

“Diseño de un Sistema de Gestión Operacional Basada en la Norma OHSAS 18001:2007 para una Empresa que Comercializa Telas y Materiales de Tapicería”

Ambar Estefanía Galárraga Del Prado¹
Danny Gabriel Siavichay Hernández²
Ing. Cristian Arias³
Instituto de Ciencias Matemáticas
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador
ambesgal@espol.edu.ec¹
dsivich@espol.edu.ec²
caarias@espol.edu.ec³

Resumen

Se presenta el diseño de un sistema de Control Operacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 para mejorar la seguridad ocupacional de las áreas de Bodega y despacho de la empresa y así eliminar los peligros y disminuir los riesgos asociados.

Se realizó el levantamiento de información en la empresa para realizar un diagnóstico y poder detectar los problemas existentes. Luego se analizó las áreas de estudio mediante un FODA enfocado a la seguridad y salud ocupacional.

Se procedió a identificar las actividades de mayor relevancia y se realizó el análisis de tareas, identificación de los peligros y evaluación de riesgos.

El diseño del Sistema se enfoca en las actividades de mayor riesgo, considerando las gestiones técnica, administrativa y del talento humano; que describen adecuación de instalaciones, equipo y herramientas, documentación necesaria y capacitación del personal.

Palabra Clave: *Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, disminuir riesgos, eliminar peligros*

Abstract

This article presents the design of a Operational Control Management System based on the standard OHSAS 18001:2007 in order to improve de occupational safety in the storehouse and dispatch areas of the company, and in this way eliminate the hazards and reduce the inherent risks.

An information gathering was done in order to do a diagnosis and to detect the current problems. Then study areas were analyzed through a SWOT focused in Occupational safety and health.

The most relevant activities were identified and was done a task analysis, hazard identification and a risk assessment.

The design of the system is focus on the risk activities, considering the technical, administrative and human factors and it describes the setup of facilities, equipment and tools, documentation and training plan.

Keyword: *Security and Occupational Health System, reducing risk, delete dangers*

1. Introducción

La empresa en estudio se dedica a comercializar telas y materiales de tapicería al por mayor y por menor y también a nivel provincial.

La necesidad que tiene la empresa de crecimiento y mejoramiento de los procesos inspiró el diseño del Sistema de S&SO, para las áreas de bodega y despacho; que son las más importantes de la empresa.

La empresa tiene varios problemas internos, la mayoría de estos involucran riesgos de accidentes de trabajo o enfermedades del personal.

2. Marco teórico

Para el Diseño del Sistema de gestión Operacional basado en la Norma OHSAS 18001:2007 se tomaron en cuenta leyes, decretos y reglamentos como: Constitución de la República, Código de Trabajo, Decreto ejecutivo 2393.

Los criterios en los que se basa el diseño del sistema son: las 5S's, Ciclo de mejora continua, Pirámide de Bird, Análisis de Tareas, Evaluación de riesgo y Ergonomía Aplicada.

3. Diagnóstico de Situación Actual

Este diagnóstico involucra el levantamiento de información de la empresa para tener el conocimiento del giro del negocio, su historia, misión, visión, políticas, su estructura organizacional y también para descubrir los problemas que tienen las áreas de estudio respecto a instalaciones, documentación y personal.

Se realizó un análisis FODA en Seguridad y Salud Ocupacional, donde pudieron detectarse algunos problemas, como falta de señalizaciones de seguridad, carencia de equipos de protección personal, ausencia de extintores en la bodega, falta de documentación necesaria y desconocimiento de temas de seguridad y ergonomía del personal que labora en la empresa.



Figura 2. Falta de protección personal

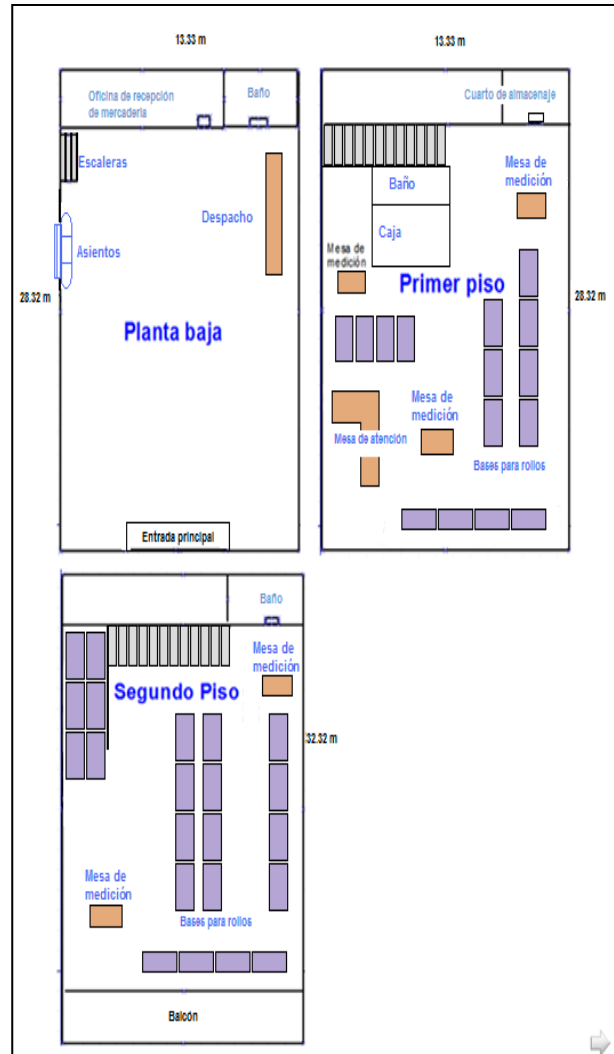


Figura 1. Planos

4. Análisis de tareas y Evaluación de riesgo

Según el levantamiento de información, se identificaron cinco actividades principales que se realizan en las áreas de estudio. Estas actividades son:

1. Obtención de mercadería Solicitada
2. Traslado de mercadería al camión de transporte
3. Transporte y descarga de mercadería al almacén
4. Recepción del rollo y extracción de la cantidad solicitada
5. Empaque y entrega de pedido al cliente

4.1 Análisis de Tareas

Para cada una de estas actividades se hizo el análisis de tareas, que consiste en dividir cada actividad en pasos o subtareas, identificar los peligros y sus riesgos asociados, y definir la protección colectiva y personal requerida.

Tabla 1. Análisis de tarea

No.	Subtareas	Pasos	Peligros	Riesgo	EPC	EPC
1	Carga al hombro de la mercadería	a) Tomar la mercadería desde el punto de control	Mercadería pesada	Acalambamiento Lesiones musculares	Uso de botiquín, capacitación personal sobre primeros auxilios	Guantes poliámid rec latex dorso fresco
		b) Caminar a la primera puerta de salida con la mercadería	Basura o materiales que obstaculizan el paso	Tropiezos con obstáculos	Aplicación de normas de limpieza, conos de seguridad	
		a) Girar hacia la derecha para tomar el pasamanos	Movimientos repetitivos	Fatiga muscular, acalambamiento	Señalización y rotación de personal para la carga Tricíos de carga	Calzado antideslizante
2	Bajar escaleras	b) Descender las escaleras	Escalones desizantes Basura o materiales que obstaculizan el paso	Tropiezos con obstáculos	Uso de barandillas, uso de escaleras	
		c) Caminar hacia la segunda puerta de salida	Suelo desizante	Caidas al mismo nivel	Aplicación de normas de limpieza	

4.2 Evaluación de riesgo

Después del análisis de tareas se procedió a realizar la evaluación de riesgo, que consiste en separar los factores de riesgo y obtener el producto de la consecuencia, exposición y probabilidad de dichos actores, para determinar el nivel de riesgo.

La siguiente tabla ilustra el modelo de Willian Faint para la evaluación de riesgo.

Tabla 2. Evaluación de riesgo

Factor de riesgo	Riesgos asociados						Riesgo No evitable				Medidas correctivas/preventivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo lesión	Sí	No	Cons.	Exp	Prob	Nivel de riesgo			
Acalambamiento		Contracturas musculares		X	3	10	5	150	Establecer normas de limpieza y aseó, señalar las áreas en proceso de limpieza		
Lesiones musculares	Frecuencia de movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo esquelético		X	3	10	5	150	Cambios de luminarias quemadas, reubicación de luminarias a nivel de los pasillos		
Tropiezos o resbalones del personal	Caída de una persona al mismo nivel Caída de las escaleras	Torceduras, fracturas, fisuras o muerte	X						Uso de conos, señalización informativa		

5. Diseño del sistema de gestión Operacional

Una vez terminada la evaluación de riesgo, se procedió a identificar las dos actividades con mayor nivel de riesgo:

1. Obtención de mercadería Solicitada
2. Traslado de mercadería al camión de transporte

El diseño del sistema se basa en estas dos actividades y se divide en tres Gestiones que son: gestión técnica, administrativa y del talento humano.

5.1 Gestión técnica



Se hizo aplicación de 5S's, inspecciones programadas, manejo de señales de seguridad, protección personal, y adecuación de botiquín médico.

Tabla 3. Aplicación 5S's

UBICACIÓN DE OBJETOS NECESARIOS	Responsable: Supervisor de bodega
	Fecha:
	Sitio: Bodega
	Autoriza: Gerente

No.	Objeto	frecuencia de uso	Ubicación según frecuencia
1	Tarjetas de rollo	Diario	Cajón de escritorio-primer piso
2	Resmas	Diario	Cajón de escritorio-primer piso
3	Fundas plásticas	Semanal	Vitrina primer piso-primer piso
4	Rollos de tela	diario	Apilar en la base 5 horizontales y alternar vertical y horizontal por cada fila. Max 5 filas. 1° y 2° piso
5	Esponjas	diario	Planta baja uno encima de otro max 10

Tabla 4. Señalizaciones

Señalización	Imagen	Tipo	Cantidad		Lugar Almacén	Lugar Bodega
			Despacho	Bodega		
Alejarse del personal de carga		Advertencia (S.A)	1	1	PB al lado izquierdo de la pared de las escaleras	Planta baja del lado izquierdo de las escaleras
Piso mojado		Advertencia (S.A)	1	1	En el sitio donde está mojado	En el sitio donde está mojado

5.2 Gestión Administrativa

Se creó la documentación necesaria como guías operativas, reportes de incidentes y accidentes, planes de capacitación, indicadores y estadística de accidentes.

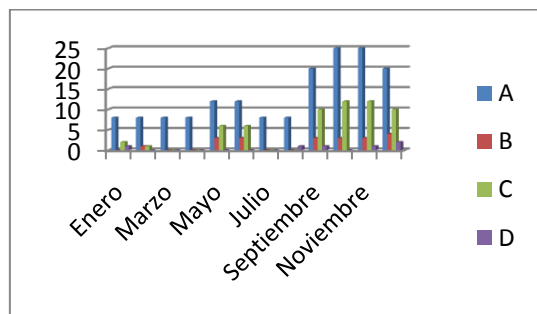


Gráfico 1. Estadísticas 2011

5.3 Gestión del talento humano

Abarca las capacitaciones al personal sobre S&SO y todos los temas que involucre y los incentivos y sanciones según el comportamiento dentro de las jornadas laborales.

Tabla 5. Incentivos y sanciones

	Incentivos y Sanciones					
	Felicitación	Diploma	Bonificación	Llamada de atención	Multa	Despido
Aseo del sitio de trabajo	X					
Aplicación de técnicas de ergonomía		X				
Uso adecuado y constante de EPP		X				
Reporte de incidentes			X			
Desorden (A)				X		
Actos inseguros (B)					X	
Falta de uso de EPP (C)					X	
Reincidencia más de tres veces en A						X
Reincidencia más de dos veces en B y C						X

6. Conclusiones

- 1 Existe compromiso de la alta gerencia para realizar mejoras respecto a Salud y Seguridad Ocupacional, no solo en las áreas relacionadas, sino en toda la organización.
- 2 No existe una política de Seguridad y Salud ocupacional documentada, por lo que el personal desconoce los lineamientos básicos en este aspecto.
- 3 El personal que tiene conocimientos básicos de Seguridad Ocupacional se encuentra en la bodega y representa el 11% de todo el personal concentrado en bodega y Almacén.
- 4 Sólo los jefes de planta y de bodega, tienen conocimientos básicos de ergonomía, respecto a carga de materiales pesados, representando un 22% del personal operativo.
- 5 Se constató la ausencia de EPP a los empleados del almacén y la bodega, lo que aumenta la probabilidad de que el personal sufra lesiones durante el desarrollo de actividades.

- 6 La protección colectiva proporcionada ayuda a reducir los riesgos, tanto al personal, como a clientes y proveedores, pero su rango alcanza un 80%, puesto que es necesario implementar más medios.
- 7 En el almacén la limpieza es frecuente debido a que es donde se lleva a cabo la atención al cliente. En la bodega, el orden y la limpieza se realiza cada quince días.
- 8 No existe documentación de los procesos más relevantes y tampoco reportes de incidentes ocurridos.

7. Recomendaciones

1. Dar relevancia a la política de Seguridad y Salud Ocupacional y difundirlos a todo el personal de la empresa.
2. Cumplir el plan de capacitación del personal en temas de Salud y seguridad Ocupacional y las ventajas en su desarrollo y ejecución. Se deben incluir inspecciones programadas para la efectividad del mismo.
3. Aplicar políticas estrictas de cumplimiento de reglas de ergonomía y dar la correspondiente capacitación al personal acerca de los temas contemplados en la misma.
4. Adquirir perchas para colocar la mercadería que se encuentra en el almacén y la bodega, para mejorar las condiciones de orden y facilitar la búsqueda de la mercadería.
5. Adquirir implementos tales como mascarillas, guantes, cascos, zapatos antideslizantes, y gafas para reducir el riesgo de lesiones de los empleados, principalmente de los que se encuentran en la bodega y solicitar compromiso de adecuado uso de los mismos.
6. Comprometer al personal respecto al aseo en las instalaciones y monitorear el cumplimiento de días y horarios establecidos para llevar a cabo la actividad de limpieza.
7. Difundir las guías operativas a través del entrenamiento y re-entrenamiento del personal, a fin de obtener retroalimentación y mantenerlas actualizadas.

8. Bibliografía

- [1] Asamblea Constituyente. (2008), "*Constitución del Ecuador*", Ecuador.
- [2] Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (1975). "*Resolución 172. Reglamento de seguridad e higiene del trabajo*", Ecuador.

- [3] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo - OIT. (2001), "*Volumen 2 – Programas de seguridad*", España.
- [4] Occupational Safety and Health Administration - OSHA. (2007). "*OHSAS 18001:2007*", EEUU.
- [5] 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.
- [6] Prevention World. (2009), "*Prevención de riesgos laborales*". Obtenido el: 20 de julio de 2009, desde <http://www.prevention-world.com>. España.
- [7] Orozco (1997) "*Las Pedagogías Constructivistas y el Análisis de Tareas*" Cali-Colombia

9. Agradecimiento

Al Abogado Leonel Arias García, cuyo valioso aporte permitió la brillante culminación de este proyecto.

Ing. Cristian Arias Ulloa
Director de Tesina