Diseño de Gestión en Control de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para el área de Embotella de una empresa dedicada a la elaboración de cervezas y bebidas refrescantes

L. Baquero[1], C. Ruíz[2], C. Arias[3]
Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador
lorenabaquero@hotmail.com[1], c_ruiz_roman@hotmail.com[2], caarias@espol.edu.ec[3]

Resumen

La Empresa que es objeto de estudio se dedica a la elaboración y comercialización de cerveza y bebidas refrescantes; la alta gerencia es consciente de la necesidad de que los productos y servicios cumplan los más altos estándares de desempeño y que sus operaciones sean ejecutadas de acuerdo a los requisitos legales relacionados a los aspectos de salud, seguridad y medio ambiente.

Para poder obtener un diseño de gestión en control de un sistema de Seguridad y Salud ocupacional adecuado a la organización, se realiza un análisis de la situación actual considerando aspectos generales, análisis del factor humano, técnico y administrativo. En base a los datos estadísticos obtenidos con respecto a la accidentabilidad en el 2009, por lo que se determina la necesidad de enfocar el trabajo hacia el área de embotellado. Se determinan las actividades de riesgo significativo en base a la identificación de peligros y evaluación de los riesgos asociados.

De acuerdo a los resultados se diseñan los requisitos del sistema, cuyo propósito final es ejercer un control efectivo sobre la seguridad y salud en el trabajo, para lograr así la reducción y prevención de incidentes.

Palabras claves: *Gestión en control, riesgo significativo, prevención de incidentes..*

Abstract

The Company that is an object of study devotes itself to the production and commercialization of beer and refreshing drinks, top management is aware of the need that products and services meet the highest standards of performance and that their operations are executed according to legal requirements related to aspects of health, safety and environment.

To obtain An appropriate design in management control of occupational health and safety to the organization an analysis of the current situation has been done considering general aspects like human, technical and administrative factors based on statistical data obtained in respect of the accidentally in 2009, the organization need to focus on the work done in the filling area, It identifies significant risk activities based on hazard identification and risk assessment.

According to the results of system design requirements, whose ultimate purpose is to exercise effective control over safety and health at work, thus achieving the reduction and prevention of incidents.

Keywords: *Management control, significant risk, prevention of incidents.*

1. Introducción

La Seguridad y Salud Ocupacional es una rama que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a preservar la integridad física de los trabajadores, de este modo, la S&SO está en función de las operaciones de la empresa, por lo que su acción se dirige, básicamente, a prevenir incidentes y a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener un nivel óptimo de bienestar de los trabajadores.

Las empresas con una visión amplia y clara del significado de la seguridad y salud ocupacional, entiende que un sistema de S&SO efectivo se consigue con el apoyo y acoplamiento del factor humano; esto debe ser motivado y encaminado a sentir la verdadera necesidad de crear un ambiente de trabajo más seguro y estable.

La creación de un ambiente seguro en el trabajo implica cumplir con las normas y procedimientos, sin pasar por alto ninguno de los factores que intervienen en la confirmación de la seguridad como son: en primera instancia el factor humano (entrenamiento y motivación), las condiciones de la empresa (infraestructura y señalización), las condiciones ambientales (ruido y espacios de trabajo), las acciones que conllevan riesgos, prevención de accidentes, entre otros.

Si se analiza la carga económica, ésta no solo puede expresarse únicamente en términos de costos de indemnización, sino que, también, implica una pérdida de la producción, la alteración de los esquemas productivos, los daños de los equipos de fabricación, y en el caso de accidentes a gran escala, inmensos desajustes sociales; sin embargo, la carga económica no representa la magnitud total de costo humano. Ante la complejidad de los factores de riesgos laborales y el impacto negativo en las empresas y en el bienestar del trabajador, se debe impulsar y mantener una acción educativa y preventiva en los ambientes laborales, dirigido a elevar su propio nivel de vida, el de su familia y el de toda la sociedad, por lo que éste se debe considerar el elemento fundamental en la unidad de trabajo, en el proceso de producción, conociendo que el riesgo más grande es el que se ignora.

2. Marco Teórico

2.1 Conceptos Básicos

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.- Condiciones y factores que afectan o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores como: temporales, contratistas, visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

PELIGRO.- Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de éstos.

RIESGO.- Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el evento, suceso o exposición.

INCIDENTE.- Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad) o una fatalidad.

ACCIDENTE.- Es un incidente que ha dado lugar a lesión, enfermedad o la fatalidad.

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

CONDICIÓN INSEGURA.- Se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus tareas y que se refieren al grado de inseguridad que pueden tener las áreas de trabajo, maquinarias, equipos y puntos de operación.

SITIO DE TRABAJO.- Cualquier establecimiento en donde las actividades relacionadas con el trabajo se realizan bajo el control de la organización.

Definiciones de la Norma Internacional OHSAS 18001:2007

GESTIÓN ADMINISTRATIVA.- Conjunto de políticas, estrategias y acciones que determinan la estructura organizacional, asignación de responsabilidades y el uso de recursos, en los procesos de planificación, implementación y evaluación de la seguridad.

GESTIÓN TÉCNICA.- Sistema integral e integrado que busca identificar, desarrollar, aplicar y evaluar todos los conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes del trabajador; orientado a seleccionar, generar y potenciar el capital humano, que agregue valor a las actividades.

GESTIÓN TALENTO HUMANO.- Sistema normativo, herramientas y métodos que permiten identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo.

2.2 Ciclo de Mejora Continua

A partir del año 1950, y en repetidas oportunidades durante las dos décadas siguientes, Deming empleó el Ciclo PHVA cuyo acrónimo significa Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PDCA Cycle por sus siglas en inglés), como introducción a todas y cada una de las capacitaciones que brindó a la alta dirección de las empresas japonesas.

Las Normas de los Sistemas de Gestión basan en el Ciclo PHVA (ver figura 1.2) su esquema de la Mejora Continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

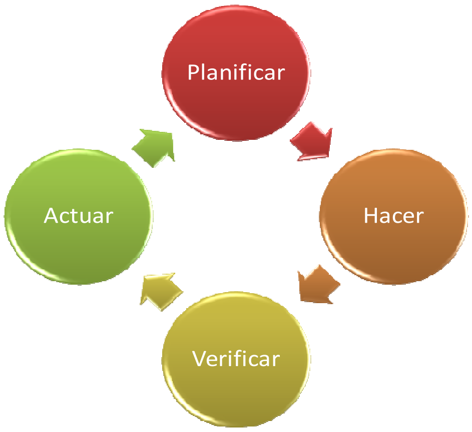

Figura 1 CICLO DE MEJORA CONTINUA

Planificar.- Es el desarrollo del diseño del sistema, donde se establecen los objetivos, requisitos y procesos que deberá contener para un adecuado funcionamiento. Además se determina lo que se deberá hacer en cada sección del sistema.

En este paso habrán de realizarse las siguientes acciones:
• Involucrar a la gente correcta
• Recopilar los datos disponibles
• Comprender las necesidades de los clientes
• Estudiar exhaustivamente el proceso involucrado
• ¿Es el proceso capaz de cumplir las necesidades?
• Desarrollar el plan/entrenar al personal

Hacer.- Es la implementación de lo que se ha desarrollado en la Planificación, según los lineamientos y aspectos que se hayan considerado en aquella fase.

En el "hacer" se contemplan acciones como:
• Verificar las causas de los problemas
• Recopilar los datos apropiados

Verificar.- Luego de realizar lo que se ha determinado dentro del sistema, se compara lo realizado junto con lo que se ha planificado, para poder conocer el grado de cumplimiento, los errores cometidos, y el estado actual de cada uno de los procesos que se hayan planificado.

En este paso se deberá:
• Analizar y desplegar los datos
• ¿Se han alcanzado los resultados deseados?
• Comprender y documentar las diferencias
• Revisar los problemas y errores
• ¿Qué se aprendió?
• ¿Qué queda aún por resolver?

Actuar.- Finalmente se toman acciones o medidas para mejorar de manera continua el desempeño.

Se deben considerar las siguientes acciones:
• Incorporar la mejora al proceso
• Comunicar la mejora a todos los integrantes
• Identificar nuevos proyectos/problemas

Como puede observarse los pasos del Ciclo PHVA requieren recopilar y analizar una cantidad sustancial de datos. Para cumplir el objetivo de mejora deben realizarse correctamente las mediciones necesarias y alcanzar consenso tanto en la definición de los objetivos/problemas como de los indicadores apropiados.

Se dispone de una serie de herramientas para desarrollar esta tarea, estas son las llamadas "Herramientas de la Calidad" y la mayoría se basa en técnicas estadísticas sencillas. Algunos ejemplos son:

• Diagramas de Causa-Efecto
• Listas de Verificación
• Diagramas de Flujo
• Distribuciones de Frecuencia e Histogramas
• Diagramas de Pareto
• Gráficos de Control

2.3 Método del análisis de la cadena causal

Este método está basado en el modelo causal de pérdidas, el cual pretende, de una manera relativamente simple, hacer comprender y recordar los hechos o causas que dieron lugar a una pérdida. Para analizar las causas se parte de la pérdida y se asciende lógica y cronológicamente a través de la cadena causal pasando por cada una de las etapas buscando los antecedentes, en la etapa anterior, preguntando por qué.

Tabla 1
MÉTODO DEL ANÁLISIS DE LA CADENA CAUSAL

CAUSAS BÁSICAS	
Factores personales	**Factores de trabajo (medio ambiente laboral)**
Capacidad inadecuada	Liderazgo y supervisión insuficiente
Física/fisiológica	Ingeniería inadecuada
Mental/sicológica	Adquisiciones incorrectas
Falta de conocimiento	Mantenimiento inadecuado
Falta de habilidad	Herramientas, equipos y materiales inadecuados
Tensión (stress)	Normas de trabajo deficientes
Física/fisiológica	Uso y desgaste
Mental/sicológica	Abuso y mal uso
Motivación inadecuada	

Los pasos, por lo tanto, vienen a ser los siguientes:

- Anotar todas las pérdidas.
- Anotar los contactos o formas de energía que causaron la pérdida.
- Elaborar listado de causas inmediatas (actos y condiciones inseguras o subestándar).
- Elaborar listado de causas básicas (factores personales y factores del trabajo).
- Elaborar listado de faltas de control, en sus 4 divisiones: plástica, calzado, juguetería e industrial.
- Mediante el diagrama de Pareto se ilustran los principales problemas que tiene el negocio y se establece el que mayor impacto tiene sobre la rentabilidad.

3. Diagnóstico Situacional

3.1 Actividad Económica

La Empresa que es objeto de estudio se dedica a la elaboración y comercialización de cervezas y bebidas refrescantes desde el año 1887. La alta gerencia es consciente de la necesidad de que los productos y servicios deben cumplir los más altos estándares de desempeño y que sus operaciones deben ser ejecutadas de acuerdo a los requisitos legales relacionados a los aspectos de salud, seguridad y medio ambiente; por lo que se ha propuesto a trabajar consistentemente hasta implementar un Sistema de Gestión Integral de acuerdo con los requisitos de los modelos ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, ISO 22000:2005, considerando que se ha obtenido la certificación BASC para promover un comercio internacional ágil y seguro.

3.2 Misión, Visión, Valores Y Objetivos

Misión:
"Poseer y desarrollar las marcas locales e internacionales que sean las preferidas de los consumidores."

Visión:
"Ser la compañía más admirada en la industria mundial de cerveza."
- "El Socio preferido"
- "La Inversión preferida"
- "El Empleador preferido"

Valores:
- "La gente es la ventaja duradera"
- "La responsabilidad es clara y personal"
- "Se trabaja y se gana en equipo"
- "Se entiende y se respeta a los clientes y consumidores"
- "La reputación es indivisible"

Objetivos:
- "Ganar el punto de venta.- Lograr que los productos sean la primera opción de inversión de los puntos de venta."
- "Desarrollo del mercado y construcción de marcas.- Desarrollar el portafolio de marcas para crecer la participación en el mercado total de alcohol."
- "Gente y organización de alto desempeño.- Compartir aprendizajes y estar abierto a nuevas prácticas para alcanzar un alto desempeño."
- "Optimizar la reputación.- Representar los valores de la organización en cada acción que se aprende."
- "Asegurar la generación de Rentabilidad.- Aprovechar los recursos e inversiones por marca.

3.3 Análisis de la Situación Actual de la Seguridad y Salud en el Trabajo

3.3.1 Gestión Administrativa

La alta gerencia está comprometida con la empresa, se han ido implementando los sistemas de gestión integral para cumplir con las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, ISO 22000:2005, pero aún hace falta dar seguimiento y difundir a toda la empresa las normas, procedimientos y reglamentos para que exista un compromiso verdadero y poder crear hábitos de seguridad.

Reglamento de Seguridad
La empresa posee un Reglamento de Seguridad que tiene como objetivo promover y mantener el mayor nivel de bienestar físico, mental y social de todos los trabajadores de la compañía, así como prevenir cualquier daño que pueda sobrevenir a la salud en las labores que desempeñan. Busca de igual manera mantener condiciones apropiadas de trabajo que garantice niveles elevados de funcionalidad y permitan controlar la contaminación y deterioro del ambiente. Este reglamento está aprobado por el Ministerio de Trabajo y se realizan actualizaciones anuales del mismo.

Comité de Seguridad
La empresa cuenta con un comité de seguridad, pero no se han encontrado registros claros de sus inicios, en los archivos existen actas desde el año 2006, se conoce que el comité venia sesionando regularmente hasta julio del 2009, se produce un receso debido a la salida del jefe de esa área. El comité retomó las sesiones a partir de enero de 2010, reuniéndose periódicamente cada 15 días hasta la actualidad.

El Comité de Seguridad esta conformado actualmente por los siguientes integrantes:

Presidente – Director de Proyectos
Secretario – Líder de Embotellado

Comitiva Administrativa:
Director de Proyectos
Director de Bienestar Social
Director de Mantenimiento y Servicios
Jefe de Bodega de Despacho

Comitiva Operativa:
Líder de Embotellado
Controlador de Bodega de Frío
Técnico de Mantenimiento y Servicios

Área de Soporte:
Jefe de Seguridad
Auxiliar de Seguridad

3.3.2 Gestión del Talento Humano

La Gestión en Control de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional está orientada a la protección del capital humano de la organización, por lo que la gestión del mismo es fundamental para el desarrollo de la empresa.

El departamento de Recursos Humanos se encarga de buscar las personas idóneas para los puestos de trabajos, el personal al ingresar recibe la inducción correspondiente a su puesto de trabajo y de la empresa en general, como recursos humanos, calidad y seguridad, pero no se evidencia la realización de una retroalimentación para que el personal tome la seguridad como un hábito de vida.

3.3.3 Gestión Técnica

En el área de embotellado no se cuenta con un formato donde se evidencie la identificación de peligros, lo que usualmente realizan es lluvia de ideas cuando ha existido algún incidente o accidente.

Se presentan algunos de los peligros que ocurren con mayor frecuencia dentro del área:

Tabla 2
PELIGROS FRECUENTES

PELIGRO	RIESGO
Exposición a superficies o materiales cortantes	- Cortes en la piel - Rayaduras
Ruido	- Trastornos auditivos
Choque eléctrico	- Quemaduras - Trastorno cardiovascular
Exposición a superficies calientes	- Quemaduras

Protección Personal
La empresa ha establecido como obligación el uso de equipos y elementos de protección personal para todo el personal, sea contratado o subcontratado. La empresa provee todos los equipos, elementos de protección personal y la capacitación necesaria para su uso, conservación y limitaciones de los mismos.

Figura 2 EPP´s

Los EPP´s son reemplazados una vez que exista algún deterioro; los operadores informan del deterioro de sus equipos a los líderes de turno, los mismos que verifican dicho deterioro, para luego realizar la solicitud de EPP´s al departamento de seguridad. En la planta existe la obligación de utilizar de forma permanente gafas, orejeras, guantes y botas, pero esto no se cumple en su totalidad, por lo que se han producido accidentes. Los trabajadores aún no toman conciencia de la importancia de cumplir con la utilización de EPP´s, es por esto que los líderes son los encargados de revisar y hacer cumplir la utilización de los equipos.

El equipo básico mínimo es:

- Calzado de seguridad, con punta de metal, planta con lámina de metal y suela antideslizante
- Anteojos de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes anti corte
- Ropa adecuada: jean y camiseta polo

Protección Colectiva
Control de incendios
Dentro de la empresa y el área de embotellado se cuenta con extintores adecuados para la prevención y control de incendios. Los más utilizados son los de polvo químico seco, debido a su composición. Otro tipo de extintor que es utilizado son los de CO_2, que se los utiliza principalmente para incendios eléctricos. En el

área de embotellado existen 16 extintores colocados en aproximadamente 25 m de distancia entre cada extintor y en sitios con mayor criticidad de riesgo de incendio. Se han utilizado de dos tipos: polvo químico seco y el de CO2; adicionalmente existe una red contra incendio que se encuentra alrededor de toda el área.

Primeros Auxilios

La empresa cuenta con camillas ubicadas en puntos estratégicos para emergencias, posee un centro médico donde se da una primera atención a los colaboradores en caso de que existan accidentes dentro del área.

Poseen las siguientes Normas Generales de Atención:

- Si es posible, se deberá atender al accidentado o enfermo en el lugar del accidente, movilizándolo solo lo imprescindible.
- Mantenerlo en posición horizontal sin levantarle la cabeza.
- Observar detenidamente al accidentado para detectar las lesiones que presenta y poder jerarquizar la atención.

3.4 Descripción de Problemas Encontrados

En la visita realizada a las instalaciones de la empresa, específicamente el área de embotellado, se pudo realizar una inspección, en la misma que se encontraron los hallazgos que se detallan a continuación:

Tabla 3
HALLAZGO - PROBLEMA ENCONTRADO

Hallazgo # 1	Embotellado – Desencajonadora y Lavadora de Botellas.
Norma o Ley Aplicable:	Decreto Ejecutivo 2393
Cláusula o Artículo	Art. 178 y 179
Detalle: Se observó que el personal no se encontraba usando los equipos de protección personal. No se encuentran utilizando las gafas y las orejeras.	

4. Identificación y Evaluación de Riesgo

Se han evaluado 167 actividades de las cuales solo se ha realizado un análisis de manera macro y no por subtareas o pasos como por ejemplo colocar aceite a los elevadores o mermar botellas con bajo nivel de llenado, lo cual solo reflejaría un 20% de la actividades totales del área de embotellado y de las cuales se realiza una revisión anual de lo ya realizado.

De las evaluaciones de riesgos ya realizadas se tiene como resultado los riesgos NO TOLERABLES:

1. La Hipoacusia originada por la exposición al ruido que puede llegar hasta 95 decibeles en el área de envasadoras.
2. Los cortes originados por la exposición a las explosiones de botellas donde el área de mayor riesgo es a la salida del pasteurizador.
3. Las quemaduras químicas por la exposición a soda cáustica en el área de lavadora de botellas.

Estos riesgos significativos se los controla con la utilización de guías operativas existentes por cada máquina, programas de conservación auditiva, que consta de audiometrías anuales y revisiones periódicas de los decibeles expuestos por puesto de trabajo

5. Diseño de Gestión en Control de un Sistema de Seguridad y Salud para una empresa.

5.1 Competencia, Formación Y Toma De Conciencia

La organización debe determinar cuál es la brecha existente entre las competencias mínimas que los trabajadores deben tener en materia de seguridad y salud ocupacional, las mismas que están siendo evaluadas con la Guía de Competencia para el operador de la línea de Envasado o Embotellado. Se está desarrollando un programa de capacitación para eliminar las brechas existentes, incluyendo la inducción y la formación, de tal forma que se cumplan con los requerimientos establecidos por la propia organización. Los programas de capacitación deben ser revisados continuamente, estar acordes con la capacidad de retención y grado de comprensión de los trabajadores

Para su formación se ha programado una serie de cursos sobre:

- Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos
- Análisis de tareas
- Planes de emergencia
- Utilización de EPP´s
- Reporte de Incidentes
- Comportamiento seguro

- Levantamiento de objetos

La toma de conciencia se la genera con charlas de 5 minutos todos los días antes de empezar las labores con temas de seguridad, tales como:
- Revisión de la estadística de la accidentabilidad en el área de embotellado
- Aprendizaje de los accidentes ocurridos en el área
- Comportamiento seguro

Las campañas serán otra forma de generar conciencia con respecto al impacto de sus actividades y acciones.

5.2 Investigación De Incidentes

Se ayuda a prevenir muchos accidentes en el lugar de trabajo al recordar estos puntos importantes:
- Un peligro es un incidente donde las medidas propias no han sido aplicadas.
- Un accidente es el resultado de un incidente o peligro que no fue reportado ni controlado.
- Los accidentes pueden ser evitados si se reportan y controlan los incidentes y peligros.
- La notificación de cuasi accidentes y condiciones inseguras se realizará con el formato de Tarjetas Verdes, el cual se lo ubicará en el mapa de reporte de incidentes ubicado al ingresar al área de embotellado, del cual se recopilará esta información para su análisis y generación de acciones correctivas y preventivas pertinentes.

5.3 Medición Y Seguimiento Del Desempeño

Para la medición del desempeño en seguridad y salud ocupacional se presentan los siguientes indicadores:

Índice de frecuencia

Es la tasa utilizada para indicar la cantidad de accidentes por lesiones incapacitantes, más de una jornada de trabajo perdida por cada millón de horas hombre trabajadas (M.H.H.T.) en un período determinado, puede ser mensual, trimestral, semestral o anual.

$$(I.F) = \frac{\#\ \text{lesiones con incapacidad x 10000000}}{\#\ \text{Horas hombre trabajadas.}}$$

Lesiones con incapacidad, se refiere a lesiones cuyo resultado es la muerte, incapacidad permanente o temporal, posterior al incidente. 1000000, se utiliza por razones de facilidad y es aceptado como norma, equivale a 500 personas que trabajan todo el año 8 horas día.

Índice de gravedad

Es la tasa utilizada para indicar la gravedad de las lesiones ocurridas por accidentes del trabajo por cada millón de H.H.T.

El período considerado para el cálculo de este índice puede ser semestral o anual.

$$(I.G) = \frac{\#\ \text{total de días perdidos y cargados x 1000000}}{\#\ \text{Horas hombre trabajadas}}$$

Días perdidos, es la suma de todos los días perdidos debido a lesiones con incapacidad, salvo las que hayan sido con incapacidad permanente. Se considera el tiempo otorgado por el médico, días realmente perdidos.

Días cargados; los días que se cargan por muerte, incapacidad total permanente o incapacidad parcial permanente. En base a tabla de cargos (ver normativa aplicable).

Índice de permanencia (tasa de riesgo)

La tasa de riesgo da como resultado el promedio de días perdidos por accidente.

$$(I.G) = \frac{\#\ \text{días perdidos por accidentes}}{\#\ \text{accidentes}}$$

Días perdidos, es la suma de todos los días perdidos debido a lesiones con incapacidad, salvo las que hayan sido con incapacidad permanente. Se considera el tiempo otorgado por el médico, días realmente perdidos.

Índice de Accidentabilidad:

(I.A.)= Cantidad de accidentes incapacitantes y fatales por trabajador

Las metas establecidas:

Para la eliminación de condiciones insegura es eliminar el 80% de las condiciones reportadas.

Para determinar el número de incidentes se ha definido el reporte de un incidente por colaborador a la semana y al realizar el Pareto mensual se analizarán las acciones correspondientes para las más críticas.

A todos estos indicadores se les realizará un seguimiento diario en la reunión con los controladores y semanalmente se revisan entre los líderes y gerentes con el fin de generar acciones correctivas y preventivas, para poder obtener nuestro mayor objetivo que es: CERO ACCIDENTES.

6. Conclusiones.

1. Al analizar la situación actual del control de la seguridad y salud ocupacional de la compañía:
2. Existe un sistema vigente estructurado pero las falencias se las evidencia por la gran cantidad de accidentes que están ocurriendo, siendo en su mayoría en el área de embotellado.
3. Existe el análisis de accidentes pero le falta generación y ejecución de acciones correctivas y preventivas, así como su difusión para el aprendizaje de los mismos hacia el personal operativo.
4. En la eliminación de condiciones inseguras, existen acciones correctivas pero no una medición de la efectividad, ni un control de dichas ejecuciones.
5. Existen la identificación de peligros, evaluación de riesgos y análisis de tareas del área, faltando su difusión y actualización, así como la participación por parte del controlador para su ejecución de los análisis y el plan para eliminar, reducir y controlar los riesgos encontrados.
6. En resumen existe un sistema de gestión pero necesita ser reforzado para que la efectividad del mismo genere los resultados deseados, buscando obtener cero accidentes.

7. Recomendaciones

1. La identificación de peligros y evaluación de riesgos debe ser actualizado anualmente y cada vez que exista un cambio, siendo responsable el líder de cada área de su constante actualización.
2. Se recomienda utilizar una nueva metodología para el identificación de tareas críticas.
3. Dar estricto cumplimiento sesiones mensuales del Comité de Seguridad.
4. Se debe controlar la utilización y uso adecuado de EPP´s.
5. Monitorear y dar cumplimiento al programa establecido de capacitaciones.
6. Potencializar las competencias de los Líderes para especializarse en asuntos de seguridad y salud ocupacional.
7. Otorgar permisos de trabajo por parte de los líderes de área.
8. Se considera que se debe poner en marcha las campañas de concientización del personal sobre utilización de EPP´s, reporte de incidentes, reporte y eliminación de condiciones inseguras y el comportamiento seguro.
9. Se deben realizar simulacros con la participación del área de embotellado y su capacitación sobre planes de emergencia.
10. Seguir el objetivo de cero accidentes, para esto se establece que por cada cuartil se reducirá el siguiente porcentaje de reducción: en el Q1 25%, en el Q2 50%, en el Q3 75% y en el Q4 100%.
11. Mayor difusión y entendimiento de las guías operativas.
12. Realización de las mediciones de competencias de los colaboradores para su capacitación correspondiente.

8. Bibliografía

1. JOSÉ ANTONIO SÁNCHEZ CORTÉS, “La importancia del desarrollo organizacional en una institución pública de educación superior”, 2005.
2. DANIEL BORREGO, “Herramienta para la mejora continua: ciclo deming, categorías: calidad”, MARZO 27TH, 2009.
3. INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. PRIMERA EDICIÓN, 2007. “Guía básica de información de seguridad y salud en el trabajo”.
4. INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (1975). “Resolución 172. Reglamento de seguridad e higiene del trabajo”, Ecuador.
5. INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (1978). “Resolución 741. Reglamento general del seguro de riesgos del trabajo”, Ecuador.
6. INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (2001). “Resolución 021. Reglamento de orgánico funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”, Ecuador.
7. INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (2007). “Resolución 148. Reglamento de responsabilidad patronal”, Ecuador.

9. REFERENCIAS DE SITIOS WEB:

- http://www.aesecuador.com.ec/Seguridad-Higiene
- http://www.asambleanacional.gov.ec/constitucion
- http://www.ambiente.gov.ec
- http://www.cepis.ops-oms.org
- http://www.bilioteca.uson.mx
- http://www.bomberosquito.gov.ec/Informaci%F3n/REGLAMENTO%20DE%20PREVENCION%20DE%20INCENDIOS.pdf