

PE-ECI-223
M828
c.2

**Propuesta implementación de modelo de las 5 S's en la bodega de la
empresa Disquinsa, S. A.**

Práctica empresarial dirigida –PED-

Filadelfo Alberto Morales Hernández

M.Sc. Anabella Cerezo de García (Asesora)

Licda. Ingrid de Núñez (Revisora)

Guatemala, Noviembre 2010



B. Ufano - I - 10, 500 - 8.000

Autoridades de la Universidad Panamericana

Lic. Mynor Herrera Lemus

Rector en Funciones

M. Sc., Alba Rodríguez de González

Vicerrectora Académica

Lic. Mynor Herrera Lemus

Vicerrector Administrativo

M. Sc., Alba Rodríguez de González

Secretario General

Autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas

Lic. César Augusto Custodio Cobar

Decano

Licda. Ana Rosa Arroyo de Ochoa

Coordinadora

**Tribunal que practicó el examen general de la
Practica Empresarial Dirigida-PED-**

**Licenciada Ana Rosa Arroyo de Ochoa
Examinadora**

**Licenciado Giovanni Marroquín
Examinador**

**Doctor Luis Roberto García Leiva
Examinador**

**M.Sc. Anabella Cerezo de García
Asesora**

**Licenciada Ingrid de Núñez
Revisora**



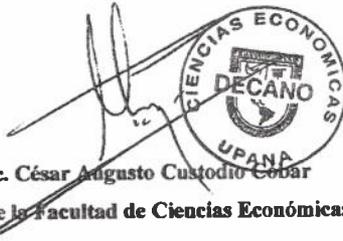
**UNIVERSIDAD
PANAMERICANA**

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

REF.:C.C.E.E.0073-2010-ACA-

**LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.
GUATEMALA, 15 DE NOVIEMBRE DEL 2010**

De acuerdo al dictamen rendido por M.Sc Anabella Cerezo, tutora y licenciada Ingrid de Nuñez, revisora de la Práctica Empresarial Dirigida, proyecto –PED– titulada “PROPUESTA IMPLEMENTACIÓN DE MODELO DE LAS 5 S’s EN LA BODEGA DE LA EMPRESA DISQUINSA, S.A.” Presentada por el estudiante Filadelfo Alberto Morales Hernández, y la aprobación del Examen Técnico Profesional, según consta en el Acta No. 00139, de fecha 25 de octubre del 2,010; **AUTORIZA LA IMPRESIÓN**, previo a conferirle el título de **Administrador de Empresas**, en el grado académico de Licenciado.



Lic. César Augusto Custodio Cobar
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas.

- Carretera a San Isidro, Aldea Acatán Zona 16 - PBX: 2390 1200
- www.universidadpanamericana.edu.gt

Guatemala 10 de septiembre de 2010

Licenciado Cesar Custodio
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Ciudad

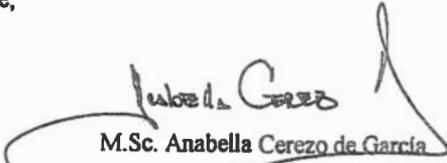
Licenciado Custodio

He procedido a revisar el trabajo de Tesis titulado: **Propuesta implementación de modelo de las 5 S en la bodega de la empresa DISQUINSA, S. A,** Elaborada por el estudiante: **Filadelfo Alberto Morales**

En mi calidad de Asesora de dicho trabajo, me permito informarle que el trabajo se realizó conforme los reglamentos internos de esta Universidad, y que el mismo, en mi opinión, cumple con los requerimientos académicos establecidos por la Universidad Panamericana. Por tales razones, me permito emitir sobre el mismo **DICTAMEN FAVORABLE** y la puntuación obtenida fue de noventa (90) puntos.

Sin otro particular, aprovecho para suscribirme,

Atentamente,


M.Sc. Anabella Cerezo de Garcia
M.Sc. Anabella Cerezo de Garcia
Colegiada No 13,423 a

cc. Archivo

Licenciada Anabella Cerezo Alecio de Garcia
Administradora de Empresas
Colegiado Activo: 13,423

Guatemala,
04 de octubre de 2010

Señores
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Panamericana
Presente

Respetables Señores:

Por este medio me permito notificarles que el alumno *Filadelfo Alberto Morales Hernández*, ha completado e incorporado satisfactoriamente las recomendaciones enmendadas a su trabajo de Práctica Empresarial Dirigida -PED- que tiene por título "*Propuesta implementación de modelo de las 5 S's en la bodega de la empresa Disquinsa, S. A.*".

Por lo anterior, emito el presente dictamen en mi calidad de revisor.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, rounded loop at the top and a vertical line extending downwards, ending in a small horizontal stroke.

Licda. Ingrid de Núñez
Colegiado No. 10652



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

"Sapientia ante todo, adquiere sapientia"

REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO

REF.: UPANA: RYC.503.2010

La infrascrita Directora de Registro y Control Académico de la Universidad Panamericana, hace constar que el estudiante **MORALES HERNÁNDEZ FILADELFO ALBERTO** con número de carné **0-9-11774**, aprobó con **84 puntos** el Examen Técnico Profesional, del Programa de Actualización y Cierre Académico -ACA- de la Licenciatura en Administración de Empresas y Mercadotecnia, en la Facultad de Ciencias Económicas, a los veinticinco días del mes de octubre del año dos mil diez. — Para los usos que el interesado estime convenientes, se extiende la presente en hoja membretada a los doce días del mes de noviembre del año dos mil diez. —

Atentamente,


Arq. Vicky Sicajon
Directora
Registro y Control Académico




Vo.Bo. Licda. Alba de González
Vicerrectora Académica



Maria José M.
cc:Archivo

Acto que dedico

- A Dios:*** Por ser mi fortaleza, que con su infinito amor me guarda y me ha brindado salud y deseos de superación y la fortaleza para no desistir en los momentos difíciles.
- A mis Padres:*** Filadelfo Morales Castillo (+) y Laura Veliz (+), ambos están en el cielo, por haberme brindado amor, comprensión y apoyado en mi formación y educación y gracias a ello, hoy puedo concluir una etapa más de mi formación integral; a mi madre Cristina Hernández por darme la vida.
- A mi esposa:*** Elizabeth Hernández, por todo su amor, paciencia, comprensión y por el apoyo que me brinda para que pueda alcanzar todas las metas propuestas en mi vida y por caminar siempre juntos.
- A mis hijos:*** Diana Maydelí y Manuel Gilberto, ambos mi fuente inagotable de amor, alegría y superación, que mi triunfo les sirva de ejemplo para ser grandes personas en la vida y llegar más lejos
- A mi Hermano:*** Sergio Morales por todo su apoyo y su cariño incondicional.
- A mis amigos:*** Harry Samayoa, Manuel Carrillo, Jazmin Acevedo y Juan Luis García por su apoyo incondicional en los momentos difíciles.

Agradecimientos

Universidad Panamericana:

Por ser el templo del saber y darme la oportunidad de ser una profesional con valores

A la coordinadora del Programa ACA:

M. Sc. Ana Rosa Arroyo de Ochoa, mi agradecimiento especial por todo el apoyo, por su ejemplo de profesionalidad y por su calidad humana.

A mi asesora de tesis:

M. Sc. Anabella Cerezo de García, por haberme guiado y por compartirme sus conocimientos.

A mi revisora de tesis:

Licda. Ingrid de Núñez, por contribuir con la calidad de la tesis y por el valioso aporte a la misma.

A mis amigos profesionales:

Lic. Efrén Soto, Licda. Claudia Grijalva y Lic. Selvint Ramírez por su amistad y el apoyo brindado en la elaboración del informe de PED.

Contenido

| | |
|------------------------------------------|----|
| Resumen | 01 |
| Introducción | 03 |
| Capítulo 1 | |
| 1 Antecedentes | 04 |
| 1.1 Misión | 04 |
| 1.2 Visión | 05 |
| 1.3 Estructura Organizacional | 05 |
| 1.4 FODA | 07 |
| Capítulo 2 | |
| 2 Marco Teórico | |
| 2.1 Que es seguridad industrial | 08 |
| 2.2 Modelos de identificación de riesgos | 10 |
| 2.3 Equipos de Protección | 11 |
| 2.4 Estrategia de las 5 S | 13 |
| 2.5 Que es Seiri = Seleccionar | 16 |
| 2.6 Que es Seiton = Ordenar | 20 |
| 2.7 Que es Seiso = Limpieza | 21 |
| 2.8 Que es Seiketsu = Estandarizar | 23 |
| 2.9 Que es Shitsuke = Disciplina | 24 |
| Capítulo 3 | |
| 3 Planteamiento del problema | 29 |
| 3.1 Objetivos | 30 |
| 3.1.1 General | 30 |
| 3.1.2 Específicos | 30 |
| 3.2 Alcances y limitaciones | 31 |
| 3.3 Metodología | 31 |
| 3.3.1 Sujetos de la investigación | 31 |

| | |
|--------------------------------------------------------|----|
| 3.4 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos | 32 |
| 3.5 Procedimiento | 33 |
| Capítulo 4 | |
| 4 Resultados | 34 |
| 4.1 Matriz de sentido | 34 |
| Capítulo 5 | |
| 5 Análisis e interpretación de resultados | 45 |
| Conclusiones | 48 |
| Recomendaciones | 49 |
| Referencias | 51 |
| Propuesta | 52 |
| Anexos | 74 |

Resumen

La práctica empresarial dirigida fue realizada en la empresa Disquinsa, para el efecto se realizó una evaluación de lo siguiente: la ubicación de los productos, el nivel de seguridad industrial u ocupacional, además de las condiciones en las que se realizan las labores específicamente en el área de bodega de la empresa. A través de la recolección de datos, mediante la aplicación de cuestionarios y entrevista, se identificaron las condiciones inseguras, las cuales proveían un ambiente laboral altamente expuesto a riesgos físicos y químicos, a los que se exponían los empleados. De igual manera la falta de una buena ubicación de los productos y equipos tanto de trabajo como de seguridad.

En el capítulo 1, se presentan los antecedentes, misión, visión, valores, organigrama así como el análisis FODA de la empresa.

En el capítulo 2, información relacionada al marco teórico, para posteriormente hacer una comparación con los resultados del diagnóstico.

En el capítulo 3, se describe el planteamiento del problema y la metodología aplicada en la presente investigación, misma que se basó en una investigación descriptiva, utilizando el método cualitativo y cuantitativo. Se establecieron los instrumentos, siendo una entrevista dirigida a la gerente administrativa y un cuestionario dirigido al personal de la empresa.

En el capítulo 4 se dieron a conocer los resultados del trabajo de campo.

En el capítulo 5 se realizó el análisis e interpretación de resultados.

En el capítulo 6 como resultado del diagnóstico, se elaboró una propuesta de aplicación del método de las 5 S's. La gerente administrativa y el personal de bodega de Disquinsa serán los principales protagonistas en la implementación de esta importante herramienta administrativa.

Se concluye en que el nivel de seguridad de la bodega de la empresa era bajo, a pesar de que se contaban con políticas de seguridad interna, estas no se aplicaban, existía desorden, falta de mantenimiento a los extinguidores y la cantidad no era la suficiente, presentándose como propuesta de solución la aplicación del modelo de las 5S's modelo de administración japonesa en

la cual se aplican 5 actividades encaminadas a establecer un proceso de selección, ordenamiento, limpieza, estandarización y disciplina. Lo anterior tomando en cuenta que es un modelo sencillo de aplicar y que no necesita de gran esfuerzo financiero más que el de la capacitación y la inversión, que implica proveer a los empleados de las herramientas y equipos de protección adecuadas a cada función dentro de su área de trabajo. Así como ofrecer una alternativa de generar una conciencia de mejora continua en los procedimientos de trabajo.

Introducción

El interés sobre el tema de la seguridad ocupacional en Guatemala ha tenido un crecimiento, debido a ello las empresas a pesar de la resistencia a la implementación de las medidas apropiadas por parte de los empleados, valoran los beneficios de contar con normas de seguridad ocupacional, contando con dichas normas establecen las bases para que los empleados se sientan más seguros y satisfechos con su trabajo, además de obtener una disminución o nulidad de los accidentes, implicando con ello una reducción de costos para la empresa.

En el caso de las empresas que manejan productos químicos es de suma importancia la implementación de normas de seguridad ocupacional, y en este caso específico en el área de bodega, y es allí donde existen grandes posibilidades de que sucedan accidentes laborales, debido a que por la naturaleza de los productos, deben manejarse con procedimientos especiales de seguridad y control.

En el caso específico de Disquinsa (Empresa real, pero que a solicitud de la misma se utiliza un nombre ficticio) se tomó la decisión de efectuar una propuesta de normas de seguridad, debido a que durante el desarrollo de la investigación y en entrevista realizada a la gerente administrativa se determinó que en el área de bodega, la empresa no cuenta con normas de seguridad ocupacional, tales como: señalización, equipo de protección, medidas de prevención y capacitación a los empleados.

Por lo que se propone la implementación del Método de las 5 S's, debido a que es un modelo de administración de origen Japonés, con el objeto de obtener una bodega con mayor seguridad y eficacia.

Con esta propuesta se busca que la empresa de solución a los problemas detectados en el área de bodega.

Capítulo 1

1. Antecedentes

La empresa Disquinsa, fue fundada en el año 1991 y desde sus inicios, lanza al mercado sólidos patentados que proporcionan un patrón único de rendimiento y facilidad de uso desarrollado especialmente para lavavajillas, luego cubre otras áreas como lavandería, higiene y control y eliminación de plagas.

La empresa opera con representación en varios países de Centro América, encontrándose su casa matriz en el país de Costa Rica, en donde se encuentra la Gerencia de la División Regional, a la cual la gerencia de Guatemala reporta. Dentro de la estructura organizacional el gerente de Guatemala está a cargo de todas las actividades administrativas y comerciales de la empresa, también cuenta con un departamento de ventas, operaciones y servicios, contabilidad y el área de bodega. En total laboran 16 empleados dentro la empresa.

1.1 Misión:

Ofrecer sistemas, servicios y productos innovadores de limpieza, higiene y control de plagas de la mejor calidad a través de un personal especializado y altamente comprometido, satisfaciendo así las necesidades de nuestros clientes. Ofreciéndoles el soporte técnico y teórico por parte de nuestros profesionales en asesoría y ventas.

1.2 Visión:

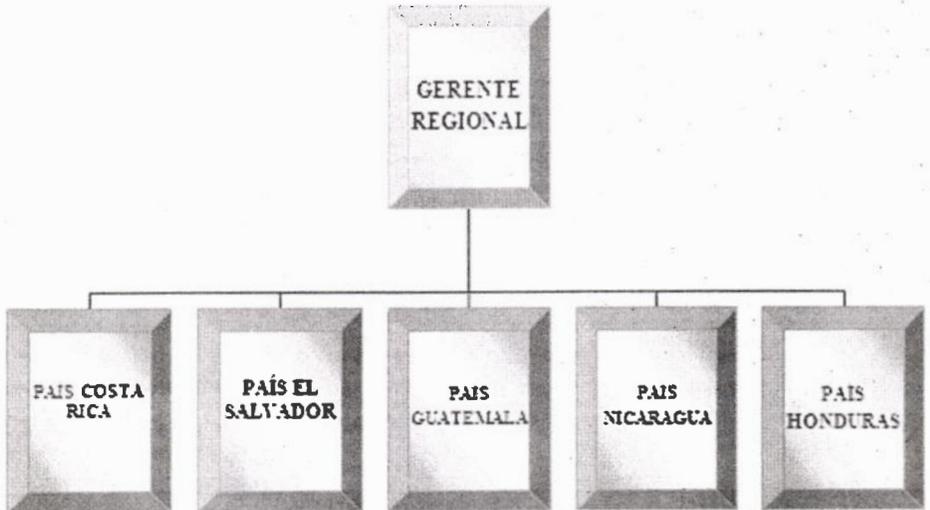
Ser la empresa líder en distribución de productos químicos y sus productos complementarios, para las diferentes industrias, en las áreas textil, alimenticia, hospitalaria y limpieza institucional, proveyendo productos innovadores de la más alta calidad acompañado de una excelente asesoría y servicio a todos nuestros clientes en el país de Guatemala.

1.3 Estructura organizacional

Disquinsa tiene su sede regional en Costa Rica y es allí donde reportan las empresas filiales de los países Centroamericanos.

Ilustración No. 1

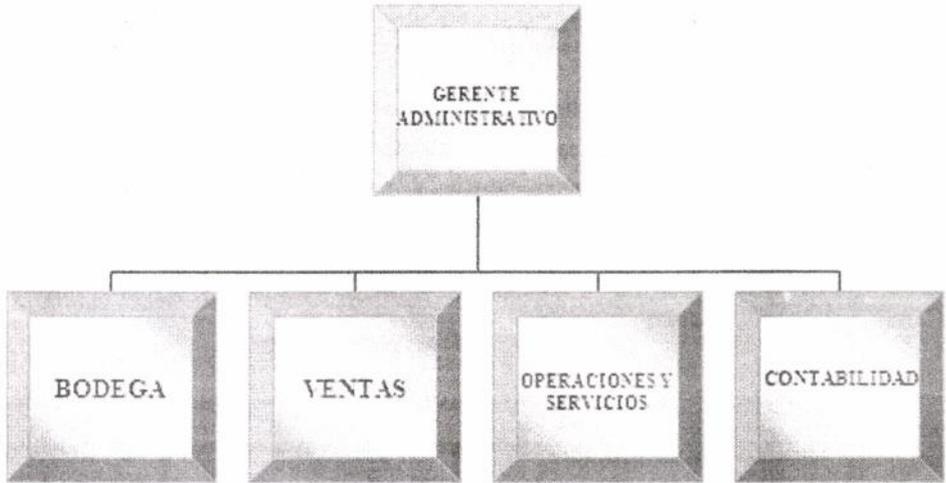
Grafica 1: Organigrama regional de Disquinsa



Fuente: Elaboración propia 2010

Ilustración No. 2

Grafica 2: Organigrama Guatemala



Fuente: Elaboración propia 2010

1.4 FODA

A continuación se presenta un análisis que resume las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas encontradas en el análisis interno y externo de la empresa DISQUINSA.

Ilustración No. 3

Esquema numero 1: FODA de la empresa Disquina

| Fortalezas | Oportunidades |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Productos posicionados en el mercado de artículos y sistemas de limpieza• Empresa sólida a nivel Centroamericano• Existe espacio físico para el tránsito interno en bodega• Se tiene control de visitas• Existe disposición de parte de la Administración para implementar acciones para resolver los problemas existentes | <ul style="list-style-type: none">• Crecimiento de la demanda de productos de limpieza• Implementar medidas para minimizar el riesgo de accidentes• Prevenir demandas• Mejorar la seguridad de los empleados• Existencia de instituciones dedicadas a la capacitación en áreas de riesgo |
| Debilidades | Amenazas |
| <ul style="list-style-type: none">• Falta de orden e higiene en la bodega• Falta de señalizaciones• Falta de equipo de emergencia• Falta de capacitación sobre qué hacer en caso de una emergencia• Falta de política de seguridad e higiene | <ul style="list-style-type: none">• Crecimiento de la competencia• Riesgo de Accidentes• Demandas laborales• Pérdidas Monetarias por siniestros• Sanciones económicas, por incumplimiento de normas de seguridad. |

Fuente: Elaboración propia 2010

Capítulo 2

2. Marco Teórico

2.1. ¿Qué es seguridad industrial?

“El desarrollo industrial trajo consigo el incremento de accidentes laborales, lo que obligó a aumentar las medidas de seguridad, pero en realidad es la toma de conciencia de empresario y trabajador la que perfecciona la seguridad en el trabajo, y esto solamente es posible mediante una capacitación permanente y una inversión asidua en el aspecto formación.

“El hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal y es así como nace la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado.” (Cazali, 2009: 28)

Definición de accidentes de trabajo

“Se define como toda lesión o perturbación psíquica o funcional, permanente o transitoria, inmediata o posterior, o la muerte, producida por la acción repentina de una causa exterior, que puede ser medida, sobrevenida durante el trabajo, en ejercicio de éste o como consecuencia del mismo; y toda lesión interna determinada por un violento esfuerzo producida en las mismas circunstancias. Esto puede ocasionar, la muerte o lesiones permanentes de incapacidad física o psicológica para el trabajador”. (Cazali, 2009: 32)

Riesgos laborales

“La actividad laboral se expresa a través de la interacción del hombre con los medios de trabajo y que tiene como objetivo la obtención de un producto o la prestación de servicios, además que el desarrollo económico social implica un incremento de la diversidad, complejidad y potencialidad de los riesgos, los cuales se determinan por la concentración y desarrollo de tecnologías de avanzada, utilización creciente de fuentes de energía más poderosas, incremento de la rapidez y masividad de los medios de transporte”. (Puerto: 2002, pp. 65)

Riesgo: “Es la posibilidad de ocurrencia de eventos indeseados como consecuencia de condiciones potencialmente peligrosas creadas por las personas y por diferentes factores u objetos”, Sevilla (2002, pág. 15). Por su parte Perdomo (2002), afirma que la palabra riesgo expresa la posibilidad de pérdida de la vida o daño a la persona o propiedad.

Clasificación de Riesgos

Sevilla (2002), realiza una clasificación de los riesgos en seguridad industrial con base en cuatro peligros, listados a continuación:

- a) Riesgos físicos,
- b) Riesgos químicos,
- c) Riesgos biológicos y
- d) Riesgos Psicofisiológicos

A continuación se describen cada uno de ellos.

a) Riesgos físicos

Son aquellos factores inherentes al proceso u operación en el puesto de trabajo y sus alrededores, generalmente producto de las instalaciones y equipos que incluyen niveles excesivos de ruidos, vibraciones, electricidad, temperatura y presión externa, radiaciones ionizantes y no ionizantes

b) Riesgos químicos

Probabilidades de daños por manipulación o exposición a agentes químicos de uso frecuente en áreas de investigación, en áreas de diagnóstico o con desinfectantes y esterilizantes en el ambiente hospitalario.

c) Riesgos biológicos

Son los derivados de la exposición a los agentes biológicos, pueden ser de tipo ocupacional o no, según la relación que se guarde con el trabajo.

d) Riesgos psicofisiológicos

Son causados por factores humanos, pueden ser organizativos o sociológicos, todos ellos inherentes al ser humano.

2.2 Modelos de identificación de riesgos

Modelo de cuestionario de identificación de riesgos

Este modelo, según Santos, “se recomienda utilizar para comenzar el proceso de evaluación y tiene como objetivo facilitar la identificación de los riesgos existentes así como lograr la participación de los trabajadores, conociendo de esta forma, las percepciones subjetivas respecto a aquellos aspectos que consideran más dañinos para su salud; por lo tanto, tras obtener mediante cualquier mecanismo los indicadores de riesgo en la organización deben ser evaluados para tomar decisiones organizativas acerca de la gestión de seguridad industrial y sus prioridades” (2008: 26)

Modelo de evaluación de riesgos

Este modelo permite, según Santos, “evaluar todas las áreas, instalaciones o puestos de trabajo donde se haya identificado algún riesgo. En los casos establecidos o a criterio del evaluador, se puede realizar la valoración cualitativa de los riesgos identificados en función de la probabilidad y las consecuencias de su materialización, proponiendo las medidas correctivas para eliminar y/o minimizar el riesgo; una vez identificados y evaluados los riesgos, es preciso establecer las diferentes acciones de carácter coordinado que tengan como objetivo la eliminación, reducción y control de los mismos.” (2008: 27)

Análisis de riesgo de seguridad ocupacional

El análisis de riesgos en los puestos de trabajo es un estudio directamente relacionado con la seguridad industria puesto que persigue, como fin último, la identificación, minimización o eliminación de situaciones peligrosas en el área de trabajo para el resguardo de la salud e higiene de los trabajadores de determinada organización, ya sean éstos del área administrativa u operativa como del área productiva, aunque logra su mayor manifestación en las tareas productivas por encontrarse, los trabajadores de esta área, expuestos a mayor número de riesgos y con valoraciones más altas por el tipo de tareas que desempeñan.

a) Causa ambiental del accidente

Se definen como cualquier condición del ambiente de trabajo que puede contribuir a un accidente. Estas condiciones del ambiente de trabajo está conformado por el espacio físico, herramientas, estructuras, equipos y materiales en general, que no cumplen con los requisitos mínimos para garantizar la protección de las personas y los recursos físicos del trabajo (Belmar, 2004).

b) Causas de los accidentes

Por las diferentes actividades laborales, Asfahl (2000) define como accidente a cualquier suceso provocado, por condiciones externas inseguras o actitudes inseguras del mismo trabajador, que interrumpe el desarrollo normal de las actividades de trabajo y que da lugar a una lesión corporal o enfermedad ocupacional.

c) Reducción de condiciones inseguras

Para reducir las condiciones inseguras Castillo (2003), asegura que es necesario eliminar o reducir el nivel de exposición de los empleados a los peligros, lo que es posible mediante tres fases:

- El plano de la oficina: tomando en cuenta la eficiencia, comodidad y seguridad aplicando el principio de flujo ya sea para oficinas o fábricas.
- Compra de Mobiliario y Equipo: que facilite el trabajo individual y grupal, y que aumente la eficiencia laboral.
- Fijar normas de trabajo: que guíen las acciones de los trabajadores

2.3 Equipo de protección

El trabajador está obligado a utilizar los medios de protección personal que la empresa pone a su disposición, así como a cuidar y mantener el equipo de seguridad en perfecto estado de conservación. A continuación se detallan los principales medios de protección:

Protección de la cabeza

Debe usarse casco de seguridad para proteger la cabeza contra:

- a. Caídas de objetos
- b. Golpes
- c. Proyección violenta de objetos
- d. Contactos eléctricos

El uso correcto del casco de seguridad implica:

Llevar el barboquejo convenientemente ajustado cuando se realice trabajos en altura, para evitar la pérdida del casco, incluso en caso de caída. También debe utilizarse gorras, cofias o pañuelos, que impidan que el cabello pueda ser atrapado cuando se trabaja donde haya mecanismos que giren.

Protección de los pies, la punta reforzada del calzado de seguridad protege contra:

- a. Caída de objetos
- b. Quedar atrapado
- c. Golpes en el pie
- d. La plantilla reforzada protege contra:
- e. Pinchazos
- f. Cortes
- g. La tobillera protege contra:
- h. Golpes con objetos
- i. Las botas altas de goma protegen contra:
- j. Agua
- k. Humedad

Protección de las manos: los guantes de seguridad protegen las manos al manipular materiales y herramientas contra:

- a. Golpes
- b. Heridas

c. Cortes

d. Contacto con cemento y otros productos agresivos

Para trabajos con algunos productos químicos o especiales se debe utilizar guantes especiales y para trabajos con electricidad, deben utilizarse guantes aislantes, por otra parte debe tomarse en cuenta que los trabajos en instalaciones eléctricas sólo pueden ser realizados por electricistas o especialistas y las herramientas manuales utilizadas para trabajos en baja tensión deben tener aislamiento de seguridad.

Protección ocular

Las gafas y las pantallas de seguridad protegen los ojos y la vista contra:

a. Proyección de partículas

b. Choques de objetos

c. Radiaciones

d. Polvo

e. Salpicaduras de cemento y otros productos químicos

Protección respiratoria

El equipo mayormente utilizado para proteger las vías respiratorias es la mascarilla, y para que su uso sea efectivo se deben seguir las siguientes indicaciones:

Ajustar a la boca y a la nariz debido a que la mascarilla protege al aparato respiratorio contra polvos, humos, gases y vapores. Para cada uno de estos casos mencionados en el punto anterior, debe elegirse la mascarilla adecuada. Cambiar el filtro cuando la mascarilla se ensucie por dentro y no se pueda respirar adecuadamente.

2.4 Estrategia de Las 5 S's

Dorberssan, J. (2000) sostiene que las 5 S's es una herramienta de cambio que genera beneficios a toda organización o empresa que la implemente tales como: mejorar la calidad, productividad, seguridad y ambiente de trabajo, favorece el desarrollo de la comunicación, desarrolla la creatividad, autoestima y el aprendizaje organizacional y permite el crecimiento. Manifiesta que

al aplicar las 5 S's no significa trabajar más; al contrario, al estar lo necesario ordenado en un ambiente despejado y limpio, el tiempo requerido para realizar las tareas es menor.

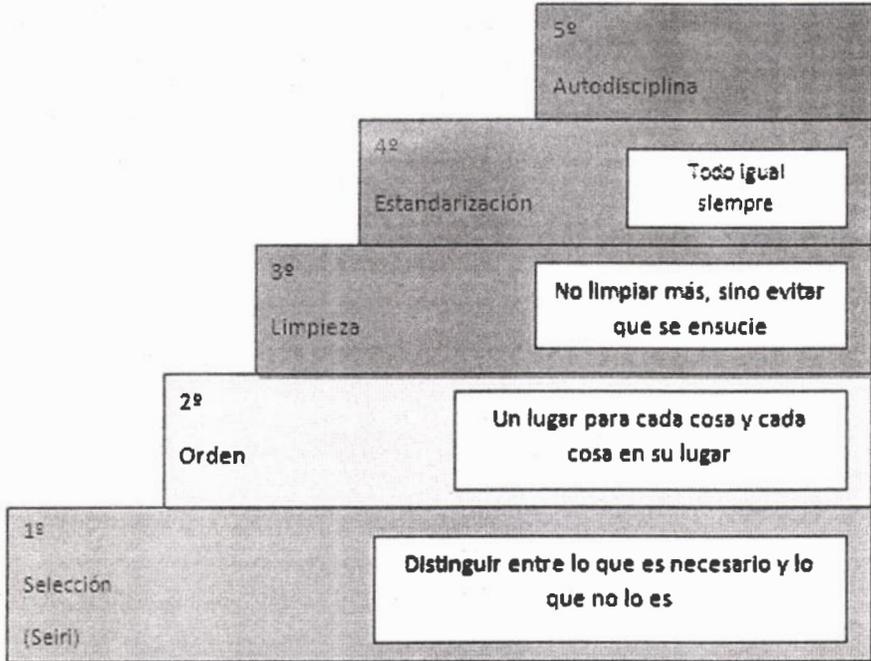
“Las tres primeras etapas de esta herramienta implican acciones bien conocidas, más aún, muchas personas las practican en forma individual.

Sin embargo, la propuesta de esta herramienta es su aplicación grupal. Y es por ello que hace referencia a los grupos en la organización, definiendo que un grupo es un conjunto de personas relacionadas entre sí, que realizan una actividad común según normas establecidas. Esta definición incluye tres palabras que permiten analizar su dinámica. Interacción: esta palabra se refiere a participación conjunta, donde cada miembro del grupo interactúa con los restantes según las circunstancias de tiempo, espacio y actividad. Sentimientos: representan los estados psicológicos de las personas tales como alegría, miedos, agrado, desagrado, afecto, simpatía, envidia, etc. es importante reconocer estos estados para poder lograr su manejo, tratar de ignorarlos provoca tensiones internas que puedan afectar la capacidad de relacionarse. - Actividad. Este término se refiere a las cosas que hacen las personas individualmente en un grupo y a las del grupo como tal.”(Marielsa Cazali).

Se llama estrategia de las 5 S's porque representan acciones que son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienza por S. Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar. Estas cinco palabras son: Clasificar. (Seiri), Orden. (Seiton), Limpieza. (Seiso), Limpieza Estandarizada. (Seiketsu). Disciplina. (Shitsuke).

Ilustración No.4

Esquema: Modelo 5 S's



Fuente: Manual de las 5 S's Universidad Autónoma del Norte, Coahuila, México

Necesidad de la Estrategia de las 5 S's

La estrategia de las 5 S's es un concepto sencillo que a menudo las personas no le dan la suficiente importancia, sin embargo, una bodega limpia y segura nos permite orientar la empresa hacia las siguientes metas:

- Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de despilfarros producidos por el desorden, falta de aseo, derrames, etc.

- Buscar la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costos con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo.
- Facilitar las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, gracias a la inspección permanente por parte de la persona quien opera la maquinaria.
- Mejorar la estandarización y la disciplina en el cumplimiento de los estándares al tener el personal la posibilidad de participar en la elaboración de procedimientos de limpieza, lubricación y ajuste.
- Hacer uso de elementos de control visual como tarjetas y tableros para mantener ordenados todos los elementos y herramientas que intervienen en el proceso productivo.
- Conservar del sitio de trabajo mediante controles periódicos sobre las acciones de mantenimiento de las mejoras alcanzadas con la aplicación de las 5 S's.
- Poder implantar cualquier tipo de programa de mejora continua de producción justo a tiempo, control total de calidad y mantenimiento productivo total.
- Reducir las causas potenciales de accidentes y se aumenta la conciencia de cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la compañía.

2.5 ¿Qué es Seiri?

Seiri – Clasificar desechar lo que no se necesita

Seiri o clasificar significa eliminar del área de trabajo todos los elementos innecesarios y que no se requieren para realizar nuestra labor.

Frecuentemente nos "llenamos" de elementos, herramientas, cajas con productos, carros, útiles y elementos personales y nos cuesta trabajo pensar en la posibilidad de realizar el trabajo sin estos elementos.

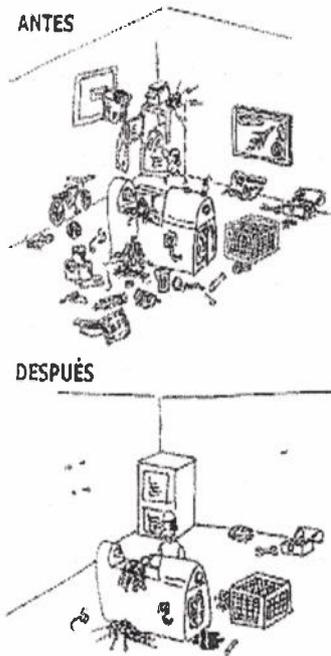
Buscamos tener alrededor elementos o componentes pensando que nos harán falta para nuestro próximo trabajo. Con este pensamiento creamos verdaderos stocks reducidos en proceso que molestan, quitan espacio y estorban. Estos elementos perjudican el control visual del trabajo, impiden la circulación por las áreas de trabajo, induce a cometer errores en el manejo de materias primas y en numerosas oportunidades pueden generar accidentes en el trabajo.

La primera "S" de esta estrategia aporta métodos y recomendaciones para evitar la presencia de elementos innecesarios. El Seiri consiste en:

- Separar en el sitio de trabajo las cosas que realmente sirven de las que no sirven.
- Clasificar lo necesario de lo innecesario para el trabajo rutinario.
- Mantener lo que necesitamos y eliminar lo excesivo.
- Separar los elementos empleados de acuerdo a su naturaleza, uso, seguridad y frecuencia de utilización con el objeto de facilitar la agilidad en el trabajo.
- Organizar las herramientas en sitios donde los cambios se puedan realizar en el menor tiempo posible.
- Eliminar elementos que afectan el funcionamiento de los equipos y que pueden conducir a averías.
- Eliminar información innecesaria y que nos puede conducir a errores de interpretación o de actuación.

Ilustración No.5

Esquema: Seiri antes y después



Objetivo

Contar con una area de trabajo donde unicamente esten los articulos y herramientas necesarios

PASOS

1. Identificar todos los articulos innecesarios.
2. Elimina todo aquello que definitivamente no se utiliza.
3. Encuentra un lugar de almacenamiento diferente para las cosas de uso poco frecuente.

HERRAMIENTAS

- Tarjetas rojas

Fuente: Manual de las 5 S's Universidad Autónoma del Norte, Coahuila, México

Beneficios del Seiri

La aplicación de las acciones Seiri preparan los lugares de trabajo para que estos sean más seguros y productivos. El primer y más directo impacto del Seiri está relacionado con la seguridad. Ante la presencia de elementos innecesarios, el ambiente de trabajo es tenso, impide la visión completa de las áreas de trabajo, dificulta observar el funcionamiento de los equipos y máquinas, las salidas de emergencia quedan obstaculizadas haciendo todo esto que el área de trabajo sea más insegura.

La práctica del Seiri además de los beneficios en seguridad permite:

- Liberar espacio útil en planta y oficinas

- Reducir los tiempos de acceso al material, documentos, herramientas y otros elementos de trabajo.
- Mejorar el control visual de stocks de repuestos y elementos de producción.
- Eliminar las pérdidas de productos o elementos que se deterioran por permanecer un largo tiempo expuestos en un ambiente no adecuado para ellos; por ejemplo, material de empaque, etiquetas, envases plásticos, cajas de cartón y otros.
- Facilitar el control visual de las materias primas que se van agotando y que requieren para un proceso en un turno, etc.
- Preparar las áreas de trabajo para el desarrollo de acciones de mantenimiento autónomo, ya que se puede apreciar con facilidad los escapes, fugas y contaminaciones existentes en los equipos y que frecuentemente quedan ocultas por los elementos innecesarios que se encuentran cerca de los equipos.

Propósito

El propósito del Seiri o clasificar significa retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones de producción o de oficina cotidianas. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la "acción", mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio o eliminar.

La implantación del Seiri permite crear un entorno de trabajo en el que se evitan problemas de espacio, pérdida de tiempo, aumento de la seguridad y ahorro de energía.

Al implantar Seiri se obtienen entre otros los siguientes beneficios:

- Se mejora el control visual de los elementos de trabajo, materiales en proceso y producto final.
- El flujo "suave" de los procesos se logra gracias al control visual.
- La calidad del producto se mejora ya que los controles visuales ayudan a prevenir los defectos.
- Es más fácil identificar las áreas o sitios de trabajo con riesgo potencial de accidente laboral.

- El personal de oficina puede mejorar la productividad en el uso del tiempo.

2.6 ¿Qué es Seiton?

Seiton - ORDENAR

Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar

“*Seiton* consiste en organizar los elementos que hemos clasificado como necesarios de modo que se puedan encontrar con facilidad. Aplicar *Seiton* en mantenimiento tiene que ver con la mejora de la visualización de los elementos de las máquinas e instalaciones industriales.”

Una vez hemos eliminado los elementos innecesarios, se define el lugar donde se deben ubicar aquellos que necesitamos con frecuencia, identificándolos para eliminar el tiempo de búsqueda y facilitar su retorno al sitio una vez utilizados (es el caso de la herramienta).

Seiton permite:

- Disponer de un sitio adecuado para cada elemento utilizado en el trabajo de rutina para facilitar su acceso y retorno al lugar.
- Disponer de sitios identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia.
- Disponer de lugares para ubicar el material o elementos que no se usarán en el futuro.
- En el caso de maquinaria, facilitar la identificación visual de los elementos de los equipos, sistemas de seguridad, alarmas, controles, sentidos de giro, etc.
- Lograr que el equipo tenga protecciones visuales para facilitar su inspección autónoma y control de limpieza.
- Identificar y marcar todos los sistemas auxiliares del proceso como tuberías, aire comprimido, combustibles.
- Incrementar el conocimiento de los equipos por parte de los operadores de producción.

Beneficios del Seiton para el trabajador

- Facilita el acceso rápido a elementos que se requieren para el trabajo

- Se mejora la información en el sitio de trabajo para evitar errores y acciones de riesgo potencial.
- El aseo y limpieza se pueden realizar con mayor facilidad y seguridad.
- La presentación y estética de la planta se mejora, comunica orden, responsabilidad y compromiso con el trabajo.
- Se libera espacio.
- El ambiente de trabajo es más agradable.
- La seguridad se incrementa debido a la demarcación de todos los sitios de la planta y a la utilización de protecciones transparentes especialmente los de alto riesgo.

Beneficios del Seiton a la organización

La empresa puede contar con sistemas simples de control visual de materiales y materias primas en stock de proceso.

- Eliminación de pérdidas por errores.
- Mayor cumplimiento de las órdenes de trabajo.
- El estado de los equipos se mejora y se evitan averías.
- Se conserva y utiliza el conocimiento que posee la empresa.
- Mejora de la productividad global de la planta.

Estandarización

La estandarización significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos. *“El Orden es la esencia de la estandarización, un sitio de trabajo debe estar completamente ordenado antes de aplicar cualquier tipo de estandarización.”*

2.7: ¿Qué es seiso?

Seiso – Limpiar

Seiso significa eliminar el polvo y suciedad de todos los elementos de una fábrica. Desde el punto de vista del TPM, Seiso implica inspeccionar el equipo durante el proceso de limpieza. Se identifican problemas de escapes, averías, fallos o cualquier tipo de FUGUAI. Esta palabra japonesa significa defecto o problema existente en el sistema productivo.

La limpieza se relaciona estrechamente con el buen funcionamiento de los equipos y la habilidad para producir artículos de calidad. La limpieza implica no únicamente mantener los equipos dentro de una estética agradable permanentemente. Seiso implica un pensamiento superior a limpiar. Exige que realicemos un trabajo creativo de identificación de las fuentes de suciedad y contaminación para tomar acciones de raíz para su eliminación, de lo contrario, sería imposible mantener limpio y en buen estado el área de trabajo. Se trata de evitar que la suciedad, el polvo, y las limaduras se acumulen en el lugar de trabajo.

Para aplicar Seiso se debe:

- Integrar la limpieza como parte del trabajo diario.
- Asumirse la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo: "la limpieza es inspección"
- Se debe eliminar la distinción entre operario de proceso, operario de limpieza y técnico de mantenimiento.
- El trabajo de limpieza como inspección genera conocimiento sobre el equipo. No se trata de una actividad simple que se pueda delegar en personas de menor cualificación.
- No se trata únicamente de eliminar la suciedad. Se debe elevar la acción de limpieza a la búsqueda de las fuentes de contaminación con el objeto de eliminar sus causas primarias

Beneficios del seiso

- Reduce el riesgo potencial de que se produzcan accidentes.
- Mejora el bienestar físico y mental del trabajador.
- Se incrementa la vida útil del equipo al evitar su deterioro por contaminación y suciedad.
- Las averías se pueden identificar más fácilmente cuando el equipo se encuentra en estado óptimo de limpieza.
- La limpieza conduce a un aumento significativo de la Efectividad Global del Equipo.
- Se reducen los desperdicios de materiales y energía debido a la eliminación de fugas y escapes.
- La calidad del producto se mejora y se evitan las pérdidas por suciedad y contaminación del producto y empaque.

Implantación del seiso o limpieza

El Seiri debe implantarse siguiendo una serie de pasos que ayuden a crear el hábito de mantener el sitio de trabajo en correctas condiciones. El proceso de implantación se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución.

2.8 ¿Qué es seiketsu?

Seiketsu - estandarizar

Preservar altos niveles de organización, orden y limpieza

Seiketsu es la metodología que nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S". Si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones.

Seiketsu implica elaborar estándares de limpieza y de inspección para realizar acciones de autocontrol permanente. "Nosotros" debemos preparar estándares para nosotros". Cuando los estándares son impuestos, estos no se cumplen satisfactoriamente, en comparación con aquellos que desarrollamos gracias a un proceso de formación previo.

Desde décadas conocemos el principio escrito en numerosas compañías y que se debe cumplir cuando se finaliza un turno de trabajo: "Dejaremos el sitio de trabajo limpio como lo encontramos". Este tipo frases sin un correcto entrenamiento en estandarización y sin el espacio para que podamos realizar estos estándares, difícilmente nos podremos comprometer en su cumplimiento.

Seiketsu o estandarización pretende:

- Mantener el estado de limpieza alcanzado con las tres primeras S
- Enseñar al operario a realizar normas con el apoyo de la dirección y un adecuado entrenamiento.

- Las normas deben contener los elementos necesarios para realizar el trabajo de limpieza, tiempo empleado, medidas de seguridad a tener en cuenta y procedimiento a seguir en caso de identificar algo anormal.
- En lo posible se deben emplear fotografías de como se debe mantener el equipo y las zonas de cuidado.
- El empleo de los estándares se debe auditar para verificar su cumplimiento.
- Las normas de limpieza, lubricación y ajustes son la base del mantenimiento autónomo.

Beneficios del seiketsu

- Se guarda el conocimiento producido durante años de trabajo.
- Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
- Los operarios aprenden a conocer en profundidad el equipo.
- Se evitan errores en la limpieza que puedan conducir a accidentes o riesgos laborales innecesarios.
- La dirección se compromete más en el mantenimiento de las áreas de trabajo al intervenir en la aprobación y promoción de los estándares
- Se prepara el personal para asumir mayores responsabilidades en la gestión del puesto de trabajo.
- Los tiempos de intervención se mejoran y se incrementa la productividad de la planta.

Seiketsu es la etapa de conservar lo que se ha logrado aplicando estándares a la práctica de las tres primeras "S". Esta cuarta S está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones.

2.9 ¿Qué es shitsuke?

Shitsuke - disciplina

Crear hábitos basados en las 4 S's anteriores

Shitsuke o Disciplina significa convertir en hábito el empleo y utilización de los métodos establecidos y estandarizados para la limpieza en el lugar de trabajo. Podremos obtener los

beneficios alcanzados con las primeras "S" por largo tiempo si se logra crear un ambiente de respeto a las normas y estándares establecidos.

Las cuatro "S" anteriores se pueden implantar sin dificultad si en los lugares de trabajo se mantiene la Disciplina. Su aplicación nos garantiza que la seguridad será permanente, la productividad se mejore progresivamente y la calidad de los productos sea excelente.

Shitsuke implica:

- El respeto de las normas y estándares establecidos para conservar el sitio de trabajo impecable.
- Realizar un control personal y el respeto por las normas que regulan el funcionamiento de una organización.
- Promover el hábito de auto controlar o reflexionar sobre el nivel de cumplimiento de las normas establecidas.
- Comprender la importancia del respeto por los demás y por las normas en las que el trabajador seguramente ha participado directa o indirectamente en su elaboración.
- Mejorar el respeto de su propio ser y de los demás.

Beneficios al aplicar shitsuke

- Se crea una cultura de sensibilidad, respeto y cuidado de los recursos de la empresa.
- La disciplina es una forma de cambiar hábitos.
- Se siguen los estándares establecidos y existe una mayor sensibilización y respeto entre personas.
- La moral en el trabajo se incrementa.
- El cliente se sentirá más satisfecho ya que los niveles de calidad serán superiores debido a que se han respetado íntegramente los procedimientos y normas establecidas.
- El sitio de trabajo será un lugar donde realmente sea atractivo llegara cada día.



¿Cómo implantar shitsuke?

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de la clasificación, orden, limpieza y estandarización. Existe en la mente y en la voluntad de las personas y solo la conducta demuestra la presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina.

Visión compartida

La teoría del aprendizaje en las organizaciones (Peter Senge) sugiere que para el desarrollo de una organización es fundamental que exista una convergencia entre la visión de una organización y la de sus empleados. Por lo tanto, es necesario que la dirección de la empresa considere la necesidad de liderar esta convergencia hacia el logro de metas comunes de prosperidad de las personas, clientes y organización. Sin esta identidad en objetivos será imposible de lograr crear el espacio de entrega y respeto a los estándares y buenas prácticas de trabajo.

Formación:

Las 5 S's no se trata de ordenar en un documento por mandato "Implante las 5 S's "Tiempo. Es necesario educar e introducir mediante el entrenamiento de "aprender haciendo" cada una de las 5 S's, no se trata de construir "carteles" con frases, eslóganes y caricaturas divertidas como medio para sensibilizar al trabajador. Estas técnicas de marketing interno servirán puntualmente pero se agotan rápidamente. En alguna empresa fue necesario eliminar a través de acciones Seiri, los "carteles y anuncios" ya que eran innecesarios y habían perdido su propósito debido a la costumbre.

El Dr. Kaoru Ishikawa manifestaba que estos procesos de creación de cultura y hábitos buenos en el trabajo se logran preferiblemente con el ejemplo. No se le puede pedir a un mecánico de mantenimiento que tenga ordenada su caja de herramienta, si el jefe tiene descuidada su mesa de trabajo, desordenada y con muestras de tornillos, juntas, piezas y recambios que está pendiente de comprar.

Tiempo para aplicar las 5 S's

El trabajador requiere de tiempo para practicar las 5 S's. Es frecuente que no se le asigne el tiempo por las presiones de producción y se dejen de realizar las acciones. Este tipo de

comportamientos hacen perder credibilidad y los trabajadores crean que no es un programa serio y que falta el compromiso de la dirección. Es necesario tener el apoyo de la dirección para sus esfuerzos en lo que se refiere a recursos, tiempo, apoyo y reconocimiento de logros.

El papel de la dirección

Para crear las condiciones que promueven o favorecen la Implantación del Shitsuke la dirección tiene las siguientes responsabilidades:

- Educar al personal sobre los principios y técnicas de las 5 S's y mantenimiento autónomo.
- Crear un equipo promotor o líder para la implantación en toda la planta.
- Asignar el tiempo para la práctica de las 5 S's y mantenimiento autónomo.
- Suministrar los recursos para la implantación de las 5 S's.
- Motivar y participar directamente en la promoción de sus actividades.
- Evaluar el progreso y evolución de la implantación en cada área de la empresa.
- Participar en las auditorías de progresos semestrales o anuales.
- Aplicar las 5 S's en su trabajo.
- Enseñar con el ejemplo.
- Demostrar su compromiso y el de la empresa para la implantación de las 5 S's.

El papel de trabajadores.

- Continuar aprendiendo más sobre la implantación de las 5 S's.
- Asumir con entusiasmo la implantación de las 5 S's.
- Colaborar en su difusión del conocimiento empleando las lecciones de un punto.
- Diseñar y respetar los estándares de conservación del lugar de trabajo.
- Realizar las auditorías de rutina establecidas.
- Pedir al jefe del área el apoyo o recursos que se necesitan para implantar las 5 S's.
- Participar en la formulación de planes de mejora continua para eliminar problemas y defectos del equipo y áreas de trabajo.
- Participar activamente en la promoción de las 5 S's.

Beneficio de las 5 S's

La implementación de una estrategia de 5 S's es importante en diferentes áreas, por ejemplo, permite eliminar despilfarros y por otro lado permite mejorar las condiciones de seguridad industrial, beneficiando así a la empresa y sus empleados. Algunos de los beneficios que genera la estrategia de las 5 S's son:

Mayores niveles de seguridad que redundan en una mayor motivación de los empleados.

- Reducción en las pérdidas y mermas por producciones con defectos.
- Mayor calidad.
- Tiempos de respuesta más cortos.
- Aumenta la vida útil de los equipos.
- Genera cultura organizacional.
- Acerca a la compañía a la implantación de modelos de calidad total y aseguramiento de la calidad.

Una empresa que aplique las 5 S's:

- Produce con menos defectos.
- Cumple mejor los plazos.
- Es más segura.
- Es más productiva.
- Realiza mejor las labores de mantenimiento.
- Es más motivante para el trabajador.
- Aumenta sus niveles de crecimiento.

Capítulo 3

3. Planteamiento del problema

La empresa fue fundada el 14 de noviembre de 1990, inscribiéndose en el Registro Mercantil como sociedad anónima el día 31 de enero del 1991. Disquinsa, tiene como actividad principal la distribución de jabones y detergentes preparados para limpieza, además de distribuir productos utilizados en el control y eliminación de plagas.

Por su tamaño y las características de facturación y volumen de activos, puede ser catalogada como una empresa mediana, cuenta con una amplia gama de productos, materias primas y auxiliares para textil, cosmética, limpieza, higiene, desinfección y para control de plagas, por lo que en su bodega almacena una gran variedad de productos y materias primas catalogadas dentro de los productos químicos.

Mediante la realización de una entrevista con la gerente administrativa de la empresa, se detectó que existían problemas en el área de la bodega debido al desorden en la ubicación de los productos almacenados, además de no contar con los equipos de protección necesarios para poder realizar sus labores de una forma segura, debido a que únicamente se contaba con pocos elementos de protección los cuales no estaban ubicados en un sitio sino que estaban regados, además se pudo establecer mediante inspección en el área la falta de señalizaciones en el piso, por medio de las cuales indicar el lugar de tránsito interno dentro de la bodega y áreas de seguridad.

El área de bodega de la empresa Disquinsa forma parte del área administrativa dentro de los procesos de venta y distribución de los productos que la empresa comercializa por lo que está encargada de almacenar y suministrar los bienes requeridos por las diferentes áreas de la organización, su función y responsabilidad es recibir, clasificar, custodiar, conservar y entregar los materiales e insumos actualmente tiene registrados 369 diferentes clases de productos químicos en existencia; esta responsabilidad implica mantener las mejores condiciones en la bodega para el correcto resguardo y el debido control de los materiales. Sin embargo, no se tiene una correcta organización y orden en los almacenes; situación que ha generado conflictos

internos en los almacenes y descontento en el servicio de despacho a los clientes internos, ya que uno de los problemas más grandes es que muchas veces los materiales no se encuentran ubicados en las estanterías que según la base de datos electrónica debiera estar, lo que ocasiona pérdida de tiempo para los operadores de despacho y para la persona solicitante del material.

Otro problema latente es la falta de equipo de protección personal para el manejo de los químicos almacenados, lo que genera un riesgo de sufrir accidentes relacionados con el manejo de los productos químicos varios de los cuales son bastante tóxicos, tomando en cuenta que uno de los servicios que la empresa ofrece es la de control de plagas, lo que genera desconfianza y malestar por las condiciones de trabajo y a la vez que se pone en riesgo la salud e integridad de los colaboradores.

Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las condiciones de seguridad e higiene en el manejo de los químicos almacenados en la bodega de la empresa Disquinsa?

3.1 Objetivos

3.1.1 General:

Establecer mejora en las condiciones de seguridad e higiene, mediante la implementación de Modelo de las 5S's, en el manejo de los químicos almacenados en la Bodega de la empresa.

3.1.2 Específicos:

- a) Establecer el nivel de seguridad en la bodega.
- b) Establecer si la empresa cuenta con el equipo adecuado y mantenimiento del mismo, para la protección del personal.
- c) Establecer si la empresa cuenta con una adecuada distribución de los productos.
- d) Elaborar una propuesta que incluya la herramienta de las 5 S's, en la bodega de la empresa Disquinsa.

3.2 Alcances y límites

La Gerencia Administrativa tiene planificado, que la aplicación del programa de las 5S involucrará únicamente al área de bodega, por lo que las variables que se tomaron en cuenta, fueron los aspectos relacionados con la adecuada ubicación de los productos, mantenimiento de los equipos, así como los factores y medidas de seguridad ocupacional aplicadas a los trabajadores de la bodega.

Las limitaciones presentadas fueron, el corto tiempo para la elaboración de la propuesta relacionando con la dificultad de tiempo brindado por parte del personal de la empresa.

3.2 Metodología

El estudio consistió en una investigación descriptiva que de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista, citado por Del Cid Pérez, A. Méndez, R. y Sandoval F. (2007), “busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.”

Se utilizó el primero el enfoque cualitativo y luego el cuantitativo, para poder dar respuesta a los objetivos e indicadores. El tipo de muestreo utilizado fue el método probabilístico por conveniencia, donde se solicitó a las personas que colaboraran voluntariamente contestando un cuestionario directo estructurado, con preguntas cerradas. Se encuestó a 16 personas pertenecientes al grupo objetivo definido en el planteamiento.

3.3.1 Sujetos de la investigación

El total de sujetos de la investigación fue 17:

- Gerente administrativo (1), responsable de todas las operaciones de la empresa en la república de Guatemala, es el encargado de reportar a la casa matriz establecida en el país de Costa Rica, tiene a su cargo todos los aspectos administrativos y financieros de la empresa.
- Empleados del área administrativa (4) una asistente administrativa, quien está a cargo del apoyo de la gerencia administrativa con los controles administrativos, un contador

general quien es el responsable de la elaboración y presentación de los estados financieros, y la presentación, calculo y pago de los impuestos ante la SAT dentro de los plazos establecidos y dos auxiliares de contabilidad quienes se encargan de los registros contables, dentro de los que se incluyen todas las actividades de facturación y cobros, control de inventarios y planillas.

- Empleados del área de ventas (8), dentro de los cuales se distribuyen la atención programada de los clientes de la empresa según la distribución por zona geográfica.
- Empleados de Bodega (04), son los encargados del control, y almacenaje físico de los productos almacenados, al igual son los encargados de la actualización de los registros en el sistema computarizado mediante los controles de entradas y salidas, son responsables de la guardia y custodia de los productos almacenados.

3.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Para la recolección de información se realizaron entrevistas iniciales con la gerente administrativa de la empresa, empleados administrativos, de ventas y los empleados de bodega, en la cual se incluirán preguntas relacionadas con aspectos que por el nivel de conocimientos deben ser adecuados a su nivel de preparación académica, tomando en cuenta que ellos son los que conocen los aspectos más importantes del funcionamiento del área de bodega de la empresa.

Para dicha evaluación del área de bodega se elaboraron cuestionarios adecuados a las necesidades de información, con base a una serie de preguntas de selección cerrada, con base a ellos se determinaron las deficiencias en al área de bodega de la empresa.

Cuestionarios

Se procedió a realizar un cuestionario de 10 preguntas de respuesta cerrada a 16 personas incluyendo las que laboran en el área de bodega.

Guía de entrevista

Se realizó entrevista a la gerente administrativa, que consistió en ocho preguntas de respuestas abiertas preparadas al respecto del tema.

3.5 Procedimiento

Se realizó una investigación de gabinete y de campo con la aplicación de los siguientes pasos:

- a. Se formuló la pregunta de investigación relacionada con la variable a investigar.
- b. Se realizó el FODA para conocer los síntomas, causas, pronósticos y posibles soluciones partiendo de las debilidades.
- c. Se realizó una serie de entrevistas preliminares a las personas que tuvieran conocimiento del tema afin de la investigación.
- d. Se realizó una investigación bibliográfica de libros que contienen información acerca de la variable a investigar.
- e. Se investigó acerca del manual de las 5 S's y su aplicación en otras empresas.
- f. Se entrevistó a la gerente administrativa de la empresa con el fin de obtener información de los antecedentes e historia de la misma.
- g. Se definió el método de la investigación en el cual se plantearon los sujetos y la población.
- h. Se elaboraron los instrumentos de investigación para recabar datos.
- i. Se realizó el trabajo de campo.
- j. Se presentó el análisis de los resultados.
- k. Se elaboraron conclusiones.
- l. Se elaboraron recomendaciones.
- m. Finalmente se elaboró una propuesta para la implementación del método de las 5 S's.

Capítulo 4

4. Resultados

4.1 Matriz de sentido

Matriz de sentido basada en la entrevista realizada a gerente administrativo de la empresa

| No. | Pregunta | Respuesta | Observaciones |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | ¿Se ha establecido una política de seguridad interna en la empresa? | Sí, que todos tengan equipo de seguridad industrial en área de bodega y sus implementos de seguridad, pero no está por escrito. | Es importante identificar las zonas a las cuales se debe ingresar con equipo de seguridad |
| 2. | ¿Existe alguien responsable de revisar las condiciones de salud, seguridad y ambiente en las instalaciones de la bodega de la empresa? | Si, el encargado de la bodega tiene instrucciones de no permitir la entrada a personal no autorizado en bodega y los que entran entren, con equipo de seguridad industrial. | Al existir la implementación de las medidas de seguridad, será más fácil para el encargado de bodega realizar esta función. |
| 3. | ¿Se cuenta con algún grupo o comité que se encargue de la salud y seguridad ocupacional? | No, no se cuenta, únicamente yo que soy la Administradora me encargo de ese tema, pero si pienso que es necesario crearlo. | Se propondrá la creación de la comisión. |
| 4. | ¿Se brinda inducción al personal de nuevo ingreso sobre seguridad y ambiente? | No, no se brinda. | Será parte de las funciones del comité de Seguridad e Higiene |
| 5. | ¿Se tienen documentos para inspecciones de seguridad? | No. | Se propondrán formatos en la implementación. |
| 6. | ¿Se tienen procedimientos para temas de seguridad, salud y ambiente? | Sí, hay carteles especificando procedimiento para manejo de producto, derrame de producto, y que causa tiene el producto en el medio ambiente | Estos carteles se deben colocar en lugares visibles. |
| 7. | Se lleva un control o registro del mantenimiento de los Montacargas | Sí, se lleva | Se utilizaran formatos en la implementación. |
| 8. | Considera usted que el equipo de protección personal con el que se cuenta es suficiente. | No, es necesario evaluar las condiciones en que se encuentran los actuales equipos de protección personal y comprar más. | En la propuesta se recomienda la adquisición de mas equipos de protección personal- |

Fuente: datos proporcionados por la empresa Disquisa.

Dentro de los resultados obtenidos después de la recolección de los datos se pudo establecer que la bodega se encuentra bastante desordenada y es necesario que se realice una mejor distribución de los materiales y productos y equipos almacenados, se estableció que la empresa cuenta con algunos equipos de seguridad ocupacional pero los mismos no son suficientes, los equipos tanto de trabajo como de seguridad existentes, carecen de mantenimiento y de colocación de una manera adecuada. Por otra parte los empleados no los saben usar, por lo que necesitan capacitación en el tema.

No existe señalizaciones de seguridad y existen muchos productos en mal estado, los cuales deben ser readecuados o bien eliminarse de los inventarios.

Después de realizar la entrevista y toma de encuestas se procedió a realizar un mapeo de los productos para poder clasificarlos según riesgo de la siguiente manera:

Según el mapeo de productos se determinó que de un total de 369 productos están clasificados como sigue:

- Combustibles 24
- Corrosivo 167
- Inflamable 32
- Irritante por ácido 35
- Oxidante 30
- Alcalinos 28
- Ácidos y Perácidos 53
-

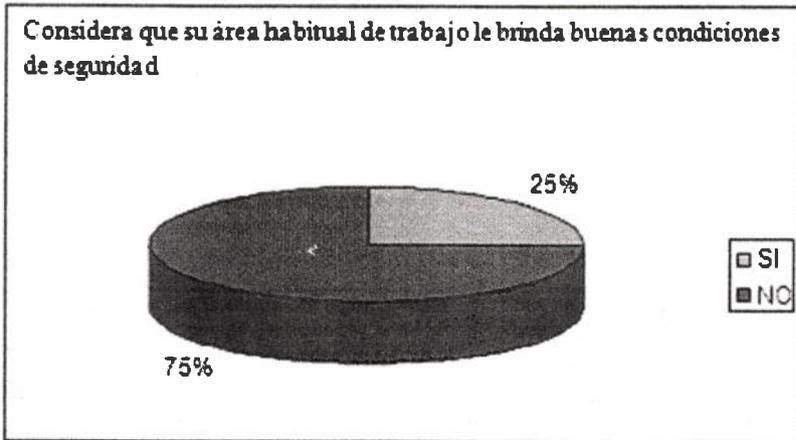
| | | | |
|--------------------------------------|--|--------------------------|----------|
| No se deben mezclar: | | | |
| | | Alcalinos con | Rojo |
| | | Acidos y Perácidos | Azul |
| Presentan riesgo de incendio: | | | |
| | | Inflamables y oxidantes. | amarillo |

Ilustración No.6

Indicador. Seguridad Industrial.

N= 16

Grafica 1: Consideraciones sobre condiciones de seguridad



Fuente: Elaboración propia

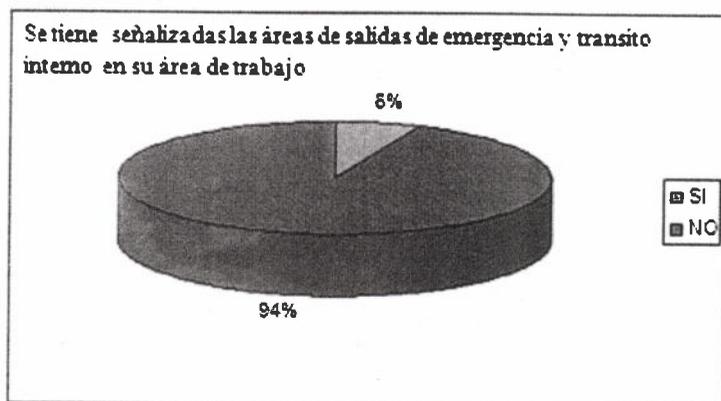
Al requerir información sobre las condiciones de seguridad en las áreas de trabajo de las 16 personas encuestadas 12 que representa el 75% respondieron que no consideran que las condiciones sean seguras mientras que 4 respondieron que si las consideran seguras.

Ilustración No.7

Indicador. Seguridad industrial

N=16

Grafica 2: Sobre señalización de las áreas de salidas de emergencia y transito interno



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a si se cuenta con señalizaciones de emergencia en las áreas de trabajo únicamente una persona indico que si se cuenta con las mismas, mientras que quince que representa el 94% indicaron que no.

Ilustración No.8

Indicador. Seguridad industrial

N=16

Grafica3: Distribución de los materiales y productos



Fuente: Elaboración propia

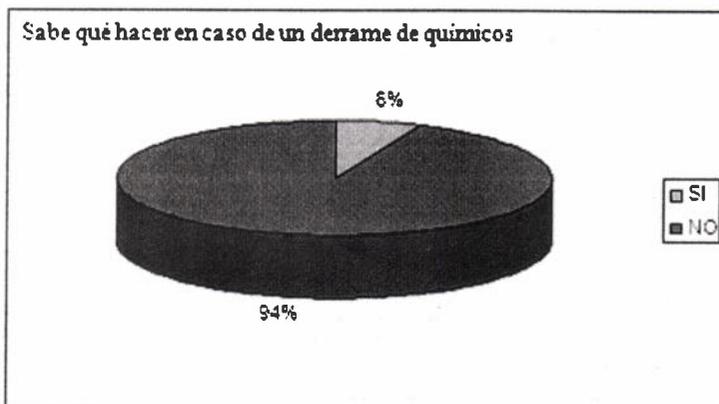
Al preguntarles sobre si consideraban que existe una buena distribución de los materiales y productos almacenados 8 indicaron que sí y 8 que no consideraban una buena distribución.

Ilustración No.9

Indicador. Seguridad industrial

N=16

Grafica4: Qué hacer en caso de un derrame de químicos



Fuente: Elaboración propia

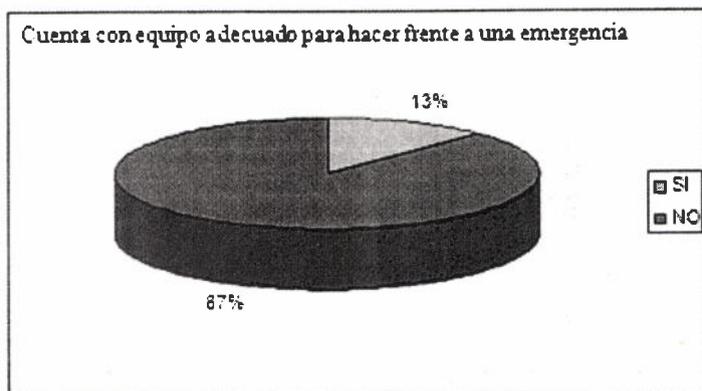
Al consultar sobre si sabían qué hacer en caso de un derrame de productos químicos únicamente una persona indicó que si sabía que hacer mientras que las restantes 15 que representan el 94 % indicaron que no sabían cómo actuaren estos casos.

Ilustración No.10

Indicador. Seguridad industrial

N=16

Grafica5: Equipo adecuado para hacer frente a una emergencia



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en marzo 2010

De las 16 personas consultadas sobre si contaban con equipo adecuado para hacer frente a una emergencia únicamente 2 personas que representan el 13% indicaron que si contaban con dicho equipo.

Ilustración No.11

Indicador. Seguridad industrial

N=16

Grafica6: Equipo de protección personal



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en marzo 2010

De las 16 personas encuestadas, únicamente 1 persona cuenta con equipo de protección personal para realizar su trabajo.

Ilustración No.12

Indicador. Seguridad industrial

N=16

Grafica 7: Mantenimientos periódicos a los equipos y montacargas



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en marzo 2010

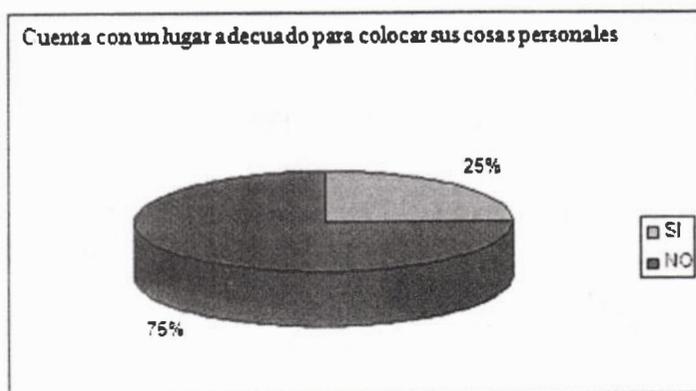
Al consultar sobre si se realizan mantenimientos periódicos a los equipos y montacargas 12 personas indicaron que si y únicamente 4 indicaron que no se realizaba el mantenimiento.

Ilustración No.13

Indicador. Seguridad industrial

N=16

Grafica 8: Lugar adecuado para colocar sus cosas personales



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en marzo 2010

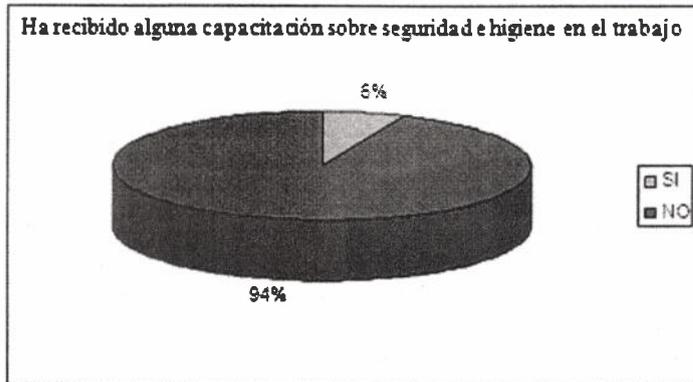
De las 16 personas encuestadas únicamente cuatro indicaron que si contaban con un área donde colocar su objetos personales mientras que 12 indicaron que no.

Ilustración No.14

Indicador. Seguridad industrial

N=16

Grafica9: Capacitación sobre seguridad e higiene en el trabajo.



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en marzo 2010

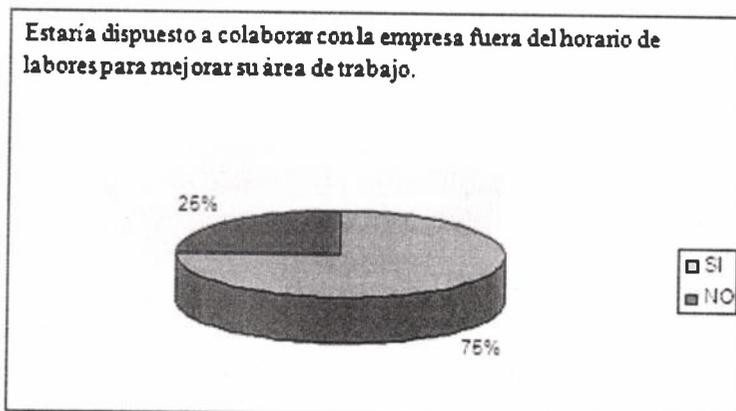
Al consultar sobre si han recibido capacitación sobre el tema de seguridad e higiene en el trabajo únicamente 1 persona contesto afirmativamente.

Ilustración No.15

Indicador. Seguridad industrial

N=16

Grafica10: Disposición a colaborar con la empresa fuera del horario de labores



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada en marzo 2010

Al consultar sobre si estarían dispuestos a colaborar con la empresa fuera del horario de labores para mejorar las áreas de trabajo 12 personas que representan el 75% respondieron que si y 4 respondieron que no estarían dispuestos.

Capítulo 5

5 Análisis e interpretación de resultados

Base del análisis

El propósito del método de las 5 S's es el de obtener y mantener como hábito acciones encaminadas a mantener las instalaciones limpias, ordenadas y seguras, parece un proceso sencillo, pero al contrario muchas empresas no cuentan con estas características dentro de sus políticas o formas de trabajo, dado que el no contar con estos elementos dan origen a problemas administrativos, como por ejemplo pérdidas en tiempos, costos por no mantener la vida útil de los equipos, ubicación de los materiales, fuga de materiales, desfase entre los controles de inventario con las existencias físicas, descontento por pérdida de tiempo en entrega de materiales solicitados a la bodega etc.

Dentro de los programas aplicables para estos casos se encontró que el programa de las 5 S's puede ser aplicado exitosamente en estos casos para solucionar de una forma sencilla estos problemas.

Distribución física de los productos almacenados

De los resultados obtenidos mediante las encuestas aplicadas, a dieciséis empleados de la empresa se estableció que las áreas de la bodega, así como los productos almacenados en ella no están debidamente ubicados, delimitados, rotulados, etc. La aplicación del método de las 5 S's, repercute favorablemente en todos los ámbitos de la empresa y de la vida de las personas que lo practican.

No existe una ordenada clasificación y colocación física de los productos según los registros de los inventarios ni de su riesgo químico, además de no contar con información de dicha clasificación, por lo que se debe en primer lugar informar mediante rótulos la clasificación de los químicos. En este caso la aplicación del Seiri que significa organizar y clasificar nos permite obtener una mentalidad dispuesta al cambio y un criterio de selección y desapego a las cosas que no son de utilidad.

Nivel de seguridad en la bodega

Se encontró faltan de señalizaciones de tránsito interno y salidas de emergencia, en este caso el paso de Seiso indica que se deben identificar los espacios y superficies sucias, pueden ser pisos, estanterías, paredes, estructuras metálicas, proporcionar un espacio para la colocación de las herramientas y equipos, y lugares adecuados para la alimentación de los empleados evitando así el riesgo de contaminación. Además con la señalización del área de seguridad se mejoró la seguridad del tránsito interno en la bodega.

Equipo de protección personal

En cuanto al equipo de protección personal, se encontró que no se cuenta con lo suficiente según lo investigado para trabajos con algunos productos químicos o especiales se debe utilizar guantes para evitar quemaduras y lesiones en las manos, protección de la cabeza que evitan golpes, además del calzado adecuado reforzado en las puntas, que protege contra golpes en los pies debido a caídas de objetos, protege también de cortes, pinchazos y la goma adecuada evita los resbalones, es necesario el equipo de protección ocular que evita el contacto de los ojos con proyección de partículas, choque de objetos y de salpicaduras de productos químicos.

Es importante además la protección de las vías respiratorias con el uso de mascarillas, por lo que la empresa debe invertir en la compra de equipo para que se realice de una mejor forma el trabajo, además del mantenimiento de los equipos, y herramientas, todo ello con el propósito de evitar accidentes ya que únicamente se contaba con un equipo de protección completo, siendo necesario que se equipara por lo menos a los cuatro empleados que laboran en el área de bodega, además de estos se debe tener por lo menos tres equipos extras para los visitantes al área.

Conclusiones

Es necesario establecer acciones para lograr elevar el nivel de seguridad de la bodega, eliminando las condiciones inseguras, aplicar las medidas necesarias para corregir los errores de almacenamiento en la bodega, todo esto a través de esfuerzos conjuntos entre los trabajadores de la empresa y la administración.

1. Con la aplicación del sistema de las 5S, se logrará mejorar significativamente el aspecto de la bodega proporcionando los elementos para poder clasificar y almacenar de una manera adecuada los productos, se dotará de equipo adecuado a los empleados del área de bodega, además de la instalación de los extinguidores y equipos de seguridad en un área específica, lo que brindará un nivel de seguridad más apropiado mejoramiento de las condiciones de seguridad en el área de bodega a través de la aplicación del sistema propuesto
2. Al evaluar si la empresa cuenta con el equipo adecuado se determinó que únicamente se contaba con un equipo de protección personal el cual además de no ser el adecuado no se encontraba en un lugar establecido ya que existía bastante desorden en la bodega, en cuanto a los extinguidores de fuego no se les da el mantenimiento adecuado y no existe la cantidad suficientes de los mismos además de no estar señalizada su ubicación.
3. En la bodega de la empresa se encontró mucho desorden lo que implicaba que muchos de los productos no estaban adecuadamente apilados además de no tomar en cuenta los niveles de toxicidad de los mismos, y al momento de requerir un producto es difícil su ubicación.
4. El nivel de seguridad en la bodega era bajo, ya que a pesar que la empresa cuenta con políticas de seguridad interna, estas no se aplican, además de existir condiciones inseguras en cuanto al almacenamiento de productos tóxicos.

Recomendaciones

1. Realizar actividades de capacitación en el tema de estrategias de mejora continua, y en particular crear el hábito de disciplina y cumpliendo del principio de las 5 S's ya que de no ser así se perderá todo lo logrado al implementar este método.
2. Fomentar la participación de los empleados en la toma de decisiones de seguridad y de ambiente laboral, ya que mediante esta participación se puede tener información importante de los niveles de satisfacción de los empleados.
3. Crear un comité de Seguridad Ocupacional, el cual será en encargado de coordinar todas las acciones encaminadas al seguimiento de la mejora continua y de trabajo en equipo dentro de los procesos no solo del área de bodega sino también a toda la empresa.
4. Mantener el compromiso por parte de la Administración, en el sentido de brindar el apoyo necesario al Comité de Seguridad Ocupacional en cuanto a la creación de buenos hábitos de trabajo.

Referencias Bibliográficas

1. Asfahl, R. (2000). Seguridad industrial y salud. (4ª. Edición) México: Editorial Prentice Hall.
2. Belmar, V. (2004). Prevención de riesgos. Investigación de accidentes laborales.
3. Castillo, D. (2003). Diseño de una guía de capacitación sobre procesos de seguridad industrial en una empresa comercializadora de pinturas y recubrimientos en Guatemala. tesis de grado. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
4. Cazali Soto, Marielsa Doralina (2009). Implementación de las 5 S's como herramienta de mejora de las condiciones de trabajo para incrementar la productividad en almacenes de materiales y suministros tesis de grado. Universidad Rafael Landívar. Guatemala
5. Chiavenato, I. (2000). Administración de Recursos Humanos (5ta. Ed.). Colombia: McGraw-Hill.
6. Guía para la realización de la practica empresarial Dirigida-PED- Universidad Panamericana, año 2010.
7. Hernández, R. / Fernández, C. y Baptista P. 2003 "Metodología de la Investigación", Editorial McGraw Hill. Caracas Venezuela
8. Manual de Estilo UPANA, año, 2010
9. Orantes Nájera, Francisco Alejandro (2009). Análisis de riesgos de seguridad industrial y elaboración de políticas y normas de prevención en el proceso productivo de una fábrica de accesorios textiles. Tesis de Grado. Universidad Rafael Landívar.

10. Puerto, L. (2002) Riesgos laborales, Revista Mapfre Seguridad. 2,54. Perdomo, S. (2002). Análisis de riesgo industrial. Venezuela: León.
11. Santos, T y de la Torre T. (2008). Identificación, evaluación y prevención de riesgos laborales
12. Sevilla, R. (2002). Manual de prevención y control de riesgos ocupacionales. Cuba: Luminaria.
13. Universidad Autónoma del Norte, Piedras Negras, Coahuila, México (2005) Manual de las 5 S's,

**Propuesta de implementación del método
de las 5 S's en la bodega de la empresa
Disquinsa**

Contenido

Sección 1

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 1. Introducción | 54 |
| 2. Justificación | 54 |
| 3. Objetivos de la propuesta | 54 |
| 3.1 General | 54 |
| 3.2 Específicos | 54 |

Sección 2

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 2. Análisis de la Situación | 55 |
| 2.1 Antecedentes | 55 |
| 2.2. Misión | 55 |
| 2.3 Visión | 56 |

Sección 3

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 3. Actividades propuestas | |
| 3.1 Creación de la comisión | 56 |
| 3.2 Seiri | 58 |
| 3.3 Seiton | 62 |
| 3.4 Seiso | 66 |
| 3.5 Seiketsu | 70 |
| 3.6 Sitsuke | 71 |

Propuesta de implementación del método de las 5 S's en la bodega de la empresa Disquinsa S.A

Sección 1

1. Introducción

El método de las 5 "S's" de origen japonés ha tenido una amplia aceptación por parte de empresas y organizaciones, debido a que conceptualmente son sencillas y no se necesita de una capacitación demasiado compleja para los empleados, sino que únicamente es necesario un proceso disciplinado de actividades para ponerlo en marcha y mantenerlo. A continuación se presenta la serie de actividades que se propone realizar con el fin de que mediante la aplicación de los 5 pasos del método de las 5 S's, se logre mejorar la distribución física de la bodega y lograr obtener un lugar de trabajo que reúna condiciones seguras, mejor organizados, mas ordenados, y más limpios de forma permanente para reducir los riesgos de accidentes laborales y evitar costos por desperdicio de productos y por consiguiente un mejor entorno laboral..

2. Justificación de la propuesta

Este programa de los cinco pasos de implementación de las 5 "S's" crea un ambiente de trabajo en equipo hacia todos los trabajadores de toda la empresa y el rompimiento de paradigmas mentales en busca de la mejora continua, un lugar limpio y seguro permite que las empresas obtengan en sus oficinas y bodegas obtener mediante este método una mejora integral en cuanto a seguridad y limpieza.

3. Objetivos

3.1 General:

Establecer las condiciones de seguridad e higiene en el manejo de los químicos almacenados en la bodega de la empresa.

3.2 Específicos:

1. Establecer el nivel de seguridad en la bodega.
2. Establecer si la empresa cuenta con el equipo adecuado y mantenimiento del mismo, para la protección del personal.

3. Establecer si la empresa cuenta con una adecuada distribución de los productos.
4. Del análisis de los resultados obtenidos se propone el mejoramiento de las condiciones de seguridad en el área de bodega a través de la aplicación del sistema de las 5 S's.

Sección 2

2. Análisis de la situación

2.1 Antecedentes

La empresa Disquinsa, fue fundada en el año 1991, y desde sus inicios, lanza al mercado sólidos patentados que proporcionan un patrón único de rendimiento y facilidad de uso desarrollado especialmente para lavavajillas, luego cubre otras áreas como lavandería, higiene y control y eliminación de plagas.

La empresa tiene representación en varios países de Centro América, teniendo su casa matriz en el país de Costa Rica donde se encuentra la Gerencia de la División Regional, a la cual la Gerencia de Guatemala reporta, dentro de la estructura organizacional el Gerente de Guatemala está cargo de todas las actividades administrativas y comerciales de la empresa, contando con un departamento de Ventas, operaciones y servicios, contabilidad y el área de bodega. Cuenta con 16 empleados dentro de toda la empresa.

2.2 Misión

Proveer los productos de la más alta calidad y las mejores prácticas de manipulación de los mismos, mediante el cual hoteles, restaurantes y las diferentes instituciones puedan adquirir todos los productos necesarios (seguridad alimenticia, lavanderías, cuidado de la salud, limpieza institucional, etc.) para el éxito de sus negocios, simplificando así sus procesos contables, financieros y de compras centralizando así un solo proveedor. Dándoles el soporte técnico y teórico por parte de nuestros profesionales en asesoría y ventas con las mejores herramientas para la práctica, capacitando al personal de nuestros clientes, supliendo sus necesidades.

2.3 Visión:

Ser la empresa líder en distribución de productos químicos y sus productos complementarios, para las diferentes industrias, en las áreas textil, alimenticia, hospitalaria y limpieza institucional, proveyendo así productos innovadores de la más alta calidad acompañado de una excelente asesoría y servicio dirigido a clientes en el país de Guatemala.

Sección 3

3 Actividades propuestas

3.1 Creación de la comisión

Se propuso la creación de una comisión de salud ocupacional, integrada por 4 empleados de las distintas áreas de la empresa.

Composición

Comisión de salud ocupacional

Según lo establece el Reglamento de Comisiones, artículo 4° Decreto 18371 del Ministerio de Trabajo:

“La Comisión debe estar integrada por igual número de representantes de trabajadores y empleadores, en calidad de propietarios y suplentes”.

Legislación Nacional.

Comisión De Salud Ocupacional.

Según el Reglamento de las Comisiones de Salud Ocupacional

“Las comisiones tiene como finalidad investigar las causas de los riesgos del trabajo, recomendar las medidas para prevenirlos, vigilar que en el centro de trabajo se cumplan las disposiciones de salud ocupacional y promover la capacitación en esta materia a empleadores y trabajadores”.

Funciones de la Comisión de Salud Ocupacional

- Reunirse una vez al mes.
- Redactar una acta por cada reunión, estableciendo los puntos a tratar y las conclusiones y recomendaciones.
- Realizar inspecciones de las instalaciones y equipos para verificar condiciones de seguridad.
- Velar por el cumplimiento de los reglamentos, instructivos, circulares, avisos y cualquier material relativo a la salud ocupacional, vigilando su distribución y conservación.

- Transmitir información a los trabajadores acerca de las causas que provocan los riesgos en su centro de trabajo, y de las medidas preventivas recomendadas y adoptadas.
- Promover las campañas de Salud Ocupacional a nivel de la empresa o nacional.
- Mantener un registro de accidentes e incidentes, enfermedades ocupacionales actualizado.
- Enviar al Consejo un documento anual que contempla los cambios y mejoras adoptadas durante todo el año.

Funciones del presidente de la Comisión de Salud Ocupacional

Convocar y presidir las reuniones.

- Redactar y firmar conjuntamente con el secretario los acuerdos que se adopten en la reunión.
- Velar por el cumplimiento de las funciones asignadas a los demás miembros.
- Representar a la comisión en aquellos actos en que así requiera.

Funciones del Secretario de la Comisión de Salud Ocupacional

Convocar a las sesiones.

- Elaborar y firmar las actas.
- Leer y atender la correspondencia de la comisión.
- Redactar conjuntamente con el presidente un informe anual de labores.

Una vez integrada la comisión se propone las siguientes actividades a realizar:

Utilizando el método de las 5 S s'.

Paso 1

Distribución de áreas con su identificación (bodega, oficinas, etc.)

Salidas de uso regular

Salidas de emergencia

Indicar hacia qué dirección abren las puertas

Ubicación de extintores

Ubicación de botiquines

Ubicación de estaciones para derrames

Áreas de ingreso y despacho de producto

Ubicación de iluminación de emergencia

Ubicación de duchas y lavaojos

3.2 *Seiri*

Propuesta para implantar el Seiri

a. Identificar elementos innecesarios

El primer paso en la implantación del Seiri en la Bodega de Disquinsa, consiste en la identificación de los elementos innecesarios en el lugar seleccionado para implantar las 5S. En este paso se pueden emplear las siguientes ayudas:

b. Lista de elementos innecesarios

La lista de elementos innecesarios se debe diseñar y enseñar durante la fase de preparación. Esta lista permitirá registrar los elementos innecesarios, su ubicación, cantidad encontrada, posible causa y acción sugerida para su eliminación. Esta lista es cumplimentada por el operario, encargado o supervisor durante el tiempo en que se ha decidido realizar la campaña Seiri.

c. Tarjetas de color

Este tipo de tarjetas permitirán marcar o "denunciar" que en el sitio de trabajo existe algo innecesario y que se debe tomar una acción correctiva. En algunas empresas utilizan colores verdes para indicar que existe un problema de contaminación, azul si está relacionado el elemento con materiales de producción, roja si se trata de elementos que no pertenecen al trabajo como envases de comida, desechos de materiales de seguridad como guantes rotos, papeles innecesarios, etc. En Japón se utiliza frecuentemente la tarjeta roja para mostrar o destacar el problema identificado. Para el caso de la bodega de Disquinsa se propone la tarjeta de color rojo.

Las preguntas habituales que se deberán hacer para identificar si existe un elemento innecesario son las siguientes:

- ¿Es necesario este elemento?
- ¿Si es necesario, es necesario en esta cantidad?
- ¿Si es necesario, tiene que estar localizado aquí?

Una vez marcados los elementos se debe proceder a registrar cada tarjeta utilizada en la lista de elementos innecesarios. Esta lista permitirá posteriormente realizar un seguimiento sobre todos los elementos identificados. Si es necesario, se puede realizar una reunión donde se decida qué hacer con los elementos identificados, ya que en el momento de la aplicación del Seiri, no es posible definir qué hacer con todos los elementos innecesarios detectados.

En la reunión se toman las decisiones para cada elemento identificado. Algunas acciones son simples, como guardar en un sitio, eliminar si es de bajo costo y no es útil o moverlo a un lugar más adecuado. Las decisiones más complejas y en las que interviene la dirección deben consultarse con la Gerente Administrativa, mientras tanto el material o equipo debe quedar en su sitio, mientras se toma la decisión final, por ejemplo, eliminar una máquina que no se utiliza actualmente.

d. Criterios para asignar tarjetas de color.

- El criterio más común es el del programa de producción en este caso debe ser la proyección de ventas y servicios del mes próximo. Los elementos necesarios se mantienen en el área especificada. Los elementos no necesarios se desechan o almacenan en lugar diferente.
- Utilidad del elemento para realizar el trabajo previsto. Si el elemento no es necesario debe descartarse.
- Frecuencia con la que se necesita el elemento. Si se encuentra un elemento que no es necesario o con poca frecuencia se usa, se deberá almacenar en un lugar específico de poca rotación.
- Características de las tarjetas

Las tarjetas utilizadas pueden ser de diferentes tipos:

- Una ficha con un número consecutivo. Esta ficha puede tener un hilo que facilite su ubicación sobre el elemento innecesario. Estas fichas son reutilizables, ya que simplemente indican la presencia de un problema y en un formato se puede saber para el número correspondiente, la novedad o el problema.

- Tarjetas de colores intensos. Estas tarjetas se fabrican en papel de color fosforescente para facilitar su identificación a distancia. El color intenso sirve ayuda como mecanismos de control visual para informar que sigue presente el problema "denunciado". Estas tarjetas contienen la siguiente información:
- Nombre del elemento innecesario
- Cantidad.
- ¿Por qué creemos que es innecesario?
- Área de procedencia del elemento innecesario
- Posibles causas de su permanencia en el sitio
- Plan de acción sugerido para su eliminación.

Plan de acción para retirar los elementos innecesarios.

Para estos materiales se debe preparar un plan para eliminarlos gradualmente. El plan debe contener los siguientes puntos:

- * Mantener el elemento en igual sitio.
- * Mover el elemento a una nueva ubicación dentro de la bodega.
- * Almacenar el elemento fuera del área de bodega.
- * Eliminar el elemento.

El plan debe indicar los métodos para eliminar los elementos: desecharlo, venderlo, devolverlo al proveedor, destruirlo o utilizarlo, etc.

Es necesario preparar un informe donde se registre y se informe el avance de las acciones planificadas, como las que se han implantado y los beneficios aportados. El jefe de bodega debe preparar este documento y publicarlo en el tablón informativo sobre el avance del proceso 5 S's.

Para el caso de la bodega de Disquinsa se propone la utilización del la tarjeta de color rojo en la identificación de los objetos o materiales innecesarios por lo que se propone el siguiente modelo de tarjeta:

Ilustración No.16

Esquema: Ejemplo de tarjeta roja

| Tarjeta Roja | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------|--|------------------|
| NOMBRE DEL ARTICULO | | FOLIO N° 0001 | | | | | | | | | | | | |
| CATEGORIA | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">1. Maquinaria</td> <td style="width: 33%;">6. Inventario en Proceso</td> </tr> <tr> <td>2. Accesorios y herramientas</td> <td>7. Producto Terminado</td> </tr> <tr> <td>3. Instrumental de Medición</td> <td>8. Equipo de Oficina</td> </tr> <tr> <td>4. Materia Prima</td> <td>9. Librería y papelería</td> </tr> <tr> <td>5. Refacción</td> <td>10. Limpieza o pesticidas</td> </tr> </table> | | 1. Maquinaria | 6. Inventario en Proceso | 2. Accesorios y herramientas | 7. Producto Terminado | 3. Instrumental de Medición | 8. Equipo de Oficina | 4. Materia Prima | 9. Librería y papelería | 5. Refacción | 10. Limpieza o pesticidas | | |
| 1. Maquinaria | 6. Inventario en Proceso | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Accesorios y herramientas | 7. Producto Terminado | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Instrumental de Medición | 8. Equipo de Oficina | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Materia Prima | 9. Librería y papelería | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Refacción | 10. Limpieza o pesticidas | | | | | | | | | | | | | |
| FECHA | LOCALIZACIÓN | TIPO DE COORDENADA | | | | | | | | | | | | |
| CANTIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | VALOR \$ | | | | | | | | | | | | |
| RAZÓN | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">1. No se necesitan</td> <td style="width: 33%;">6. Contaminante</td> </tr> <tr> <td>2. Defectuoso</td> <td>7. Otro</td> </tr> <tr> <td>3. No se necesita pronto</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>4. Material de desperdicio</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>5. Uso desconocido</td> <td>_____</td> </tr> </table> | | 1. No se necesitan | 6. Contaminante | 2. Defectuoso | 7. Otro | 3. No se necesita pronto | _____ | 4. Material de desperdicio | _____ | 5. Uso desconocido | _____ | | |
| 1. No se necesitan | 6. Contaminante | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Defectuoso | 7. Otro | | | | | | | | | | | | | |
| 3. No se necesita pronto | _____ | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Material de desperdicio | _____ | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Uso desconocido | _____ | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">Consideraciones especiales de almacenaje</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Ventilación especial</td> <td style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> En camas de _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Frágil</td> <td><input type="checkbox"/> Máxima altura _____ cajas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Explosivo</td> <td><input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C</td> </tr> </table> | | | <input type="checkbox"/> Ventilación especial | <input type="checkbox"/> En camas de _____ | <input type="checkbox"/> Frágil | <input type="checkbox"/> Máxima altura _____ cajas | <input type="checkbox"/> Explosivo | <input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Ventilación especial | <input type="checkbox"/> En camas de _____ | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Frágil | <input type="checkbox"/> Máxima altura _____ cajas | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Explosivo | <input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C | | | | | | | | | | | | | |
| ELABORADA POR | Departamento o sección | | | | | | | | | | | | | |
| FORMA DE DESECHO | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">1. Tirar</td> <td style="width: 33%;">2. Vender</td> <td style="width: 33%;">3. Otros</td> </tr> <tr> <td colspan="3">4. Mover áreas de tarjetas rojas</td> </tr> <tr> <td colspan="3">5. Mover otro almacén</td> </tr> <tr> <td colspan="3">6. Regresar proveedor int o ext</td> </tr> </table> | 1. Tirar | 2. Vender | 3. Otros | 4. Mover áreas de tarjetas rojas | | | 5. Mover otro almacén | | | 6. Regresar proveedor int o ext | | | Desecho completo |
| 1. Tirar | 2. Vender | 3. Otros | | | | | | | | | | | | |
| 4. Mover áreas de tarjetas rojas | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Mover otro almacén | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Regresar proveedor int o ext | | | | | | | | | | | | | | |
| FECHA DE DESECHO | Firma de autorización | Firma autorizada(s) | | | | | | | | | | | | |
| Vender o tirar | | FECHA DE DESPACHO | | | | | | | | | | | | |
| Nombre: | Fecha: | FOLIO | | | | | | | | | | | | |
| | | N° 0001 | | | | | | | | | | | | |
| | | Tarjeta R MINI-PLANTA | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Manual de las 5 S's Universidad Autónoma del Norte, Coahuila, México

Cuadro de actividades:

| Objetivo | Actividades | Beneficios obtenidos |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Identificar y separar los materiales necesarios e innecesarios y desechar los últimos.</p> | <p>Se desecharán varios objetos y materiales que ya no se utilizan.</p> <p>Se identificarán los materiales que se encuentran próximos a vencer.</p> <p>Se verificarán los equipos que ya no cumplían con su objetivo por estar en malas condiciones</p> | <p>Se obtendrá mayor espacio en las estanterías, y en las aéreas de transito interno.</p> <p>Se logrará la ubicación de muchos materiales que se encuentran ubicados en lugares que no correspondían, según la clase de producto.</p> |

3.3 Seiton

Propuesta para implantar el seiton

Se propone para la implementación del Seiton la aplicación de métodos simples y desarrollados por los trabajadores el área de bodega. Los métodos más utilizados son los controles visuales.

Un control visual se utiliza para informar de una manera fácil entre otros los siguientes temas:

- * Sitio donde se encuentran los diferentes tipos de químicos.
- * Si existe, productos defectuosos.
- * Sitio donde deben ubicarse los elementos de aseo, limpieza y residuos clasificados.
- * Conexiones eléctricas.
- * Dónde ubicar la calculadora, archivos, carpetas o folders, bolígrafos y lápices en el sitio de trabajo.

Los controles visuales estarán íntimamente relacionados con los procesos por lo que se sugiere elaborar un gráfico que muestre la ubicación de los elementos que se ordenarán en un área de bodega, el mismo permitirá mostrar donde ubicar las herramientas, elementos de seguridad, extintores de fuego, duchas para los ojos, pasillos de emergencia y vías rápidas de escape, armarios con documentos o elementos de la máquina, etc.

Marcación de la ubicación

Una vez que se ha decidido las mejores localizaciones, es necesario un modo para identificar estas localizaciones de forma que cada uno sepa donde están las cosas, y cuántas cosas de cada elemento hay en cada sitio. Para esto se pueden emplear:

- * Indicadores de ubicación.
- * Indicadores de cantidad.
- * Letreros y tarjetas.
- * Nombre de las áreas de trabajo.
- * Localización de stocks.
- * Lugar de almacenaje de equipos.

- * Disposición de las máquinas.
- * Puntos de lubricación, limpieza y seguridad.

Marcación con colores

Es un método para identificar la localización de puntos de trabajo, ubicación de elementos, materiales y productos, nivel de un fluido en un depósito, sentido de giro de una máquina, etc. La marcación con colores se utilizará para crear líneas que señalen la división entre áreas de trabajo y movimiento, seguridad y ubicación de materiales. Las aplicaciones más frecuentes de las líneas de colores son:

- * Localización de materiales.
- * Dirección de pasillo autorizado para el tránsito del montacargas.
- * Localización de elementos de seguridad: chorros de agua, camillas, etc.
- * Colocación de marcas para situar aéreas o mesas de trabajo dentro de la bodega.

Se deben pintar líneas tipo cebra para indicar áreas en las que no se debe localizar elementos ya que se trata de áreas con riesgo.

Cuadro de actividades en la aplicación de Seiton

| Objetivo | Actividades | Beneficios obtenidos |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Establecer la forma en que se deben ubicar e identificar los materiales, mercaderías y equipos de protección, con el fin de encontrarlos rápidamente.</p> | <p>Se organizarán los productos con base a la ubicación que se tienen en el sistema de inventarios.</p> <p>Se establecerá un área especial para almacenar las herramientas, equipo.</p> <p>Se establecerá un área específica para colocar los químicos almacenados en toneles.</p> <p>Se establecerá un área adecuada a cada uno de los químicos según su riesgo.</p> | <p>Se mejorará la ubicación de los materiales.</p> <p>Se podrá establecer un cruce entre el sistema de inventarios y las existencias físicas.</p> <p>Se mejorará el aspecto de la bodega, ya no se verá desorganizada.</p> <p>Se almacenaran los productos dependiendo de su nivel de toxicidad.</p> |

3.4 Seiso

Propuesta para implantar el seiso:

En este caso se propone los siguientes pasos:

Paso 1. Campaña o jornada de limpieza

Se debe realizar por parte de todos los empleados una jornada de limpieza, esta jornada se eliminan los elementos innecesarios y se limpia el equipo, pasillos, armarios, almacenes, Etc. Esta clase de limpieza no se puede considerar un Seiso totalmente desarrollado, ya que se trata de un buen inicio y preparación para la práctica de la limpieza permanente. Esta jornada de limpieza proporcionará un estándar de la forma como deben estar los equipos permanentemente. Las acciones Seiso deben ayudarnos a mantener el estándar alcanzado el día de la jornada inicial.

Esta jornada o campaña debe crear la motivación y sensibilización para iniciar el trabajo de mantenimiento de la limpieza y progresar a etapas superiores Seiso.

Paso 2. Planificar el mantenimiento de la limpieza.

El encargado del área de bodega debe asignar un contenido de trabajo de limpieza, será necesario que la divida en sectores y que asigne responsabilidades por zona a cada trabajador. Esta asignación se debe registrar en un gráfico en el que se muestre la responsabilidad de cada persona.

Paso 3. Preparar elementos para la limpieza.

En este paso de aplicación del Seiton, los elementos y útiles de limpieza, deberán ser almacenados en lugares fáciles de encontrar y devolver. El personal debe estar entrenado sobre el empleo y uso de estos elementos desde el punto de vista de la seguridad y conservación de estos.

Paso 4. Implantación de la limpieza.

Retirar polvo, aceite, grasa sobrante de los puntos de lubricación, asegurar la limpieza de la suciedad de las grietas del suelo, paredes, cajones, maquinaria, ventanas, Etc., Es necesario remover capas de grasa y mugre depositadas sobre el piso o las estanterías incluso los equipos, se deben rescatar los colores de la pintura o del equipo oculta por el polvo.

Seiso implica retirar y limpiar profundamente la suciedad, desechos, polvo, óxido, limaduras de corte, arena, pintura y otras materias extrañas de todas las superficies. No hay que olvidar las cajas de control eléctrico, ya que allí se deposita polvo y no es frecuente por motivos de seguridad, abrir y observar el estado interior.

Para el caso de la bodega de Disquinsa se propone la utilización del la tarjeta de color amarillo en la identificación de las aéreas que necesitan acción de limpieza por lo que se propone el siguiente modelo de tarjeta:

Ilustración No.17

Esquema: Ejemplo de tarjeta amarilla

| Tarjeta Amarilla | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AREA: | FOLIO N° 0001 | | |
| CATEGORIA: | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> 1. Agua 2. Aire 3. Aceite 4. Polvo 5. Pasta o esmalte </td> <td style="width: 50%; border: none;"> 6. Material-Producto 7. Mal funcionamiento de equipo 8. Condición de las instalaciones 9. Acciones del personal </td> </tr> </table> | 1. Agua 2. Aire 3. Aceite 4. Polvo 5. Pasta o esmalte | 6. Material-Producto 7. Mal funcionamiento de equipo 8. Condición de las instalaciones 9. Acciones del personal |
| 1. Agua 2. Aire 3. Aceite 4. Polvo 5. Pasta o esmalte | 6. Material-Producto 7. Mal funcionamiento de equipo 8. Condición de las instalaciones 9. Acciones del personal | | |
| FECHA: | LOCALIZACIÓN: | | |
| DESCRIPCION DEL PROBLEMA: | | | |
| | | | |
| SOLUCIONES | | | |
| ACCION CORRECTIVA IMPLEMENTADA: | | | |
| | | | |
| | | | |
| SOLUCION DEFINITIVA PROPUESTA: | | | |
| | | | |
| | | | |
| ELABORADO POR: | | | |
| | | | |

| | | | | |
|----------------|---------------|--------------|----------------|-------------------------------------|
| Nombre: | Fecha: | FOLIO | N° 0001 | Tarjeta Am MINI-PLANTA |
|----------------|---------------|--------------|----------------|-------------------------------------|

Fuente: Manual de las 5 S's Universidad Autónoma del Norte., Coahuila, México

Cuadro de actividades en la aplicación de Seiso

| Objetivo | Actividades | Beneficios obtenidos |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Identificar los espacios y superficies sucias, y pintar las áreas que deben estar señalizadas en el piso de de bodega.</p> | <p>Se limpiarán y pintarán las estanterías, paredes y estructuras metálicas.</p> <p>Se colocarán botes de basura en diferentes áreas de la bodega.</p> <p>Se coloco un tonel con arena.</p> <p>Se limpiarán los sanitarios.</p> <p>Se limpiará el piso de la bodega.</p> <p>Se pintará las señalizaciones de seguridad.</p> | <p>Se mejorará el aspecto de la bodega.</p> <p>Se mejorarán los elementos de seguridad con la señalización de áreas de seguridad.</p> <p>Se evitarán los riesgos de contaminación.</p> |

3.5 Seiketsu

Propuesta para aplicar Seiketsu

Para implantar Seiketsu se sugieren los siguientes pasos:

Paso 1. Asignar trabajos y responsabilidades.

Se deben asignar tareas y responsabilidades a cada uno de los trabajadores del área de bodega, con el propósito de mantener las condiciones obtenidas en la aplicación de de las tres primeras S's, cada trabajador debe conocer exactamente cuáles son sus responsabilidades sobre lo que tiene que hacer y cuándo, dónde y cómo hacerlo.

Deben darse instrucciones sobre las tres S's a cada persona sobre sus responsabilidades y acciones a cumplir en relación con los trabajos de limpieza y mantenimiento. Los estándares pueden ser preparados por los mismos empleados, para que progresivamente se vayan mejorando los tiempos de limpieza y métodos.

Paso 2. Integrar las acciones Seiri, Seiton y Seiso en los trabajos de rutina.

El estándar de limpieza de mantenimiento, facilita el seguimiento de las acciones de limpieza, lubricación y control de los elementos de ajuste y fijación. Estos estándares ofrecen toda la información necesaria para realizar el trabajo. El mantenimiento de las condiciones debe ser una parte natural de los trabajos regulares de cada día.

Las actividades aplicadas la etapa de Seiketsu se grafican en el siguiente cuadro:

| Objetivo | Actividades | Beneficios obtenidos |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mantener los logros alcanzados con la aplicación de las primeras 3 S, mediante la elaboración de estándares de limpieza e inspección permanentes. | Se darán instrucciones a cada persona sobre sus responsabilidades y acciones a cumplir con los trabajos de limpieza por área. | Se creará un hábito de conservar en forma permanente la limpieza en el área de bodega. Se evitarán accidentes ocasionados por la falta de limpieza o por derrames. |

3.6 Sitsuke

Propuesta para implementar Sitsuke

En esta etapa la administración debe procurar mediante capacitaciones a los empleados crear la disposición para el cumplimiento de las normas y procedimientos, la misión, la visión de la empresa, con el propósito de hacer de los empleados personas más disciplinadas en todo sentido, fomentar las buenas costumbres y valores dentro de la empresa y mejorar las ya existentes, propiciar el respeto entre los trabajadores no solo del área de bodega sino de toda la empresa y mantener las líneas jerárquicas.

Actividades realizadas en la implementación de Sitsuke

| Objetivo | Actividades | Beneficios obtenidos |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convertir en un hábito el empleo de las acciones establecidas para la limpieza y organización de la bodega, obtenidos mediante la aplicación de la primeras cuatro s. | Se evaluará el progreso después de la implantación del método de las 5 S. | Se obtendrá un mayor nivel de seguridad. Se mejorará la expectativa de la vida útil de los equipos y máquinas. |

Recursos

Humanos:

Para la implementación del método de las 5 S's en el área de bodega de la empresa, participaron los colaboradores del área misma de bodega, contando además con la colaboración del personal de administración, adicionalmente se contrató a INTECAP para las capacitaciones sobre el tema.

Materiales

Los recursos materiales utilizados en la implementación del método de las 5 S's, fueron los siguientes:

- Materiales y útiles de limpieza

- Materiales y útiles utilizados en la pintura de las aéreas específicas de tránsito en la bodega.
- Equipo de protección personal
- Equipo de emergencias (extintores)

Económicos

Los recursos económicos necesarios para la implementación de las 5 S's se describen en el siguiente presupuesto:

| Actividad | Costo |
|----------------------------------------|-----------------------------------|
| Materiales y útiles de limpieza | Q. 2,500.00 |
| Pintura y materiales | Q. 3,800.00 |
| Equipo de protección personal | Q. 6,000.00 |
| Capacitaciones | Q. 1,000.00 x capacitación |
| Total | Q 13,300.00 |

ANEXOS

ANEXO 1:

Cuestionario

Instrucciones: A continuación se presenta una serie de preguntas, las cuales se solicita responder.

1. ¿Considera que su área habitual de trabajo, le brinda buenas condiciones de seguridad?

Si _____ No _____

2. ¿Se tienen señalizadas las áreas para el tránsito interno dentro de la bodega?

Si _____ No _____

3. ¿Considera que existe una buena distribución de los materiales, productos y equipos almacenados en la bodega?

Si _____ No _____

4. ¿Sabe usted que hacer en caso de una emergencia por derrame de químicos?

Si _____ No _____

5. ¿Cuenta con equipo adecuado para hacer frente a una emergencia?

Si _____ No _____

6. ¿Cuenta con equipo de protección personal para la realización de su trabajo?

Si _____ No _____

7. ¿Se le da mantenimiento periódico a los montacargas?

Si _____ No _____

8. ¿Cuenta con un área específica para colocar sus cosas personales?

Si _____ No _____

9. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre seguridad e higiene en el trabajo?

Si _____ No _____

10. ¿Estaría dispuesto a colaborar con la empresa, fuera de su horario de trabajo para mejorar su área de trabajo?

Si _____ No _____

GUIA DE ENTREVISTA

1. ¿Se ha establecido una política de seguridad interna en la empresa?
2. ¿Existe alguien responsable de revisar las condiciones de salud, seguridad y ambiente en las instalaciones de la bodega de la empresa?
3. ¿Se cuenta con algún grupo o comité que se encargue de la salud y seguridad ocupacional?
4. ¿Se brinda inducción al personal de nuevo ingreso sobre seguridad y ambiente?
5. ¿Se tienen documentos para inspecciones de seguridad?
6. ¿Se tienen procedimientos para temas de seguridad, salud y ambiente?
7. ¿Se lleva un control o registro del mantenimiento de los montacargas?
8. ¿Considera usted que el equipo de protección personal con el que se cuenta es suficiente?