

INFORME TÉCNICO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

INGENIERIA INDUSTRIAL

PRESENTA:

JOAQUIN SANCHEZ HERNANDEZ

CONTROL: 08271047S

NOMBRE DEL PROYECTO:

**“ELABORACION Y APLICACIÓN DE LAS 5`S
EN LA PLANTA AGUA SALUDABLE LA
ESPECIAL EN SOYALO CHIAPAS”.**

ASESOR:

ING.EDALI RAMOS MIJANGOS

PERIODO DE REALIZACION:

FEBRERO – JUNIO 2013

PLANTA DE AGUA SALUDABLE “LA ESPECIAL” S.A DE C.V

**ASUNTO: CARTA DE TERMINACIÓN DE
RESIDENCIA PROFESIONAL**

**C. FERRER GONZÁLEZ RODRIGO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN
TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN
PRESENTE:**

POR MEDIO DE LA PRESENTE ME PERMITO INFORMARLE QUE EL **C. JOAQUIN SANCHEZ HERNANDEZ** ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL CON NUMERO DE CONTROL **08271047S** CONCLUYO SATISFACTORIAMENTE SU RESIDENCIA PROFESIONAL LLAMADO ELABORACION Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA DE LAS 5'S EN LA PLANTA AGUA SALUDABLE LA ESPECIAL EN EL MUNICIPIO DE SOYALÓ CHIAPAS CUBRIENDO UN TOTAL DE 640 HORAS QUE COMPRENDIÓ DEL 01 DE FEBRERO AL 31 DE MAYO DEL AÑO EN CURSO

SIN OTRO PARTICULAR POR EL MOMENTO, APROVECHO LA OCASIÓN PARA MANDARLE UN CORDIAL SALUDO.


**PLANTA DE AGUA LA ESPECIAL
ENTRE LA CALLE 2da PTE Y ARROYO
COLONIA CENTRO
SOYALÓ, CHIAPAS**

ATENTAMENTE

C. GREGORIO ALAIN HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
GERENTE GENERAL DE LA PLANTA DE AGUA
SALUDABLE LA ESPECIAL



INDICE

Introducción	1
Capítulo I Caracterización y dimensionamiento del proyecto	
1.1 Definición Del Problema	4
1.2 Justificación del proyecto	4
1.3 Objetivos	5
1.4 Hipótesis	5
1.5 Alcances	6
1.6 Limitaciones	6
Capítulo II Aspectos generales de la empresa	
2.1 Antecedentes de la empresa	8
2.2 Ubicación de la empresa	10
2.3 Croquis	11
2.4 Misión	12
2.5 Visión	12
2.6 Valores de la empresa	12
2.7 Áreas del proceso de producción	13
2.8 Distribución de la planta	14
2.9 Giro de la empresa	15
2.10 Unidades estratégicas de negocio.	15
2.11 Expansión	15
2.12 Organigrama	16
Capítulo III Marco teórico	
3.1 Definiciones básicas de la metodología	18
3.1.2 1S “Seiri” Seleccionar	18
3.1.3 2S “Seiton” Ordenar	19
3.1.4 3S “Seiso” Limpiar	21

3.1.5 4S “Seiketsu” Estandarizar	21
3.1.6 5S “Shitsuke” Autodisciplina	22
3.2 ¿Qué me ofrece este documento?	23
3.3 ¿Cuál es su objetivo?	23
3.4 ¿Para quién son las 5`S?	23
3.5 ¿Cómo podríamos definir las 5´S?	23
3.6 ¿Qué beneficio aportan las 5`S?	24

Capítulo IV Situación actual de la empresa

4.1 Diagnostico actual de la empresa	26
4.2 Diagnostico del área de prelavado	27
4.3 Diagnostico del área de lavado	29
4.4 Diagnostico actual del área de producción	31
4.5 Diagnostico actual del área de llenado	32
4.6 Diagnostico actual del área de sellado	33
4.7 Diagnostico actual del área de la bodega	34
4.8 Diagrama de Ishikawa	36
4.9 Identificación de seis grandes pérdidas en el área de producción	37
4.10 Mejoras	38

Capítulo V Aplicación de la metodología de las 5`S

5.1 Aplicación de las 5´S	41
5.2 Objetivo general de la aplicación de las 5`S	42
5.3 Objetivo específico	42
5.4 Diagrama de separación y selección	43
5.5 Aplicando Seiri (Seleccionar)	45
5.6 Aplicando Seiton (ordenar)	47
5.7 Aplicando Seiso (Limpiar)	49
5.8 Aplicando Seiketsu (Estandarización)	51
5.9 Aplicando Shitsuke (Disciplina)	52

Capítulo VI Resultados esperados

6.1 Fachada de la entrada de la empresa “Agua saludable la especial”	54
6.2 Resultados obtenidos de la aplicación Seiri (Seleccionar)	55
6.3 Resultados obtenidos de la aplicación de Seiton (Ordenar)	56
6.4 Resultados obtenidos de la aplicación de Seiso (Limpiar)	57
6.5 Resultados obtenidos de Seiketsu (Estandarización)	59
6.6 Resultados obtenidos de Shitsuke (Autodisciplina)	60
6.7 Conclusiones	61
6.8 Recomendaciones	62
Bibliografía	63

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, uno de los principales factores que permiten el subsistir de las organizaciones es que éstas sean competitivas. Para ello las empresas requieren experimentaron mejoramiento continuo de sus prácticas, lo cual es necesario contar con la colaboración de todas las personas que constituyen la organización. En el presente trabajo se integran las bases teóricas, actividades y resultados de un proyecto de calidad utilizando la metodología de las 5 ´S.

La naturaleza del proyecto es la obtención de resultados y objetivos a corto y mediano plazo. El sentido del proyecto parte de la consideración que para encaminarnos a la gestión de la calidad y mejora continua contamos con diferentes medios y herramientas, y el éxito de los mismos está determinado en gran parte por la selección y forma de su aplicación.

Además de que en esta selección y aplicación existen espacios que en su momento tienen que ser reconsiderados ya que generalmente la formación individual y el posicionamiento no nos permite visualizar el camino más adecuado para el logro de aplicación generalizada, por el contrario se debe buscar el enfoque particular e individual previo análisis minucioso y disciplinario para la selección de las herramientas y materiales más adecuados para cada empresa.

Aún más, no debe iniciarse ningún proceso hacia la calidad aplicando una metodología o herramienta preseleccionada sin haber revisado objetivamente el pasado y logros históricos de la empresa, estructura, organización, alcances, perspectivas, funcionalidad, la condición social del entorno, y particularmente la cultura organizacional que impere en la organización. En el camino hacia la calidad se debe construir una estructura preferentemente formal utilizando los diferentes medios con los que contamos y quizás aún diseñar otras nuevas que se ajusten más a nuestra realidad.

Ya que el trabajo consta de 6 capítulos en la cual en el primer capítulo definimos la caracterización del proyecto que habla del objetivo del proyecto, definición del problema, justificación, y que queremos alcanzar de este proyecto, en el segundo capítulo se describe los aspectos generales de la empresa, en el tercer capítulo se define cada una de la metodología de las 5`S así como sus beneficio que se obtienen cada una de ellos.

En el cuarto capítulo se describe la situación actual de la empresa en qué condiciones estaba la planta antes de aplicar este proyecto en cada una de las áreas de la planta , en el capítulo 5 ya entramos con la aplicación de las 5`S donde tenemos que seleccionar los materiales o los objetos que sean inútiles y útiles para la empresa para ordenar adecuadamente los materiales que se vaya a utilizar de una mejor manera y rápida en la que el operario se le haga más fácil encontrarlo, para después limpiar en cada una de las áreas y dejarlo en buenas condiciones para que los trabajadores vean una buena limpieza en el área de trabajo, teniendo así pasamos en la estandarización donde colocamos señalamiento en cada una de las áreas como la manera de entrar en el área de llenado y lavado y manteniendo firme las 4`S con una disciplina que los trabajadores pongan el esfuerzo de seguir aplicándolo ya que les serviría de mucha ayuda, en el capítulo 6 obtenemos los resultados de cada una las 5`S ya que fue de mucha ayuda aplicar este proyecto porque la empresa tuvo un cambio muy grande y el gerente y los trabajadores se dieron cuenta que si se debe de realizar todo el trabajo que se puso en práctica y les ayudo en detectar los problemas más fácilmente y poder resolverlo mas fácilmente.

CAPÍTULO I

CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO Y DIMENSIONAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La planta de agua saludable “La especial S.A de C.V.” es una de las empresas más conocidas en el municipio de Soyaló ya que vende sus productos a un buen precio para los consumidores con un alto nivel de calidad. Las áreas importantes de la planta es el área de lavado y llenado ya que en este proceso depende la mayor parte de la calidad de su producto y para sus consumidores.

La planta de agua saludable debido a que no cuenta con una clasificación y estandarización adecuado de sus refacciones y artículos de limpieza se tardan mucho tiempo en buscar las cosas que le servirán y a consecuencia de eso se tardan mucho en reiniciar el proceso de producción y también en darle salida a los carros repartidores.

Otro de los problemas que se encuentra dentro de la planta es la inadecuada limpieza de sus instalaciones como son los vidrios de las áreas de lavado y llenado. Es por esto que es de gran importancia la realización de este proyecto en esta empresa. Que planteen mejores alternativas para llevar a cabo el proceso productivo de una manera ordenada y limpia.

1.2 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

La elaboración y aplicación de la metodología de las 5'S integra 5 conceptos fundamentales, en entorno la empresa y sus trabajadores pueden lograr unas condiciones adecuadas para elaborar y ofrecer su producto con una mayor alta calidad para satisfacer al cliente. Entre las áreas de oportunidad dentro de la empresa para la aplicación de este proyecto es el área de lavado, y la bodega.

Por eso es necesario aplicar este proyecto en esta empresa ya que será de gran ayuda y a darles una nueva imagen y una buena calidad a sus productos.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Elaborar y Aplicar la metodología de las 5´S en la planta de agua con el fin de favorecer el mejoramiento de su sistema productivo, de calidad, la seguridad y el medio ambiente dentro de la empresa. Mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Disminuir productos defectuosos.
- Menos accidentes.
- Menos movimientos y traslados inútiles en los materiales a utilizar.
- Reducir el tiempo para el cambio de herramientas
- Tener más espacio dentro de la planta.
- Sentir Orgullosos y bienestar del lugar en el que se trabaja.
- Mejorar imagen ante nuestros clientes.

1.4 HIPOTESIS

Con la aplicación de las 5s en la empresa agua saludable la especial se mejorara las condiciones de trabajo que permitirá crear una cultura de calidad y de productividad al realizar las actividades dentro de la empresa. Reducirá la falta de orden en el área de trabajo, así como tiempos perdidos en la búsqueda de materiales, de tal forma que se alcance la mejora continua.

1.5 ALCANCES

Aplicar este proyecto y darle seguimiento para que la empresa y sus trabajadores se den cuenta que es de mucha importancia ya que les ayuda a reducir tiempos, aumentar espacios, mayor seguridad mejorar la calidad de su producto.

Además de tener un mayor orden y limpieza, podrían repercutir en un aumento de productividad debido, fundamentalmente, a lo siguiente:

- Una mayor satisfacción de las personas que laboran en las instalaciones.
- Menos accidentes
- Menos pérdidas de tiempo para buscar herramientas o papeles
- Una mayor calidad del producto o servicio ofrecido
- Disminución de los desperdicios generados
- Una mayor satisfacción de los clientes

1.6 LIMITACIONES

- La falta de importancia para ordenar las refacciones
- No se apegan a los reglamentos.
- Poca participación en los trabajadores.
- Resistencia al cambio.

CAPITULO II
ASPECTOS GENERALES DE LA EMPESA

2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.

La empresa inicia en el año de 2004, cuando cinco socios se integraron denominados los Soyaltecos iniciaron propuestas para alcanzar sus sueños de crear una nueva empresa para satisfacer al municipio de Soyaló.

En el año de 2005 inicia la empresa con 5 socios quienes con el afán de crear nuevos empleos y formar parte de la empresa con el nombre antes mencionados. En la que a continuación se mencionan los nombres de los socios de la empresa denominada los "Soyaltecos"; como presidente Humberto Gonzales Urbina, tesorero José Daladier Domínguez Bautista, secretario Gregorio Alain Hernández Sánchez, Vocal Armando Sánchez Sánchez, vocal de tesorero Carlos Ruiz Domínguez.

El 13 de noviembre del 2008 por desacuerdos de los mismos socios se reducen los números de socios quedando actualmente los que se nombran a continuación, Gregorio Alain Hernández Sánchez y José Daladier Domínguez Bautista en la que cambian de nombre a la empresa como "Planta de agua saludable la especial", funcionando normalmente hasta la fecha.

Sin lugar a duda uno de los negocios con excelente presente y un gran futuro es la venta de agua purificada, en este nicho de negocios, los principales protagonistas por muchos años han sido las grandes empresas embotelladoras, sin embargo de un tiempo para acá los altos precios de estos productos han dado paso al nacimiento de empresas pequeñas que ofrecen productos de similar calidad a muy bajo precio.

El agua purificada es un producto de primera necesidad, imprescindible en cada hogar para el bienestar de quienes la consumen. Beber agua purificada ayuda a eliminar las materias inorgánicas y tóxicas que son rechazados por las células y los tejidos del cuerpo humano, dejando sólo las esenciales.

Es por ello nace la empresa de agua saludable hoy conocido como la especial para el beneficio de la comunidad desarrollando y creando sus propios bienes. Aumentando la calidad del agua por varios procesos en los cuales se van

eliminando paulatinamente gran parte de los compuestos inorgánicos que son dañinos para nuestra salud.

El agua purificada pasa por varios procesos en los cuales se van eliminando paulatinamente gran parte de los compuestos inorgánicos que son dañinos para nuestra salud. Dentro de ella se encuentran el sodio y el cloro, sin embargo se dejan aquellos que sí son esenciales para el correcto funcionamiento de nuestro organismo.

Al ser libre de sodio, el agua purificada muy recomendable para hipertensos o embarazadas, y al ser libre de cloro, tiene un mejor sabor, y casi no tiene olor, lo que permite que sea bueno para preparar otras bebidas, tales como té o café, o simplemente para cocinar.

Cerca del 70% del cuerpo humano está compuesto de agua, el más efectivo medio de transporte de nutrientes y desechos dentro y fuera del organismo. El agua permite que todos los nutrientes y elementos indispensables para su funcionamiento lleguen a cada órgano y los que resulten innecesarios se eliminen a través de la orina o la transpiración.

Es por ello que la empresa de agua saludable la especial cuenta con un análisis de su agua con la muestra bacteriológica en la cual se realizó el 2 de septiembre del 2010 por la empresa “Química Alfa de Chiapas” S.A de CV. En la cual la muestra realizada se encuentra en perfectas condiciones para el consumo humano.

Desde que la empresa fue fundada hasta hoy en día los socios coordinan esfuerzos para incrementar la venta de los productos en el Municipio de Ixtapa, modelo, Francisco Sarabia y al Municipio de Soyaló, el producto es vendido al público en general en ambas comunidades con tiendas con depósito dejándoles de 15 a 20 garrafones.

2.2 UBICACIÓN DE LA EMPRESA.

La Empresa “Agua Saludable La Especial” se encuentra ubicada cerca de la salida de la carretera que va a Bochil Chiapas, con Dirección 3a Norte Poniente S/N Municipio de Soyoló Chiapas.

A continuación se muestra la imagen de la empresa agua saludable la especial.

Foto de la empresa



Figura 2.1 Fachada de la empresa

2.3 CROQUIS

EMPRESA "AGUA SALUDABLE LA ESPECIAL"

Figura 2.2 Croquis



2.4 MISIÓN.

Producir y vender agua purificada de excelente calidad, mediante la supervisión estricta y rigurosa en cada proceso de producción con el objetivo de mantener satisfechos a los consumidores.

2.5 VISIÓN.

Ser una empresa que genere absoluta confianza ante los consumidores y que sea reconocida por toda la comunidad y sus alrededores y como una organización que se preocupa cada día por ofrecer siempre un magnífico servicio a su cliente y poder ser su mejor opción.

2.6 VALORES DE LA EMPRESA.

- ❖ **Firmeza:** Establecer entre la empresa y sus colaboradores una relación perdurable, mediante la constante capacitación y programas de desarrollo humano.
- ❖ **Servicio:** Superar las expectativas de los clientes, en calidad, puntualidad y atención personalizada, anticipándonos a sus necesidades y creando en ellos un clima de confianza y amistad duradera.
- ❖ **Calidad:** proporcionar al consumidor una seguridad y bienestar para su salud.
- ❖ **Trabajo en equipo:** Afirmamos la labor en conjunto, desarrollando nuestras tareas confiando en la labor de los demás miembros del grupo.
- ❖ **Honestidad:** actuamos con rectitud e integridad manteniendo un trato equitativo con todos nuestros semejantes.
- ❖ **Lealtad:** nos conducimos de acuerdo a los valores y objetivo empresarial de la organización.
- ❖ **Respeto:** guardamos en todo momento la debida consideración a la dignidad humana y a su entorno.
- ❖ **Responsabilidad:** cumplimos nuestro deber, haciendo nuestras políticas y disposiciones de la empresa.

2.7 AREÁS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.

El proceso de producción está integrado por las siguientes áreas:

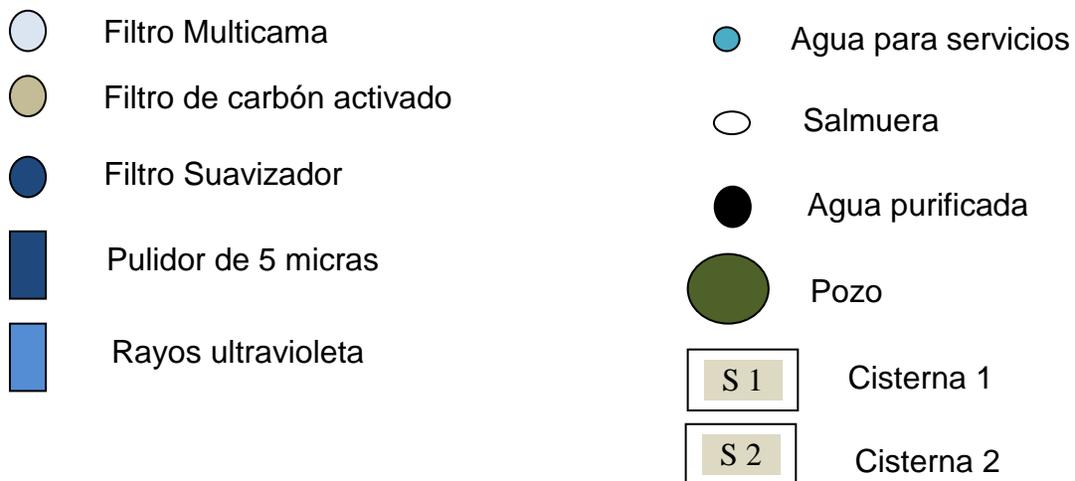
- Área de producción
- Área de Lavado
- Área de Llenado y tapado
- Área de almacenado y sellado.

Área de Lavado consta de dos actividades: **Prelavado y Lavado.**

- **Prelavado:** en esta actividad el encargado de esa área lava por fuera los garrafones con un estropajo y jabón, lava también las membranas de los garrafones ya que a veces llegan garrafones con membrana sucias o ya sea que estén verdes se lava con agua de cloro y arena hasta que quede limpio. Para después pasarlo al área de lavado.
- **Lavado:** esta actividad consiste en que los garrafones son lavados por dentro y son arrastrados por una basecita que dentro de ello caben tres garrafones y que pasa por la sosa caustica, el agua de cloro y al final por el agua limpia hasta quedar son ningún olor.
- **Área de llenado y tapado:** después que pasa por el lavado pasan los garrafones en un espacio donde el encargado de esa área coloca tres garrafones en una base que se van llenando los garrafones uno por uno y cada que se va llenando se va tapando para después colocarlos en un área donde se almacenan.
- **Área de almacenado y sellado:** en esta actividad el encargado va colocando los garrafones una área en una forma alineada para que después se le coloque el sello en cada uno se los garrafones teniendo 30 sellos colocados el encargado empieza a sellarlos cada uno y poder obtener el producto terminado.

2.8 Distribución de la planta

Figura 2.3 Distribución de la planta



2.9 GIRO DE LA EMPRESA

La Empresa “Agua Saludable la Especial” está consolidada de Giro Industrial y únicamente se dedica a la producción y venta de garrafones de agua al público.

Esta empresa utiliza como materia prima para la producción de su producto: sellos, garrafones, tapones, Sales del ISTMO, Sal Yodada, Cloro Concentrado para piscinas (biochloro), Sosa caustica, Reactivo para chequeo del PH de la dureza del agua.

2.10 UNIDADES ESTRATÉGICAS DE NEGOCIO.

La planta de agua saludable cuenta con unidades terrestres para que pueda ser llegar su producto a los consumidores y para pode traer su materia prima que utilizan dentro de la empresa como las tapas, Garrafones, sellos, cloro ,sosa cautica, sal yodada.



Figura 2.4 Automóvil chevrolet



Figura 2.5 Automóvil Toyota



Figura 2.6 Triciclo

2.11 EXPANSIÓN.

Desde que esta empresa fue creada hasta hoy en día a dado a conocer su producto como en la colonia de francisco Sarabia, en el municipio de Ixtapa, teles taquín, modelo y gracias a ello los consumidores han quedado satisfechos con su producto ya que les ofrece un alto nivel de calidad para su salud.

2.12 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

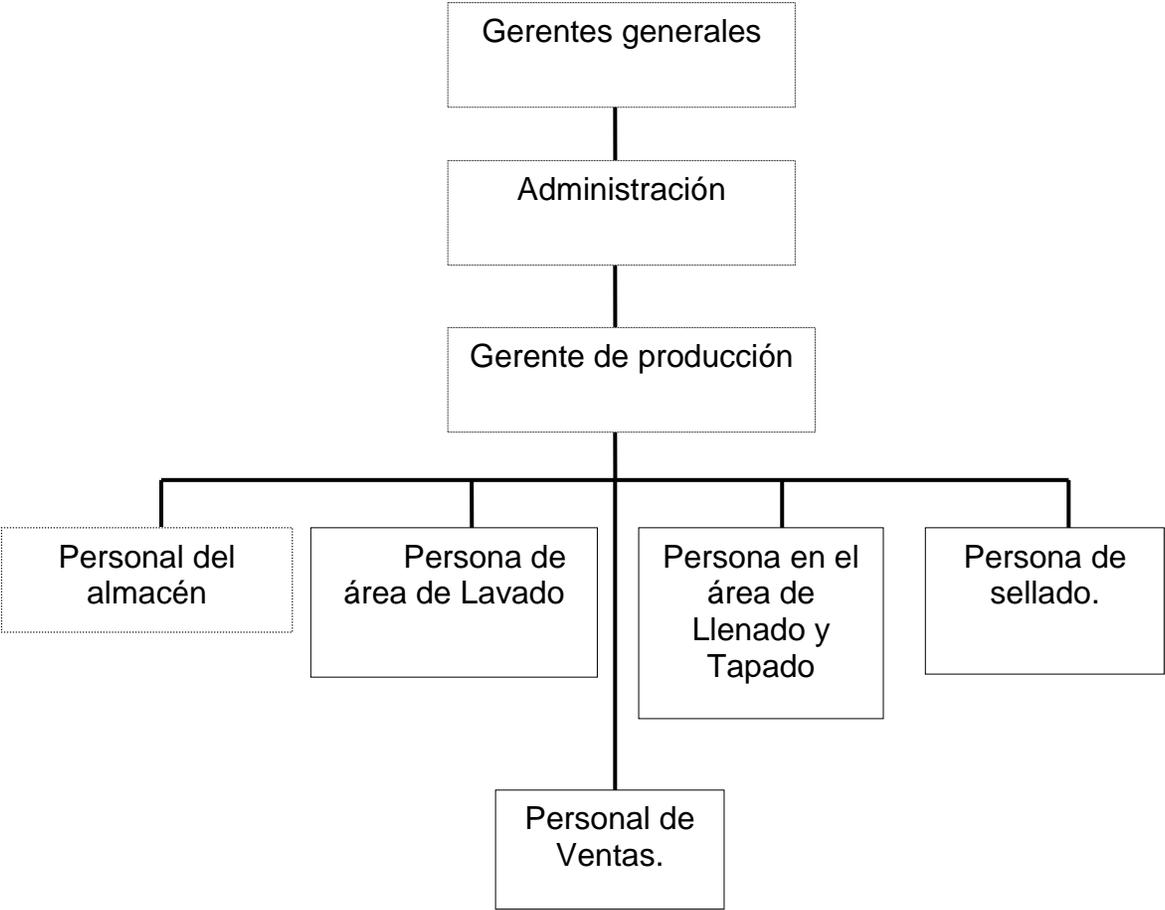


Diagrama 2.1

CAPÍTULO III
MARCO TEÓRICO

3.1.-DEFINICIONES BÁSICAS DE LA METODOLOGÍA 5´S

Las 5´S es una metodología que permite organizar el lugar de trabajo, mantenerlo funcional, limpio y con las condiciones estandarizadas y la disciplina necesaria para hacer un buen trabajo. El enfoque primordial de esta metodología es que para que haya calidad se requiere antes que todo orden, limpieza y disciplina. Con esto se pretende atender la problemática dentro de empresa, espacios de trabajo e incluso en la vida diaria, donde es relativamente frecuente que las personas no encuentren lo que buscan, exista desorden, urgencias para encontrar piezas, materiales en lugares que no les corresponden, abundancia de cosas innecesarias y espacios sucios.

3.1.2.- 1S “SEIRI” (Seleccionar).

Clasificar significa separar u ordenar por clases, tipos, tamaños, categorías o frecuencia de uso de todos los elementos innecesarios y que no se requieren para realizar nuestra labor.

Algunas normas ayudan a tomar buenas decisiones:

- Se elimina (ya sea que se venda, regale o se tire) *todo* lo que se usa menos de una vez al año.
- De lo que queda, *todo* aquello que se usa menos de una vez al mes se aparta (por ejemplo, en la sección de archivos, o en el depósito).
- De lo que queda, *todo* aquello que se usa menos de una vez por semana se aparta no muy lejos (típicamente en un armario).
- De lo que queda, *todo* lo que se usa menos de una vez por día se deja en el puesto de trabajo.

- De lo que queda, *todo* lo que se usa menos de una vez por hora está en el puesto de trabajo, al alcance de la mano.

Este principio implica que en los espacios de trabajo se debe seleccionar lo que es realmente necesario e identificar lo que no sirve o tiene una dudosa utilidad para posteriormente, eliminarlos de los espacios laborales o de la vida.

Por lo tanto el objetivo final es que los espacios estén libres de piezas, materiales etc.

La aplicación de esta primera S implica aprender y desarrollar el arte de librarse de las cosas.

Para aplicar esta primera S dentro de la empresa tenemos que identificar los elementos innecesarios o hacer un listado de los materiales que ya no son útiles, Esta lista permite registrar elemento innecesario, su ubicación, cantidad encontrada, posible causa y acción sugerida para su eliminación.

Ventajas De Seleccionar

- Reducción de necesidades de espacio, stock, almacenamiento, transporte y seguros.
- Evita la compra de materiales no necesarios y su deterioro.
- Aumenta la productividad de las máquinas y personas implicadas.
- Provoca un mayor sentido de la clasificación y la economía, menor cansancio físico y mayor facilidad de operación.

3.1.3.-2S “SEITON” (Ordenar):

Organizar es ordenar un conjunto de objetos, partes o elementos, dentro de un conjunto, en especial en una combinación que esté acorde con algún principio racional o con cualquier arreglo metódico de partes, los elementos que hemos clasificado como necesarios de modo que se puedan encontrar con facilidad.

Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos. Ubicar los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y nuevamente retornarlos al correspondiente sitio.

Sin duda esto contribuye al orden y a la buena utilización del tiempo y espacios.

Las ventajas que nos proporciona esta 2da S son:

- Menor necesidad de controles de stock y producción.
- Facilita el transporte interno, el control de la producción y la ejecución del trabajo en el plazo previsto.
- Menor tiempo de búsqueda de aquello que nos hace falta.
- Evita la compra de materiales y componentes innecesarios y también de los daños a los materiales o productos almacenados.
- Aumenta el retorno de capital.
- Aumenta la productividad de las máquinas y personas.
- Provoca una mayor racionalización del trabajo, menor cansancio físico y mental, y mejor ambiente.

- **Controles visuales:** Se utiliza para informar de una manera fácil entre otros los siguientes temas:
 - Sitio donde se encuentran los elementos.
 - Estándares sugeridos para cada una de las actividades que se deben realizar en un equipo o proceso de trabajo.
 - Sitio donde se deben ubicarse los elementos de aseo, limpieza y residuos clasificados.
 - Donde ubicar la carpeta, calculadora, bolígrafos, lápices en el sitio de trabajo.
 - Los controles visuales están íntimamente relacionados con los procesos de estandarización.

3.1.4.- 3S “SEISO” (Limpiar)

Limpiar es quitar lo sucio de algo, limpiar es quitar las manchas, mugre, grasa, polvo, desperdicios. La limpieza en lo general es una responsabilidad de la empresa, sin embargo, la actitud de los empleados es muy importante para mantener limpio su centro de trabajo, si todos los que laboran en una organización colaboraran manteniendo limpio al menos su sitio de trabajo, ayudan de manera importante a mantener una imagen limpia e higiénica que hace más agradable nuestra estancia en la empresa.

Un ambiente limpio proporciona calidad y seguridad y además.

- 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
- Facilita la venta del producto.
- Evita pérdidas y daños materiales y productos.'
- Es fundamental para la imagen interna y externa de la empresa.

3.1.5.-4S “SEIKETSU” (Estandarizar):

Como mantener y controlar las tres primeras S. El estandarizar pretende mantener el estado de limpieza y organización con la aplicación de las tres primeras 3S, mediante la aplicación continua de estas. En esta etapa se puede utilizar diferentes herramientas, una de ellas es la localización de fotografías del sitio de trabajo en condiciones optimas para que puedan ser vistas por todos los

empleados y así recordarles que ese es el estado en el que debería permanecer; otra norma herramienta es el desarrollo de normas en las cuales se especifiquen lo que debe hacer cada empleado con respecto a su área de trabajo.

Las Ventajas de la aplicación de esta “S” Son:

- Facilita la seguridad y el desempeño de los trabajadores.
- Evita daños de salud del trabajador y del consumidor.
- Mejora la imagen de la empresa interna y externamente.
- Eleva el nivel de satisfacción y motivación del personal hacia el trabajo.
- Avisos de peligro, advertencias, limitaciones de velocidad, etc.
- Informaciones e Instrucciones sobre equipamiento y máquinas.
- Avisos de mantenimiento preventivo.
- Recordatorios sobre requisitos de limpieza.
- Aviso que ayuden a las personas a evitar errores en las operaciones de sus lugares de trabajo. Instrucciones y procedimientos de trabajo.

3.1.6 5S “SHITSUKE” (autodisciplina):

Convertir las 4 S en una forma natural de actuar. Significa evitar a toda costa que se rompan los procedimientos ya establecidos. La disciplina es el canal entre las 5S y el mejoramiento continuo. Implica control periódico, visitas sorpresas, autocontrol de los empleados, respecto por sí mismo y por la demás y mejor calidad de vida laboral.

Beneficios

- Adecuado comportamiento
- Empatía para con los demás
- Ambiente de motivación y participación
- Compañerismo den el trabajo
- Se definen nuevas metas de mejora

Para que una empresa logre estas premisas es necesario que esté a la vanguardia en cuanto al mejoramiento continuo, una forma de lograr los objetivos

de calidad y productividad es mediante técnicas de calidad tales como la de cinco “S”.

3.2 ¿QUÉ ME OFRECE ESTA METODOLOGÍA?

Puede ayudarle a realizar en su organización numerosas mejoras a bajo coste. Invierta unos minutos en leer, evalúe la situación en la que se encuentra su organización y decídase a mejorar. A la hora de planificar la mejora de nuestras organizaciones frecuentemente nos vemos atraídos sólo por soluciones complejas. Hablar de organizar, ordenar y limpiar puede ser considerado por muchos como algo trivial o demasiado simple. Son conceptos que asociamos al ámbito doméstico y nunca al empresarial. Sin embargo, estos tres conceptos tan sencillos en una primera impresión, son el primer paso que debe dar cualquier organización en su proceso de mejora y una premisa básica e imprescindible para aumentar la productividad y obtener un entorno seguro y agradable.

3.3 ¿CUÁL ES SU OBJETIVO?

Mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo. No es un amera cuestión de estética. Se trata de mejorar las condiciones de trabajo, de seguridad, el clima laboral, la motivación del personal y la eficiencia y, en consecuencia, la calidad, la productividad y la competitividad de la organización.

3.4.- ¿PARA QUIÉN SON LAS 5S?

Para cualquier tipo de organización, ya sea industrial o de servicios, que desee iniciar el camino de la mejora continua. Las 5s son universales, se pueden aplicar en todo tipo de empresas y organizaciones, tanto en talleres como en oficinas, incluso en aquellos que aparentemente se encuentran suficientemente ordenados y limpios. Siempre se pueden evitar ineficiencias, evitar desplazamientos, y eliminar despilfarros de tiempo y espacio.

3.5 ¿CÓMO PODRÍAMOS DEFINIR LAS 5S?

Como un estado ideal en el que:

- los materiales y útiles innecesarios se han eliminado,
- todo se encuentra ordenado e identificado,
- se han eliminado las fuentes de suciedad,
- existe un control visual mediante el cual saltan a la vista las desviaciones o fallos- todo lo anterior se mantiene y mejora continuamente.

3.6 ¿QUÉ BENEFICIOS APORTAN LAS 5S?

Aportan diversos beneficios. Vamos a señalar tres:

- La implantación de las 5S se basa en el trabajo en equipo. Permite involucrar a los trabajadores en el proceso de mejora desde su conocimiento del puesto de trabajo. Los trabajadores se comprometen. Se valoran sus aportaciones y conocimiento. La mejora continua se hace una tarea de todos.

- Manteniendo y mejorando asiduamente el nivel de 5S conseguimos una mayor productividad que se traduce en:
 - Menos productos defectuosos.
 - Menos averías.
 - Menor nivel de existencias o inventarios.
 - Menos accidentes.
 - Menos movimientos y traslados inútiles.
 - Menor tiempo para el cambio de herramientas.
 - Mediante la Organización, el Orden y la Limpieza logramos un mejor lugar de trabajo para todos, puesto que conseguimos:
 - Más espacio.
 - Orgullo del lugar en el que se trabaja.
 - Mejor imagen ante nuestros clientes.
 - Mayor cooperación y trabajo en equipo.
 - Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.
 - Mayor conocimiento del puesto.

CAPÍTULO IV

SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.

4.1 DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA EMPRESA

De acuerdo al diagnóstico actual de la empresa en la planta agua saludable la especial analizamos que tienen varios problemas en las siguientes áreas:

- Área de lavado
- Prelavado
- Área de Producción
- Área de Llenado
- Área de Sellado
- Área de la bodega

Estos problemas fueron de mucha importancia por lo que informe a los trabajadores que al aplicar este proyecto se podría eliminar esta situación crítica definitivamente y darle seguimiento para que ya no se vuelvan a repetir estas situaciones y brindarles un mejor beneficio y productividad para su empresa y una mejor calidad para su producto y satisfacción al cliente.

Analizando la situación actual de la empresa se tomaron fotografías para tener observaciones y darle a conocer al gerente y subgerente personal que necesita un cambio para su empresa para que esté en buenas condiciones de limpieza y una adecuada estabilidad para sus trabajadores y obtener buenos resultados para el proyecto que será aplicado dentro de su empresa.

Los beneficios que se pueden Obtener son:

- Optimizar espacios
- Incrementar su productividad
- Buenas condiciones en el área de trabajo
- Instalación en buenas condiciones

4.2.-DIAGNOSTICO DEL ÁREA DE PRELAVADO

En esta área el garrafón es lavado por fuera con un estropajo y agua de jabón por lo que al momento de lavarlo se olvidan de lavar la membrana que se encuentra debajo del garrafón y a veces así pasa por el área de lavado.

Ya que esto ocasiona un gran problema para la empresa porque al no lavarlo estamos poniendo en riesgo su salud a las personas, cuando esto no es lavado la suciedad de la membrana se va acumulando hasta llegar alcanzar mucha suciedad y al estar lleno el garrafón podría diluirse en el agua.

En estos momento no se está lavando dentro del área por lo que aún no se ha instalado la tubería, por ahora se utiliza tres sillas una para la persona otra para colocar el garrafón y la última para poner el traste con el agua de jabón.

Después se toma una manguera con unos 4 metros de largo se conecta en un tubo que está adentro y lavarlo afuera del área.

Las observaciones que se encontraron al realizar estas actividades son:

- Los materiales que utilizan para lavar el garrafón son estropajo y jabón y al término del lavado quedan en varias partes estos materiales.
- El material sobrante tales el caso de los sellos quedan tirados en el piso porque no se cuenta con algún contenedor de basura
- Las tapaderas de los garrafones también quedan tirados en todas partes del piso
- Las ventanillas que están en esta área se encuentran en mal estado y por ello los cristales de las ventanas no le dan importancia de limpiarlos y se va acumulando la suciedad y cuando quieran limpiarlo se les dificultaría mucho.

A continuación se ilustran las fotografías que se tomaron para dar a conocer a los trabajadores y a los gerentes de la empresa en donde está el problema.

Fotografías

Manguera para lavar los
garrafrones

Figura 4.1



Tapas y sellos rotos

Figura 4.2



Figura 4.3 Ventana del área de lavado



4.3 DIAGNOSTICO DEL AREA DE LAVADO.

En esta área se colocan tres garrafones en una base y es lavado por dentro con agua de sosa, agua de cloro y agua limpia extrayéndolos con una bomba cada uno pero por ahora solo se está lavando con agua de cloro por lo que las otras dos una no funciona la bomba y la otra no tiene bomba.

Ya que es muy importante que funcionen las tres bombas ya que eliminan gran partes de residuos o mal aroma dentro del garrafón para que no sean dañinos para nuestra salud. Ya que el agua también ayuda a mantener y regular la temperatura corporal, así como también contribuye al buen funcionamiento de las articulaciones, el tubo digestivo y los tejidos mucosos en general y para que esto es indispensable tener en funcionamiento las tres bombas.

Las bombas están demasiadas sucias y hay que limpiarlas para poder repararlas para que el garrafón este en buenas condiciones de uso del lavado y así obtengamos buenos resultados para el producto terminado.

La caja donde se encuentra el agua de sosa caustica, agua de cloro y agua limpia está demasiado sucia en las partes laterales ya que contiene mucho sarro.

También en las paredes están sucios en las partes de arriba en donde la pintura que tiene ya se está saliendo y se ve en un mal estado y las letras ya se están borrando por lo que le llega agua.

Por lo que actuamos de manera rápida para poner en buenas condiciones las instalaciones de esta área ya que es donde está la mayor parte de calidad para su producto.

Fotografías

Figura 4.4 Base de los garrafones



Figura 4.5 Caja



Figura 4.5 Tubería



Figura 4.6 Bomba



4.4 DIAGNOSTICO ACTUAL DEL ÁREA DE PRODUCCION

En la empresa se cuenta con 6 tinacos 4 para el agua purificada una para el agua de servicio y la última para la salmuera. Ya que estos tinacos deben estar limpios al 100% por lo que en los 4 tinacos donde se guarda el agua purificada se debe limpiar correctamente porque es donde el producto se vierte directamente hacia los garrafones y verdecarlos a los clientes.

- Las observaciones que encontramos dentro de esta parte son:
- Los tinacos casi no se lavan por dentro.
- Tiene fuga las instalaciones al momento de estar llenando los tinacos en el área de producción
- Las paredes en esta área están en un mal estado.

Para esto se tomo fotografías para detectar los problemas ya que se muestran a continuación

Tinaco



Figura 4.7

Paredes



Figura 4.8

Filtro suavizador



Figura 4.9

4.5 DIAGNOSTICO DEL ÁREA DE LLENADO

En esta área el operario coloca tres garrafones en la llenadora para poder llenar los garrafones, taparlo y pasarlo al área de sellado.

Las observaciones que encontramos en esta área son:

- Las paredes están un poco sucias porque la pintura que tiene se está saliendo.
- Las instalaciones tienen fuga al momento de estar llenando los garrafones en el área de llenado
- Hay poco espacio para colocar los garrafones llenos y vacíos
- Los materiales de limpieza como los trapeadores están desordenados dentro de esta misma área.
- No se cuenta con un sostenedor para las tapas

A continuación se muestra las fotografías dentro del área de llenado y el material que se utiliza.

Llenadora



Figura 4.10

Tapas



Figura 4.11

4.6 DIAGNOSTICO DEL ÁREA DE SELLADO

En esta área el operario va colocando los sellos en cada uno de los garrafones y después va sellando cada uno de ellos, es donde el producto es terminado para su cliente, la observación que encontramos para esta actividad realizada son:

- El soplete que se utiliza para sellar los garrafones tiene fuga en la manguera y se escapa mucho el gas.
- Los sostenedores que se utilizan para los garrafones que están rotos está colocado en un lugar inadecuado, se encuentran junto a la escalera para subir en el área de producción.
- El gas con el que se utiliza para el sellado deja sucio el piso por que esta oxidado la base del gas.

A continuación se ilustran las fotografías de esta área.

Figura 4.13 Gas



Figura 4.14 Área de sellado



4.7DIAGNOSTICO DEL ÁREA DE LA BODEGA.

Esta área es donde se guardan los materiales que se utilizan en la empresa como el personal que utiliza para estar dentro de una área como son las, tapas, los sellos, artículos de limpieza, botas, cubre bocas, herramientas para las instalaciones y materiales para la purificación.

Dentro esta área hay mucho desorden de acuerdo a los materiales a utilizar, las observaciones que encontramos en esta área son.

- No cuentan con una estandarización para los materiales
- No es fácil de encontrar los artículos de limpieza
- No hay espacio suficiente.
- Algunos materiales están tirados.
- Las paredes están un poco sucias

En esta área donde se guardan todo estos materiales el tiempo de espera es alto para poder encontrar la herramienta o material que necesitamos, además es necesario obtener más espacio para alguna otra cosa que podamos colocar y darle una nueva forma de ver su área de bodega

Fotografías

Figura 4.15 Bodega



Figura 4.16 Materiales dentro de la bodega



Concientización de los gerentes

En una junta me tome la libertad de decirle al gerente y subgerente que si podría comprar artículos para la limpieza y materiales para instalaciones como:

- Lijas para poder limpiar las instalaciones
- Pinturas, brochas, rodillos.
- Tuberías, llaves de paso etc.
- Botes para basuras
- Ácidos úricos.

4.8 DIAGRAMA DE ISHIKAWA

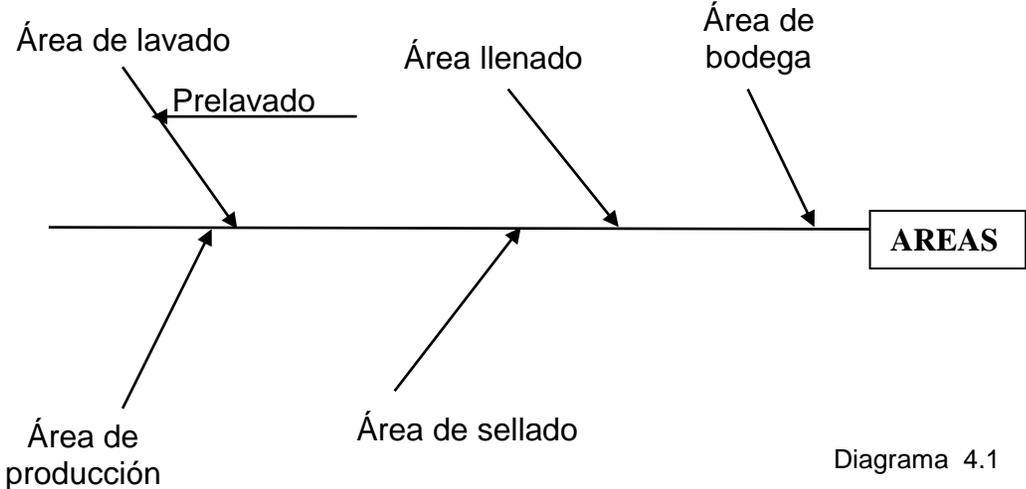
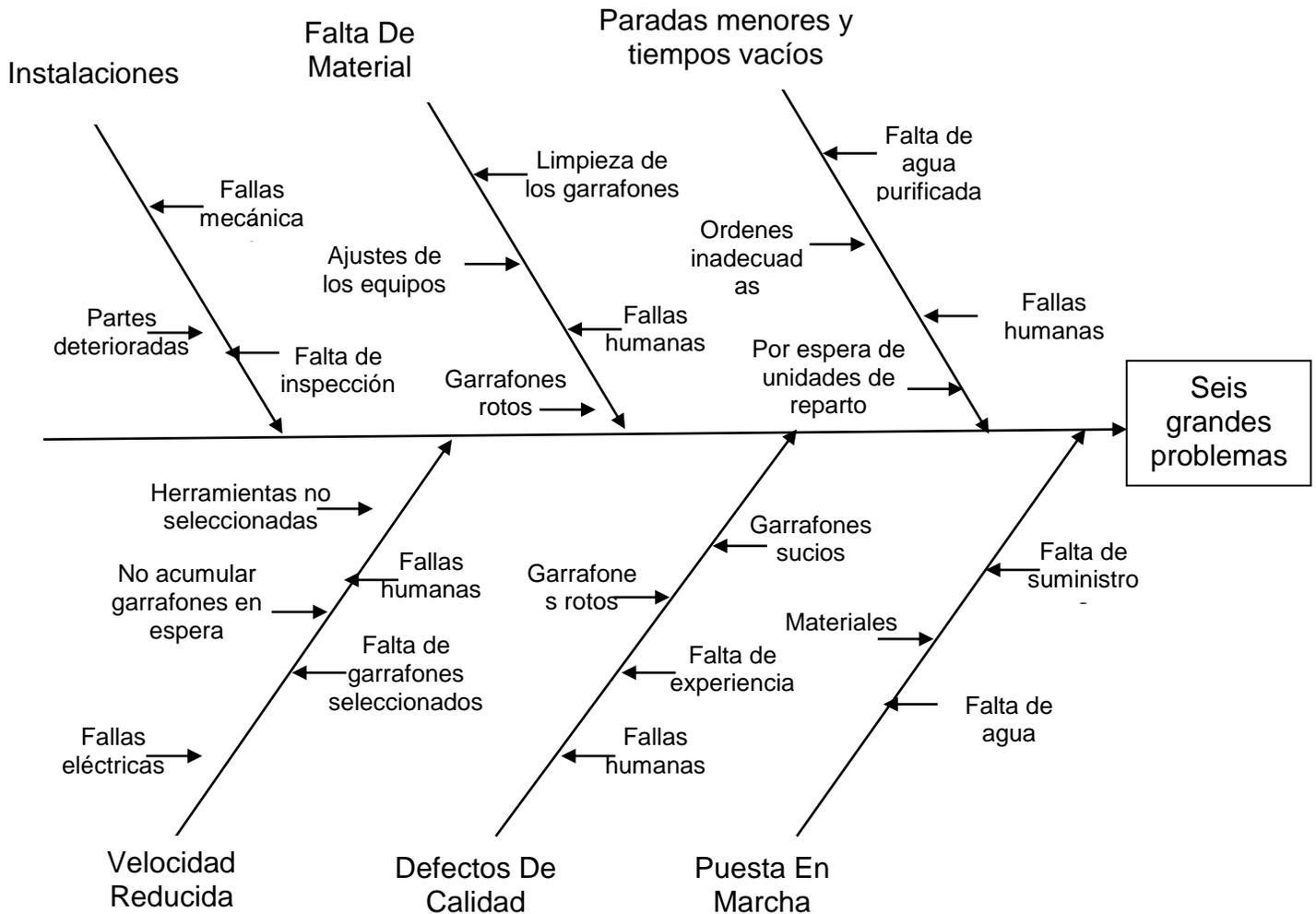


Diagrama 4.1

4.9 IDENTIFICACIÓN DE SEIS PROBLEMAS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN



4.10 MEJORAS

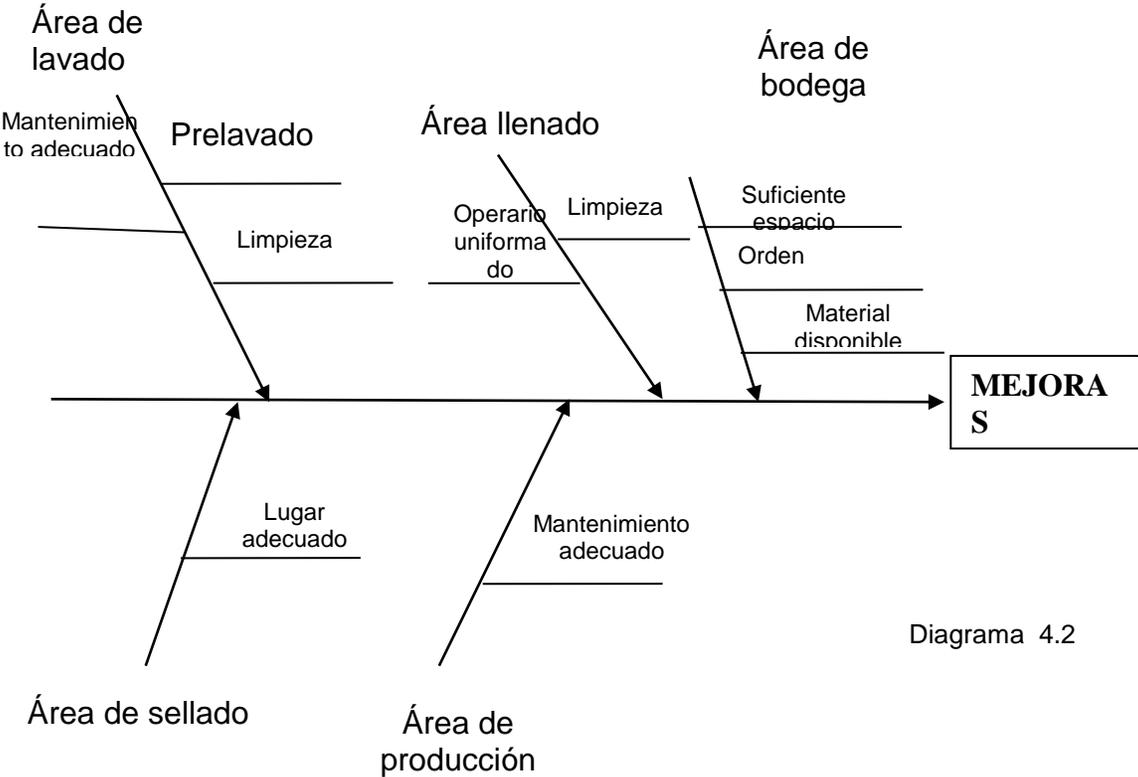


Diagrama 4.2

CAPITULO V

APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA DE LA 5`S

5.1 APLICACIÓN DE LAS 5`S

Las 5`s están sustentadas en principios universales de aplicación práctica, los cuales debemos fomentar para lograr ser una empresa más próspera.

Se desarrolla a continuación en una forma de aplicación del método de las 5S", contemplando cada una de las fases "S" como si de una etapa separada se tratara, pero con la idea de que sólo puede pasarse a la etapa siguiente, una vez cumplidos y estabilizados los requisitos de la etapa anterior.

De acuerdo a los trabajadores describimos cada uno de las 5`s y su significado para que logren entender en que se enfoca este proyecto las 5`s.

El primero paso para la utilización de posteriores herramientas de innovación.

EN ESPAÑOL	EN JAPON
SELECCIONAR	SEIRI
ORGANIZAR	SEITON
LIMPIAR	SEISO
ESTANDARIZAR	SEIKETSU
DICIPLINA Y HABITO	SHITSUKE

Tabla 5.1

5.2 OBJETIVO GENERAL DE LA APLICACIÓN DE LAS 5`S

- Una empresa más segura
- Una empresa más productiva
- Una empresa mas motivarte para el trabajador

5.3 Objetivos Específicos

Seguridad

- menor índice de accidentes
- reducción drástica de ausentismo

Calidad

- satisfacción de los clientes
- velocidad de respuesta y mejora

Eficiencia

- productividad
- energía positiva

Eliminación De Desperdicio

- mantenimiento preventivo
- sugerencia de mejora

5.4 DIAGRAMA DE SEPARACION



Diagrama 5.1

5.4.1 DIAGRAMA DE SELECCION

Una vez seleccionados los objetos necesarios se puede ubicar por frecuencia de uso

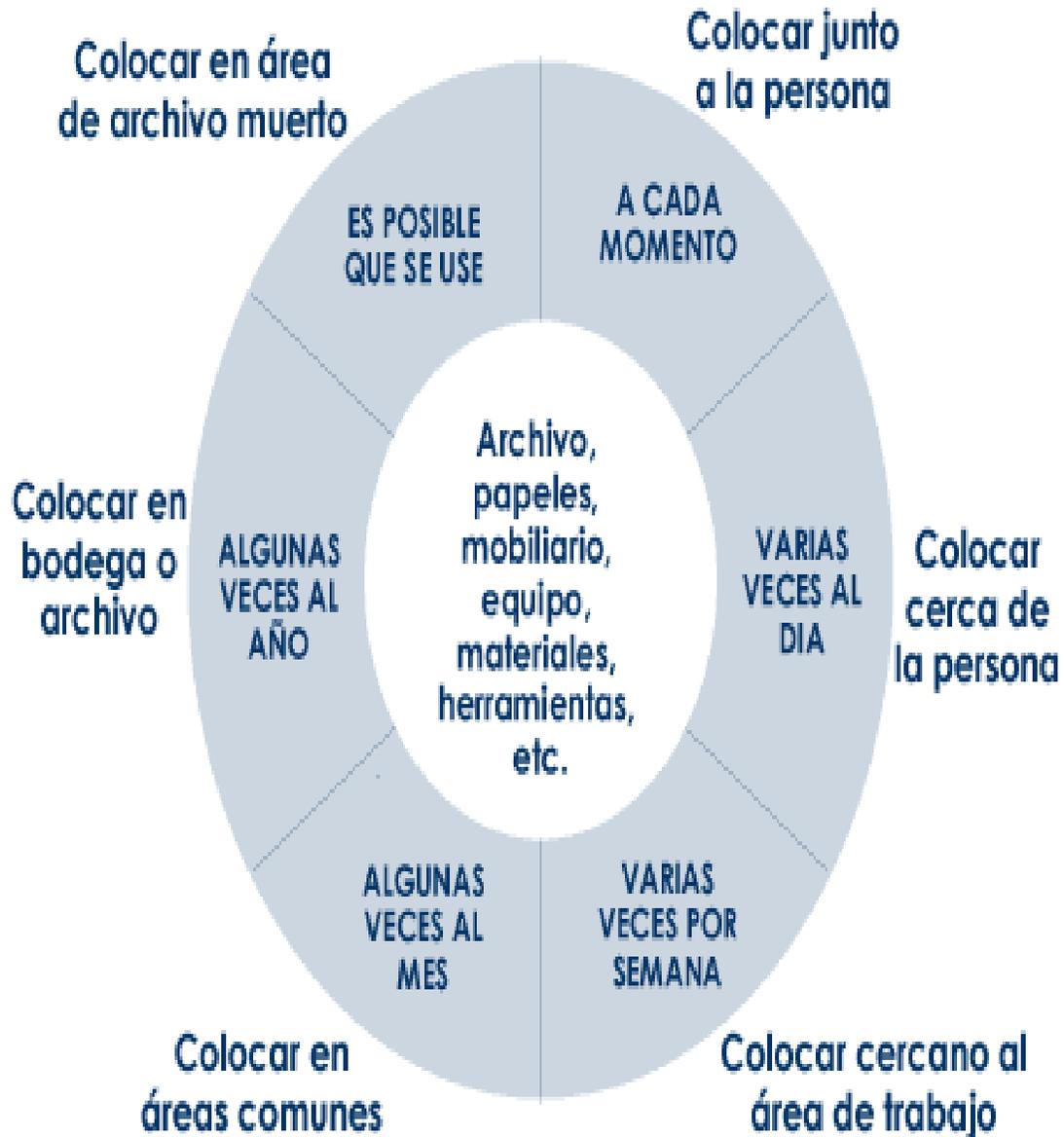


Diagrama 5.2

5.5 APLICANDO SERI (SELECCIONAR)

Se tiene que pensar en cómo mejorar lo que está con una buena clasificación, un orden coherente, ubicar los focos que crean la suciedad y determinar los sitios de trabajo con problemas de suciedad.

En esta actividad como ya he mencionado que al momento de retirar los sellos rotos lo dejan tirados en el suelo y para esto tomo en cuenta la separación de la basura como se sabe muy bien que el plástico se recicla se compró contenedores para la basura.

Diciéndole al gerente, subgerente y los trabajadores que las tapas usadas las podríamos vender y poder obtener provecho de ellos y el dinero que se recaudara se podría utilizar en gastos de la empresa como materiales para limpieza.

Partiendo desde este entonces tenemos un contenedor para los sellos rotos y otro para las tapas usadas cuando este contenedor ya se llena se coloca en una bolsa de plástico.

Cuando ya se tiene una buena cantidad de tapas usadas se vende en el municipio de Bochil Chiapas.

Dentro del área de lavado con el apoyo del personal retiramos las instalaciones de tuberías de agua que causaban problemas como pérdidas de tiempo y estaban en malas condiciones de uso y poder remplazarlas para tener mayor rapidez en la salida del producto.

Cuando se terminaba la bolsa de jabón dejaban la basura dentro del área de lavado aplicando esta S retire la basura que dejan dentro del área de lavado y le dije al encargado de esta área que tome la cantidad de jabón que va a utilizar y lo regrese a su lugar.

Entrando en el área de la bodega retiramos lo útil de lo inútil ya que encontramos refacciones que ya no sirven, costales rotos, tuberías, bolsas de plástico, garrafones rotos, encontramos muchos materiales que solo ocupaban espacio sin ninguna función para así obtener más espacio disponible y verificar si algunos materiales que ya no son útiles poder venderlos, donarlos o transferirlos obteniendo así un buen ambiente de trabajo para el personal dándoles una

satisfacción y aclarando de lo importante de aplicar esta S obteniendo provecho de ello y teniendo participación del personal.

A continuación se ilustran las fotografías de los materiales que se encuentran en desorden.

Fotografías

Figura 5.8 Estante



Figura 5.9 Tubos de pvc



Figura 5.10 Refacciones



5.6 APLICANDO SEITON (ORDEN)

En estas Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

Dentro de esta actividad ordenamos los materiales que encontramos dentro del área de bodega y de las demás áreas ya que los trabajadores al momento de buscar algún material que utilizaran no lo encuentran fácilmente

Dentro de esta área encontramos los que son:

- Materiales para instalaciones
- Refacciones de triciclos y carros
- Materiales de limpieza
- Materiales de consumo para los filtros.
- Materiales para el producto (tapas, sellos.)
- Materiales para la producción del producto

- Lo que realizamos en esta actividad es

De acuerdo a cada material

- Clasificamos los elementos en el sitio de trabajo de acuerdo con su frecuencia de uso.

- Los elementos usados con más frecuencia se colocamos cerca del lugar de uso.

- Almacenamos las herramientas de acuerdo con su función o producto.
- Si los elementos se utilizan juntos se almacenan juntos, y en la secuencia con que se usan.

Eliminamos la variedad de plantillas, herramientas y útiles que sirvan en múltiples funciones.

En el área de almacenamiento colocamos los garrafones en un área más estable por lo que en donde estaba anteriormente no se encontraba en un lugar adecuado y se podían ocasionar accidentes ya que estaba junto a la ventanilla del área de llenado.

Colocamos 2 botes de basura afuera del área de lavado para que al momento de retirar los sellos rotos les quede cerca para colocar la basura.

A continuación se ilustra mediante una fotografía la mala desubicación de los materiales.

Figura 5.11 Conectores de rosca interior, exterior y codos de 45 y 90° de pvc



5.7 APLICANDO SEISO (LIMPIAR)

Para esta primera etapa Consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado de salud.

La primera etapa de la aplicación se centra principalmente en una limpieza a fondo del sitio de trabajo, esto quiere decir que se saca todo lo que no sirve del sitio de trabajo y se limpian todos los equipos instalaciones a fondo, dejando un precedente de cómo es el área si se mantuviera siempre así (se crea motivación por conservar el sitio y el área de trabajo limpios).

En esta actividad en el área que me enfoque es en el área de lavado ya que esta actividad se divide en cuatro etapas las cuales son:

- Prelavado: lavado exterior del garrafón
- Lavado interior del garrafón:
- Agua de sosa caustica
- Agua clorada
- Agua limpia.

Tomando acuerdos con los trabajadores y su apoyo decidí darle mantenimiento en:

- La lavadora donde el garrafón es lavado en la parte interior ya que en esta lavadora se encuentra en malas condiciones de uso. Hay que limpiar con ácido en los costados y en la parte de afuera porque se encuentra en malas condiciones.
- las bombas hay que limpiarlas y repararlas ya que estos son los principales componentes para que la lavadora esté en funcionamiento.
- Las tuberías hay que limpiarlas y arreglar las fugas de agua dentro del área de lavado.
- Los cristales de las ventanas y las puertas hay que lavarlas tanto como por fuera y por dentro en las áreas de lavado, llenado y la bodega para que salga la suciedad.

- Las paredes en cada una de las diferentes áreas y el portón de la planta hay que limpiarlas con una escoba o con alguna franela para poder lavarlas y después pintarlas.
- Los tinacos y cisternas hay que lavarlas por dentro en los costados y en el centro ya que en los tinacos en esta parte es fundamental por lo que se encuentra el agua purificada.
- En la bodega hay que seleccionar y ordenar para limpiar y sacudir los estantes para colocar los materiales.
- Hay que retirar las membranas del garrafón y lavarlas diariamente ya que se va acumulando la suciedad si no se lava. Que a continuación se ilustran las fotografías.

Área de producción



Figura 5.1

Pasillo



Figura 5.2

Bomba descompuesta



Figura 5.3

Pasillo desde la planta



Figura 5.4

Área de lavado



Figura 5.5

Área de producción



Figura 5.6

5.8 APLICANDO SEIKETSU (ESTANDARIZACIÓN)

En esta etapa consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos.

En esta actividad se tomo fotografías para darle a demostrar que así se debe de mantener el área de lavado y de las de todas las áreas acuerdo a las 3 primeras como la limpieza debe ser a diario para que esté en buenas condiciones y ya no se tengan problemas como anterior mente.

Se trata de estabilizar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas precedentes, con un mejoramiento y una evolución de la limpieza, ratificando todo lo que se ha realizado y aprobado anteriormente en las tres primeras 'S.

La 4'S debe de considerarse de gran importancia que el estándar sea fácil de entender en el que se apliquen símbolos, colores o letreros para que el estándar se explique por sí mismo y así conservar los logros para mantener la empresa en buenas condiciones y mejor salud para cada trabajador en el desempeño laboral.

Para esto se aplicó:

- Indicadores de ubicación.
- Indicadores de cantidad.
- Letreros y tarjetas.
- Nombre de las áreas de trabajo.
- Lugar de almacenaje de equipos.
- Procedimientos estándares.
- Puntos de limpieza y seguridad.

5.9 APLICANDO S H I T S U K E- DISCIPLINA Y HÁBITO

Consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas. Para mantener lo logrado en la aplicación de las cuatro S y esta última S se debe tener la concientización de los gerentes y el personal, creando: compromiso y disciplina. El primero es tener “el habito de usar los estándares establecidos, respeto hacia los demás y empatía entre compañeros”. El segundo es “la persona comprometida demuestra persistencia en el logro de sus fines y los primeros en comprometerse con la mejora del ambiente de trabajo deben ser los gerentes para servir mejor a los demás”.

Todo esto implica que todos participen con un verdadero esfuerzo de trabajo en equipo y compromiso para la implantación de la metodología.

Para crear las condiciones que promueven o favorecen la implantación de la disciplina.

Diseñar y respetar los estándares de conservación del lugar de trabajo.

Acciones realizadas:

- Realizar las auditorias de rutinas establecidas.
- Pedir al jefe del área el apoyo o recursos que se necesitan para implantar las 5 S.
- Participar en la formulación de planes de mejoras continuas.
- Participar activamente en la promoción de las 5 S

Resultados esperados

Capítulo VI

6.1 FACHADA DE LA EMPRESA “AGUA SALUDABLE LA ESPECIAL.

ANTES



Figura 6.1 fachada de la empresa anterior

DESPUES



Figura 6.2 Logotipo



Figura 6.2 Fachada de la empresa actual

6.2 RESULTADOS OBTENIDOS DE LA APLICACIÓN DE SEIRI (SELECCIONAR)

Es un proceso de clasificación en el que se define que es realmente necesario para realizar las tareas y que no lo es. Los resultados que obtuvimos en esta aplicación fueron muy buenos ya que liberamos muchos materiales dentro de la bodega que ya no eran útiles. Al realizar la clasificación se observó una mejora en la panorámica de la selección y el personal tomó conciencia de la importancia de no acumular objetos obsoletos o innecesarios.

Logramos obtener espacio suficiente dentro del área de la bodega y también seleccionamos de acuerdo las tapas y los sellos rotos para obtener beneficio de ello y desde este entonces ya se está aplicando de esta manera. Se muestran a continuación las fotografías de los resultados que se obtuvieron de la aplicación de esta S.

Antes
Bodega



Figura 6.10

Después
Tapas



Figura 6.12



Figura 6.13



Figura 6.11



Figura 6.14

6.3 RESULTADOS OBTENIDOS DE LA APLICACION SEITON (ORDEN)

En la aplicación de esta 'S los resultados que obtuvimos fueron de gran ayuda para la empresa ya que al momento de que estén buscando algún material o alguna herramienta este en su lugar que le corresponda manteniendo esa ubicación para que esté listo en el momento en que sea necesario y que para el operario se le haga más fácil encontrarlo y sea más rápido.

Es importante señalar que conforme se siga evaluando y mejorando el aspecto físico del área de trabajo será diferente para los trabajadores y para los clientes, además esta mejora llevara consigo a fomentar la seguridad para los operario dentro de la empresa. A continuación se ilustran las fotografías.

Antes
Bodega



Figura 6.15

Después

Bodega



Figura 6.17



Figura 6.19

Almacenamiento



Figura 6.16

Almacenamiento



Figura 6.18

6.4 RESULTADOS OBTENIDOS DE LA APLICACIÓN SEISO (LIMPIAR)

Los resultados que obtuvimos en la aplicación de seiso fueron exitosas ya que ahora en el área de lavado se limpia con ácido la lavadora en las partes laterales antes que el operario empiece a lavar los garrafones, también las paredes quedaron en un buen estado y muy bien pintadas.

Desde ahora ya se cuenta con las tres bombas que está en funcionamiento continuo para la utilización de la lavadora ya que era de gran importancia que este en función ya que era la parte fundamental para que el garrafón este en muy buenas condiciones de uso para la salud de las personas.

También se cuenta con 2 recipientes para recolectar la basura para que al momento de estar retirando los sellos y las tapas rotas de los garrafones se coloquen en cada uno de los botes de basura.

En el área de producción los tinacos donde se encuentra el agua tratada y también de los demás tinacos ya se está en buenas condiciones para su uso.

Antes

Bomba



Figura 6.3

Tinaco



Figura 6.4

Lavadora



Figura 6.5

Después

Bombas



Figura 6.6

Lavadora



Figura 6.8

Cristales y puertas del área de lavado

Paredes

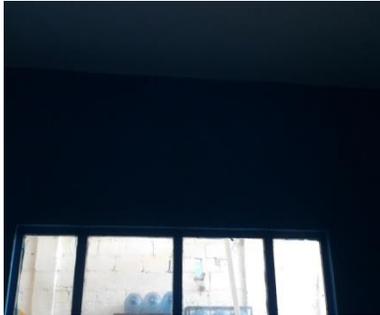


Figura 6.7



Figura 6.9

6.5 RESULTADOS OBTENIDOS DE SEIKETSU (ESTANDARIZACIÓN)

Con la aplicación de las primeras tres `S se consigue:

- Generar un aprendizaje.
- Asumir la mejora continua.
- Plantear un cambio de actitud.

Al separar los miembros del equipo participan en la toma de decisiones, reservadas hasta el momento a la supervisión. Al ordenar y limpiar se descubre la capacidad de hacer y de obtener logros. Se negocian acuerdos sobre cómo hacer, con lo que se desarrolla la relación.

Para dar a conocer los resultados obtenidos de esta `S se tomo fotografías como evidencia y el personal se le dio a demostrar que es muy importante respetar siempre las reglas de trabajo para mantener la empresa en buenas condiciones y mejor salud para cada trabajador en el desempeño laboral. Se tomo fotografías para a dar a conocer los resultados que se muestran a continuación

Antes

Área de lavado



Figura 6.20

Después

Área de lavado



Figura 6.21



Figura 6.23



Figura 6.22



Figura 6.24

6.6 RESULTADOS OBTENIDOS DE SHITSUKE (AUTODICIPLINA).

Las 5 “S” transformaron de tal manera a los trabajadores de darle importancia a las primeras cuatro `S y a su entorno de trabajo, que ahora la empresa es un lugar que nos enorgullece mostrar porque con ayuda de todos y su participación constante se obtuvo la capacidad de crear la armonía entre el cumplimiento de objetivos y el bienestar de los que lo habitan.

- Generáramos un clima de trabajo actuando con honestidad, respeto y ética en las relaciones interpersonales.
- Se Manifiesta la calidad humana, en el servicio que brinda a los clientes internos y externos.
- Se fomenta el compañerismo y la colaboración para trabajar en equipo.
- Mantenemos una actitud mental positiva en los trabajadores.
- Se cumple eficientemente con sus obligaciones en su puesto de trabajo.

6.6 CONCLUSIONES

Con este estudio se llegó a la conclusión de que es muy importante que cada miembro que pertenece a una empresa deba estar dispuesto a mejorar sus niveles de calidad así como su organización y trabajo en equipo.

Acciones realizadas:

- Se asignaron responsabilidades, compromisos y deberes a todos los miembros de la empresa.
- Se capacitó a toda la empresa sobre cómo es adecuado trabajar a través de las cinco “S”.
- Se aplicaron normas y un nuevo plan de trabajo.

Para la empresa “AGUA SALUDABLE LA ESPECIAL” fue de gran importancia haberse implementado la herramienta de calidad de las 5 “S” en cada una de las áreas por parte de todos, ya que se obtuvieron grandes resultados y esto ayudó a disminuir las pérdidas de tiempo y a incrementar la calidad en el producto gracias al esfuerzo del personal. “Las 5 S no son una moda, ni el programa del mes, sino una conducta de vida diaria.”

6.7 Recomendaciones

Como recomendación para la empresa, se sugiere que le sigan dando seguimiento a lo que ya se desarrolló y le den a su personal, la capacitación necesaria. Esto ayudara a que cuando se presente algunos problemas `puedan ser detectados a tiempo y encontrar la forma rápida de corregirlo.

- Capacitar de manera más profunda y detallada sobre las 5s de la calidad también a toda la empresa y así poder obtener una certificación en calidad.
- Evaluar constantemente (diario, semanal, mensual) que los empleados estén aplicando las 5s.
- Recordar a los empleados a diario que tienen que aplicar, mantener y mejorar la implementación de las 's de la calidad.
- Incentivar a los empleados para que estén motivados a seguir mejorando.
- Al terminar cada trabajo guardar las herramientas y materiales en sus lugares correspondientes, para ayudar a mantener el orden.
- Utilizar recipientes para depositar los desechos del trabajo (por lo menos uno por cada estación de trabajo).
- Tener presente que el uso de las 5s de la calidad no sólo les ayudará en el trabajo sino también en su vida cotidiana.

BIBLIOGRAFIA

G. Silva Sánchez. O. 9`S: mejoramiento del ambiente de trabajo. (DGIT), c2000, México.

“Organización de la producción, distribuciones en planta y mejora de los Métodos y tiempos”, Editorial Pirámide (Juan Velasco Sánchez).

José María García Terán: Herramientas de cambio (2012 -2013).