroquímica						
Matriz de Seguimiento de acciones correctivas						
N°	Actividades	Incumplimiento	Acción Correctiva	Fecha de Ejecución	Responsable de Ejecución	Responsable de Monitoreo
1	Implementación de capacitaciones de la importancia de uso de EPP'S	Decreto Ejecutivo 2393: Art. 175,178,180,181,187 literal c	Capacitaciones continuas, inspecciones programadas para verificar cumplimiento	04 abril 2012	Carla Santos	Christian Zurita
2	Arreglo de Piso de la Bodega de Materia Prima	Decreto Ejecutivo 2393: Art. 120	Reparación inmediata del piso en su totalidad	31 mayo2012	José Méndez	Christian Zurita
3	Señalización poco visible	Decreto Ejecutivo 2393: Art. 168	Mantenimiento de áreas de señalización	18 de abril 2012	Pedro Salas	Christian Zurita
4	No existe área de vestidores, casilleros para empleados	Decreto Ejecutivo 2393: Art. 177 N°6 y 180 N° 3 y 5	Implementar área de vestidores , casilleros	01 de junio 2012	Martín López	Christian Zurita

Tabla 19 MATRIZ DE SEGUIMIENTO

Responsable del cumplimiento de actividades en la matriz de seguimiento es la

Jefa de Logística Ing. Marcela Fuentes.

A continuación se muestra la inversión global para las mejoras de las no conformidades:

<i>Inversión por mejoras en la organización</i>	
Capacitaciones	\$ 28.500,00
Arreglo de Piso	\$ 35.000,00
Señalización	\$ 8.000,00
EPP'S	\$ 7.660,00
Adecuación de área para personal	\$ 20.000,00
TOTAL DE INVERSIÓN	\$ 99.160,00

Tabla 20 INVERSIÓN EN ACCIONES CORRECTIVAS

Inversiones para mejoras en la organización

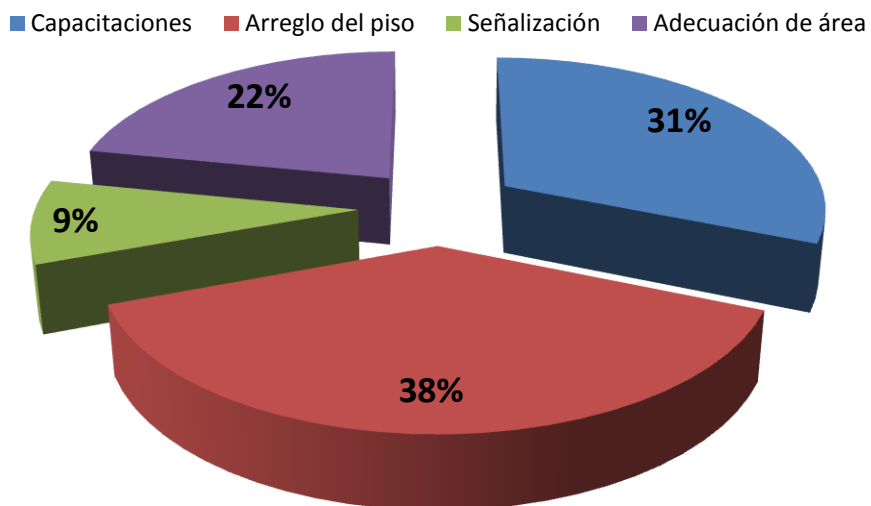


Gráfico 7 INVERSIÓN EN ACCIONES CORRECTIVAS

CAPÍTULO 6

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Como conclusiones luego del diseño del Sistema de Control Operacional se menciona lo siguiente:

- ✓ El compromiso de la alta gerencia permitió la realización del diseño del sistema de control operacional alineado a SART, puesto que se tuvo apertura para realizar el diagnóstico de la organización, analizar las causas de los accidentes que se han producido y determinar el nivel de cumplimiento de los requisitos técnicos legales de SART.
- ✓ Como producto del diagnóstico realizado se determinó que en la bodega se habían suscitado tres accidentes por lo cual el desarrollo del diseño se enfocó en esa área.

- ✓ El análisis de Tareas que da cumplimiento a las cláusulas 2.3 Evaluación de SART permite identificar los peligros a los cuales los trabajadores están expuestos y establecer medidas correctivas o preventivas para minimizar los riesgos agregados e inherentes; como por ejemplo uso de EPP, colocación de guardas, señalización, etc.
- ✓ La valoración de riesgos permite determinar el grado de peligrosidad de las tareas y establecer las medidas de control necesarias.
- ✓ El análisis de tareas y la evaluación de riesgos permiten obtener información clave para la elaboración de los procedimientos, guías operativas, inspecciones programadas y necesidades de Capacitación
- ✓ Las Guías operativas que dan cumplimiento a las cláusulas 2.4 Control Operativo Integral permiten la comprensión del operador en cuanto al desempeño de sus actividades, puesto que muestran gráficamente cada uno de los pasos a realizar tomando en consideración medidas de seguridad, con el fin de precautelar el bienestar físico de los mismos.
- ✓ Las capacitaciones que dan cumplimiento a las cláusulas 3.4 Capacitaciones de SART, permiten elevar el nivel de conocimientos de los trabajadores en cuanto a Higiene y Seguridad Industrial, y así crear una nueva cultura organizacional en prevención de riesgos laborales. Entre los temas claves que se dictaron están: Registro de Incidentes y Utilización de EPP.
- ✓ Las inspecciones programadas permiten verificar el cumplimiento de una tarea específica o situación específica en sitio y sobre todo validar la efectividad de las capacitaciones.
- ✓ El proceso de auditoría que da cumplimiento a las cláusulas 4.5 Auditoría Interna de SART permite verificar el cumplimiento de la implementación del sistema y el cumplimiento de la normativa legal basada en el Decreto 2393 y SART. Además permite obtener oportunidades de mejora al sistema

- ✓ El mejoramiento continuo se realiza a través de indicadores proactivos que permiten controlar y analizar los resultados de los mismos a través del tiempo y poder tomar decisiones a tiempo. El tablero de control semaforizado que contiene el resultado de todos los indicadores permite visualizar inmediatamente los resultados excelentes cuando está en verde; inaceptables cuando está en rojo y en control cuando están en amarillo.
- ✓ La Matriz de Seguimiento que forma parte del mejoramiento continuo, compila todas las acciones correctivas o de mejora, que se han detectado en las no conformidades, análisis de resultado de indicadores, y condiciones inseguras de instalaciones y permite tener un control sobre los responsables que deben llevar a cabo esas acciones correctivas o de mejora.

6.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Continuar con el PLAN DE CAPACITACIÓN establecido, con el fin de elevar el nivel de conocimientos de los trabajadores en riesgos operacionales y llevar un control de asistencias en cada capacitación según Anexo K, continuar con la investigación de accidentes e incidentes según Anexo J
- ✓ Difundir las GUÍAS OPERATIVAS a través del entrenamiento y re-entrenamiento del personal, a fin de obtener retroalimentación y mantenerlas actualizadas.
- ✓ Realizar las INSPECCIONES PROGRAMADAS, debido a que le da sostenibilidad al sistema de control y permite crear una nueva cultura organizacional.
- ✓ Utilizar el Método de William Fine, para analizar el grado de peligrosidad de las tareas al menos 1 vez al año.
- ✓ Difundir el resultado de los indicadores (pág. 98) establecidos a toda la organización mediante reuniones periódicas con la alta gerencia y difundir en carteleras los resultados obtenidos al resto de trabajadores.

ANEXOS

Anexo A:

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo – Reglamento 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, Propaganda 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.

Capítulo VI – Frío Industrial.

- ✓ Art. 69.- Locales.
- ✓ Art. 70.- Equipos.
- ✓ Art. 71.- Cámaras Frigoríficas.
- ✓ Art. 72.- Equipos de Protección Personal.

Título IV – Manipulación y Transporte.**Capítulo V – Manipulación y Almacenamiento**

- ✓ Art. 128.- Manipulación de Materiales.
- ✓ Art. 129.- Almacenamiento de Materiales.

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. 162.- Se consideran locales con Riesgos de Explosión aquellos en los que exista alguno de los materiales. Señalados
- ✓ Art. 163.- Medidas de Seguridad.

Capítulo VI – Señalización de Seguridad – Normas Generales.

- ✓ Art. 164.- Objetivo.
- ✓ Art. 165.- Tipos de Señalización.

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 B:

Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo “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 C:

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 III DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES

- ✓ Art. 363.- Clasificación
- ✓ Art. 364.- Otras enfermedades profesionales

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 2do. DE LAS INDEMNIZACIONES EN CASO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

- ✓ Art. 376.- Indemnización por enfermedad profesional

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 LA INSPECCIÓN DEL 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 D:

OHSAS 18001:2007

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 E:

Guías Operativas:

- ✓ ***Despachos de Mercadería Bodega-Producción***
- ✓ ***Recepción de Mercadería Bodega 1 Materia Prima***

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
<i>Guía Operativa</i>	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
G-Opera 001	Despachar Materia Prima a Producción

 1. Utilizar los EPP'S : Casco, Guantes, Mascarilla, Zapatos punta de acero	 2. Despachador localiza el producto.
 3. Despachador se coloca arnés de seguridad para subir a la percha	 4. Ata su equipo de protección al montacarga

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Christian Zurita	18/03/2012	-	0-0	1 / 2

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
Guía Operativa	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
G-Opera 001	Despachar Materia Prima a Producción



5. Montacarga sube al despachador a la percha



6. Montacarga baja al despachador de la percha



7. Montacarga procede a separar la mercadería a despachar



8. Montacarga traslada la mercadería al patio de Bodega-Producción

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Christian Zurita	18/03/2012	-	0-0	2 / 2

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
Guía Operativa	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
G-Opera 002	Recibir Mercadería



1. Utilizar los EPP'S : Casco, Guantes, Mascarilla, Zapatos punta de acero



- 2.Verificación de Sellos de seguridad del contenedor



- 3.Cortar Sellos de seguridad con una cizalla



- 4.Estibadores con el Yale llevan el producto hasta el filo del contenedor

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Christian Zurita	18/03/2012	-	0-0	1 / 2

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS	
<i>Guía Operativa</i>	
Código de Procedimientos	Nombre del Procedimiento
G-Opera 002	Recibir Mercadería



5. Montacargas coloca el producto en el piso/ Descarga Manual



6. Verificador de Bodega constata que la mercadería recibida es igual a la emitida en la documentación.



7. Palletización de Productos



8. Almacenamiento de la mercadería en Bodega

Elaborado por :	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha Creación:	Fecha Actualización:	Revisión	Pág./Págs.
Sonia Orellana	Mercedes Torres	Christian Zurita	18/03/2012	-	0-0	2 / 2

Anexo F:

Inspecciones Programadas realizadas

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS			
Codificación	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL		
R-INSP-001	Inspección Programada		
Planta: PRINCIPAL	Área: Bodega MP	Fecha: 20 Abril 2012	
		Hora: 09:00	
1.- Equipos de Protección sometidos a inspección:			
Casco	☒		
Cara y Ojos	☐	Extremidades inferiores	☐
Auditivos	☐		
Mascarillas	☒	Extremidades superiores	☐
Otros protectores	☐		
2.- Estado de Equipos de Protección:			
Excelente	☒	Cambio de Filtros (Mascarilla)Rota	☐
		Sucia	☐
2. -Evaluación general:			
Uso del equipo de protección personal	Sí	☒	No
		☐	
Resultados Obtenidos			
Total de Personal Inspeccionado: 22			
Estado de EPP'S		Uso de EPP'S	
5. Excelente	8	Sí	7
6. Cambios de filtros	7		
7. Mascarillas rotas	4	No	15
8. Sujetadores dañados	3		
Total	22	Total	22
Christian Zurita JEFE DE AREA		Carlos Martínez COMITE DE SEGURIDAD	

✓ Verificado conforme al Decreto Ejecutivo 2393 Título VI

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS																			
Codificación	Inspección Programada																		
R-INSP-002	Montacargas																		
Responsable: Carmen López														Jefe de área: Christian Zurita					
Fecha:	26 ABRIL 2012	27 ABRIL 2012	28 ABRIL 2012	29 ABRIL 2012	30 ABRIL 2012	31 ABRIL 2012	01 Mayo 2012	Montacargas #:	3										
Partes a Inspeccionar	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Hora:	08:00 a.m.										
	Cumplimiento														No cumplimiento			Observaciones	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Condición Insegura	Acto Inseguro	Acción Correctiva		
1.Llantas en buen estado		✓	✓			✓	✓		✓		✓				✓				
2.Control de inclinación de uñas funciona	✓		✓		✓		✓		✓		✓								
3.Luces funcionan correctamente	✓		✓		✓		✓		✓		✓								
4.Funciona pito de aviso y retro	✓		✓		✓		✓		✓		✓								
5.Funciona volante de dirección	✓		✓		✓		✓		✓		✓								
6.Horómetro funciona correctamente	✓		✓		✓		✓		✓		✓								
7.Nivel de aceite hidráulico y motor dentro del rango	✓		✓		✓		✓		✓		✓								
8.Switch de encendido en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓								
9.Frenos en buen estado	✓			✓	✓		✓		✓			✓				✓		Exceso de velocidad, no verificación de líquido de frenos.	
10.Espejos retrovisores	✓		✓		✓		✓		✓		✓								
11.Extintor de fuego en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓								
12.No existen ruidos en el sistema de transmisión	✓		✓		✓		✓		✓		✓								

Christian Zurita
JEFE DE AREA

Carlos Martínez
COMITE DE SEGURIDAD

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS			
Maquinaria-Montacargas			
Resultados Obtenidos de Inspecciones Programadas			
Montacargas Inspeccionados:	1	Semana:	26 al 01 abril de 2012
Actividades	Cumplimiento por Semana		No cumplimiento por semana
Llantas en buen estado	4		2
Control de inclinación de uñas funciona	6		-
Luces funcionan correctamente	6		-
Funciona pito de aviso y retro	6		-
Funciona volante de dirección	6		-
Horómetro funciona correctamente	6		-
Nivel de aceite hidráulico y motor dentro del rango	6		-
Switch de encendido en buen estado	6		-
Frenos en buen estado	4		2
Espejos retrovisores	6		-
Extintor de fuego en buen estado	6		-
Se escucha ruidos extraños en el sistema de transmisión	6		-

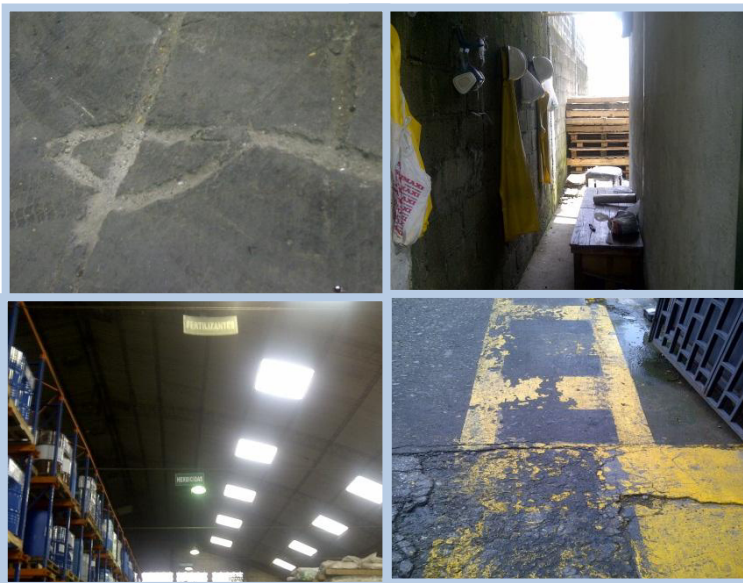
EMPRESA DE AGROQUÍMICOS						
Codificación	Control de Extintores-Bodega					
R-INSP-003	Inspección Programada					
Responsable:	Laura Castro	Jefe de área:	Christian Zurita	Fecha:	22 de abril 2012	
				Hora:	08:00 a.m.	
Partes a inspeccionar:	Cumplimiento		No cumplimiento			Observaciones no Cumplimiento
	Sí	No	Condición insegura	Acto Inseguro	Acción Correctiva	
1.Los extintores están debidamente cargados	✓					
2.El área del extintor está debidamente señalado	✓					
3.Etiquetado claro del tipo de extintor	✓					
4.Extintor en buenas condiciones	✓					
5.Tarjeta de control de extintores al día	✓					
6.Extintor se encuentra libre de obstáculos	✓					
7.Personal tiene conocimientos del uso de extintores		✓	✓			
8.El tipo de extintor es el adecuado según su necesidad	✓					
Resultados Obtenidos:						
Número de Extintores en Bodega de Materia Prima : 15						
Total de Cumplimiento de partes a inspeccionar	7		Total de No Cumplimiento de partes a inspeccionar		1	
Total de Partes Inspeccionadas : 8						
<u>Christian Zurita</u> JEFE DE AREA			<u>Carlos Martínez</u> COMITE DE SEGURIDAD			

✓ Verificado conforme al Decreto Ejecutivo 2393 Art. 159

EMPRESA DE AGROQUÍMICOS							
Codificación	Inspección Programada						
R-INSP-003	Infraestructura						
Responsable:	Carmen López	Jefe de área:	Christian Zurita	Fecha:	23 abril 2012	Hora:	14:00
Partes a inspeccionar:	Cumplimiento		No cumplimiento			Observaciones no Cumplimiento	
	Si	No	Condición insegura	Acto Inseguro	Acción Correctiva		
Piso							
1. ¿Se encuentra en buen estado?		✓	✓				
2. ¿Se encuentra debidamente señalizado?	✓						
3. ¿El paso peatonal está despejado?	✓						
Techo							
4. ¿Se encuentra en óptimas condiciones?	✓						
5. ¿La bodega posee iluminación?	✓						
Ventanas							
6. ¿Se encuentran en buen estado?	✓						
7. ¿Existe suficiente ventilación?	✓						
Escaleras							
8. ¿Poseen pasamanos?	✓						
9. ¿Los escalones son antideslizantes?	✓						
Servicios Sanitarios							
10. ¿Su limpieza es contante?		✓					
11. ¿Los recipientes de basura se encuentran en buen estado?	✓						
12. ¿Es apropiada la cantidad de servicios higiénicos?		✓					
13. ¿Posee Duchas y vestidores s?		✓					

INFRAESTRUCTURA

Inspección Programada



Total de Cumplimiento: 9

Total de No Cumplimiento: 4

Total Actividades: 13

Foto 14 INFRAESTRUCTURA BODEGA MP

Christian Zurita
JEFE DE AREA

Carlos Martínez
COMITE DE SEGURIDAD

✓ **Verificado conforme al Decreto Ejecutivo 2393 Título II**

Anexo G:

Hallazgos de Inspecciones Programadas



Foto 10 PERSONAL DENTRO DE BODEGA MATERIA PRIMA SIN EPP'S

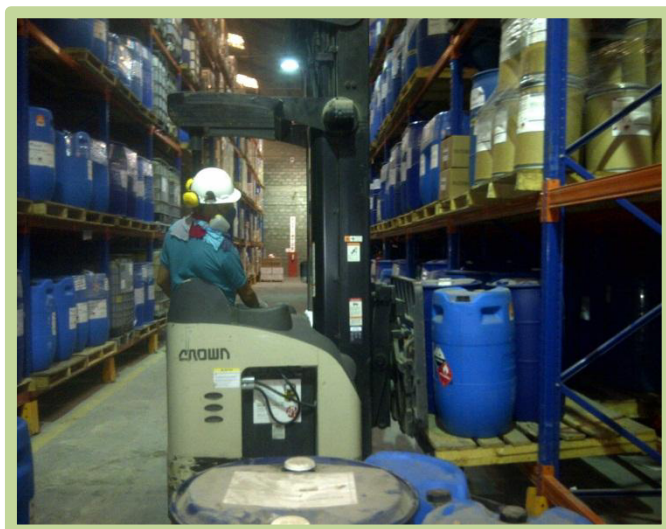


Foto 11 Y 12 MONTACARGAS SOMETIDOS A INSPECCIÓN



Foto 13 EXTINTORES Y SEÑALÉTICAS



Foto 14 Piso con Fisuras en Bodega de Materia Prima



Foto 15 ILUMINACIÓN DE BODEGA

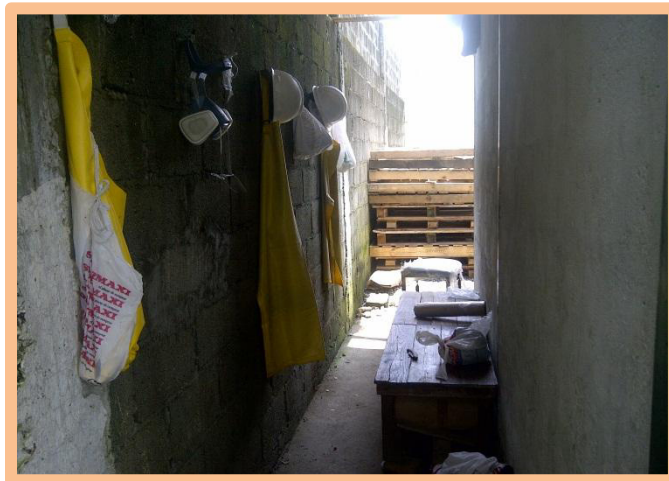


Foto 16 LUGAR DONDE COLOCAN EPP'S EMPLEADOS



Foto 17 SEÑALIZACIÓN POCO VISIBLE

Anexo H:

Capacitaciones:

- ✓ **Material a Utilizarse: Diapositivas**
- ✓ **Evaluaciones de Evaluaciones**

* Equipos de Protección Personal

Empresa de Agroquímicos
Dirigido a: Logística

* Detalles de los diferentes tipos y clases de Equipos de Protección Personal (EPP)

* Beneficios e importancia que conlleva su utilización, la forma de uso y darle mantenimiento: Aseo, cambio de filtros, entre otros aspectos

* Objetivos

* ¿Qué es EPP'S?



* Dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones

* Importancia del Uso de EPP'S

* Neutralizan la fuente de riesgo en el lugar donde se manifiesta.



* Tipos de Protección Personal



* Protección de la Cabeza

* Protección Ocular

* Protección Manual

* Protección Pies

* Protección Auditiva

* Protección Respiratoria

* Protección de la Cabeza

* Proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza.

* Casco protector no se debe caer de la cabeza durante las actividades, para evitar esto puede usarse una correa sujeta a la quijada.



* Protección Ocular

* Anteojos protectores para trabajadores en operaciones que requieran empleo de sustancias químicas corrosivas similares.

* Fabricados de material blando que se ajuste a la cara, resistente al ataque de dichas sustancias.



* Protección Manual

* Los guantes deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones.

* Para manipular sustancias químicas se recomienda el uso de guantes largos de hule o de neopreno

* Protección Auditiva



* Los protectores auditivos poseen propiedades para la atenuación de sonido, reducen los efectos del ruido en la audición, para evitar así un daño en el oído.

* Los protectores de los oídos reducen el ruido obstaculizando su trayectoria desde la fuente hasta el canal auditivo.

* Protección de Pies



* Para evitar lesiones en los pies por caída de materiales o piezas pesadas (aplastamiento) y/o atrapamiento, deben usarse zapatos o botas de protección con refuerzo de acero en la puntera.

* Protección Respiratoria

* Ayudan a proteger contra los contaminantes ambientales reduciendo la concentración de éstos, en la zona de inhalación, a niveles por debajo de los límites de exposición ocupacionales.



* Consecuencias de la NO utilización

- ✓ Lesiones de distinto grado en cabeza que pueden producir lesiones cerebrales e incluso la muerte.
- ✓ Golpes de objetos o clavado de elementos punzantes que pueden provocar la amputación del miembro.
- ✓ Pérdida de audición.
- ✓ Introducción de objetos extraños en ojos, puede provocar su pérdida.
- ✓ Esguinces, lesiones, atropellos

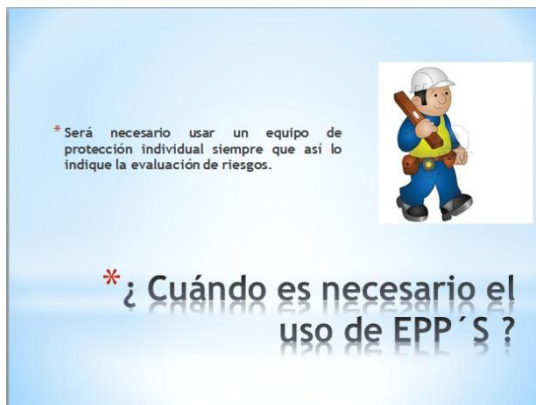


Foto 18 DIAPOSITIVAS-EPP'S

EMPRESA DE AGROQUÍMICO																																																																																																																																											
Evaluación de Equipos de Protección		Codificación: Ev-001																																																																																																																																									
Nombre:																																																																																																																																											
Fecha:	Hora:	Área:	Capacitador:																																																																																																																																								
1. Señales los equipos de protección individual <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; text-align: center; font-size: 0.8em;"> <tr><td>D</td><td>I</td><td>A</td><td>T</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>A</td></tr> <tr><td>F</td><td>E</td><td>C</td><td>R</td><td>O</td><td>A</td><td>C</td><td></td></tr> <tr><td>A</td><td>D</td><td>A</td><td>A</td><td>L</td><td>K</td><td>A</td><td>M</td></tr> <tr><td>D</td><td>T</td><td>S</td><td>T</td><td>E</td><td>E</td><td>I</td><td>A</td></tr> <tr><td>O</td><td>E</td><td>C</td><td>S</td><td>C</td><td>A</td><td>F</td><td>S</td></tr> <tr><td>E</td><td>A</td><td>O</td><td>I</td><td>A</td><td>Q</td><td>E</td><td>C</td></tr> <tr><td>L</td><td>O</td><td>L</td><td>L</td><td>M</td><td>T</td><td>G</td><td>A</td></tr> <tr><td>E</td><td>E</td><td>J</td><td>E</td><td>N</td><td>A</td><td>E</td><td>R</td></tr> <tr><td>A</td><td>U</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>S</td><td>I</td><td>I</td></tr> <tr><td>G</td><td>A</td><td>U</td><td>S</td><td>E</td><td>E</td><td>H</td><td>L</td></tr> <tr><td>J</td><td>G</td><td>G</td><td>A</td><td>F</td><td>A</td><td>E</td><td>L</td></tr> <tr><td>O</td><td>N</td><td>S</td><td>R</td><td>E</td><td>R</td><td>T</td><td>A</td></tr> <tr><td>E</td><td>S</td><td>F</td><td>E</td><td>G</td><td>E</td><td>S</td><td>K</td></tr> <tr><td>S</td><td>A</td><td>E</td><td>J</td><td>U</td><td>A</td><td>A</td><td>S</td></tr> <tr><td>S</td><td>O</td><td>L</td><td>E</td><td>E</td><td>S</td><td>S</td><td>F</td></tr> <tr><td>V</td><td>E</td><td>D</td><td>R</td><td>A</td><td>O</td><td>G</td><td>H</td></tr> <tr><td>T</td><td>I</td><td>O</td><td>O</td><td>R</td><td>L</td><td>N</td><td>K</td></tr> </table>				D	I	A	T	S	O	N	A	F	E	C	R	O	A	C		A	D	A	A	L	K	A	M	D	T	S	T	E	E	I	A	O	E	C	S	C	A	F	S	E	A	O	I	A	Q	E	C	L	O	L	L	M	T	G	A	E	E	J	E	N	A	E	R	A	U	A	A	A	S	I	I	G	A	U	S	E	E	H	L	J	G	G	A	F	A	E	L	O	N	S	R	E	R	T	A	E	S	F	E	G	E	S	K	S	A	E	J	U	A	A	S	S	O	L	E	E	S	S	F	V	E	D	R	A	O	G	H	T	I	O	O	R	L	N	K
D	I	A	T	S	O	N	A																																																																																																																																				
F	E	C	R	O	A	C																																																																																																																																					
A	D	A	A	L	K	A	M																																																																																																																																				
D	T	S	T	E	E	I	A																																																																																																																																				
O	E	C	S	C	A	F	S																																																																																																																																				
E	A	O	I	A	Q	E	C																																																																																																																																				
L	O	L	L	M	T	G	A																																																																																																																																				
E	E	J	E	N	A	E	R																																																																																																																																				
A	U	A	A	A	S	I	I																																																																																																																																				
G	A	U	S	E	E	H	L																																																																																																																																				
J	G	G	A	F	A	E	L																																																																																																																																				
O	N	S	R	E	R	T	A																																																																																																																																				
E	S	F	E	G	E	S	K																																																																																																																																				
S	A	E	J	U	A	A	S																																																																																																																																				
S	O	L	E	E	S	S	F																																																																																																																																				
V	E	D	R	A	O	G	H																																																																																																																																				
T	I	O	O	R	L	N	K																																																																																																																																				
2. Tipos de Protección <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; text-align: center; font-size: 0.8em;"> <tr><td>1.</td><td>Tipo de Protección para examinación de producto</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Protege de contacto con los ojos</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Usado por montacarguista</td></tr> <tr><td>4.</td><td>Protege la cabeza</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Impide inhalación de productos químicos</td></tr> </table>				1.	Tipo de Protección para examinación de producto	2.	Protege de contacto con los ojos	3.	Usado por montacarguista	4.	Protege la cabeza	5.	Impide inhalación de productos químicos																																																																																																																														
1.	Tipo de Protección para examinación de producto																																																																																																																																										
2.	Protege de contacto con los ojos																																																																																																																																										
3.	Usado por montacarguista																																																																																																																																										
4.	Protege la cabeza																																																																																																																																										
5.	Impide inhalación de productos químicos																																																																																																																																										
3. ¿Cuándo deben utilizarse los EPP'S?																																																																																																																																											
4. Práctica: Prueba de Uso de EPP'S a cada trabajador.																																																																																																																																											



Definiciones:



- Incidente: Evento no deseado relacionado con el trabajo, que no provoca daño o lesión.
- Investigación de Incidentes: Es un examen metódico de todas las causas que ocasionaron un evento no deseado que resultó o pudo resultar en una pérdida. Incluye un análisis de las causas directas, básicas hasta llegar al Control Administrativo

- Actos Inseguros: Son comportamientos que podrían dar lugar a un incidente.
- Condiciones Inseguras: Son circunstancias que pueden propiciar un incidente



¿Cómo influyen los actos y condiciones en la ocurrencia de un incidente?

- Antes de ocurrir un accidente o una lesión, ocurrieron varios incidentes en los que no hubo daños



¿ Cuándo reportar un incidente?

- Es obligatorio reportar cualquier accidente de trabajo ocurrido en la empresa.



Pyramide de Riesgo

¿ Quién debe reportar un incidente?

- El Jefe de Área está en la obligación de comunicar, entregando el formato de "Investigación de accidentes e incidentes", al Responsable de SSO quien registra la información en la Matriz de Control de Hallazgos.



Investigación de Incidentes

- Responsable de SSO junto con el Jefe del Área y/o Subcomité de Seguridad, son los encargados de realizar la investigación.



¿Qué se debe considerar para el análisis e investigación?

- Identificar las causas del incidente.
- Realizar un Análisis de las Causas.
- Tomar acciones correctivas basadas en la investigación y en el análisis de causas
- Las acciones correctivas planteadas pueden ser de remediación inmediata, con la finalidad de atender la urgencia del momento.

Propósitos de acciones correctivas

- El propósito de las acciones tomadas debe ser la eliminación de los actos o condiciones inseguras relacionadas con los incidentes.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Foto 19 DIAPOSITIVAS-REPORTE DE INCIDENTES

EMPRESA DE AGROQUÍMICO																																																																																																																											
Evaluación de Reporte de Incidentes			Codificación: Ev-002																																																																																																																								
Nombre:																																																																																																																											
Fecha:	Hora:	Área:	Capacitador:																																																																																																																								
1. ¿Qué incidentes se deben reportar? ☐ Todos ☐ Algunos dependiendo de la gravedad ☐ Ninguno 2. ¿A quiénes deben notificar los incidentes? ☐ Jefes de Areas ☐ Asistente de Areas ☐ Seguridad Industrial ☐ Comité de Seguridad Industrial ☐ Ninguna de las anteriores 3. ¿Quiénes están obligados a reportar los incidentes? <table border="1" style="margin: 20px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>S</td><td>O</td><td>L</td><td>A</td><td>A</td><td>R</td><td>O</td><td>A</td></tr> <tr><td>V</td><td>E</td><td>L</td><td>A</td><td>D</td><td>E</td><td>O</td><td>D</td></tr> <tr><td>I</td><td>E</td><td>S</td><td>F</td><td>E</td><td>U</td><td>R</td><td>M</td></tr> <tr><td>S</td><td>S</td><td>N</td><td>F</td><td>S</td><td>L</td><td>O</td><td>I</td></tr> <tr><td>I</td><td>T</td><td>S</td><td>D</td><td>P</td><td>U</td><td>I</td><td>N</td></tr> <tr><td>T</td><td>I</td><td>D</td><td>S</td><td>E</td><td>D</td><td>G</td><td>I</td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>E</td><td>I</td><td>C</td><td>D</td><td>I</td><td>S</td></tr> <tr><td>N</td><td>A</td><td>D</td><td>K</td><td>H</td><td>D</td><td>O</td><td>T</td></tr> <tr><td>T</td><td>D</td><td>J</td><td>G</td><td>A</td><td>S</td><td>A</td><td>R</td></tr> <tr><td>E</td><td>O</td><td>I</td><td>S</td><td>D</td><td>C</td><td>G</td><td>A</td></tr> <tr><td>S</td><td>R</td><td>K</td><td>D</td><td>O</td><td>O</td><td>D</td><td>T</td></tr> <tr><td>A</td><td>D</td><td>G</td><td>C</td><td>R</td><td>T</td><td>Y</td><td>I</td></tr> <tr><td>H</td><td>G</td><td>F</td><td>D</td><td>A</td><td>W</td><td>E</td><td>V</td></tr> <tr><td>S</td><td>E</td><td>H</td><td>R</td><td>T</td><td>Y</td><td>Y</td><td>O</td></tr> <tr><td>R</td><td>D</td><td>D</td><td>G</td><td>A</td><td>S</td><td>D</td><td>S</td></tr> </table>				S	O	L	A	A	R	O	A	V	E	L	A	D	E	O	D	I	E	S	F	E	U	R	M	S	S	N	F	S	L	O	I	I	T	S	D	P	U	I	N	T	I	D	S	E	D	G	I	A	B	E	I	C	D	I	S	N	A	D	K	H	D	O	T	T	D	J	G	A	S	A	R	E	O	I	S	D	C	G	A	S	R	K	D	O	O	D	T	A	D	G	C	R	T	Y	I	H	G	F	D	A	W	E	V	S	E	H	R	T	Y	Y	O	R	D	D	G	A	S	D	S
S	O	L	A	A	R	O	A																																																																																																																				
V	E	L	A	D	E	O	D																																																																																																																				
I	E	S	F	E	U	R	M																																																																																																																				
S	S	N	F	S	L	O	I																																																																																																																				
I	T	S	D	P	U	I	N																																																																																																																				
T	I	D	S	E	D	G	I																																																																																																																				
A	B	E	I	C	D	I	S																																																																																																																				
N	A	D	K	H	D	O	T																																																																																																																				
T	D	J	G	A	S	A	R																																																																																																																				
E	O	I	S	D	C	G	A																																																																																																																				
S	R	K	D	O	O	D	T																																																																																																																				
A	D	G	C	R	T	Y	I																																																																																																																				
H	G	F	D	A	W	E	V																																																																																																																				
S	E	H	R	T	Y	Y	O																																																																																																																				
R	D	D	G	A	S	D	S																																																																																																																				

Prevención de Incendios y Uso de Extintores

Empresa de Agroquímicos
Dirigido: Logística

Objetivo

- Actuar utilizando correctamente los elementos necesarios para combatir los riesgos.

Reconocer y utilizar en forma adecuada los distintos tipos de extintores según sea el tipo de incendio

Fuego

- Reacción química sostenida con generación de luz y calor.
- Se combina materiales (agentes reductores) con oxígeno del aire, en presencia de calor



Triángulo del Fuego



Causa de los Incendios

- Repetición de ciertos actos inseguros.



- Condiciones riesgosas permanentemente de los lugares de trabajo, transita o vive.



Clasificación de los Fuegos



Fuego Clase A

- Se producen en materiales combustibles, comunes y sólidos como madera, papeles, etc.



Fuego Clase B

- Se producen en líquidos combustibles inflamables como petróleo, bencina, parafina, pinturas, etc.



Fuego Clase C

- Se producen en equipos de instalaciones bajo carga eléctrica.



Fuego Clase D

- Se producen en polvos, virutas de aleaciones de metales livianos como aluminio, magnesio, etc.



Métodos de Extinción

- Enfriamiento

Aislación del Combustible

- Sofocación



Tipo y Uso de Extintores

Extintor de Dióxido de Carbono (CO2)

- ❑ Seguro
- ❑ Maneta de Disparo
- ❑ Cierre de Válvula
- ❑ Vastago
- ❑ Tolo- Sifon
- ❑ Bocina difusora
- ❑ Boquilla



Extintor de Polvo Químico Seco (PQS)



- ❑ Tanque
- ❑ Manguera de descarga
- ❑ Manómetro
- ❑ Manija de transporte
- ❑ Seguro
- ❑ Manija para descarga

Uso de Extintores



Práctica del Uso del Extintor



Gracias por su Atención



Foto 20 DIAPOSITIVAS-USO DE EXTINTORES

EMPRESA DE AGROQUÍMICO																																																																																																																																																																			
Evaluación de Prevención de Incendios y Usos de Extintores		Codificación: Ev-004																																																																																																																																																																	
Nombre :																																																																																																																																																																			
Fecha:	Hora:	Área:	Capacitador:																																																																																																																																																																
☐ VERDADERO 1. Elementos del triángulo del Fuego son: Combustible, Comburente, Calor: ☐ FALSO 2. Principales causas que generan los incendios 3. Una según corresponda : B Se producen en materiales combustibles, comunes y sólidos . C Se producen en polvos p virutas de aleaciones de metales livianos A Se producen en líquidos combustibles inflamables D Se producen en equipos de instalación bajo carga eléctrica 3. Una según corresponda : B Se producen en materiales combustibles, comunes y sólidos . C Se producen en polvos p virutas de aleaciones de metales livianos A Se producen en líquidos combustibles inflamables D Se producen en equipos de instalación bajo carga eléctrica 4. Métodos de Extinción <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>S</td><td>E</td><td>L</td><td>A</td><td>A</td><td>R</td><td>S</td><td>A</td></tr> <tr><td>V</td><td>N</td><td>L</td><td>I</td><td>D</td><td>E</td><td>O</td><td>D</td></tr> <tr><td>I</td><td>F</td><td>S</td><td>S</td><td>E</td><td>U</td><td>F</td><td>M</td></tr> <tr><td>S</td><td>R</td><td>N</td><td>L</td><td>S</td><td>L</td><td>O</td><td>I</td></tr> <tr><td>I</td><td>I</td><td>S</td><td>A</td><td>P</td><td>U</td><td>C</td><td>N</td></tr> <tr><td>T</td><td>A</td><td>D</td><td>C</td><td>E</td><td>D</td><td>A</td><td>I</td></tr> <tr><td>A</td><td>M</td><td>E</td><td>I</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>S</td></tr> <tr><td>N</td><td>I</td><td>D</td><td>O</td><td>H</td><td>D</td><td>I</td><td>T</td></tr> <tr><td>T</td><td>E</td><td>J</td><td>N</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>R</td></tr> <tr><td>E</td><td>N</td><td>I</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>N</td><td>A</td></tr> <tr><td>S</td><td>T</td><td>K</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>D</td><td>T</td></tr> <tr><td>A</td><td>O</td><td>G</td><td>M</td><td>R</td><td>T</td><td>Y</td><td>I</td></tr> <tr><td>H</td><td>S</td><td>F</td><td>B</td><td>A</td><td>W</td><td>E</td><td>V</td></tr> <tr><td>S</td><td>A</td><td>H</td><td>U</td><td>T</td><td>Y</td><td>Y</td><td>O</td></tr> <tr><td>R</td><td>H</td><td>D</td><td>S</td><td>A</td><td>S</td><td>D</td><td>S</td></tr> <tr><td>S</td><td>G</td><td>S</td><td>T</td><td>Y</td><td>I</td><td>W</td><td>O</td></tr> <tr><td>T</td><td>P</td><td>O</td><td>I</td><td>U</td><td>S</td><td>F</td><td>H</td></tr> <tr><td>H</td><td>O</td><td>L</td><td>B</td><td>E</td><td>B</td><td>S</td><td>S</td></tr> <tr><td>O</td><td>S</td><td>A</td><td>L</td><td>A</td><td>S</td><td>S</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>A</td><td>R</td><td>E</td><td>T</td><td>I</td><td>O</td><td>S</td></tr> </table> 5. Práctica: Utilización de Extintores en patios de la organización				S	E	L	A	A	R	S	A	V	N	L	I	D	E	O	D	I	F	S	S	E	U	F	M	S	R	N	L	S	L	O	I	I	I	S	A	P	U	C	N	T	A	D	C	E	D	A	I	A	M	E	I	C	D	C	S	N	I	D	O	H	D	I	T	T	E	J	N	A	S	O	R	E	N	I	C	D	C	N	A	S	T	K	O	O	O	D	T	A	O	G	M	R	T	Y	I	H	S	F	B	A	W	E	V	S	A	H	U	T	Y	Y	O	R	H	D	S	A	S	D	S	S	G	S	T	Y	I	W	O	T	P	O	I	U	S	F	H	H	O	L	B	E	B	S	S	O	S	A	L	A	S	S	F	P	A	R	E	T	I	O	S
S	E	L	A	A	R	S	A																																																																																																																																																												
V	N	L	I	D	E	O	D																																																																																																																																																												
I	F	S	S	E	U	F	M																																																																																																																																																												
S	R	N	L	S	L	O	I																																																																																																																																																												
I	I	S	A	P	U	C	N																																																																																																																																																												
T	A	D	C	E	D	A	I																																																																																																																																																												
A	M	E	I	C	D	C	S																																																																																																																																																												
N	I	D	O	H	D	I	T																																																																																																																																																												
T	E	J	N	A	S	O	R																																																																																																																																																												
E	N	I	C	D	C	N	A																																																																																																																																																												
S	T	K	O	O	O	D	T																																																																																																																																																												
A	O	G	M	R	T	Y	I																																																																																																																																																												
H	S	F	B	A	W	E	V																																																																																																																																																												
S	A	H	U	T	Y	Y	O																																																																																																																																																												
R	H	D	S	A	S	D	S																																																																																																																																																												
S	G	S	T	Y	I	W	O																																																																																																																																																												
T	P	O	I	U	S	F	H																																																																																																																																																												
H	O	L	B	E	B	S	S																																																																																																																																																												
O	S	A	L	A	S	S	F																																																																																																																																																												
P	A	R	E	T	I	O	S																																																																																																																																																												

Anexo I:

Hoja de Chequeo-Auditoria

HOJA DE CHEQUEO-AUDITORIA				
Fecha: 04 Abril 2012				
Código: PA-AU-001			Página: 1 de 2	
Auditor: Sonia Orellana			Área: Bodega MP	
Actividad: Recopilación de información			Referencia: P-AU 001	
LISTA DE VERIFICACIÓN				
Documentos solicitados para auditoria	Entregados	No Posee	Pendientes	Comentarios
¿Existe una manual de seguridad y salud en el trabajo?	✓			
¿Tiene un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo?	✓			
¿Cuenta con una identificación, medición, evaluación, control y vigilancia de los factores de riesgo ocupacional?	✓			
¿Cuenta con un programa de capacitación, adiestramiento, sobre los factores de riesgo ocupacional y prevención?	✓			
¿Existe investigación sobre los accidentes e incidentes de trabajo?	✓			
¿Cuenta con documentación que soporte la vigilancia con respecto a la salud de los trabajadores?	✓			
¿Existe un plan de emergencia?	✓			
¿Cuenta con documentación soporte de las inspecciones programadas?	✓			
¿Existe documentación del manteniendo, predictivo, preventivo y correctivos?	✓			
¿Existe registro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo sobre maquinarias?	✓			

Tabla 21 LISTA VERIFICACIÓN 1

HOJA DE CHEQUEO-AUDITORIA

Fecha: 04 Abril 2012			
Código: PA-AU-002		Página: 1 de 2	
Auditor: Mercedes Torres		Área: Bodega MP	
Actividad: Verificación de cumplimiento del Decreto 2393 y SART		Referencia: P-AU 001	
LISTA DE VERIFICACIÓN			
Evaluación de Elementos /Requisitos	Conformidad	No Conformidad	Observación
¿La política corresponde a la naturaleza de la empresa y a la magnitud de los factores de riesgo?	✓		
¿Se ha dado a conocer la política a todos los trabajadores y se expone en lugares relevantes?	✓		
¿La política está documentada, integrada, implementada y mantenida?	✓		
¿La política se compromete en la mejora continua?	✓		
¿Se actualiza periódicamente la política?	✓		
¿Existe una matriz de planificación temporizada de las No Conformidades?	✓		
¿Existe reglamento interno de seguridad aprobado por el ministerio de relaciones laborales?	✓		
¿La documentación soporte posee las respectivas firmas de los responsables?	✓		
¿Cuenta con documentación revisada y actualizada por la alta gerencia?	✓		
¿El servicio médico de la empresa es dirigido por un profesional?	✓		
¿Existe un comité de seguridad y salud en el trabajo?	✓		
¿Se ha identificado categorías de riesgo ocupacional de todos los puestos?	✓		
¿Se tiene diagramas de flujo de procesos?	✓		
¿Cuenta con registro de materia prima?	✓		
¿La empresa posee MSDS?	✓		
¿La investigación de accidentes y enfermedades cuenta con: causa, consecuencias, acciones	✓		

preventiva, correctivas y seguimiento			
La vigilancia en la salud de los trabajadores es constante	✓		
¿Se realiza simulacros periódicos para comprobar la eficacia del plan de emergencia?	✓		
¿Se cumple el manual de procedimiento y guía operativa?		✗	Incumplimiento con: PROC-LOG 002, G-OPERA 002, Reglamento Interno de Seguridad Industrial Art. 40, OHSAS 18001-2007 4.4.3; Previamente no se notifica el ingreso del contenedor o tráiler, el tránsito dentro de las instalaciones no es monitoreado antes del descargue de mercadería, los vehículos no se ubican adecuadamente en la zona de parqueo; los ayudantes de bodega se saltan procesos previamente establecidos ya que se desconocen manuales y guías operativas.
¿Existe utilización de EPP'S?		✗	Incumplimiento con: Decreto 2393 Título VI, excepto por los Art. 79 y 183; G-OPERA 002 omisión del paso 1; según evidencia de inspecciones programadas R-INSP-001 se muestra personal reincidente en la no utilización de EPP'S.
¿Existe control en la seguridad de visitantes?		✗	Incumplimiento con: OHSAS 18001-2007 4.4.6. Se debe velar por la seguridad de los contratistas, visitantes al lugar de trabajo.
¿Las salidas de emergencia están despejadas?	✓		
¿Cuenta con capacidad máxima de carga y esta se encuentra expuesta?	✓		
¿Se realiza mantenimiento periódico del estado de montacargas?	✓		
¿Se controla el tránsito dentro de las instalaciones para los respectivos desembarques?	✓		
¿Existen control de velocidad de montacargas?	✓		
¿Existe señalización de pasos peatonales?		✗	Incumplimiento con: Decreto Ejecutivo 2393 Art. 168 Bodega cuenta con señalización pero en ciertos sectores se encuentra ilegible.
¿Los productos cuentan con rotulación y etiquetas de seguridad?	✓		
¿Cuenta con servicios higiénicos en óptimas condiciones?		✗	Incumplimiento con: Decreto Ejecutivo 2393 Art. 40, 41, 42, 43, 45 se observan en la inspección programada R-INSP-003 que improvisan vestidores en zaguanes detrás de los depósitos de basura, la ropa es colgada en piolas y clavos incluyendo equipos de protección personal.
¿Posee una infraestructura en óptimas condiciones?		✗	Piso = Incumplimiento con: Decreto Ejecutivo 2393 Art. 23, Art 130 se observan en la inspección programada R-INSP-003 baches y fisuras en los pasillos provocando que el tránsito para los montacargas se torne peligroso.

¿Cuenta con detección de incendios?	✓		
¿El montacargas es usado exclusivamente para transportar mercadería?		✗	Incumplimiento con: Decreto Ejecutivo 2393 Art. 101Se observa que reiteradamente se utilizan los montacargas para elevar personas incluso sin ninguna protección como arnés de seguridad.

Tabla 22 LISTA DE VERIFICACIÓN 2

Anexo J:

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES		CODIGO: R-INC001		
		REVISIÓN: 00		
		PÁGINA: 1/1		
		FECHA DEL ACCIDENTE / INCIDENTE		
☐ ACCIDENTE ☐ INCIDENTE		AÑO	MES	DÍA
1. DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO				
Razón Social		RUC		Nombre del Representante Legal o Apoderado de la empresa
Nombre del Responsable de la Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo		Nombre del Responsable del Servicio Médico de Empresa		
Actividad y Producto principal de la empresa		CIIU	Número total de trabajadores en la empresa.	
Dirección exacta de la empresa				
Calle Principal/Número/Intersección. Referencias Geográficas de Ubicación.				
Provincia		Ciudad		Cantón
Dirección Electrónica	Teléfonos convencionales		Celular	FAX
2. DATOS DEL ACCIDENTADO				
Nombres y Apellidos del Accidentado		Cédula de Ciudadanía	Edad	
Dirección del Domicilio del Accidentado.				
Teléfono del Accidentado o referencia	Sexo		Instrucción	
	M ()	F ()	☐ Ninguna ☐ Básica Superior ☐ Media Cuarto Nivel	
Vínculo Laboral	Actividad Laboral habitual		Experiencia laboral donde se accidentó	
() Plantilla () Régimen de actividades complementarias.			Años: _____ Meses: _____	
Actividad Laboral en el momento del accidente		Jornada de Trabajo		
		Desde _____ hora Hasta _____ horas		
3. DATOS DEL ACCIDENTE				
Sitio en la empresa o Lugar del accidente		Calle Carretera o Sector		
Ciudad	Fecha (aa/mm/dd)	Hora del accidente	Fecha de recepción del Aviso de Accidente en el IESS: (dd/mm/aa)	
Guayaquil				
Personas Entrevistadas				
Nombre		Cargo		
Fecha de la Investigación (dd/mm/aa)				
4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ACCIDENTE				
SI NO ERA SU TAREA HABITUAL, EXPLICAR LA CAUSA POR LA CUAL SE ENCONTRABA REALIZANDO ESA LABOR				
5. ANÁLISIS DE CAUSAS DEL ACCIDENTE / INCIDENTE				
CAUSAS DIRECTAS				

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES		CODIGO: R-INC001												
		REVISIÓN: 00												
		PÁGINA: 1/1												
CAUSAS INDIRECTAS														
FACTORES DE TRABAJO ☐ Supervisión y liderazgo deficiente ☐ Ingeniería inadecuada ☐ Uso y desgaste ☐ Deficiencia en las adquisiciones ☐ Mantenimiento Deficiente ☐ Abuso o maltrato ☐ Herramientas y Equipos inadecuados ☐ Estándares deficientes de trabajo ☐ Otros (especifique) _____														
Observaciones.-														
FACTORES DEL TRABAJADOR ☐ Capacidad física / fisiológica inadecuada ☐ Stress mental o psicológico ☐ Motivación deficiente ☐ Capacidad mental / psicológica inadecuada ☐ Falta de conocimiento ☐ Otros (especifique) _____ ☐ Stress físico o fisiológico ☐ Falta de habilidad														
Observaciones														
BÁSICAS O DE GESTIÓN ☐ Normas de Gestión Administrativas ☐ Procedimientos de Gestión Técnica ☐ Procedimientos de Gestión Administrativas ☐ Normas de Gestión del Talento Humano ☐ Normas de Gestión Técnicas ☐ Procedimientos de Gestión del Talento Humano														
Observaciones														
6. AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE / INCIDENTE														
AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE / INCIDENTE														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> MÁQUINAS ☐ Maquinaria de Producción ☐ Maquinaria e implementos agrícola ☐ Equipos de Planta ☐ Maquinaria de Construcción </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> MEDIOS Y ELEMENTOS DE TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN ☐ Aparatos de Izar ☐ Vehículos de transporte aéreo ☐ Vehículos de transporte terrestre ☐ Vehículos de transporte marítimo </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> HERRAMIENTAS MANUALES Y MECANIZADAS ☐ Máquinas / herramientas ☐ Herramientas manuales ☐ Herramientas portátiles </td> <td style="padding: 5px;"> ELEMENTOS BAJO TENSIÓN ELÉCTRICA ☐ Líneas de alta tensión ☐ Líneas de baja tensión ☐ Equipo eléctrico </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> MATERIALES, SUSTANCIAS Y RADIACIONES ☐ Polvos de ☐ Vidrios ☐ Humos de ☐ Material fraccionado ☐ Gases de ☐ Radiaciones </td> <td style="padding: 5px;"> AMBIENTE DE TRABAJO ☐ Temperatura ☐ Ruido ☐ Superficie caliente ☐ Iluminación </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> ANIMALES ☐ Ganado Vacuno ☐ Fieras ☐ Ganado equino ☐ Ofidios ☐ Caninos ☐ Roedores </td> <td style="padding: 5px;"> ARMAS ☐ Armas de Fuego ☐ Armas Cortopunzantes </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> SUPERFICIES DE TRABAJO ☐ Pisos ☐ Escaleras ☐ Andamios ☐ Cubiertas </td> <td style="padding: 5px;"> PARTE DEL AGENTE ☐ Elementos de transmisión ☐ Bancada ☐ Mandos o control ☐ Uñi </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Otros NO especificados</td> </tr> </table>			MÁQUINAS ☐ Maquinaria de Producción ☐ Maquinaria e implementos agrícola ☐ Equipos de Planta ☐ Maquinaria de Construcción	MEDIOS Y ELEMENTOS DE TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN ☐ Aparatos de Izar ☐ Vehículos de transporte aéreo ☐ Vehículos de transporte terrestre ☐ Vehículos de transporte marítimo	HERRAMIENTAS MANUALES Y MECANIZADAS ☐ Máquinas / herramientas ☐ Herramientas manuales ☐ Herramientas portátiles	ELEMENTOS BAJO TENSIÓN ELÉCTRICA ☐ Líneas de alta tensión ☐ Líneas de baja tensión ☐ Equipo eléctrico	MATERIALES, SUSTANCIAS Y RADIACIONES ☐ Polvos de ☐ Vidrios ☐ Humos de ☐ Material fraccionado ☐ Gases de ☐ Radiaciones	AMBIENTE DE TRABAJO ☐ Temperatura ☐ Ruido ☐ Superficie caliente ☐ Iluminación	ANIMALES ☐ Ganado Vacuno ☐ Fieras ☐ Ganado equino ☐ Ofidios ☐ Caninos ☐ Roedores	ARMAS ☐ Armas de Fuego ☐ Armas Cortopunzantes	SUPERFICIES DE TRABAJO ☐ Pisos ☐ Escaleras ☐ Andamios ☐ Cubiertas	PARTE DEL AGENTE ☐ Elementos de transmisión ☐ Bancada ☐ Mandos o control ☐ Uñi	Otros NO especificados	
MÁQUINAS ☐ Maquinaria de Producción ☐ Maquinaria e implementos agrícola ☐ Equipos de Planta ☐ Maquinaria de Construcción	MEDIOS Y ELEMENTOS DE TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN ☐ Aparatos de Izar ☐ Vehículos de transporte aéreo ☐ Vehículos de transporte terrestre ☐ Vehículos de transporte marítimo													
HERRAMIENTAS MANUALES Y MECANIZADAS ☐ Máquinas / herramientas ☐ Herramientas manuales ☐ Herramientas portátiles	ELEMENTOS BAJO TENSIÓN ELÉCTRICA ☐ Líneas de alta tensión ☐ Líneas de baja tensión ☐ Equipo eléctrico													
MATERIALES, SUSTANCIAS Y RADIACIONES ☐ Polvos de ☐ Vidrios ☐ Humos de ☐ Material fraccionado ☐ Gases de ☐ Radiaciones	AMBIENTE DE TRABAJO ☐ Temperatura ☐ Ruido ☐ Superficie caliente ☐ Iluminación													
ANIMALES ☐ Ganado Vacuno ☐ Fieras ☐ Ganado equino ☐ Ofidios ☐ Caninos ☐ Roedores	ARMAS ☐ Armas de Fuego ☐ Armas Cortopunzantes													
SUPERFICIES DE TRABAJO ☐ Pisos ☐ Escaleras ☐ Andamios ☐ Cubiertas	PARTE DEL AGENTE ☐ Elementos de transmisión ☐ Bancada ☐ Mandos o control ☐ Uñi													
Otros NO especificados														
7. FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE / INCIDENTE ☐ Trabajos de revisión, mantenimiento y reparación ☐ Comisión de servicios ☐ Trabajos de vigilancia ☐ Operación de herramienta o equipo manual ☐ Tránsito del domicilio al trabajo ☐ Trabajos de oficina ☐ Otras actividades no clasificadas ☐ Trabajos de armadura o montaje ☐ Tránsito del trabajo al domicilio ☐ Trabajos de supervisión														
8. ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO ☐ Golpeado contra ☐ Golpeado por objetos en movimiento ☐ Resbalón y caída ☐ Agarrado ☐ Contacto con electricidad ☐ Contacto con radiaciones ☐ Exposición y ruido ☐ Tropezado con ☐ Caída a un nivel inferior ☐ Volcamiento ☐ Colgado ☐ Contacto con calor ☐ Contacto con productos cáusticos ☐ Sobreefuerzo físico ☐ Chocado con ☐ Caída a un mismo nivel ☐ Atrapamiento ☐ Cogido entre ☐ Contacto con frío ☐ Contacto con productos tóxicos ☐ Sobreefuerzo de trabajo														

Anexo K:**REPORTE DE ASISTENCIA****Capacitación: Uso de Equipos de Protección****Fecha :** 03 de Abril 2012**Hora:** 8:00**NOMINA DE ASISTENTES**

	Nombre		Firma
01.	ALEX	AVILES	
02.	RONALD	CHERREZ	<i>Ronald Cherez</i>
03.	CARLOS	MURILLO	<i>Carlos Murillo. O</i>
04.	SERGIO	BARZOLA	
05.	TITO	MANCILLA	<i>Tito Mancilla Ascias.</i>
06.	JUAN	PRADO	<i>Juan Prado Neira</i>
07.	JORGE	GALARZA	<i>Jorge Galarza</i>
08.	ALVARO	MARIÑO	<i>Alvaro Mariño</i>
09.	ROBERT	PINCAY	<i>Robert Pincay</i>
10.	PLINIO	MORA	<i>Plinio Mora</i>
11.	ANGEL	CANO	<i>Angel Cano</i>
12.	RONALDO	MACIAS	<i>Ronald Macias</i>
13.	LUIS	ANDRADE	<i>Luis Andrade Nolasco</i>
14.	JHONNY	CAMPOS	<i>JOHNNY CAMPOS</i>
15.	JUAN C.	VILLALTA	<i>Juan Villalta</i>
16.	RICARDO	BRAVO	<i>Ricardo A. Bravo.</i>
17.	HECTOR	ZAMBRANO	<i>Hector Zambrano</i>
18.	ROGER	GARCIA	<i>Roger Garcia L.</i>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Sitio Web Organización Mundial del Trabajo_ <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>, (2010)
- (2) RayAsfahl, "Seguridad Industrial y Salud", cuarta edición. Editorial Pearson Educación. (2000)
- (3) GimaldiSimonds, "La seguridad industrial y su administración", Alfaomega. (2006)
- (4) Conceptos según la Norma Internacional OHSAS 18001:2007
- (5). Conceptos según Código de Trabajo
- (6) Cortes, J. "Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales", 9º Edición, Editorial TÉBAR, Madrid - España (2007)
- (7) "Revista de la Facultad de Ingeniería", 9º Edición, Caracas - Venezuela (2006)
- (8) Decreto Ejecutivo 2393
- (9) RESOLUCIÓN N° C.D.333 REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO –SART
- (10) Código de Trabajo
- (11) OHSAS 18001-2007
- (12) Reglamento Interno de Trabajo de la Compañía
- (13) Reglamento Interno de Trabajo de la Compañía
- 14) Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional
- (15) "Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales" 9na Edición Autor: José María Cortez Díaz, (2008)

