



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



## DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN CONTROL OPERACIONAL BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 PARA EL DEPARTAMENTO/PROCESO/ÁREA DE OPERACIONES

Alvarado Quijije Ginger Ivonne <sup>1</sup>, Cacao Yanchapaxi María Fernanda <sup>2</sup>, Coloma Jiménez Nathaly Priscilla <sup>3</sup>, Arias Ulloa Cristian <sup>4</sup>

Instituto de Ciencias Matemáticas  
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)  
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral  
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador

[ialvarad@espol.edu.ec](mailto:ialvarad@espol.edu.ec)<sup>1</sup>, [mcacao@espol.edu.ec](mailto:mcacao@espol.edu.ec)<sup>2</sup>, [naprcolo@espol.edu.ec](mailto:naprcolo@espol.edu.ec)<sup>3</sup>, [caarias@espol.edu.ec](mailto:caarias@espol.edu.ec)<sup>4</sup>

### Resumen

Las entidades actualmente dentro de su gestión y desarrollo integral requieren gerenciar riesgos basados en control, de seguridad y salud ocupacional, que permitan tener una efectiva gestión Técnica, Administrativa y del Talento Humano. Este artículo muestra el proceso y los resultados de la aplicación de la Norma OHSAS 18001:2007 en una empresa que realiza servicios de limpieza tanto en ciudades como en parroquias, realizando primero un diagnóstico de su situación actual, analizando y evaluando sus riesgos, tomando acciones correctivas y desarrollando medidas de seguridad para toda la empresa. A su vez se diseña un sistema de gestión en control operacional aplicable en la organización y en especial en una de sus áreas principales, que es Operaciones, basado en la prevención de incidentes, accidentes, riesgo en general, identificación de peligros y evaluación de riesgos presentes en la actividad operativa, aplicando metodologías y técnicas. Se presenta un software de incidentes y accidentes para agilizar oportunamente el reporte de estos eventos que ocurren en la gestión operativa.

**Palabras Claves:** OHSAS 18001-2007, sistema de gestión en control y seguridad operacional, prevención de riesgos, identificación de peligros, análisis de riesgos, evaluación de riesgos, indicadores de gestión, software de incidentes y accidentes.

### Abstract

Entities currently within its management and managing risks require comprehensive development based on control, occupational health and safety, enabling effective management have a Technical, Administrative and Human Resource. This article demonstrates the process and results of the implementation of OHSAS 18001:2007 in a company that performs cleaning services in cities and parishes, by first doing an assessment of your current situation, analyzing and assessing risks, taking action and developing corrective security measures throughout the company. At the same time designing a control system applicable operational management in the organization and especially in one of its major air, which is operated based on the prevention of incidents, accidents, overall risk, hazard identification and risk assessment present in operational activity, applying methodologies and techniques. We present a software incidents and accidents to facilitate timely reporting of these events occurring in the operational management.

**Keywords:** OHSAS 18001-2007, system management and safety control, risk prevention, risk analysis, risk assessment, management indicators, software incidents and accidents.

## 1. Introducción

La Seguridad y salud ocupacional en la actualidad es un requisito de crecimiento y continuidad para toda organización que permite obtener una efectividad en el cumplimiento de la responsabilidad social, obligaciones legales, conveniencias económicas y mejora en la imagen corporativa.

Por medio del desarrollo de un sistema de Control Operacional se obtiene crecimiento y continuidad del negocio y permite obtener una efectividad en el cumplimiento de la responsabilidad social, obligaciones legales, conveniencias económicas y mejora en la imagen corporativa.

## 2. El Control operacional y la Seguridad y Salud Ocupacional

El Control Operacional se basa en el análisis de actividades y debe estar enlazado con la Seguridad y Salud Ocupacional ya que está sustentada en decretos, ordenanzas, resoluciones, convenios, reglamentos y normas, que regulan las actividades de cada organización y dan las directrices para que estas se ejerzan con el fin de preservar la integridad y derechos de los trabajadores, a su vez también establecen los deberes y obligaciones de los empleadores en cuanto a salud y seguridad ocupacional y el cumplimiento de valores organizacionales. Los principales documentos legales que norman dentro del Ecuador son: La Constitución, Código de Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393), Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, Resolución 741. Reglamento general del seguro de riesgos del trabajo, Acuerdo 1404. Reglamento para el funcionamiento de servicios médicos de empresas, las OHSAS 18001:2007, Normativa para el proceso de investigación de Accidentes-Incidentes.

## 3. Diagnostico Situacional de la empresa

### 3.1 Situación Actual

La empresa realiza el servicio público de recolección de basuras, barrido y limpieza de vías públicas de la ciudad de Guayaquil y algunas parroquias rurales del cantón (Posorja, El Morro, Progreso y Tenguel), transporte y descarga de las basuras del relleno sanitario (Denominado Las Iguanas).

La empresa cuenta con las siguientes áreas: Operaciones, Transporte, Mantenimiento, Administración y Finanzas. Recalcando que su área principal es Operaciones ya que su fuerza laboral está

representada en un 95% de su personal operativo. Sus actividades se desarrollan de acuerdo a zonas y posee dos frecuencias diurna y nocturna, las cuales se pueden visualizar en el **Figura 1**.

<u>ZONAS DE RECOLECCIÓN Y BARRIDO DE DESECHOS</u>
<b>HORARIO DIURNO:</b>
4B - 5B - 6B - 10A - 10B - 11B - 12A - 12B - 13A - 15A - 16A - 17A - 18A - 19A F=3 (LUNES - MIÉRCOLES Y VIERNES)
6B - 7B - 9A - 11B - 12A - 13A - 16A - 17A - 18A - 19A F=3 (MARTES - JUEVES Y SÁBADO)
<b>HORARIO NOCTURNO:</b>
1A - 2A - 2B - 3A - 3B - 4B - 8B - 14A - 15A - 16A - 17A F=7 (LUNES - MARTES - MIÉRCOLES - JUEVES - VIERNES - SÁBADO Y DOMINGO)
8A - 8B - 9A F=6 (LUNES - MARTES - MIÉRCOLES - JUEVES - VIERNES Y SÁBADO)
10A - 11B - 13A - 17A F=3 (LUNES - MIÉRCOLES Y VIERNES)
9A - 10B - 11B - 12A - 13A - 17A F=3 (MARTES - JUEVES Y SÁBADO)

**Figura 1.** Zonas de recolección y barrido de desechos.

### 3.2. Descripción de Situación Actual

La empresa posee un Reglamento de Seguridad y Salud que se encuentra en proceso de actualización y modificación de algunos artículos acorde a lo que ha establecido el Ministerio de Relaciones Laborales

A su vez La empresa dentro de sus políticas establece la obligación de llevar un registro de fichas médicas acorde a los siguientes registros:

- Inicial
- Pre ocupacional
- Seguimiento
- De retiro

Los médicos de la empresa se encuentran en constante preparación para mejorar la calidad de atención a los pacientes y asisten a cursos de preparación académica para actualizar sus conocimientos y tener una área médica que cumpla con las especificaciones y reglamentaciones establecidas por el Ministerio de Salud.

La protección personal de la empresa empieza implementando una cultura de seguridad en la organización con el adecuado uso de los equipos de protección personal (EPP), ya que forma parte de las políticas del área de Gestión Humana, realizar la dotación de EPP al personal que se encuentra laborando dentro y fuera de la organización y a su vez existen procedimientos que detallan las actividades de este proceso.

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

La empresa tiene como política de S&SO entregar a sus empleados acorde al área y trabajo que van a desempeñar los equipos de protección personal necesarios para un buen funcionamiento de sus actividades.

Dentro de los EPP entregados al personal operativo como al personal administrativo que lo requiera se encuentran:

- Uso de ropa de trabajo
- chaleco reflectivo en los turnos nocturnos o áreas transitadas
- Uso de protectores auditivos en áreas de exposición a altos niveles de presión sonora.
- Uso de ropa de trabajo con manga larga durante días soleados.
- Uso de botas resistentes al agua y trajes impermeables cuando haya exposición a lluvias.
- Uso de mascarillas en áreas que lo requieran.
- Uso de mascarillas y guantes para limpieza y recolección de desperdicios.

La empresa acorde a sus políticas establecidas y reglamentos por establecer indican que cuenta con equipos contra incendio dentro de sus instalaciones, y en los Centros de Acopio Temporales y Bodegas. Con respecto al manejo de los extintores, en el Reglamento se establecen normas generales dentro de la prevención de riesgos físicos para evitar la obstrucción de los mismos, manipulación sin la existencia de la emergencia y entrenamiento adecuado y acerca de la comunicación debida cuando se realice la descarga del extintor.

Se emplea productos químicos para efectuar sus labores de mantenimiento de las unidades, cada uno de los productos químicos posee una ficha técnica que indica las especificaciones de los mismos, su forma de uso y como debe estar expuesto. Cabe recalcar la importancia de que estos productos se encuentran en lugares seguros y almacenados acorde a las especificaciones establecidas por sus proveedores.

Se evidenció que existen oportunidades de mejora en lo referente a las señalizaciones de seguridad ya que la mayoría de ellas no se encuentran en buen estado y no son visibles a larga distancia. Se deben retocar las señalizaciones y pintarlas para que la visibilidad de las mismas mejore.

En las áreas de mantenimiento, transporte y S&SO poseen equipos mecánicos e industriales, los cuales cuentan con sus debidos contratos, garantías y especificaciones técnicas requeridas.

Se puede observar que en el área de S&SO se encuentran los registros de las debidas especificaciones técnicas de cada una de las máquinas que posee la empresa y sus formas de uso.

### 4. Análisis de la situación actual

Los Superintendentes (Gerentes) de la empresa realizan un análisis de tareas de su área, las cuales son revisadas en las diferentes reuniones que se programan a diario, a su vez luego de haber tomado las debidas decisiones se comunican las conclusiones obtenidas de esas reuniones a los empleados de cada área. Los registros que se obtienen de este análisis lo hacen por medio de un acta o informes que luego son enviados a la Gerencia General y vía correo a las áreas involucradas.

#### 4.1. Identificación de Peligros, Análisis y Evaluación de Riesgos

La Empresa posee un análisis de Peligros el cual es realizado por el área de Seguridad y Salud Ocupacional.

Se basa en una matriz de riesgos la cual es analizada por el Comité de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente que se realizan de forma mensual (Reunión que se efectúa con los jefes, Superintendentes, Intendentes (Subgerente) y el Gerente General)

A su vez si el peligro se materializa se realiza el análisis y evaluación de los riesgos encontrados mediante una reunión convocada por el jefe del área de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### 4.2. Indicadores de Riesgos

La empresa cuenta con indicadores de riesgos los cuales se encuentran divididos por áreas y documentados mediante una matriz de Indicadores.

#### 4.3. Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

La empresa posee un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, en las reuniones ordinarias verificará las estadísticas de accidentes y establecerá la investigación de los cuales el ausentismo del trabajador supere los tres días. La designación de los integrantes de la comisión de investigación de accidentes será realizada en reuniones extraordinarias.

#### 4.4. Accidentes e incidentes

La entidad realiza gestiones administrativas y técnicas para prevenir el incremento o el desarrollo de accidentes e incidentes dentro y fuera de sus instalaciones. Dentro de las gestiones realizadas se evidencian registros de investigaciones de accidentes que se encuentran en los archivos del área de Seguridad y Salud Ocupacional.

La empresa posee procedimientos y políticas a seguir para prevenir y conocer cómo actuar ante un incidente e incidente.

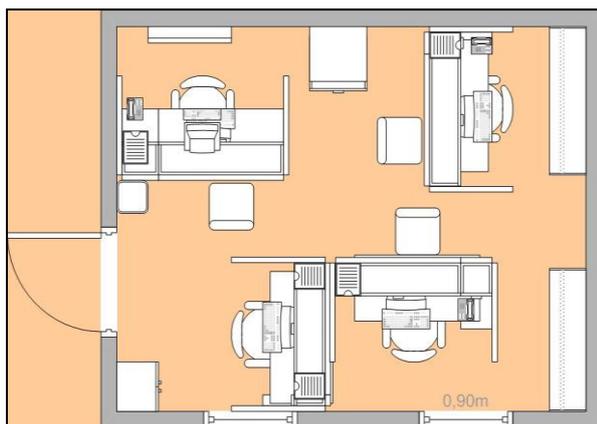
#### 4.5. Planes de Emergencia

El departamento de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa es el encargado de la identificación de los riesgos que se presentan de manera potencial en cada una de las distintas áreas de las instalaciones de la empresa. Esta evaluación del riesgo se presenta en una de las especificaciones que posee la empresa, donde se establecen los distintos escenarios posibles de emergencia en las instalaciones, la probabilidad de ocurrencia, una calificación del nivel del riesgo y las posibles consecuencias de presentarse el acontecimiento según el escenario descrito. Cada vez que exista algún cambio en las instalaciones se revisará la posibilidad de reevaluar el análisis de riesgos.

#### 5. Problemas Encontrados

En la visita efectuada a las instalaciones de la entidad y por medio de una Inspección programada se observó que el piso de las instalaciones de la empresa no se encuentra en buen estado y para dirigirse al Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional se observó que es irregular, con pendiente hacia abajo, por lo que es difícil para caminar, además en esta área se produce mucho polvo cuando circulan los vehículos y las unidades recolectoras.

Indicando que de esta manera se incumple con el Decreto Ejecutivo 2393, art.23.



**Figura 2.** Plano del Departamento de S&SO

En lo que se refiere a señaléticas se observó que:

- El letrero que indica la dirección hacia el Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional y hacia otras áreas de las instalaciones no es muy claro en su objetivo, condiciones que incumplen con el Decreto Ejecutivo 2393, art. 169, literal d.



**Figura 3.** Señales de Información

- En el parqueadero, se encuentran señales de difícil visualización, ya que están muy borrosas, específicamente en la zona para minusválidos.



**Figura 4.** Señales Borrosas en área de parqueadero

- Las correspondientes a las áreas de peligro, se encontró que algunas de ellas no se pueden visualizar a larga distancia, para saber a qué advertencia o prohibición corresponden hay que acercarse, un claro ejemplo de esta condición es el Cuarto de Bomba.

Esta situación incumple con lo expuesto en el Decreto Ejecutivo 2393, Capítulo VI, art. 164, numeral 3. Estos y otros aspectos obligatorios también están normados por el INEN, específicamente la norma INEN 439 - Señalética Seguridad Industrial.



**Figura 5.** Área de peligro con señalética borrosa

En las inspecciones que se desarrollaron en el área Operativa, encontramos lo siguiente:

- **Riesgo de atropellamiento**

Los Carretilleros están expuestos a un alto riesgo de atropellamiento o de recibir golpes o roces por los vehículos sobre todo cuando realizan sus labores en vías públicas altamente traficadas.

Esto sucede pese a que tienen medidas de seguridad tales como: que al barrer deben hacerlo en sentido contrario a la circulación vehicular y que además deben colocar las carretillas a unos 3 o 4 metros de distancia de ellos con el fin de preservar sus vidas.

Los paqueteros corren el mismo riesgo, debido a que su trabajo consiste en recolectar los desechos que están en los hacinamientos a ambos lados de las vías públicas y por lo general recogen bultos muy pesados y grandes, los mismos que obstaculizan su visibilidad.



**Figura 6.** Riesgo de atropellamiento

- **Lesiones en la columna**

Según estadísticas del área médica de la empresa la gran mayoría de los paqueteros, toman una postura errónea al momento de recolectar los desechos, debido a que se agachan incorrectamente para levantar bultos pesados. Pese a que cada tres meses la empresa los instruye al respecto.

- **Transporte de los Trabajadores**

Se observó que los paqueteros son transportados en los estribos de las unidades recolectoras, lo mismo que incumple con el Decreto Ejecutivo 2393, art. 134, numeral 2, que establece que queda prohibido utilizar en el transporte del personal volquetas, tractores o vehículos de carga. Asimismo no podrán usarse estribos, parrillas, guardachoques, cubiertas, etc., para el transporte humano, salvo en casos de fuerza mayor.

- **Heridas corto-punzantes en manos y pies**

Se evidenció también que gran parte de los paqueteros no usan los guantes de protección ni las botas que le proporciona la empresa como parte del EPP. En base a esto cabe recalcar que los guantes de protección no impiden el traspaso de objetos corto punzante.



**Figura 7.** Riesgo de heridas cortopunzantes en manos

Se listan otras observaciones encontradas:

- Personal nuevo se enferma frecuentemente.
- Golpes al subir contenedores.
- Cables eléctricos que se encuentran a baja altura.
- Robos constantes.
- Infracciones de tránsito.
- Accidentes de las unidades recolectoras en el relleno.
- Torceduras y otras afecciones en pie y rodilla.
- Radiaciones solares.

## 6. Análisis de tareas

Se identificó dentro de los dos procesos básicos: recolección y barrido de desechos, cuales son las tareas en las que se producen mayores accidentes e incidentes y mediante un análisis de:

- La definición de movimientos efectuados en la actividad.
- La interacción con otros trabajadores.
- El manejo de herramientas y máquinas.
- La eficacia de las operaciones.
- Las condiciones estáticas (si el trabajador tiene que realizar tareas en la misma postura durante largos períodos de tiempo, o con gran frecuencia).
- Las condiciones dinámicas (las diferentes condiciones físicas requeridas de los trabajadores).
- Las condiciones materiales del entorno (como el frío en un matadero).

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

- Las condiciones inmateriales (como el estrés provocado por el entorno laboral o la propia organización del trabajo).
- Una tabla de tipos de peligros por su clasificación (esto minimizará la omisión de algún peligro).
- Lista de chequeo ergonómica.

De acuerdo a los hallazgos encontrados, identificamos las siguientes tareas que son críticas para la empresa:

1. Subir y bajar de los estribos de las unidades recolectoras
2. Recolección y barrido de desechos biomédicos y objetos corto-punzantes

### 6.1. Identificación y cuantificación de riesgos

La identificación y cuantificación de riesgos consiste en establecer las siguientes fases consecutivas:

- Identificación de la Operación.
- Identificación de las actividades que se realizan en dicha operación.
- Identificación de los peligros.
- Para cada peligro identificar la desviación o forma de contacto y la consecuencia o tipo de lesión que ésta causare.
- Determinar si el riesgo se puede evitar.
- Si el riesgo no es evitable se procede a evaluarlo acorde a criterios.

#### Niveles de Exposición, Consecuencia de Accidente y Probabilidad de Ocurrencia

Exposición		Consecuencia	
Escala	Nivel de Exposición	Escala	Nivel de Consecuencia
1	Rara vez ocurre	2	Bajo
3	Poco probable	4	Medio/Bajo
5	Medio probable	6	Medio
7	Muy Probable	8	Medio/Alto
9	Altamente probable	10	Alto

Probabilidad	
Escala	Probabilidad
Baja	2
Media/Baja	3
Media	5
Media/Alta	8
Alta	9

**Tabla 1.** Niveles de Exposición, Consecuencia de Accidente y Probabilidad de Ocurrencia

Se establece una matriz basada en una herramienta de gestión de la prevención de riesgos utilizada para identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados a tareas específicas, asignando valoración de riesgo a cada actividad realizada y determinando medidas necesarias para corregir, controlar o eliminar dichos riesgos y peligros.

### 6.2. Análisis y evaluación de riesgos encontrados

El análisis y evaluación de riesgos se basa en establecer las medidas preventivas y/o correctivas necesarias para evitar, reducir o controlar el riesgo.

Actividades	Valoración			Grado de Riesgo
	Exposición	Probabilidad	Consecuencia	
Subir y bajar de los estribos de las unidades recolectoras	9	9	10	810
Recolección y barrido de desechos biomédicos y objetos corto-punzantes	9	8	10	720

**Tabla 2.** Resultados del análisis de actividades y evaluación de riesgos

### 7. Diseño de sistema de gestión de control operacional en seguridad y salud ocupacional

#### 7.1. Alcance

El Sistema de Gestión de Control Operacional en Seguridad y Salud Ocupacional es aplicable al Departamento de S&SO y a la gestión operativa de la empresa específicamente al proceso de Recolección y Barrido de Desechos de Calles, Vías Públicas de la ciudad y demás partes involucradas.

#### 7.2. Objetivo

El objetivo principal del Sistema de Gestión de Control Operacional en Seguridad y Salud Ocupacional es mantener el bienestar integral del recurso humano a través de la identificación de peligros, análisis y evaluación de riesgos y prevención de incidentes y accidentes.

#### 7.3. Control operativo de la actividad de subir y bajar de los estribos de las unidades recolectoras

El control operativo de la actividad de subir y bajar de los estribos de las unidades recolectoras está

enfocado en disminuir los riesgos inmersos en esta actividad por medio de:

**Gestión Técnica.**- Se implementaran para mejorar su gestión: Listas de Chequeo en las que se tomarán medidas correctivas y preventivas en caso de presentarse Observaciones, Formato e Inspección de EPP's, Inspecciones Programadas en las cuales se medirán los resultados de las acciones correctivas implementadas en las listas de chequeo.

**Gestión Administrativa.**- Se verifica que la entidad posea documentación sobre esta actividad y que se cumpla lo establecido en los Manuales de procesos. Se establece un Flujograma en el que se detalla la forma correcta de hacer una actividad de recolección y barrido de desechos. A su vez mediante Guías Operativas se establecen las correctas posiciones que debe tener un personal operativo que ejerce esta actividad.

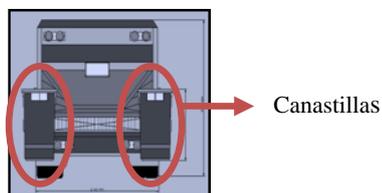
**Gestión del Talento Humano.**- Se establecen Planes de Capacitación para el área de recolección, acorde a una planificación previa en el que se analizan temas, contenidos, objetivos, actividades, recursos, tiempo, responsables, etc.

### 7.4. Control operativo de la actividad de recolección y barrido de desechos – cortopunzantes.

Se analizó los riesgos presentes en esta actividad y para prevenirlos y disminuirlos se enfoca en:

**Gestión Técnica.**- Se crean tablas en las cuales se especifiquen la cantidad de EQQ que deben tener en cada dotación y verificar que su personal los utilice. Se crean listas de chequeo con rangos y listas de chequeo para verificar la eficacia de la dotación.

A su vez se presenta un diseño de mejora para la transportación del personal operativo en los estribos de las unidades.



**Figura 8.** Diseño de mejora en los estribos para transportar a paqueteros

**Gestión Administrativa.**- Se crean Guías Operativas para evitar en lo posible, riesgos ocasionados por objetos corto-punzantes o biomédicos. Y se especifican las posiciones correctas en la que se debe realizar esta actividad.

**Gestión del Talento Humano.**- Se programarán Planes de Capacitación para todo el personal del área de Operaciones en especial en aquellas zonas en las que se produzcan altos índices de accidentes e incidentes.

### 7.5. Indicadores y estadísticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

La empresa deberá tener registro de indicadores y estadísticas que permitan efectuar el seguimiento del cumplimiento del sistema.

Se revisarán conforme lo planificado de presentarse el caso en el que la revisión muestre el indicador con una desviación de la meta establecida, se deberá elaborar un plan de acciones para corregir la desviación, indicando plazos y responsables.

### 8. Software “Reporte de incidentes y accidentes”

Se crea una aplicación informática como parte del Desarrollo del Diseño de Seguridad y Salud Ocupacional para agilizar oportunamente el reporte de los incidentes y accidentes que ocurren en las actividades de la gestión operativa de la organización, ya que esto representa un elemento importante en el mantenimiento del Sistema creado.

### 9. Conclusiones

1. La empresa ejerce una actitud de compromiso de la Alta Gerencia con el Sistema de Control Operacional para prevenir accidentes y mejorar el ambiente de trabajo.
2. El área de seguridad y salud ocupacional cuenta con su matriz de riesgos, es revisada periódicamente con el objeto de tomar las debidas acciones preventivas o correctivas.
3. Se realizó una inspección programada y se obtuvo que el 75% (Porcentaje en conjunto) de operarios que no utiliza correctamente el EPP que provee la empresa, lo cual aumenta el riesgo inherente de desarrollar enfermedades profesionales al manipular desechos biológicos y biomédicos.
4. Existen inconvenientes al no reportar de manera oportuna los incidentes o accidentes que surgen diariamente en la gestión operativa. Los mismos que permitirían mantener actualizado el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, además de que constituyen elementos importantes para la revisión y el análisis semanal del Comité de Seguridad y Salud que tiene la empresa.
5. Se realizan Programas de Instrucción para advertir sobre los grandes riesgos al que se



# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

expone el personal operativo, sin embargo no se está logrando mucho en cuanto a su concientización, lo que comprueba que la falta de información no es uno de los principales motivos por el que existen trabajadores lesionados, sino la imprudencia o incumplimiento de los mismos a las instrucciones dadas por la empresa.

6. A través del control de indicadores se busca promover la toma de acciones correctivas por parte de la Dirección, ya que proporcionan información objetiva y actualizada de la realidad de la organización en aspectos de S&SO.
7. Las Señales de seguridad en el Cuarto de Bomba y las señales de información para dirigirse dentro de las instalaciones de la empresa presentan inconformidades acorde a la Norma INEN 439 - Señalética Seguridad Industrial. Las mismas que previenen y reducen los peligros y riesgos de accidentes personales en zonas de alto riesgo.

### 10. Recomendaciones

1. Establecer procedimientos para las actividades más riesgosas como son subir y bajar de los estribos y la recolección y barrido de desechos.
2. Cumplir lo que establecen las guías operativas y mejorar aquellos procedimientos que se encuentran vigentes y que pueden ser analizados acorde a los cambios efectuados por el nuevo diseño.
3. Proporcionar EPP reflectante a todo el personal operativo (paqueteadores y carretilleros), para que sean usados en vías con gran afluencia de tránsito vehicular, en turnos nocturnos o en espacios poco iluminados.
4. Sancionar a quienes no apliquen las políticas y procedimientos de Seguridad de la empresa entre ellos al personal operativo que no use el EPP correctamente y que se encuentre dentro del rango de 0-9% de Inspecciones de clase de riesgo.
5. Establecer un Programa de Instrucción sobre Normas Viales periódico dirigido al personal operativo, con el objeto de concientizarlo sobre la importancia del respeto y cumplimiento de las mismas.
6. Implementar el Software "Reporte de Incidentes y Accidentes" con el objeto de eliminar el inconveniente de no reportar oportunamente los mismos y además de mantener

actualizado el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

7. Realizar el Análisis de Tareas y la Identificación y Evaluación de Riesgos para las diferentes actividades y operaciones que se llevan a cabo tanto en las instalaciones de la empresa como fuera de la misma.
8. Cambiar las Señales de Seguridad del Cuarto de Bomba y las Señales de Información para dirigirse dentro de las instalaciones de la empresa conforme a lo dispuesto en la Norma INEN 439 - Señalética Seguridad Industrial.

### 11. Bibliografía

- [1] Decreto Ejecutivo 2393. "Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo", 1986.
- [2] Ministerio de Trabajo, "Código de trabajo", 2005.
- [3] Ballenato Guillermo, "Comunicación eficaz", Ediciones Pirámide.
- [4] Clay Carr-Mary Fletcher "Cómo eliminar problemas gerenciales", Editorial LEGIS
- [5] Vos Pascual José Manuel "Seguridad e Higiene en el Trabajo", 1era edición, Editorial McGrawHill.
- [6] W. Sherkenbach William., "La Ruta de Demming hacia la mejora continua", 1era edición, Editorial Cecs S.A., 2005.

Ing. Cristian Arias Ulloa  
Director de Tesina

Guayaquil, 16/Julio/2011