

DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL OPERACIONAL BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 PARA EL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA, DIVISIÓN ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN PARA UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA COMERCIALIZACIÓN, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE INTERNET Y TELEFONÍA MÓVIL.

Milagros Alvarado Navarro ⁽¹⁾, Alexandra Salvador Diez ⁽²⁾, Cristian Árias Ulloa ⁽³⁾

Instituto de Ciencias Matemáticas

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral

Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador

mildalva@espol.edu.ec ⁽¹⁾, alecesal@espol.edu.ec ⁽²⁾, caarias@espol.edu.ec ⁽³⁾

Egresadas Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada 2011 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

Directora de Tesis Ingeniero en Titulada en la ESPOL, Profesora de la ESPOL ⁽³⁾

Resumen

Para el Diseño del Sistema de Control Operacional basado en la Norma OHSAS 18001:2007 para el departamento de logística, división almacenamiento y distribución de una empresa que se dedica a la comercialización, venta y distribución de internet y telefonía móvil, se procedió a conocer las instalaciones de la empresa y observar los riesgos existentes en la misma, clasificándolos como riesgos inherentes, riesgos agregados a los procesos y riesgos agregados a la infraestructura. Luego determinar la forma de mitigarlos en el caso de los riesgos inherentes y eliminarlos en el caso de los riesgos agregados. Se estableció un Cronograma de Capacitación para los empleados, el mismo que contempla aspectos como: Prevención de Riesgos Laborales, Izaje de Materiales, Orden y Limpieza – 5S's, Señales de Seguridad, Posturas Correctas, Métodos de Apilamiento y Uso de Extintores. Se elaboró formularios para realizar la medición de los indicadores. Y poder comparar los resultados en el tiempo.

Finalmente fueron propuestas a la organización conclusiones y recomendaciones, para su utilización y propio análisis, para proporcionarle un ambiente seguro de trabajo a su principal y fundamental recurso, su personal.

Palabras Claves: OHSAS 18001:2007.

Abstract

In order to design the an Operational Control System based in the Norm OHSAS 18001:2007 for the department of logistics, warehousing and distribution division of a Company in charge of commercialization, sales and distribution of Internet and mobile communications, we proceed to meet the company facilities and observe the current risks involved in their processes, creating a rank between inherent risks, processes added risks and infrastructure added risks. After determining the way of reducing them in the case of inherent risks and the way to eliminate them in the case of added risks, a training program was established for the all the employees; this program contemplates issues like: labor risks prevention, material lifting, housekeeping - 5S's, safety signs, ergonomics, storing methods and fire extinguishing system uses. Several forms were designed to perform indicators measurement, giving the analyst the ability of compare them across time.

Finally, conclusions and recommendations were exposed to the organization, for its use and its own analysis, all of them aim to provide a safe work environment to their fundamental and principal resource, their employees.

Keywords: OHSAS 18001:2007.

1. Introducción

La aplicación de las OHSAS 18001:2007, permite a las empresas contar con un mejor nivel de seguridad laboral, para que los empleados se sientan mejor con su entorno de trabajo, dando como resultado un desempeño más eficiente y sirva de respaldo para poder negociar con empresas grandes que solicitan el contar con medidas de seguridad y prevención de riesgos para los trabajadores.

Este proyecto consta de 5 capítulos. En el primero se revisa la parte teórica con las Normas y Reglamentos que se utilizarán a lo largo del desarrollo del mismo.

En el segundo capítulo se realiza una descripción de las instalaciones e infraestructura del Departamento de logística y transporte división almacenamiento.

Al describir las instalaciones se realizó un análisis de los riesgos existentes en esta.

En el capítulo 3 se detalla el paso a paso de las actividades que intervienen en los principales procesos que se realizan en el Departamento en estudio, entre estos procesos están: Control de Inventario, Entrega de materiales y documentos.

En el capítulo 4 se realiza un cronograma para capacitar al personal en los temas de seguridad, y posturas correctas para evitar lesiones al levantar cargas.

Se establecen guías operativas para el uso de arnés, para el izaje de materiales, para quien supervisa el izaje de materiales, así como inspecciones programadas para el equipo de protección personal, para las herramientas de izaje de materiales y para orden y limpieza.

Finalmente en el capítulo 5 se presentan las conclusiones, explicando los objetivos iniciales propuestos y se hicieron unas cuantas recomendaciones para ser consideradas por parte de la gerencia de la empresa.

1.1 Definición del problema

Por este motivo se decidió emprender el proyecto que tiene como objetivo ayudar al departamento de logística, división almacenamiento y distribución de una la empresa de comercialización, venta y distribución de internet y telefonía móvil, con el Diseño de un Sistema de Control Operacional basado

en la Norma OHSAS 18001:2007 y el cumplimiento de Normas de Seguridad para el bienestar de los trabajadores.

Las instalaciones del Departamento de logística y transporte de la empresa se encuentran en el tercer piso, haciendo necesario que los equipos o materiales que ingresen se deban subir a través de una ventana, usando una polea con una soga, este ha sido el mayor riesgo detectado, para el cual se realizó un análisis con el que se mitiga el riesgo de caída de los empleados.

1.2 Objetivos del proyecto

- Realizar una evaluación de los riesgos existentes en las instalaciones del Departamento en estudio, siendo prioridad actuar antes que aparezcan las consecuencias.
- Identificar las actividades existentes en los procesos del Departamento y los riesgos asociados a las mismas.
- Elaborar guías operativas y capacitar al personal para que sean de su utilidad.
- Aplicar formularios de los indicadores para obtener resultados de cumplimiento por parte de los empleados y de la empresa.

Cabe indicar que a más de contar con los conocimientos de las OHSAS 18001:2007, se utilizó también lo aprendido en cuanto a Auditoría Operacional, Estadística y Desarrollo Organizacional.

1.3 Marco teórico

Dentro del marco teórico se especifican definiciones que son utilizadas en el desarrollo del proyecto, entre estos se menciona:

- La Seguridad y Salud Ocupacional, que son los factores que podrían afectar la salud y seguridad de los empleados.

Algunos aspectos Normativos que constan son:

- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo, el que tiene por objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo.

- La Norma OHSAS 18001:2007, que especifica los requisitos para un sistema de gestión de

seguridad y salud ocupacional que permita a una organización controlar sus riesgos S&SO y mejorar su desempeño S&SO.

- Código del Trabajo, el Art. 369 como lo detalla la tabla 1.

Tabla 1. Indemnizaciones en caso de muerte por accidente

Días / Años después del Accidente	Indemnización
180	Sueldo o salario de 4 años
Después de 180 antes de 365	2/3 del sueldo o salario de 4 años
Después de 365 antes de 2 años	1/2 del sueldo o salario de 4 años
Después de 2 años	No hay derecho a reclamar indemnización.

Para determinar el grado de peligrosidad se aplicará la siguiente fórmula.

$$\text{GRADO DE PELIGROSIDAD} = \text{Consecuencias} \times \text{Exposición} \times \text{Probabilidad}$$

Los factores de ponderación que se aplicarán son:

Tabla 2. Exposición.

Exposición	Factor de Exposición
Raramente (se sabe que ocurre)	1
Ocasionalmente (pocas veces a la semana)	3
Frecuentemente (pocas veces al día)	6
Continuamente (muchas veces al día)	10

Tabla 3. Consecuencia.

Consecuencia	Factor de Consecuencia
Incidente/Accidente Leve	1
Incidente/Accidente Grave	10
Incidente/Accidente Mortal	35
Incidente/Accidente Catastrófico	100

Tabla 4. Probabilidad categórica

Probabilidad	Factor de Probabilidad
Muy baja	1
Baja	3
Media	6
Alta	10

Tabla 5. Nivel de riesgo

Grado de Peligrosidad	Tipo de Actuación
GP < 85	Situación poco peligrosa
85 < GP < 200	Actuación Urgente
GP > 200	Corrección Inmediata

2. Conocimiento del negocio

La empresa en estudio se dedica a la Comercialización, Venta y Distribución de Internet y Telefonía Móvil.

Sus puntos de distribución más importantes son Guayaquil y Quito pero también distribuye para el resto del país como: Cuenca, Ambato, Riobamba, Loja, entre otros.

2.1 Descripción de las instalaciones.

El Departamento de Logística, división Almacenamiento y Distribución está situado en el tercer piso del edificio a 7,30 m. y mide 21 m². La puerta de ingreso al departamento es de metal, esta se abre hacia adentro y mide 2,00 m. de alto por 0,90 m. de ancho, ver figura 1.

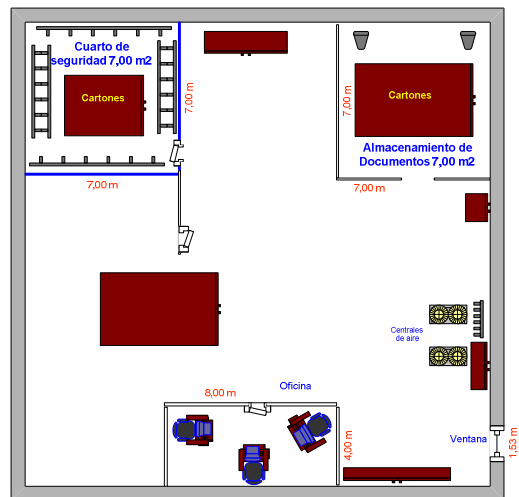


Figura 1. Plano de la bodega

Al final de las instalaciones, en una de las esquinas del lado derecho hay una ventana que empieza a los 0,50 m. del piso y mide 2,18 m. de alto por 1,53 m de ancho, tiene una malla en la parte superior de la ventana, que está a partir de los 1,24 m. con un largo total de 0,94 m. tal como se aprecia en la figura 2.



FIGURA 2. Ventana de izaje de materiales.

En la ventana se observa un riel, con una polea (Ver figura 2.6), la misma que es para colocar una cuerda que sirve para subir los materiales, suministros, etc., que lleguen a la bodega o los que tengan que salir de ella.



FIGURA 3. Polea.

2.2 Análisis de fuerza laboral.

La empresa en la actualidad posee un total de 574 trabajadores, con mayor cantidad de personal en el área Comercial, ver tabla 6.

Tabla 6. Trabajadores por áreas.

Por Áreas		
Comercial	314	55%
Técnica	107	19%
Administrativa	147	26%
Logística	6	1%
Total	574	100%

2.3 Estructura Organizacional

Actualmente el Departamento de Logística, división Almacenamiento y Distribución se encuentra estructurado de la siguiente manera:

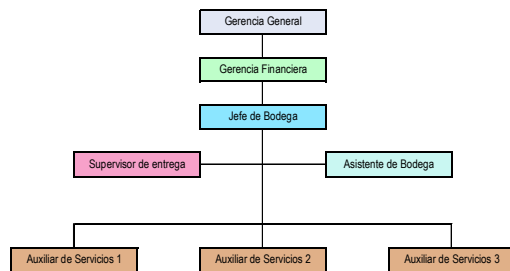


Figura 4. Organigrama del Departamento de Logística, división Almacenamiento y Distribución.

2.4 FODA del departamento de Logística de Logística, división Almacenamiento y Distribución.

Realizando el análisis de la situación actual de la empresa, y considerando el Departamento de logística para el análisis FODA, se identificaron las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que se aprecian en la tabla 7.

Tabla 7. Análisis FODA

ANÁLISIS FODA	
INTERNOS	EXTERNOS
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Equipos y documentos considerados de alta importancia se encuentran en un cuarto con sistema de alarma contra robo. Existe un control de ingreso de equipos y suministros. Se realizan actas de Entrega - Recepción para la salida de cada equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> Brindar una inducción a los empleados sobre seguridad e higiene laboral. Capacitar al personal sobre el uso de extintores adecuados. Definir manuales de procedimientos para llevar a cabo cada una de las actividades que se realizan. Evitar reprocesos. Disminuir riesgos para la integridad física de los trabajadores.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> No cuenta con señaléticas de emergencia. Los cartones que contienen documentos carecen de etiquetas informativas. No tienen manual de procedimientos para la recepción de equipos y documentos. La bodega no cuenta con restricción de personal no autorizado. No tienen botiquín de primeros auxilios. No tienen Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo. No cuentan con los extintores adecuados. No cuentan con las herramientas necesarias para el desarrollo del trabajo. No poseen ventilación adecuada. No tienen salidas de emergencia. Poseen una abertura en la pared que no tiene ningún tipo de reja o resguardo que garantice la integridad física de los empleados. No tienen sensores de calor ni alarmas contra incendios. Desconocimiento total de normas de seguridad. No cuentan con equipos de protección personal. 	<ul style="list-style-type: none"> Sanciones por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos por no contar con las medidas de prevención de incendios necesarios. Exposición a hurto interno. Deterioro de los equipos por no tener condiciones de almacenamiento correcto para los artículos.

2.5 Riesgos asociados a los procesos.

Recepción de materiales y documentos.- Al recibir los suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables u otros materiales, debido a la altura a la que está ubicada la bodega (7,30 m), son subidos por una ventana con una cuerda por medio de una polea, en la que el auxiliar de servicios se coloca los guantes y el arnés que se halla sujeto a un riel que está cerca de la ventana para empezar a subirlos.

El primer riesgo identificado es la abertura en la pared se halla a 0,50 m.(500 mm) sobre el piso., sin protección, existiendo el riesgo de caída. Y sus dimensiones son 2,18m.(2180 mm) de alto por 1,53 m.(1530 mm) de ancho, sobrepasando las dimensiones permitidas por el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 31), el cual dice que este tipo de aberturas "...estarán protegidas por barandillas, rejas u otros resguardos que completen la protección hasta 900 milímetros sobre el piso, y serán capaces de resistir una carga mínima de 100 kilogramos aplicada en cualquier punto y en cualquier dirección", de lo cuál carece esta abertura.

El segundo riesgo identificado es, la cuerda y polea que se utilizan para subir/bajar los objetos de bodega las cuales no han sido detenidamente revisada ni ensayada por el personal especializado antes de haber

empezado a utilizarlo, tampoco se realizan los controles periódicos de la misma como lo exige el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 102, 106 y 109).

El tercer riesgo identificado son, los guantes que se usan para "protegerse" de heridas que pueda producir la cuerda, están deteriorados. Incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 181 # 5)

El cuarto riesgo identificado es, el arnés que se usa para "sujetar" al empleado en caso de que el peso del objeto que se encuentre subiendo/bajando le venza, no cuenta con las medidas de protección colectivas adecuadas, tales como redes, viseras de voladizo o barandas, tampoco con los dos puntos de amarre para el arnés, y los trabajadores no realizan la inspección del cinturón y sus medios de amarre incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 183 # 1 y 3).

2.6 Identificación de incidentes y accidentes.

Se evidencia la existencia de 4 compresores de aire y 3 extractores de aire los cuales transmiten calor al departamento y se encuentran cerca de las luminarias, lo cual podría producir un incendio. Este hecho incumple con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. # 54).

Se evidencia la falta de señalizaciones en todo el Departamento de Logística, división Almacenamiento y Distribución, incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. # 147 y # 154). Por lo cual no se tiene una rápida identificación de la puerta de salida, ni existen advertencias del peligro de caída que hay por la abertura en la pared.

Se evidencia la ausencia de extintores, incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 159).

Se evidencia que el arnés esta sujeto a una varilla fina insegura y en el caso de que se materialice el riesgo de caída del empleado, este no aguantaría su peso, esta observación incumple con el Reglamento de

Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 159).

Se evidencia que existe mucho polvo en las instalaciones, exponiendo a los empleados a sufrir de gripes continuamente e incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 187)

Se evidencia que el ruido al que están expuestos los trabajadores por la existencia de los compresores y extractores de aire es de incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 55 # 3)

3. Matriz de análisis de tareas

Tabla 8. Tabla de Análisis de Tareas-Recepción de Materiales y Documentos.

Operación	Objeto	Elementos	Elementos	RPC	Riesgo
Recepción de Materiales y documentos	Recepción de Materiales y documentos	Recepción de Materiales y documentos	Recepción de Materiales y documentos	Recepción de Materiales y documentos	Recepción de Materiales y documentos
	Recepción de Materiales y documentos	Recepción de Materiales y documentos	Recepción de Materiales y documentos	Recepción de Materiales y documentos	Recepción de Materiales y documentos

Tabla 9. Tabla de Matriz de Evaluación de Riesgos-Recepción de Materiales y Documentos.

Factores de riesgo	Descripción/Forma de manifestación	Riesgo asociado					Evaluación	Medidas Preventivas o Correctivas
		Exposición	Exposición	Exposición	Exposición	Exposición		
Materiales mal almacenados con la humedad	Recepción de Materiales y documentos	SI	No	Consec.	Riesgo	Probab.	Medidas Preventivas o Correctivas	
	Recepción de Materiales y documentos	SI	No	Consec.	Riesgo	Probab.	Medidas Preventivas o Correctivas	

4. Desarrollo del Sistema de Control Operacional para el Proceso de Izaje de Materiales.

El sistema está enfocado en la prevención de riesgos asociados a la actividad de izaje de materiales, para lograr mantener un equilibrio en su ejecución y evitar cualquier desviación que se pueda materializar en un accidente que conlleve a la empresa a sufrir pérdidas para la empresa tanto humanas como de materiales.

El Sistema también busca:

- Crear una cultura de seguridad en los empleados.
- Garantizar la seguridad de las personas.
- Evitar desperdicios de tiempo y de materiales.
- Poseer un recurso humano eficiente.

4.1 Normativas.

- Apoyar y estimular el Sistema de Control Operacional implementado en los establecimientos de la empresa, con el objeto de minimizar los riesgos de seguridad y salud ocupacional.

- Fomentar actitudes y prácticas de trabajo seguro. Mantener siempre libre el acceso para llegar a los medios de extinción de incendios.

- Se prohíbe a los empleados el consumo de bebidas alcohólicas, drogas o sustancias alucinógenas, antes o durante la ejecución de cualquier trabajo o en el cumplimiento del turno del trabajo.

- Cada empleado es responsable de mantener su equipo de protección personal en buen estado y en caso de daño comunicar y solicitar el cambio inmediatamente al Departamento de compra.

4.2 Guía operativa para el proceso de izaje de cargas

Esta guía va dirigida al personal que interviene en el proceso de izaje de materiales. Cuya finalidad es instruir de manera detallada el proceso a seguir para el izaje de materiales.



Gráfico 1. Guía Operativa para izaje de materiales.

4.3 Guía operativa para el uso de arnés

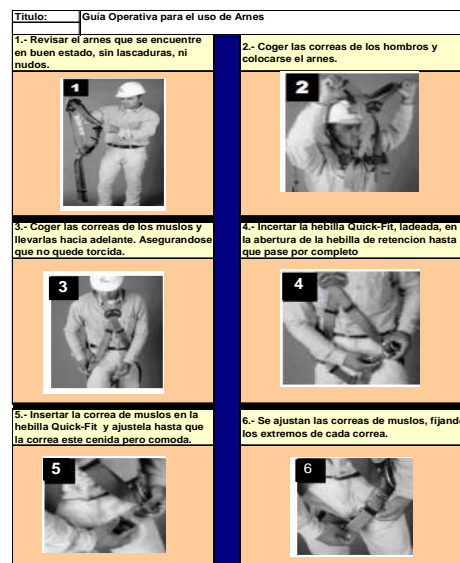


Gráfico 2. Guía Operativa para el uso de Arnés

4.4 Indicadores

Se tiene 3 indicadores para el Departamento de Logística, división Almacenamiento y entrega subdivididos en Gestión Técnica, Gestión Administrativa y Gestión de Talento Humano. Cada indicador debe cumplir con el 100%, habiendo valorado cada punto de revisión de acuerdo a su grado de importancia y en la columna de Score constan los valores de acuerdo a la situación actual en la que se encuentra la empresa de acuerdo a las observaciones obtenidas de las visitas realizadas.

Tabla 10. Indicadores del Departamento de Logística, división Almacenamiento y entrega

Indicador	Puntos de Revisión	Ponderación	Score	Puntuación Total
Cumplimiento en Inspección de condiciones de taje de materiales	Sección Técnica	40%		
	Calibración de almacenamiento acorde al tamaño de materiales que ingresan	7%	4	
	Fecha de caducidad de EPP (Guantes Anticorte)	4%	0	
	Señalización de advertencia	8%	0	
	Delimitación de área de recepción de materiales	5%	4	
	Revisión de capacidad de arnés	8%	0	
	Revisión de resistencia de cuerda (Peso máximo)	8%	0	
	Sección Administrativa	25%		0,48
	Revisión de procedimientos y documentos para el taje de materiales	10%	0	
	Revisión de registros para el taje de materiales	80%	0	
	Publicación en puestos de trabajo de instructivos operacionales para el taje de materiales	30%	0	
	Sección Talento Humano	25%		
	Revisión del Plan de capacitación para taje de materiales	9%	0	
	Validación de efectividad del entrenamiento	8%	0	
Fichas médicas de bodeguero y auxiliares	5%	0		
Capacitación en trabajo en altura	10%	0		
Inspección de prevención de Caídas	Sección Técnica	40%		
	Revisión de malla de protección	7%	0	
	Altura de ventana de recepción	4%	0	
	Puntos de sujeción de arnés de seguridad	8%	3	
	Revisión de lugares de agua u otros contaminantes sobre el piso	3%	0	
	Definición de lugares de almacenaje fijos para almacenamiento de plásticos y otros materiales desechables	5%	0	
	Iluminación adecuada en el área de recepción	5%	8	
	Equipos de comunicación entre despachador y receptor	4%	2	0,66
	Verificación de capacitación en Trabajo en Altura	8%	0	
	Sección Administrativa	25%		
	Revisión de registro de accidentes y acciones correctivas	15%	0	
	Comunicación de áreas peligrosas	10%	0	
	Sección Talento Humano	35%		
	Revisión de planes de emergencia en caso de caídas	10%	0	
Validación de centro médico más cercano	10%	0		
Capacitación en primeros auxilios a trabajadores	15%	0		
Cumplimiento de SS's	Sección Técnica	40%		
	Distribución adecuada de los materiales	7%	0	
	Eliminación de materiales innecesarios	7%	0	
	Orden y limpieza del lugar de trabajo	7%	0	
	Ubicación correcta de los EPP	8%	0	
	Formación de hábitos de orden y limpieza en los trabajadores	7%	0	
	Extractor de polvo para mantener el ambiente limpio	4%	0	0
	Sección Administrativa	25%		
	Establecer procedimientos de orden y limpieza	15%	0	
	Establecer las características de materiales que se consideren innecesarios	10%	0	
	Sección Talento Humano	35%		
	Capacitación de las SS's	20%	0	
	Capacitación de los materiales necesarios para almacenar	15%	0	

4.5 Indicador de señales de advertencia.

Tabla 11. Ficha de Indicador de Señales de advertencia.

FICHA DE INDICADOR	
Nombre:	Indicador de Señales de Advertencia
Objetivo:	El indicador va a proporcionar el porcentaje de señales de advertencia que existen en las instalaciones.
Fórmula:	$\frac{\# \text{ de señales de advertencia que hay en las instalaciones}}{\# \text{ de señales de advertencia total que deberían haber}} \times 100\%$
Responsable:	Jefe de Bodega
Frecuencia de Medición:	Trimestral
Fuente de Indicador:	Cantidad de señales de advertencia que se existen en las instalaciones de la bodega.
Nivel Base:	70%
Nivel Meta:	100%

En la tercera semana del mes de abril, se realizó la evaluación de indicadores, en la cual el resultado de este indicador da un 0%, esto implica que la empresa no cuenta con las señales de advertencia necesarias según el espacio físico en estudio, lo cual impide que el trabajo se realice de forma segura y se incumpla con lo que cita el Art. 169 del Reglamento de Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo.

4.6 Indicador de señales de resistencia del arnés

Tabla 12. Ficha de Indicador de resistencia del arnés

FICHA DE INDICADOR	
Nombre:	Indicador de resistencia del arnés
Objetivo:	Este indicador va a dar como resultado el porcentaje de las veces en que el peso de los empleados que realizan el taje de materiales ha excedido el máximo de la resistencia adecuada para el tipo de cargas a izar en el proceso.
Fórmula:	$\frac{\text{Veces donde el peso no era el correcto}}{\text{Número total de inspecciones}} \times 100\%$
Responsable:	Jefe de Bodega
Frecuencia de Medición:	Mensual
Fuente de Indicador:	Registro del peso que tienen las personas que se encuentran realizando uso del arnés
Nivel Base:	20%
Nivel Meta:	0%

En la tercera semana del mes de abril, se realizó la evaluación de indicadores, en la cual el resultado de este indicador da un 0%, lo cual implica que está

correcto porque lo obtenido de los formularios aplicados, siempre fué un peso del empleado inferior al valor máximo a soportar por el arnés, cumpliendo con las Normas ANSI Z359.11.

4.7 Indicador de horas de trabajo perdidas

Tabla 13. Ficha de Indicador de horas de trabajo perdidas

FICHA DE INDICADOR	
Nombre:	Indicador de horas de trabajo perdidas.
Objetivo:	Determinar la cantidad de horas que se pierden debido a la ocurrencia de incidentes en el proceso de taje de materiales.
Fórmula:	$\frac{\# \text{ de horas perdidas por incidentes en la semana}}{\# \text{ de horas de trabajo de la semana}} \times 100\%$
Responsable:	Jefe de Bodega
Frecuencia de Medición:	Anual
Fuente de Indicador:	En cada incidente contabilizar el número de horas que ha dejado de trabajar o las horas que se le ha dado permiso al empleado para que se recupere.
Nivel Base:	50%
Nivel Meta:	0%

En la tercera semana del mes de abril, se realizó la evaluación de indicadores, en la cual el resultado de este indicador da un 10%, lo cual implica que han existido 4 horas de trabajo perdidas en la semana, debido a incidentes de trabajo ocurridos.

5. Conclusiones

La Dirección de la empresa se encuentra comprometida con el desarrollo del sistema de control operacional para la actividad de Izaje de Materiales, esto es, con el firme propósito de proporcionarle un ambiente seguro de trabajo a su principal y fundamental recurso, su personal, y a la vez lograr el desarrollo total de sus capacidades salvaguardando su bienestar tanto físico como mental.

No existen políticas de seguridad y salud ocupacional, lo que genera que los trabajadores de la empresa no tengan lineamientos claros y precisos de su desempeño laboral.

No existen señales de seguridad adecuadas para informar al personal el desarrollo de las actividades laborales sin incurrir en riesgos.

El 100% del personal que labora en el proceso de logística y distribución, específicamente en la división de almacenamiento recibió en un 100% las capacitaciones establecidas en el Plan Básico de Capacitación, acogióndolas con una actitud positiva; el mencionado plan tiene como finalidad la creación de una cultura de seguridad para salvaguardar la vida del empleado y desarrollar al máximo sus habilidades.

No se cuenta con los suministros, equipos y herramientas de protección personal y colectiva adecuados y necesarios, lo cual incrementa las probabilidades de que al producirse un incidente, éste

pueda causar daños directos y colaterales a los empleados, así como daños materiales; de ahí se desprende la importancia del uso de los EPP y EPC como una medida proactiva en el Gerenciamiento de Riesgos Laborales.

Se comprobó la ausencia de extintores en las instalaciones lo cual incumple con el Decreto Ejecutivo 2393, Art. 159, e imposibilita al personal contrarrestar los daños en caso de producirse un conato de incendio.

6. Agradecimientos

Para realizar este proyecto, contamos con la ayuda y guía del Ing. Cristian Árias Ulloa, la Ing. Ivonne Garnica. El jefe de recursos humanos, el jefe del departamento de logística y el personal en general quienes colaboraron en todo momento brindando las facilidades y prestando atención a las capacitaciones y recomendaciones propuestas. Agradecemos también al Ing. Dalton Noboa Macías, coordinador de nuestra carrera y director de tesis, por los consejos y aportes hechos a esta tesina.

7. Referencia

- [1] Presidencia De La República Del Ecuador. (1986), "Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de seguridad y salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio ambiente de trabajo", Ecuador.
- [2] Asamblea Constituyente. (2008), "Constitución del Ecuador", Ecuador.
- [3] Asfahl C. Ray, Seguridad Industrial y Salud, Prentice Hall Pearson, México 2000, 415 pps.
- [4] Occupational Safety And Health Administration - OSHA. (2007). "OHSAS 18001:2007", EEUU.
- [5] Albizu Gallastegui Eneka, Landeta Rodríguez Jon, Dirección estratégica de los Recursos Humanos, Ediciones Pirámide, Madrid 2001, 376 pps.
- [6] Cruz G. Alberto y Garnica Andrés, Ergonomía Aplicada, Ecoe Ediciones, Cuarta Edición, 216 pps.
- [7] Sánchez Yolanda, Salud Laboral, Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicología, Editorial Ideas propias, pp 305.
- [8] Ballenato Guillermo, Comunicación eficaz. Teoría y práctica de la comunicación humana, Ediciones Pirámide, pp 144.
- [9] Ruíz-Frutos, C., García, A., Delclós, J. & Benavides, F. (2007), "Salud Laboral, conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales", (3º Edición), Elsevier – Masson, Barcelona – España.
- [10] Viñas Armada, José María, Formación básica en prevención de riesgos laborales, Editorial Lex Nova, S.A., pp 284.
- [11] Hernández Pablo, Manual de ergonomía: incrementar la calidad de vida en el trabajo, 3ª Edición.(2010), pp 472
- [12] Cortés Díaz José María, SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO (técnicas de prevención de riesgos laborales), AlfaOmega Ediciones; 3era Edición; 2001.
- [13] Martín A. Razynskas Sosa, Manejo de emergencias con materiales peligrosos, Editorial Trillas.
- [14] Bestratén, Pérez, Seguridad en el trabajo (INSHT), Editorial Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. MTAS
- [15] Centro Nacional de Condiciones del Trabajo, Evalcargas. Evaluación de riesgos por manipulación manual de cargas. Versión 1.0, Editorial Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. MTAS
- [16] Bustamante Antonio, Ergonomía para diseñadores. Editorial Mapfre
- [17] Prado Lilia Roselia, Rosalío Ávila, Trabajo con computadoras. Recomendaciones para la salud, comodidad y productividad, Editorial Universidad de Guadalajara

- [18] Mcgraw-Hill (2007), “Administración del recurso Humano”, (8° Edición) México.