

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADOS



"FILOSOFIA DE CALIDAD 5'S APLICADA AL
DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE LA REFINERIA
ING. HECTOR R. LARA SOSA PETROLEOS MEXICANOS"

PRESENTA
ING. ANGELICA HERNANDEZ VARGAS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN
PRODUCCION Y CALIDAD

CD. UNIVERSITARIA

DICIEMBRE 2002

TM
Z5853
.M2
FIME
2002
H47

"FILOSOFIA DE CALIDAD'S APLICADA AL
DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE LA
REFINERIA A.H.V.
ING. MECIOR R. LARA SOSA PETROLLOS MEXICANOS."

A.H.V.



1020149016

m

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADOS



"FILOSOFIA DE CALIDAD 5'S APLICADA AL
DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE LA REFINERIA
ING. HECTOR R. LARA SOSA PETROLEOS MEXICANOS"

PRESENTA
ING. ANGELICA HERNANDEZ VARGAS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN
PRODUCCION Y CALIDAD

CD. UNIVERSITARIA

DICIEMBRE 2002

981 184

TM.
Z5853
.M2
FINE
2002
.H47



FONDO
TESIS

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO**



**“FILOSOFÍA DE CALIDAD 5’S APLICADA AL DEPARTAMENTO
DE COMPRAS DE LA REFINERÍA ING. HÉCTOR R. LARA
SOSA PETRÓLEOS MEXICANOS.”**

POR

ING. ANGELICA HERNÁNDEZ VARGAS

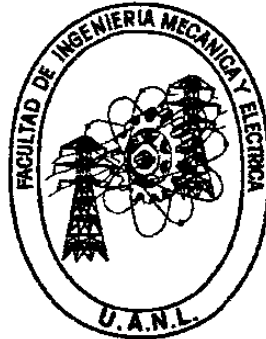
TESIS

**EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCIÓN Y
CALIDAD**

MONTERREY , NUEVO LEON

DICIEMBRE DEL 2002.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO**



**“FILOSOFÍA DE CALIDAD 5’S APLICADA AL DEPARTAMENTO
DE COMPRAS DE LA REFINERÍA ING. HÉCTOR R. LARA
SOSA PETRÓLEOS MEXICANOS.”**

POR

ING. ANGELICA HERNÁNDEZ VARGAS

TESIS

**EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN PRODUCCIÓN Y
CALIDAD**


MONTERREY , NUEVO LEON

DICIEMBRE DEL 2002

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
División de Estudios de Post-grado

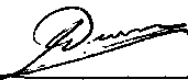
Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis "Filosofía de Calidad 5'S aplicada al Departamento de Compras de la Refinería Ing. Hector R. Lara Sosa Petróleos Mexicanos", realizada por la alumna Ing. Angélica Hernández Vargas matrícula 808098 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Producción y Calidad.

El Comité de Tesis



Asesor

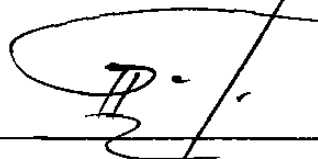
M.C. Alejandro Aguilar Meraz



M.C. Oscar González González



M.C. Felipe de Jesús Díaz Morales



Vo.Bo.

Dr. Guadalupe R. Alan Castillo Rodríguez

División de Estudios de Post-grado

DEDICATORIAS

Actúa espontáneamente, como un niño.
Abandónate absolutamente al momento, y veras que cada día se abren nuevas cosas, nueva luz, nuevas percepciones.
Y esas percepciones te irán cambiando.

A Dios y a la Virgen:

Por cada una de las cosas que tengo y por las que carezco, porque sin ello no daría la debida importancia y el valor que se merece a lo que ahora me han dado la gracia de conservar; a mis padres, a mi hermano; por su salud y bienestar y por mantenernos unidos como una gran familia de la cual me siento orgullosa de pertenecer.

A mis padres:

Por todo su gran amor e incondicional apoyo en cada uno de mis pasos, aunque lentos, gracias por ayudarme a aligerar mi espera, por su paciencia y amor que me demuestran cada día y en cada detalle. Esto es gracias a ustedes.

A mi hermano:

Por que sin saberlo me impulsa cada día a no perder la esperanza y continuar, de adarme una gran ejemplo de valor y tenacidad.

A Dany y Carlitos:

Porque con sus sonrisas y sus voces llena de alegría una gran parte de mi vida y hace mis días mas felices.

PROLOGO

Por medio de la Tesis que lleva por nombre "Filosofía de Calidad 5'S aplicada al departamento de Compras de la Refinería Ing. Héctor R. Lara Sosa Petróleos Mexicanos" me permito aplicar la Filosofía de 5'S en un caso practico en el cual nos muestra lo fácil y sencillo que resulta hacer uso de estas herramientas en nuestro lugar de trabajo, logrando así ventajas como seguridad, limpieza, orden, accesibilidad de información entre otras.

Y sobre todo nos demuestra que principalmente se basa en disciplina, cultura, costumbre, un profundo y constante cambio de hábitos.

Esperando que este estudio resulte de utilidad para todos aquellos que hacemos uso de instalaciones y un espacio físico donde laboramos diariamente y que de alguna forma podemos hacer una mejora continua en el.

| Capítulo | Página |
|--|---------------|
| Síntesis | 1 |
| 1. Introducción | 3 |
| 1.1 Descripción del problema | 3 |
| 1.2 Objetivo | 7 |
| 1.3 Hipótesis | 7 |
| 1.4 Límites del estudio | 8 |
| 1.5 Justificación del estudio | 9 |
| 1.6 Metodología | 10 |
| 1.7 Revisión Bibliografía | 11 |
| 2. Presentación y análisis de la distribución física actual | 12 |
| 2.1 El lugar de trabajo hoy en día | 12 |
| 3. Estimación y evaluación de riesgos de seguridad y limpieza | 18 |
| 3.1 A estimar riesgos y condiciones inseguras | 18 |
| 4. Introducción a la filosofía 5'S | 21 |
| 4.1 Origen e importancia de las 5'S | 21 |
| 4.2 Visión de lugar de trabajo | 22 |
| 4.2.1 ¿Cuáles son las características del lugar de trabajo ideal | 22 |
| 4.3 Metodología | 23 |
| 4.3.1 Seiri (Clasificación) | 24 |
| 4.3.1.1 Que Significa | 24 |
| 4.3.2.1 Pasos a seguir | 24 |
| 4.3.1.3 Separar lo necesario de lo innecesario | 25 |
| 4.3.1.4 Lo esencial de la clasificación | 26 |
| 4.3.1.5 Como almacenar las cosas que se necesitan | 27 |
| 4.3.1.6 ¿ Cuáles son los beneficios de clasificar ? | 28 |
| 4.3.1.7 ¿ Por donde empezar ? | 28 |

| | | |
|---------|--|----|
| 4.3.1.8 | Cuales son los puntos de revisión | 28 |
| 4.3.2 | Seiton (Organización) | 29 |
| 4.3.2.1 | ¿Que significa? | 29 |
| 4.3.2.2 | Propósito | 29 |
| 4.3.2.3 | Reglas claves para la organización | 30 |
| 4.3.2.4 | Cuales son los beneficios de la 2da'S | 30 |
| 4.3.2.5 | Cuales son los puntos de revisión | 31 |
| 4.3.3 | Seiso (Limpieza) | 32 |
| 4.3.3.1 | Que significa | 32 |
| 4.3.3.2 | Limpieza del lugar de trabajo | 32 |
| 4.3.3.3 | Eliminar defectos del equipo y hacer limpieza de herramientas | 33 |
| 4.3.3.4 | Etapas de limpieza: | 33 |
| 4.3.3.5 | Beneficios de la 3era 'S Limpieza: | 34 |
| 4.3.4 | Seiketsu (Estandarización) | 35 |
| 4.3.4.1 | Que significa ? | 35 |
| 4.3.4.2 | Tipos de controles visuales | 35 |
| 4.3.4.3 | Tipos de controles visuales II | 35 |
| 4.3.4.4 | Beneficios de las 4'S Estandarización | 36 |
| 4.3.4.5 | Puntos de Revisión | 36 |
| 4.3.4.6 | Concluyendo | 36 |
| 4.3.5 | Shitsuke (Autodisciplina) | 37 |
| 4.3.5.1 | ¿ Que significa ? | 37 |
| 4.3.5.2 | ¿ Como formar buenos hábitos? | 37 |
| 4.3.5.3 | Beneficios de las 5ta 'S Autodisciplina | 38 |
| 4.3.5.4 | Puntos de revisión | 38 |

| | | |
|------|--|----|
| 5 | Actualización de la Filosofía 9'S | 39 |
| 5.1 | Cuatro nuevos conceptos que dan lugar a las 9'S. | 39 |
| 5.2 | Seido (Bienestar personal) | 40 |
| 5.3 | Constancia (Shikari): | 41 |
| 5.4 | Compromiso (Shitsukoku) | 41 |
| 5.5 | Coordinación (Seishoo): | 42 |
| 6. | Aplicación al caso practico a un lugar especifico | 43 |
| 6.1 | Implantación de la Filosofía 5'S | 43 |
| 7. | Sustentación de la propuesta | 48 |
| 7.1 | Razones que justifican la implantación de la Filosofía 5'S | 48 |
| 8. | Nueva evaluación de factores de seguridad y análisis de la redistribución física | 54 |
| 8.1 | Comparación situación anterior Vs actual | 54 |
| 9. | Una propuesta que requiere inversión | 59 |
| 9.1 | Una oficina moderna, práctica y funcional | 59 |
| 10. | Conclusiones y recomendaciones | 61 |
| 10.1 | Conclusiones | 61 |
| 10.2 | Recomendaciones | 62 |
| | Bibliografía | 64 |
| | Listado de Fotografías | 65 |
| | Glosario | 68 |
| | Resumen Autobiográfico | 69 |

SINTESIS

La presente Tesis "Filosofía de Calidad 5'S aplicada al Departamento de Compras de la Refinería "Ing. Héctor R. Lara Sosa" Petróleos Mexicanos." Tiene como objetivo principal el implantar la Filosofía 5 's como mejora de calidad en aspectos que resultan muy sencillos y prácticos de atacar y llevar a cabo sin costo alguno y que proporcionan ventajas muy palpables. La cual crea una nueva cultura y una nueva educación en la rutina de trabajo y genera un ambiente de trabajo sano, seguro y limpio.

Como primeros pasos en este estudio evaluó cual es la situación actual es decir orden y limpieza con la que se esta trabajando hoy en día, cálculos en cuanto a riesgos de seguridad, estimo el tiempo que se emplea al necesitar información entre otras; cosas tan sencillas que regularmente pasamos por alto pero que pueden tener consecuencias graves y lo más importante un deficiente desarrollo de nuestro trabajo.

Posteriormente trato de diseñar una nueva distribución física del lugar analizando la nueva propuesta para lograr implantar esta filosofía proporcionando nuevo diseño y distribución.

Propongo el diseñar una nueva distribución física del lugar analizando la nueva propuesta para lograr implantar esta filosofía proporcionando nuevo diseño y distribución física del lugar reutilizando mobiliario con que se cuenta en la empresa. Implanto la filosofía de Calidad 5'S dentro de sete departamento atacando cada uno de los conceptos que esta encierra, mostrando el resultado mediante imágenes señalando cada uno de los puntos en los que fue aplicada la filosofía 5'S.

Aplico de manera práctica a una caso especifico dicha Filosofía así como sustento mi propuesta con resultados visibles de las ventajas que una filosofía como esta genera. Aunado a ello propongo una opción en la cual se requiere inversión pero que de igual forma proporciona un sin fin de ventajas entre ellas una buena imagen de una oficina moderna y funcional.

Finalmente trato de evaluar ahora la nuevas condiciones para demostrar las ventajas de esta implantación.

1.INTRODUCCION

1.1.- Descripción del problema

Con clara visión del futuro energético de México, para garantizar el suministro de los mismos en la zona norte de la República, Petróleos Mexicanos inicio en Noviembre del 1973 la creación de la Refinería "Ing. Héctor R. Lara Sosa" en Cadereyta Jiménez Nuevo León.

Hasta 1965, la industria petrolera mexicana dependía casi íntegramente de proyectos de ingeniería realizados por firmas extranjeras. El desarrollo del proyecto de la Refinería, fue realizado en más de un 90% con tecnología Mexicana, habiendo tenido una importante participación el I.M.P. (Instituto Mexicano del Petróleo) .

En este contexto general, las actividades petroleras se han visto significativamente respaldadas con la aplicación e incorporación sistemática de tecnología de punta, destacándose grandes mejoras en los procesos de transformación para incrementar la obtención de productos petrolíferos y dar respuesta a las necesidades de abasto interno.

Cuenta con diversos centros de trabajo a lo ancho de la Republica Mexicana como los ubicados en Tula Hidalgo, Salamanca Guanajuato, Cd. Madero Tamaulipas, Poza Rica Veracruz, Salina Cruz Oaxaca, Villahermosa, Reynosa . Esta empresa de todos conocida se desarrolla dentro del giro de la extracción, exploración, procesamiento y distribución del petróleo.

Nuestro caso de estudio se presenta en el departamento de adquisiciones de la Refinería "Ing. Héctor R Lara Sosa" en Cadereyta Jiménez Nuevo León. El problema tiene base en uno de los puntos más importantes y sencillos de corregir: el orden y la limpieza.

Los cuales de manera mas explicita los describo en los siguiente puntos.

- Actualmente este departamento cuenta con un espacio físico, mobiliario y equipo que resultan insuficientes para el trabajo de 16 personas que pertenecen a dicho departamento.
- Esta distribución no fue hecha con la planeación debida; ya que se ha ido improvisando el lugar de trabajo para cada trabajador conforme se va presentando dicha necesidad, como consecuencia dicho espacio resulta ser incomodo, con condiciones inseguras de trabajo y sin lugar a la privacidad.

- Los escritorios cuentan con artículos no necesarios para la realización del trabajo en si como: portarretratos, plantas, papelería obsoleta, floreros, adornos, radios, porta plumas, calculadoras, expedientes, mas artículos personales en cajones como platos, vasos, cepillos de dientes , perfumes etc.
- El lugar en que se encuentra hoy en día los expediente que pertenecen a los proveedores nacionales como internacionales se encuentra no actualizado, lo cual cae en duplicidad de información y sin confiabilidad alguna ya que algunos expediente son de proveedores inactivos (es decir no mantienen contrato con PEMEX desde años anteriores).
- Y este se encuentra en medio de lo que es usado como comedor, estando a un lado el horno de microondas y el refrigerador. Ya que esta empresa no cuenta con instalaciones propias de un comedor.
- Debido a la inadecuada localización de los archiveros que contienen dichos expedientes se pierde un valioso tiempo en la búsqueda de ellos.

- En cuanto a lo que seguridad se refiere existen varios factores como las conexiones y cables del equipo de computo resulta un tanto improvisadas, las esquinas de los escritorios son condiciones inseguras ya que es un camino transitado, los cajones de los archiveros que contienen dichos expedientes tienen un sobre peso debido a la gran cantidad de ellos lo cual implica un riesgo de que se puedan caer si el expediente solicitado se encuentra al final del cajón, de lo contrario si se necesita alguna carpeta que contiene información importante pero no muy reciente o algún folleto estos se encuentran en cajas de cartón arriba de estos archiveros por lo cual implica la necesidad de subir un pequeña escalera de madera y existe el peligro de caer.
- Existe multicontactos y equipo de computo sin reguladores de voltaje.
- Como efecto secundario proyecta una mala imagen de una oficina no organizada.
- Equipo de oficina en lugares muy transitados como guillotina, impresoras que son condiciones inseguras de trabajo.

1.2. Objetivo

El objetivo primordial al elaborar esta tesis nace de haber experimentado por un tiempo un ámbito laboral sin políticas de calidad y seguridad alguna así como la necesidad de informar y tratar de integrar a la empresa y como parte fundamental a sus trabajadores a los estándares actuales de Calidad con esta filosofía tan sencilla y practica que proporciona un sin fin de ventajas haciendo nuestro espacio de trabajo y nuestra vida laboral mas practica y sencilla.

1.3. Hipótesis

Mi supuesto a probar es que implantando esta filosofía se creará una nueva cultura de orden y limpieza; la cual aumentará los niveles de seguridad evitando accidentes al eliminar condiciones inseguras, mayor eficiencia de trabajo logrando una fácil y rápida localización de expedientes y documentos; por ultimo un agradable ambiente laboral. Lo más importante utilizando los recursos con los que se cuenta sin necesidad de inversión alguna.

1.4 Límites de estudio

Este estudio fue realizado solo y exclusivamente para la empresa Petróleos Mexicanos Departamento de Adquisiciones de la Refinería " Ing. Héctor R. Lara Sosa" Ubicada en Cadereyta Jiménez Nuevo León.

Cabe hacer la mención que debido al tiempo en que se tiene para presentar resultados y a que esto implica no solo un disciplina sino un cambio de hábitos al crear una nueva cultura de orden y limpieza el cual no se pueda llevar un seguimiento para verificar si realmente se aplico la idea de la nueva filosofía solo se realizara el cambio a nivel local. Es decir solo a nivel micro esto radica en el hecho de que para realizar este tipo de implantación que involucra a todo el personal se necesita contar con una autoridad indiscutible y realizar un largo y burocrático proceso administrativo.

Debido a la negativa temporal para el permiso para tomar fotografías solo presentare diagramas que representaran en forma grafica la ubicación actual del departamento. Sin dejar excluida la posibilidad de presentar imágenes fotográficas.

1.5 Justificación de estudio

Este estudio resultará benéfico ya que proporcionará e incrementará varios de los aspectos más importantes y sencillos que podemos atacar que como beneficios secundarios se logrará un limpio y organizado ambiente de trabajo, incrementando los niveles de seguridad, ahorro de tiempo, eficiente accesibilidad y confiabilidad de la información.

De acuerdo a mi experiencia laboral y mis necesidades personales de obtener mi información de manera rápida, eficiente y confiable por ello considero necesario hacer uso de estas practicas y sencillas filosofías. La razón por la cual el realizar este estudio un aspirante al grado de Maestro en Ciencia de la Administración con Especialidad en Producción y Calidad es que lograré una aplicación practica de conceptos aprendidos teóricamente durante las materias de Principios e Implantación de la calidad.

1.6 Metodología

- Analizar la distribución física actual del mobiliario y equipo.
 - Analizar orden y limpieza en un lugar específico.
 - Estimar y evaluar riesgos de seguridad y condiciones inseguras.
 - Diseñar la nueva distribución física.
 - Analizar la planeación de la nueva propuesta de distribución física
 - Implantar la filosofía 5'S a un lugar específico.
 - Evaluar y estimar las nuevas condiciones de trabajo
-

1.7. Revisión Bibliográfica

Para la realización de esta Tesis fue necesario recurrir a investigaciones para obtener la información necesaria como: la publicación Horizontes Órgano informativo de la Refinería “ Ing. Héctor R. Lara Sosa” fue útil para obtener información cultural e histórica de la Refinería.

Por otra parte la publicación Adminístrate Hoy me fue útil para dar un panorama completo e informativo de la Filosofía 5'S aplicada al mundo empresarial.

La aportación del texto Como Implementar el Kaizen en el sitio de trabajo su utilidad radicó en proporcionarme información acerca de la Filosofía 5'S, conceptos generales.

2. PRESENTACION Y ANALISIS DE LA DISTRIBUCION FISICA ACTUAL

2.1 El lugar de trabajo hoy en día

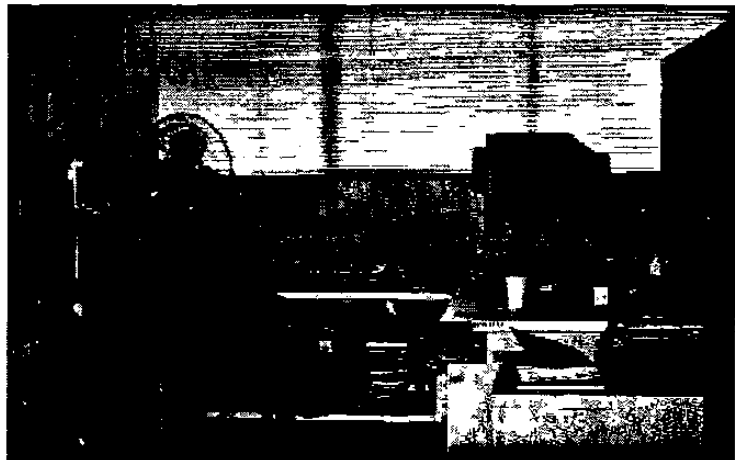


Foto 1 Imagen que muestra documentación sin orden.



Foto 2 Imagen que muestra cajones abiertos y un escritorio sin orden ni limpieza.



Foto 3 Imagen que muestra cajas utilizados como archiveros ubicados en un lugar transitado.



Foto 4 Imagen que muestra un escritorio sin espacio suficiente.



Foto 5 Imagen que muestra cajas en un espacio no adecuado.



Foto 6 Imagen que muestra un cableado inadecuado que genera condiciones inseguras.



Foto 7 Imagen que muestra un escritorio que no cuenta con suficientes espacio para almacenar la documentación.



Foto 8 Imagen que muestra una mala distribución del lugar físico .



Foto 9 Imagen que muestra un escritorio demasiado pequeño.



Foto 10 Imagen que muestra una oficina típica de
Petróleos Mexicanos.

3. EVALUACION DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y LIMPIEZA

En este capítulo pretendemos estimar que alcances podría tomar las condiciones inseguras con las que actualmente se labora en este departamento.

- Comenzamos mencionando que por el hecho de no contar con instalaciones adecuadas para el equipo de cómputo, actualmente se tiene pegados los cables en el piso con cinta canela y masquin tape, lo cual significa que cualquier cable suelto es una condición insegura al momento de tropezar, caer y tener un golpe considerable y de graves consecuencias.

- El peso de los cajones que componen el archivero es un constante riesgo ya que cada día se necesita revisar expedientes y por lo cual se tienen que abrir y cerrar dichos cajones y el exceso de expedientes los cuales están ordenados alfabéticamente los que pertenecen a Proveedores y numéricamente órdenes de compra. Cuando se llega el caso de necesitar unos de los últimos de este cajón se deja al exterior la tercera cuarta parte de dicho cajón y genera el riesgo de caer en los pies, lastimarse la columna, cortarse con las hojas algún dedo de la mano.

- Las esquinas de los escritorios quedan al descubierto en un lugar transitado ya que no se cuenta con pasillo que indiquen el tránsito de personal. Y que con un mal movimiento pueden causar un golpe en el cuerpo.
- La existencia de cajas donde se encuentran expedientes de alguna compra ya realizada cada comprador tiene en su poder los documentos que ellos necesitan y que por no contar con un archivero personal para el contenido de los mismos. Genera que por alguna distracción provoca alguna caída por consecuencia.
- El microondas se encuentra en una mesa de madera improvisada conectado en el mismo lugar que el refrigerador que se mantienen conectados las 24 horas del día encontrándose en medio de los archiveros generales que en algún momento dado pudiera provocar un corto circuito pudiendo generar un incendio. Haciendo mención que de presentarse esta situación no se cuentan con extintores cercanos.
- El refrigerador se encuentra enseguida del micro compartiendo el contacto con el microondas corriendo el mismo riesgo.
- La guillotina se encuentra en la parte superior de un archivero en un lugar transitado, que al momento de su uso puede pasar otro trabajador y mover sin intención y provocar algún accidente.

- Por lo que corresponde a la limpieza la falta de orden genera una imagen de suciedad, el mantel que se encuentra en medio de los archiveros ya que solo el personal de limpieza acude cada tercer día, algunas veces queda comida o líquidos regados, lo cual genera un olor y una aspecto desagradable ya que son condiciones insalubres.

- Las computadoras no cuentan con reguladores de voltaje lo que además de provocar un corto circuito pudiera perderse información importante y necesaria ya que por alguna descarga puede dañarse el equipo permanentemente.

4. INTRODUCCIÓN A LA FILOSOFIA 5'S

4.1 Origen e importancia de las 5'S

Es una metodología desarrollada en Japón las cuales son un método para crear un ambiente de trabajo seguro, limpio, ordenado y agradable en el que las personas puedan desarrollar mejor sus tareas diarias, resultando en productos y servicios de mejor calidad.

Que genera de aprendizaje en compañías exitosas:

- Es el inicio natural de un proceso de mejora continua.
 - Es la base para sistemas de manufactura de clase mundial.
 - Es una metodología sencilla que exige un poco de sentido común y mucha disciplina.
-

4.2 Visión del lugar de trabajo

4.2.1 ¿Cuáles son las características del lugar de trabajo ideal?

No existe nada extra o innecesario y las áreas de almacenamiento se distinguen claramente, hay un lugar para cada cosa y cada cosa está en su lugar, un lugar de trabajo inmaculadamente limpio donde cualquier desperdicio, documentos innecesarios, etc., cae directamente a contenedores.

La limpieza constante y continua de pared a pared, los artículos, información, programas, documentos, expedientes y procesos son reconocidos al momento con un simple vistazo. Se puede distinguir que es normal y qué no lo es, el papel se simplifica y se minimiza, el desperdicio y las anomalías son inmediatamente reconocidas por todos, el flujo de materiales, las desviaciones a los estándares y cualquier cosa que exista u ocurra en la fábrica se aprecian al momento.

Los procedimientos estándares son entendibles y visualmente claros, los niveles de desempeño tanto históricos como actuales se pueden apreciar rápidamente, un lugar como cero anomalías y cero defectos.

4.3 Metodología de las 5´S

En esta metodología conoceremos los 5 concepto que manejan la esencia de esta filosofía.

- **Seiri** (*Clasificación*): Seleccionar y mantener solamente lo necesario en el lugar de trabajo.
- **Seiton** (*Organización*): Colocar las cosas en orden establecer límites.
- **Seiso** (*Limpieza*): Limpiar el equipo, herramientas y el área de trabajo.
- **Seiketsu** (*Estandarización*): Unificar mediante el establecimiento de normas.
- **Shitsuke** (*Autodisciplina*): Adherirse siempre a las reglas.

4.3.1 Seiri (Clasificación) : Seleccionar y mantener solamente lo necesario en el lugar de trabajo.

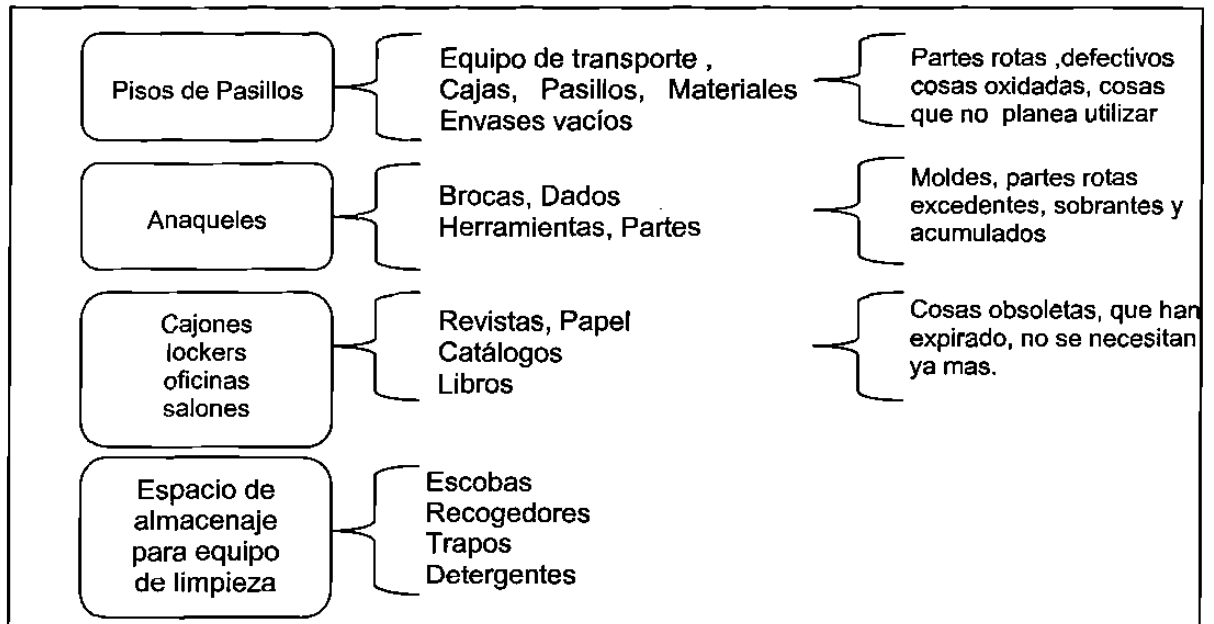
4.3.1.1 Que significa?

Distinguir entre lo necesario y lo innecesario ya que es mucho más difícil que deshacerse de las cosas: “Saber que desechar, que guardar y cómo guardar las cosas de manera que estén disponibles cuando las necesitemos “

4.3.1.2 Pasos a seguir:

Lo primero es revisar en el área de trabajo los objetos, mobiliario, equipo, herramientas, papeles y separar lo necesario de lo innecesario para clasificar lo necesario por frecuencia de uso para decidir que hará con las cosas innecesarias.

4.3.1.3 Separar lo Necesario de lo innecesario



4.3.1.4 Lo esencial de la clasificación:

| | Grado de necesidad (frecuencia de uso) | Método de Almacenaje (estratificación) |
|-----------------|---|---|
| Bajo | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cosas que no ha usado en el año pasado <input type="checkbox"/> Cosas que sólo ha usado una vez en los últimos 6 o 12 | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Echarlas fuera <input type="checkbox"/> Almacenar a distancia |
| Promedio | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cosas usadas más de una vez al mes <input type="checkbox"/> Cosas usadas una vez a la semana | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Almacenar en un lugar central en el área de trabajo |
| Alto | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cosas que se usan todos los días | |

4.3.1.5 ¿ Como almacenar las cosas que se necesitan ?

| Cosas | Almacenaje |
|--|---|
| ✓ Cosas que especialmente usa a menudo | ✓ Manténganlas en un lugar accesible. |
| ✓ Cosas en uso constante | ✓ Manténgalas con la facilidad de: Obtener o deshacerse de ellas, así como ubicarlos en el área (localizar e identificar). |
| ✓ Cosas que algunas veces usa | ✓ Asegúrese de regresarlas a donde pertenecen, lo que significa un tablero con imágenes, color, código y más. |
| ✓ Archivos | ✓ Asignarle un código de número y color tanto para el anaquel como su orden. |

“ Es tan importante ser capaz de tirar algo que está roto o defectuoso, como el arreglarlo ”

4.3.1.6 ¿Cuales son los beneficios de la 1era 'S Clasificar?

- Reducción de tiempos de búsqueda.
- Optimización de espacios.
- Eliminación de desperdicios.
- Se descartan artículos obsoletos.
- Incremento en la eficiencia.
- Reducción de inventarios.

4.3.1.7 ¿Por donde empezar?

- Escritorios, anaqueles y gavetas.
- Esquinas, paredes y pasillos.
- Debajo y dentro de la maquinaria.
- Piezas defectuosas en la fábrica.
- Debajo de transportadores.
- Almacenes.
- Debajo de las escaleras

4.3.1.8 ¿Cuales son los puntos de revisión ?

- Puede usted encontrar cosas innecesarias amontonadas en su lugar de trabajo?.
- Hay cables o tubos innecesarios tirados por allí?.
- Hay herramienta o materiales dejados por el suelo?.
- Están todas las cosas innecesarias separadas, clasificadas, guardadas y etiquetadas?.
- Están todos los calibradores y herramientas clasificados y guardados correctamente?

4.3.2 Seiton (Organización): Colocar las cosas en orden establecer límites.

4.3.2.1 ¿Que significa?

- Tener un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.
- Lograr un lugar de trabajo funcional y eliminar la búsqueda.
- Tener las cosas en el lugar adecuado

Para comenzar nuevamente con una decisión de la frecuencia de uso de cada cosa considerar aspectos de seguridad:

- Se caerán las cosas al moverlas?
- Se tomaron precauciones para artículos inflamables?

4.3.2.2 Propósito

- Ser capaces de obtener lo que deseamos, cuando y donde lo deseamos.
- Que tanto de que deberá ser puesto y dónde?
- SIMPLIFICAR!!!

4.3.2.3 Las reglas clave para la organización:

- Decidirá a donde pertenecen las cosas

“No debemos tener más de una parte a la mano todo el tiempo. Más de una es demasiado”

- Decidir como deben guardarse las cosas

“Todas las cosas deben de tener no tan sólo su nombre, sino también la ubicación exacta donde son guardadas”

- Obedecer las reglas de como guardar cosas.

4.3.2.4 ¿ Cuales son los beneficios de la 2da. 'S Seiton (clasificación) ?

- Eliminar tiempo de búsqueda.
- Prevenir el desabasto.
- Mejorar la seguridad.
- Minimizar errores.
- Incrementar la velocidad de respuesta.
- Mejorar la calidad
- Mejorar la productividad.

4.3.2.5 ¿ Cuales son los puntos de revisión ?

- Están claramente marcadas las posiciones de los pasillos principales, corredores y lugares de almacenaje?.
- Están las herramientas divididas en uso especial y artículos regulares?
- Las tarimas siempre están estibadas hasta una altura correcta?
- Hay algo guardado junto a los extinguidores de fuego?
- El piso tiene hendiduras, bordos u obstáculos?.

4.3.3 Seiso (Limpieza): Limpiar el equipo, herramientas y el área de trabajo.

4.3.3.1 ¿ Que significa ?

- Significa liberarse del desperdicio, mugre, materias externas y tener las cosas limpias.
- Crear un excelente lugar donde trabajar.
- Es compromiso y responsabilidad de todos.

4.3.3.2 Limpieza del lugar de trabajo:

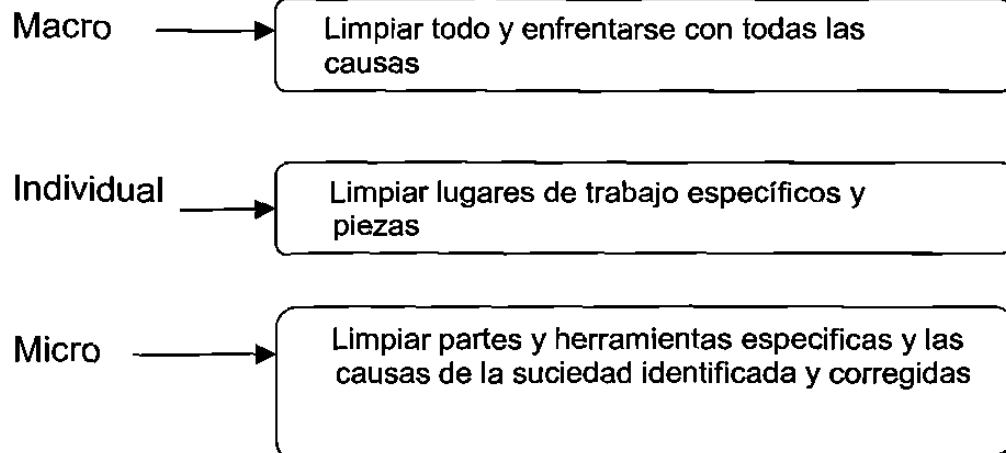
- Dividir el área de trabajo en zonas y asignar responsable.
- Decidir qué debe ser limpiado, en qué orden y hacerlo .
- Revisar las técnicas de limpieza y las herramientas utilizadas
- Establecer nuestras reglas.

“ No tener las cosas sucias o dispersas, no derramar nada, limpiar cosas inmediatamente y levantar las cosas que se caigan”

4.3.3.3 Eliminar defectos del equipo y hacer limpieza de herramientas:

- Identificar las áreas problemas.
- Realizar inspecciones para detectar aquellos factores básicos que determinan el desgaste y deterioro del equipo.
- Verificar mugre y asegurarse que la limpieza fue total.
- Verificar que el equipo no deje de funcionar por aceite o Lubricación.
- Verificar sobrecalentamientos y asegurarse que el control de temperatura es mantenido

4.3.3.4 Etapas de limpieza:



4.3.3.5 Beneficios de la 3era 'S Limpieza:

- Detectar pequeñas descomposturas y fugas.
- Evitar accidentes.
- Tomar acciones correctivas y prevenir que los problemas sean mayores.
- Disminuir las reparaciones costosas.
- Tener un mejor ambiente de trabajo.

4.3.4 Seiketsu (Estandarización): Unificar mediante el establecimiento de normas.

4.3.4.1 Que significa ?

- Darle continuidad y constancia a las primeras 3s.
- Identificar y aceptar las anomalías

“Es esencial que la gente sea capaz de distinguir la diferencia entre lo que es normal y lo que no, y actuar en consecuencia”

4.3.4.2 Tipos de controles visuales:

- Elementos visuales que ayuden a evitar los errores de operación.
- Alertas de peligro
- Indicaciones de ubicación de las cosas

4.3.4.3 Tipos de controles visuales II:

- Recordatorios de precaución y operación
- Elementos Visuales de mantenimiento preventivo
- Instrucciones

4.3.4.4 Beneficios de las 4'S Estandarización:

- Queda por escrito como mantener lo ganado
- Facilita el mantenimiento
- Proporciona mayor control de herramienta y equipo
- Reduce el desperdicio
- Conserva el lugar de trabajo limpio, seguro y bien organizado

4.3.4.5 Puntos de Revisión:

- Tipo de ropa que usas (sucia o inadecuada)
- Nuestro área de trabajo debe tener luz y energía apropiada
- Tenemos problemas con ruido, vibraciones o calor
- Existe exceso de humedad o goteras
- Existen áreas definidas para comer o fumar

4.3.4.6 Concluyendo:

- La estandarización se obtiene cuando se concentra en la clasificación, simplificación y limpieza una y otra vez, debe preguntarse como mantener SIEMPRE ese estado de limpieza.

Distinguir fácilmente que constituye una desviación o anomalía para corregirla. Las 5'S son fáciles de implementar la primera vez. Lo difícil es la constancia.

4.3.5 Shitsuke (Autodisciplina): Adherirse siempre a las reglas.

4.3.5.1 ¿ Que significa ?

- Tener la capacidad de hacer las cosas en la forma que se deben hacer.
- Crear un lugar de trabajo con buenos hábitos y disciplina.
- Adquirir práctica en hacer y seguir las reglas.

4.3.5.2 ¿ Como formar buenos hábitos?

- ¿ Como formar buenos hábitos?
 - Estandarice la conducta.
 - Que todo mundo forme parte y trabaje en la Implementación. Las comunicaciones correctas y entrenamiento aseguran la calidad.
 - Haga que todo mundo se sienta responsable de lo que hace .
-

4.3.5.3 Beneficios de las 5ta 'S Autodisciplina :

¡ MANTENER LO GANADO !!!!!

La gente debe verbalizar sus responsabilidades cada día y actuar sobre ellas. Y cuando cometen un error, es muy importante que la administración lo señale y se asegure de que sea corregido”

4.3.5.4 Puntos de revisión:

- ¿ Tiene usted una rutina diaria de inspección?
- ¿ Los reportes de órdenes de trabajo se ejecutan adecuadamente y a tiempo?
- ¿ Está usando la ropa protectora adecuada?
- ¿ Está usando su gafete y casco correctamente?
- ¿ El grupo siempre se junta como se planeó?

Mejorando el lugar de trabajo, ¿ Por donde empezamos ?

.....Por un tour por el área de trabajo

5 ACTUALIZACION A LA FLOSOFIA 9'S

5.1 Cuatro nuevos conceptos que dan lugar a las 9'S.

Como parte de un continuo avance en las filosofías de Calidad en este capítulo me permito poner al día los cambios dentro de esta tratando de introducir los cuatro nuevos conceptos que sin perder sus principios básicos partiendo de las 5's ahora aportan nuevos conceptos dando como resultado la llamada filosofía 9'S, los cuales explico a continuación.

Las 9´S Son Una Metodología Que Hace Énfasis En Ciertos Comportamientos Que Permiten Un Aumento En La Seguridad Y Productividad

Para entender mejor estos conceptos veamos esta tabla:

| | | | |
|------------------------|---------------------------|-------------------|---|
| Con las cosas | Clasificación | Seiri | Mantenga solo lo necesario |
| | Organización | Seiton | Mantenga todo en orden |
| | Limpieza | Seiso | Mantenga todo limpio |
| Con usted Mismo | Bienestar personal | Seido | Cuide su salud física y mental |
| | Disciplina | Shitsuke | Mantenga un comportamiento confiable |
| | Constancia | Shikari | Persevere en los buenos hábitos |
| | Compromiso | Shitsukoku | Vaya hasta el final en las tareas |
| En la empresa | Coordinación | Seishoo | Actúe en equipo con sus compañeros |
| | Estandarización | Seiketsu | Unifique a través de normas |

5.1 Seido (Bienestar personal):

El bienestar personal consiste en mantener la “limpieza” mental y física en cada empleado.

Es el estado en el que la persona puede desarrollar de manera fácil y cómoda todas sus funciones, es el resultado de aplicar los conceptos de clasificación, orden y limpieza, que conducen a gozar de un “ambiente saludable y cómodo”.

Para lograr esto se recomienda: Mantenga mente sana en cuerpo sano, vista ropa limpia y apropiada, mantenga excelente higiene en los servicios.

limpieza en las instalaciones, iluminación adecuada, control de ruido, eliminación de olores indeseables y tóxicos, control de temperatura y ventilación

servicio medico.

5.1 Constancia (Shikari): Persevere en los buenos hábitos

La constancia es la capacidad de permanecer en algo de manera firme e inquebrantable, quien adquiere el habito de planear y controlar *permanentemente*, obtiene el éxito.

5.2 Compromiso (Shitsukoku): Vaya hasta el final en las tareas.

El compromiso es una obligación contraída, una palabra dada. Las personas comprometidas demuestran persistencia en el logro de sus fines.

5.2 Coordinación (Seishoo): Actué en equipo con sus compañeros

La coordinación significa realizar las cosas de común acuerdo con los involucrados en la tarea.

6. APLICACIÓN AL CASO PRACTICO A UN LUGAR ESPECIFICO

Como mencionamos antes lo primero es hacer un tour por nuestro lugar de trabajo, identificar cada una de las áreas de oportunidad para nuestro bienestar y seguridad y comodidad.



Foto 2. Imagen que muestra cajones abiertos y un escritorio sin orden ni limpieza

Esta imagen nos puede describir el campo de oportunidad a mejorar los puntos en los cuales ataca las 5'S .

En este escritorio podemos observar que se cuentan con objetos innecesarios para la realización de un trabajo.

Por mencionar algunos encontramos portarretratos arriba de la pantalla, una taza, carpetas sin ningún tipo de clasificación, papeles sueltos, cajones abiertos, multicontactos; en conclusión no podríamos trabajar de manera cómoda y ordenada.

Como todos sabemos las 5'S persiguen las siguientes objetivos:

- Reducción del tiempo de búsqueda
- Productividad
- Seguridad
- Confortabilidad

Lo cual este escritorio proporciona todo lo contrario.

Como lo habíamos hablado antes las 5'S están relacionadas a tres aspectos :

| | |
|-------------------------|--|
| Con las cosas | Clasificación Organización Limpieza |
| Con uno mismo | Compromiso Bienestar Personal Disciplina Constancia |
| Con las empresas | Coordinación Estandarización |

Para comenzar con la aplicación empezaremos por la clasificación:

Lo cual la podemos efectuar recordando lo siguiente:

- Clasificar es separar por clases, tipos, tamaños, categorías o frecuencia de uso.
- Se puede hacer uso de los lugares que se despejan.
- Se elimina el exceso de: herramienta, gavetas o estantes.
- Se descartan los obsoletos.
- Se minimiza el tiempo de inventarios.
- Se elimina el despilfarro.

Para esto podemos clasificar los artículos como:

- Deteriorados
- Obsoletos
- Innecesarios
- Caducos
- Peligrosos
- Descompuestos

Podríamos comenzar clasificando todos los papeles sueltos verificar si tienen importancia, si tienen vigencia si son de uso diario; las carpetas etiquetarlas adecuadamente tal vez utilizar un archivero y de igual manera determinar con que frecuencia las utilizamos o como opción alguna repisa, ubicarlos en algún lugar de modo que no reste espacio al escritorio, definitivamente no tener ningún tipo de liquido encima de nuestro escritorio ya que seria consecuencia catastróficas si el liquido llegara a derramarse sobre los papeles.

Verificar el contenido de los cajones tal vez tengamos algunas carpetas o papales que ya resultan obsoletos, prescindir de objetos personales como portarretratos ya que no son necesarios para la realización de nuestro trabajo.

Tratar de planificar más las conexiones eléctricas y los contactos ya que se encuentran bajo una ventana a un lado de la silla con ruedas la cual con un mal movimiento se pueden desconectar o quedar flojos y correr el riesgo de un corto circuito.

Esta es una manera practica que solo nos tomaría cuestión de 1 hora pero que nos proporcionará una manera más fácil y rápida de localizar datos necesarios para la realización de nuestro trabajo que se reflejará en eficiencia , un lugar limpio y ordenado lo cual resulta agradable a la vista aplicando así plenamente la filosofía de 5'S nos obliga a tratar de mantener nuestro lugar de trabajo limpio y ordenado.

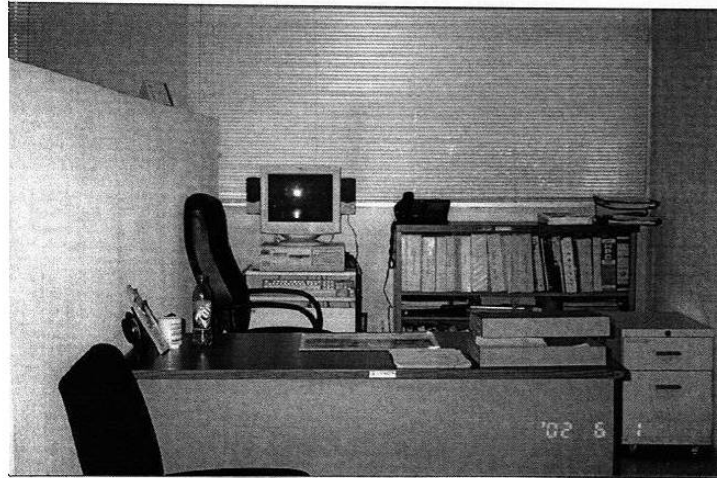


Foto 11. Imagen que muestra la Filosofía 5's Aplicada

Como podemos observar en esta imagen es el mismo escritorio en diferente posición que cuenta ya con un archivero para la ubicación de las carpetas que anteriormente se tenían arriba del mismo.

Se incorporo un archivero pequeño que permite almacenar nuestra información. Los papeles están ya clasificados en bandejas, el escritorio esta despejado lo cual da lugar a una mejor espacio de trabajo, ordenado, limpio, cómodo y agradable a la vista. La computadora esta ya en un lugar adecuado que por su posición es factible estar en el escritorio y a la vez continuar trabajando en ella con sus conexiones adecuadas.

7. SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA

7.1 Razones que justifican la implantación de la Filosofía 5'S.

Las siguientes fotografías muestran la implantación de la Filosofía 5'S.

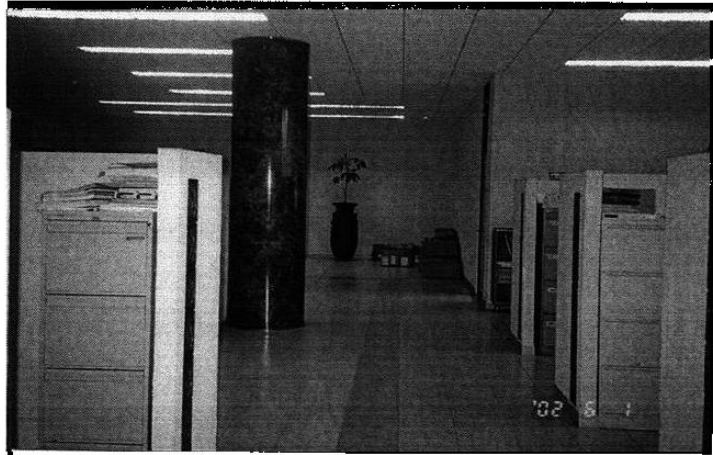


Foto 12 Imagen que muestra un pasillo limpio, iluminado y libre de obstáculos.

Aquí observamos la utilización de mamparas para tener un lugar específico donde trabajar con privacidad dejando espacio para transitar y con un archivero en cada cubículo para almacenar nuestra información en un lugar accesible y seguro.

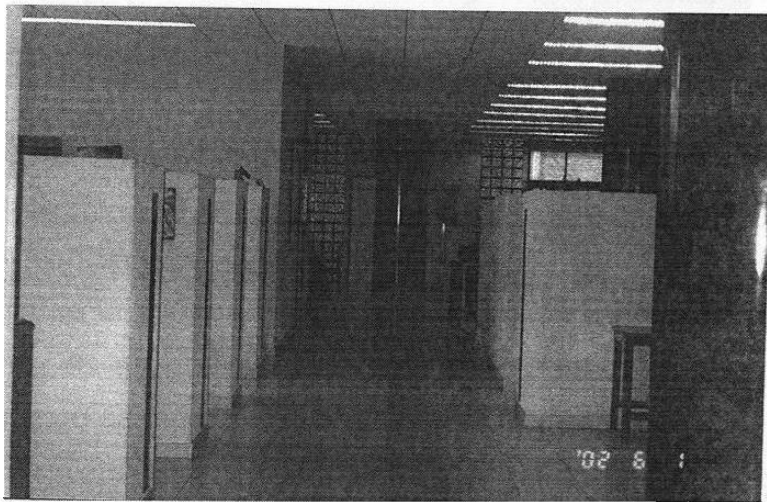


Foto 13 Imagen que muestra un espacio físico de trabajo esta dividido por mamparas las cuales proveen un espacio individual para cada trabajador.

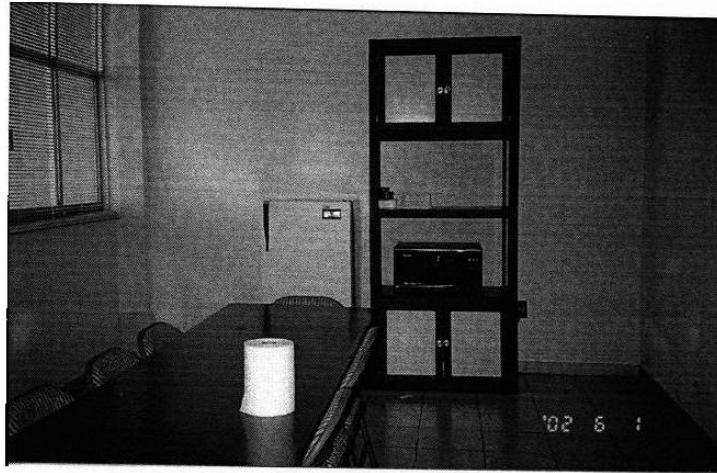


Foto 14 Imagen que muestra el comedor.

Contando con un lugar como este podemos ingerir nuestros alimentos de manera limpia de una forma adecuado sin correr el riesgo de estar entre archivero y teniendo en un mismo lugar el microondas y el refrigerador, evitando así el riesgo de un corto circuito.

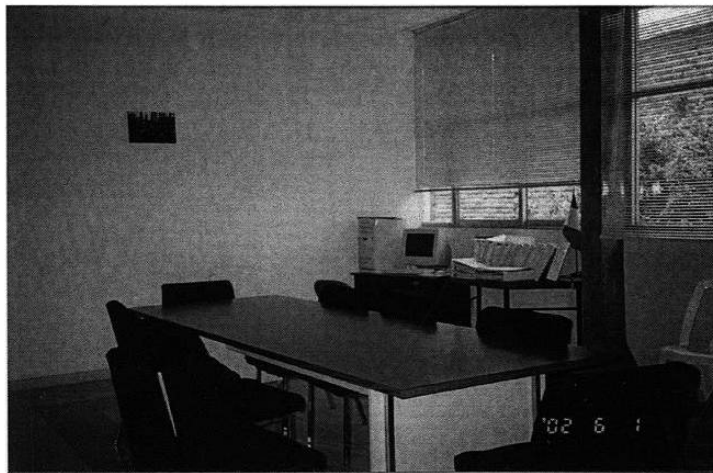


Foto 15 Imagen que muestra lo que podría ser una sala de trabajo.

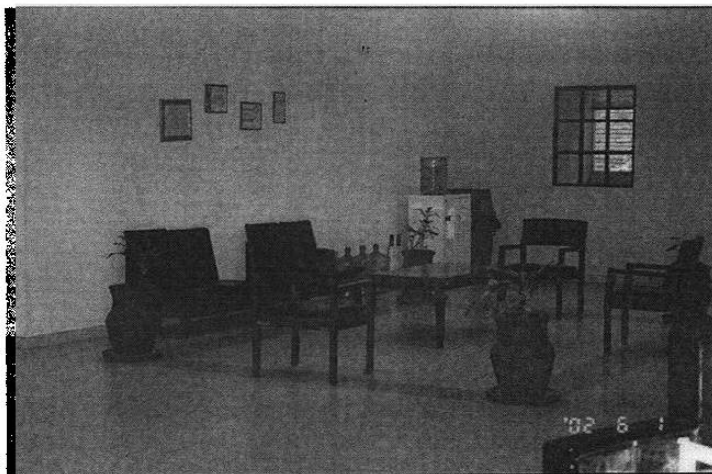


Foto 16 Imagen que muestra la recepción

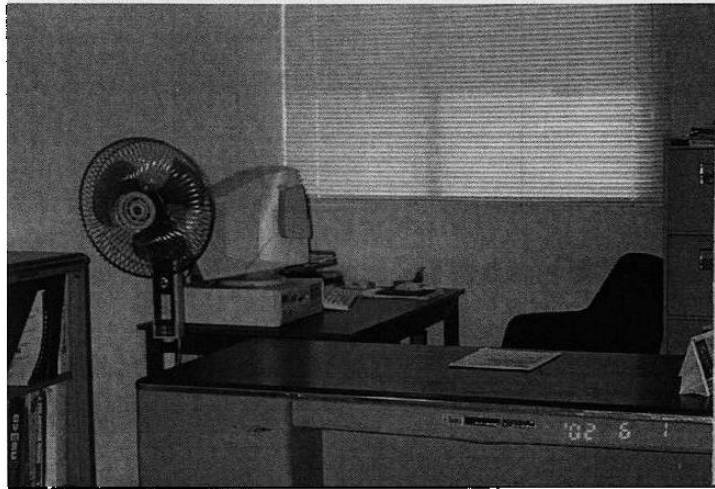


Foto 17 Imagen que muestra un escritorio limpio y despejado.

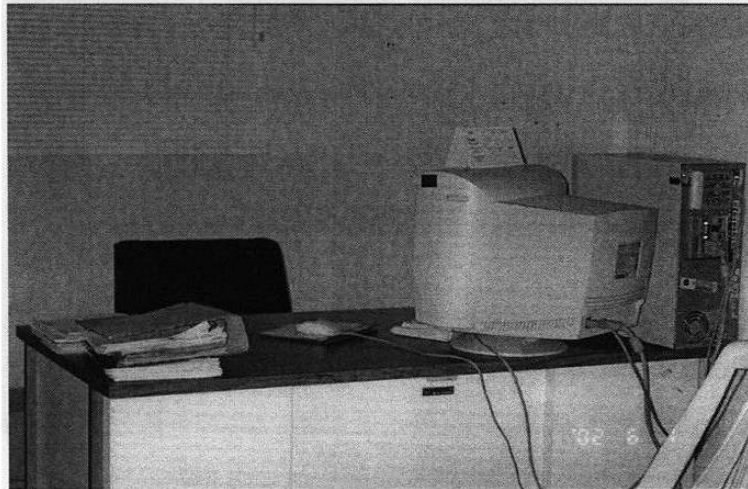


Foto 18 Imagen que muestra un escritorio solo con lo necesario.

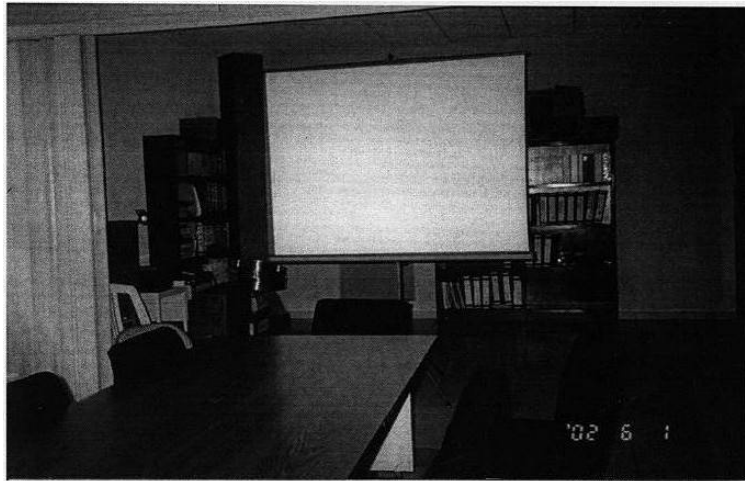


Foto 19 Imagen que muestra archiveros adecuados y una sala de proyección.



Foto 20 Imagen que muestra pasillos libres de cajas y obstáculos en lugares transitados.

En cada una de estas imágenes podemos observar la aplicación de estos conceptos, observamos ya los escritorios sin objetos ajenos a los que diariamente necesitamos para la realización de nuestro trabajo, los podemos observar despejados, la documentación en su lugar, carpetas en archiveros, un lugar delimitado para cada trabajador, pasillo para transitar totalmente despejados, la utilización de un comedor, con solo el refrigerador y el micro con sus conexiones adecuadas.

8. NUEVA EVALUACION DE FACTORES DE SEGURIDAD Y ANALISIS DE LA REDISTRIBUCION FÍSICA

8.1 Comparación situación anterior Vs actual.

Ahora con la nueva distribución podemos comparar los riesgos que anteriormente se tenía ya que no había ninguna filosofía aplicada

Situación anterior

- Comenzamos mencionando que por el hecho de no contar con instalaciones adecuadas para el equipo de computo, actualmente se tiene pegados los cables en el piso con cinta canela y masquin tape, lo cual significa que cualquier cable suelto es una condición insegura al momento de tropezar , caer y tener un golpe considerable y de graves consecuencias.

- Las computadoras no cuentan con reguladores de voltaje lo que además de provocar un corto circuito pudiera perderse información importante y necesaria ya que por alguna descarga puede dañarse el equipo permanentemente.

Situación Actual

- Ahora el equipo de computo se encuentra en mesas adecuadas que no ocupan el lugar encima del escritorio y en las cuales se trabaja con mejor comodidad. Con esto eliminamos el riesgo de tropiezos, cortos circuitos es decir condiciones inseguras.

Situación anterior

- El peso de los cajones que componen el archivero es un constantes riesgo ya que cada día se necesita revisar expedientes y por lo cual se tienen que abrir y cerrar dichos cajones y el exceso de expedientes los cuales están ordenados alfabéticamente los que pertenecen a Proveedores y numéricamente ordenes de compra. Cuando se llega el caso de necesitar unos de los últimos de este cajón se deja al exterior la tercera cuarta parte de dicho cajón y genera el riesgo de caer en los pies, lastimarse la columna, cortarse con las hojas algún dedo de la mano.

Situación Actual

- Ahora con esta filosofía los documentos y expedientes fueron clasificados, la mayoría de ellos fueron desechados y ordenados de manera alfabética contando cada uno de ellos con sus documentos al día actualizados y proporcionando una información confiable y de rápido acceso. Por lo cual se elimino el riesgo de tener que abrir cajones tan pesados.

Situación anterior

- Las esquinas de los escritorios quedan al descubierto en un lugar transitado ya que no se cuenta con pasillo que indiquen el tránsito de personal. Y que con un mal movimiento pueden causar un golpe en el cuerpo.

Situación Actual

- Con la utilización de mamparas delimitamos el lugar físico para cada uno de los trabajadores, contando cada uno de ellos con sus propios archiveros y con esta nueva distribución tenemos un pasillo por donde transitar sin riesgo alguno.

Situación anterior

- La existencia de cajas donde se encuentran expedientes de alguna compra ya realizada cada comprador tiene en su poder los documentos que ellos necesitan y que por no contar con un archivero personal para el contenido de los mismos. Genera que por alguna distracción provoca alguna caída por consecuencia.

Situación Actual

- Ahora se tienen almacenadas dichas cajas en bodega las cuales despejaron el lugar.

Situación anterior

- El microondas se encuentra en una mesa de madera improvisada conectado en el mismo lugar que el refrigerador que se mantienen conectados las 24 horas del día encontrándose en medio de los archiveros generales que en algún momento dado pudiera provocar un corto circuito pudiendo generar un incendio. Haciendo mención que de presentarse esta situación no se cuentan con extintores cercanos.

- El refrigerador se encuentra enseguida del micro compartiendo el contacto con el microondas corriendo el mismo riesgo.

Situación Actual

- Ahora con la implementación de esta nueva filosofía se cuenta con un lugar específico para el refrigerador y el microondas lo cual evitamos el estar rodeado de papelería que un momento dado con un corto circuito se perdería toda la información.

Situación anterior

- Por lo que corresponde a la limpieza la falta de orden genera una imagen de suciedad, el mantel que se encuentra en medio de los archiveros ya que solo el personal de limpieza acude cada tercer día, algunas veces queda comida o líquidos regados, lo cual genera un olor y una aspecto desagradable ya que son condiciones insalubres.

Situación Actual

- Como habíamos mencionado con un espacio limitado para cada trabajador y que esta filosofía promueve la autodisciplina y el orden cada uno es responsable de mantener su espacio limpio y en orden manteniendo esto como habito de limpieza.

9. UNA PROPUESTA QUE REQUIERE INVERSIÓN

9.1 Una oficina moderna, práctica y funcional.

La implantación anterior Filosofía de 5'S la realizamos sin inversión alguna es decir solo haciendo uso de artículos con los que ya contábamos dentro de la empresa pero que se encontraban obsoletos en almacén o sin alguna utilidad, cambiando de posición los escritorios buscando optimizar el lugar físico y fomentar la seguridad.

Creo que una inversión de este tipo generaría un sin fin de beneficios a la imagen de la empresa y sobre todo su principal componente: la fuerza laborar ya que proporcionará una manera fácil y cómoda al desarrollar sus funciones cuidando los aspectos de seguridad y bienestar.

Las siguientes imagen corresponden a artículos los cuales se podrían adquirir y hacer uso par una mejor distribución física al lugar, lograr un mejor ambiente de trabajo cómodo y limpio.

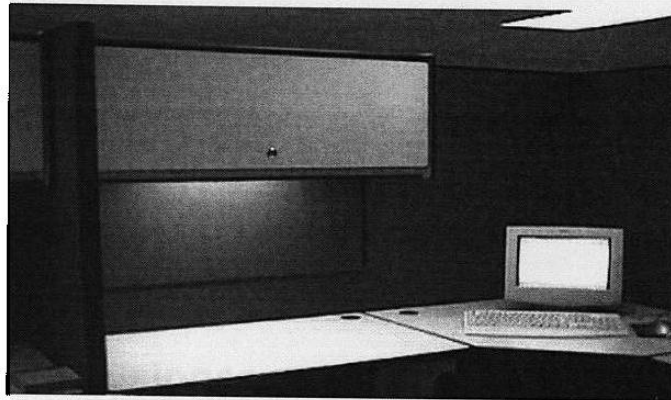


Foto 21 Imagen que muestra nuevas estaciones de trabajo.

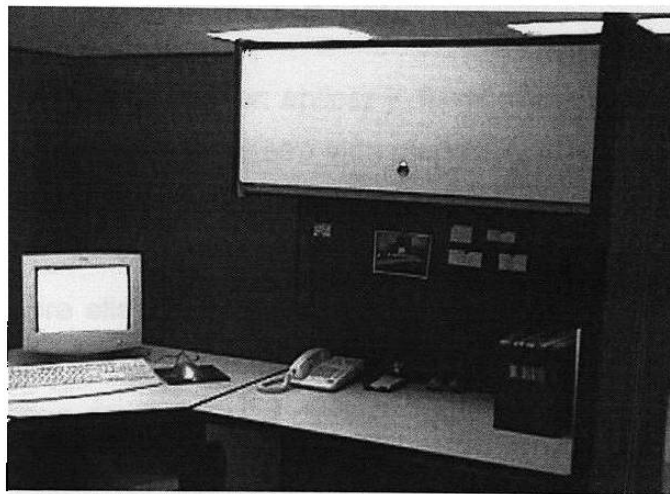


Foto 22 Imagen que muestra un espacio moderno practico y funcional.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 Conclusiones

Las conclusiones son: los beneficios de las 5'S es esencialmente ¡ Mantener lo ganado !.

Tratar de mantener, aplicar y fomentar la disciplina aprendida y por que no aplicarla a nuestra vida diaria.

La gente debe verbalizar sus responsabilidades cada día y actuar sobre ellas. Y cuando cometen un error es muy importante que la cada uno de nosotros en conjunto con la administración lo señale y asegure sea corregido. De manera que la persona pueda desarrollar de manera fácil y cómoda todas sus funciones, y este es el resultado de aplicar los conceptos de clasificación, orden y limpieza, que conducen a gozar de un ambiente saludable y cómodo.

10.2 Recomendaciones

Yo creo que en este tema específico tendríamos un sin fin de recomendaciones para externar. Por mi parte considero sumamente importante el estar informados de las políticas de Calidad con las que actualmente se rige el mundo laboral, Petróleos Mexicanos a pesar de ser una empresa conocida mundialmente y que es altamente productiva para el país no cuenta con una infraestructura adecuada, políticas o filosofías de calidad; sólo se certifican en el aspecto ambiental, pero no en capacitación para sus empleados, en oficina no se cuenta con el equipo de tecnología para la realización de las funciones, mantiene grandes inventarios de artículos obsoletos o en mal estado, instalaciones, procesos, etc.

Creo definitivamente que el llegar a ser una empresa certificada en este tipo de aspectos e implementar estos estándares llevan gran peso en la administración, es difícil ya que se enfrentaría a una enorme resistencia al cambio por la cultura del trabajador petrolero que lleva años con ella y que a sus niveles a mejorado pero que sin embargo queda aun muy lejos de estar al nivel de empresas extranjeras. Considero que se podría avanzar con pasos pequeños tratando de ir guiando a los trabajadores con pequeñas mejoras como el hecho de que 5 minutos antes de salir de nuestra oficina nos tomemos el tiempo de organizar y limpiar nuestro lugar.

Con pequeñas mejoras como estas estaremos en vías de llegar a ser una gran empresa mexicana que aplica los mas importantes estándares de calidad a nivel mundial.

Es importante mantener buenos hábitos no solo en el ambiente laboral sino en nuestra vida personal, logrando así un equilibrio perfecto, para que filosofías como esta puedan traspasar los límites de nuestra empresa y se vean aplicadas en nuestra vida diaria.

Con continuas mejoras como estas estaremos en vías de llegar a ser una gran empresa mexicana la cual aplica los más importantes estándares de calidad a nivel mundial.

BIBLIOGRAFÍA

L.C.A. Francisco Arturo Montaña Sánchez
1H Administrate Hoy
Artículo: Tratadistas de la Calidad
Publicación Mensual de Sistemas de Información Contable y
Administrativa Computarizados, S.A. de C.V.
Marzo 2001, número de edición 83

José Luis Pérez Freyre
Gerente
Petróleos Mexicanos
Publicación: Horizontes
Organo Informativo de la Refinería "Ing. Héctor R. Lara Sosa"
Edición Especial Marzo de 1998 Número 11

Masaak Imai
Como implementar el Kaizen en el sitio de trabajo
Gemba Kaizen
Mc Graw Hill Iberoamericana, S.A.
Octubre del 1998

LISTADO DE FOTOGRAFIAS

| | Descripción | Página |
|---------|---|---------------|
| Foto 1: | Imagen que muestra documentación sin ordenar. | 12 |
| Foto 2: | Imagen que muestra cajones abiertos y un escritorio sin orden y limpieza. | 13 y 43 |
| Foto 3: | Imagen que muestra cajas utilizadas como archiveros ubicados en un lugar transitado. | 13 |
| Foto 4: | Imagen que muestra un escritorio sin espacio suficiente. | 14 |
| Foto 5: | Imagen que muestra cajas en espacio no adecuado. | 14 |
| Foto 6: | Imagen que muestra un cableado inadecuado que genera condiciones inseguras. | 15 |
| Foto 7: | Imagen que muestra un escritorio que no cuenta con espacio suficiente para almacenar documento. | 16 |
| Foto 8: | Imagen que muestra una mala distribución del lugar físico. | 16 |

| | | |
|----------|---|----|
| Foto 9: | Imagen que muestra un escritorio demasiado pequeño. | 17 |
| Foto 10: | Imagen que muestra una oficina típica de Petróleos Mexicanos. | 17 |
| Foto 11: | Imagen que muestra la Filosofía 5's Aplicada | 47 |
| Foto 12: | Imagen que muestra un pasillo limpio, iluminado y libre de obstáculos. | 48 |
| Foto 13: | Imagen que muestra un espacio físico de trabajo esta dividido por mamparas las cuales dan un espacio individual para cada trabajador. | 49 |
| Foto 14: | Imagen que muestra el comedor | 50 |
| Foto 15: | Imagen que muestra lo que podría ser una sala de trabajo. | 50 |
| Foto 16: | Imagen que muestra la recepción. | 51 |
| Foto 17: | Imagen que muestra un escritorio limpio y ordenado. | 51 |
| Foto 18: | Imagen que muestra un escritorio con solo lo necesario. | 52 |
| Foto 19: | Imagen que muestra archiveros adecuados y una sala de proyección. | 52 |
| Foto 20: | Imagen que muestra pasillos libres de cajas y obstáculos en lugares transitados. | 53 |
| Foto 21: | Imagen que muestra nuevas estaciones de trabajo | 60 |
| Foto 22: | Imagen que muestra un espacio moderno, practico y funcional. | 60 |

GLOSARIO

| | |
|--------------------|--------------------|
| Seiri: | Clasificación |
| Seiton: | Organización |
| Seiso: | Limpieza |
| Seido: | Bienestar personal |
| Shitsuke: | Disciplina |
| Shikari: | Constancia |
| Shitsukoku: | Compromiso |
| Seishoo: | Coordinación |
| Seiketsu: | Estandarización |

RESUMEN AUTOBIOGRAFICO

Mi nombre es Angélica Hernández Vargas soy nacida en la Ciudad de Madero Tamaulipas el 02 de Agosto de 1977, padres mexicanos Lino Hernández Neri y Ramona Vargas Rangel, radico en la Ciudad de Cadereyta Jiménez Nuevo León. Deseo obtener el Grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Producción y Calidad en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Obtuve el Título de Ingeniero Administrador de Sistemas en la Facultad antes mencionada.

Mi experiencia profesional se ha ampliado a diversos campos: Área de sistema de la información desarrollo así como soporte técnico a equipo de computo, áreas de la construcción de plantas como Ingeniero de Calidad en empresa japonesa, Área de compras para Petróleos Mexicanos y la docencia impartiendo el idioma ingles.

