



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA**

---

---

---

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS 5'S EN  
LA GUARDERÍA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL  
SEGURO SOCIAL EN NAVOJOA SONORA**

**TITULACIÓN POR TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**INGENIERO INDUSTRIAL Y  
DE SISTEMAS**

**PRESENTA**

**RAMÓN ANTONIO FÉLIX ESQUER**

**NAVOJOA, SONORA**

**JULIO 2008**

## RESUMEN

En la mayoría de las estaciones de trabajo se presentan condiciones relacionadas a la falta de clasificación, orden, limpieza y disciplina, ocasionando que no se desarrollen bien las funciones y a su vez causando pérdidas o retrasos en la ejecución de sus actividades que se tengan que realizar diariamente.

El estudio se lleva a cabo en la guardería del Instituto Mexicano del Seguro Social en Navojoa Sonora, en el cual se han presentado problemas relacionadas con el espacio, generando un área insuficiente para la visualización de los recursos o materiales que ayudan a dar cumplimiento a las tareas diarias del personal de este departamento.

El propósito de este estudio es generar mejores condiciones de trabajo a través de la mejora de todas las áreas. Para ello se analizó la problemática de las áreas para identificar el método mas adecuado para la mejora de la situación.

Después de haber seleccionado el método de Manufactura Esbelta de las 5'S se procedió a su aplicación, con lo cual se obtuvieron beneficios que ayudaron a tener una mejor organización e imagen de las áreas de trabajo. Uno de los indicadores que se tiene es la disminución de tiempo y esfuerzo que los trabajadores presentaban al momento de requerir algún material para realizar alguna actividad, ya que se instalaron ayudas visuales en los estantes en los cuales se encontraban los distintos materiales y/o objetos. Así también se generó un plan de trabajo para el área, y la lista de actividades a realizar en el sitio. En resumen la estación de trabajo ahora son áreas más ordenadas, limpias y seguras para que la guardería preste el servicio con calidad.

## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN.....</b>	<b>i</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>ii</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	<b>v</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>vi</b>

### **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.**

1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Definición del Problema.....	2
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos.....	3
1.4.1 Objetivo General.....	3
1.4.2 Objetivos Específicos.....	4
1.5 Delimitaciones.....	4
1.6 Limitaciones del Estudio.....	4

### **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

2.1 Introducción a la Metodología 5'S.....	6
2.2 ¿Qué significa 5'S?.....	8
2.3 ¿Por qué es necesario 5'S?.....	8
2.4 Diagrama de Implementación 5'S.....	9
2.5 Implementación de la Metodología de las 5'S.....	10
2.5.1 Explicación del Diagrama de Implementación por "S".....	11
2.5.2 Como Aplicar las 5'S.....	12
2.5.2.1 Clasificación.....	13
2.5.2.2 Organización.....	14
2.5.2.3 Limpieza.....	15
2.5.2.4 Estandarización.....	16
2.5.2.5 Disciplina.....	17
2.6 Distribución por Áreas.....	18
2.7 Auditorías.....	19
2.7.1 Propósito.....	20

2.7.2 Alcance.....	20
2.7.3 Responsabilidad y Autoridad.....	20
2.7.4 Políticas de procedimientos.....	20
2.7.5 Registros.....	20
2.8 Barreras que se presentan al Implementar la Metodología.....	20

### **CAPÍTULO III. MÉTODO Y MATERIALES**

3.1 Sujeto bajo estudio.....	22
3.2 Materiales.....	25
3.3 Procedimiento.....	25
3.3.1 Análisis del Área Bajo Estudio.....	25
3.2.2 Diseño del Plan de Actividades.....	25
3.2.3 Aplicación del Diagnóstico.....	25
3.2.4 Análisis de las Listas de Verificación.....	26
3.2.5 Elaboración de Recomendaciones para las Áreas.....	26
3.2.6 Entrega de Informe de Resultados del Diagnóstico al Responsable del Área.....	26
3.2.7 Aplicación de la Capacitación de la Metodología 5'S.....	26
3.2.8 Implementación de la Metodología 5'S.....	27
3.2.9 Aplicación del Proceso de Seguimiento y Orientación de la Metodología 5'S.....	27
3.2.10 Realización de Auditoría. ....	27
3.2.11 Análisis de Auditoría.....	27

### **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y SU DISCUSIÓN**

4.1 Análisis del Área Bajo Estudio.....	28
4.2 Diseño del Plan de Actividades.....	28
4.3 Aplicación del Diagnóstico.....	29
4.4 Análisis de las Listas de Verificación.....	29
4.5 Elaboración de Recomendaciones para el Área y la Alta Dirección.....	30
4.6 Entrega de Informe de Resultados del Diagnóstico al Responsable Del Área.....	31

4.7 Aplicación de la Capacitación de la Metodología 5'S.....	32
4.8 Implementación de la Metodología 5'S.....	32
4.9 Aplicación del Proceso de Seguimiento y Orientación de la Metodología 5'S.....	32
4.10 Realización de Auditoría.....	33
4.11 Análisis de Auditoría.....	33

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones.....	35
5.2 Recomendaciones.....	37

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>38</b>
--------------------------	-----------

<b>ANEXOS.....</b>	<b>40</b>
--------------------	-----------

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Plan de Trabajo de Implementación de la Metodología 5'S.....	41
Tabla 2. Lista de Verificación.....	42
Tabla Anexo 3. Diagnósticos de las Áreas.....	45
Tabla Anexo 4. Auditoría de las Áreas.....	59
Tabla 5. Tarjeta Roja.....	73

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Diagrama de Implementación por 5'S.....	10
Figura 2. Metodología General de Aplicación 5'S.....	12
Figura 3.Resultado del Diagnóstico de las Áreas.....	30
Figura 4. Resultado de la Auditoría de las Áreas.....	34
Figura 5. Comparativo entre los Promedios Generales del Diagnóstico y la Auditoría.....	36
Figura 6. Mal acomodo de los materiales.....	74
Figura 7. Forma incorrecta del acomodo de los materiales.....	74
Figura 8. Forma correcta del acomodo de los materiales.....	75
Figura 9. Materiales amontonados y en desorden.....	75
Figura 10. Materiales ordenados y etiquetados (optimización del espacio).....	76
Figura 11. Material ordenado y etiquetado.....	76
Figura 12. Material ordenado y etiquetado.....	77
Figura 13. Material desordenado.....	77
Figura14. Falta de señalización.....	78
Figura 15. Señalización de las áreas.....	79

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes.

Las 5'S es una concepción ligada hacia la calidad que proviene del Japón bajo la orientación de W.E Deming, basada en palabras japonesas que comienzan con una "S", esta filosofía se enfoca en trabajo efectivo, organización del lugar, y en procesos estandarizados de trabajo.

Surgió a partir de la segunda guerra mundial, sugerida por la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros como parte de un movimiento de mejora de la calidad y sus objetivos principales eran eliminar obstáculos que impidan una producción eficiente, lo que trajo también una mejor higiene y seguridad (Hirano, 1997).

Según CESIC (2007) con las 5'S se pueden obtener beneficios tales como:

- Eliminación de desperdicios.
- Reducción de materiales en procesos.
- Incremento en la productividad laboral.
- Evitar accidentes.
- Optimizar espacios.
- Incrementar la velocidad de mejora.

El presente estudio se enfoca a la guardería del Instituto Mexicano del Seguro Social en Navojoa Sonora.

La técnica de las 5'S es una herramienta de mejora continua que permite ayudar en la implantación de la calidad y debe ser apoyada con el pleno convencimiento y participación de cada una de las áreas, las cuales serán el ejemplo a seguir por toda la guardería, apoyándose en la manera de aprender haciendo.

La organización efectuó un Diagnostico 5'S por medio de una Lista de Verificación (Ver Anexo Tabla 2) para evaluar su nivel de cumplimiento, la cual arrojó información para después evaluar los porcentajes de la situación actual de las áreas.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

- Administración: Clasificación 34%, Organización 21.81% y Limpieza 26%.
- Almacenes: Clasificación 13.13%, Organización 21.81% y Limpieza 6%.
- Fomento a la Salud: Clasificación 31.11%, Organización 25.45% y Limpieza 26%.
- Lactantes: 48.88%, Organización 50.90% y Limpieza 66%.

En base a los resultados obtenidos en cada una de las S, se promedió el porcentaje general de cumplimiento, el cual arrojó un resultado del 30.92% se tomaron criterios para evaluar el cumplimiento del área, por lo tanto este porcentaje no cumple y requiere de acciones de mejoras inmediatas.

## **1.2 Definición del Problema.**

En la guardería se ha detectado por medio de inspección visual que existen problemas de tiempo para realizar sus actividades debido a algunos aspectos como mal acomodo de artículos en los almacenes, desorden en escritorios, aulas, jardines de juegos, mala organización de los archiveros y acumulación de artículos de trabajo que no se han retirado o dado de baja.

Además se encontró que carecen de una cultura de limpieza y mantenimiento del inmueble, lo que les impide alcanzar los logros que desean. Por lo anterior, la pregunta de la investigación es:

¿Al aplicar la metodología de las 5'S se mejorará las condiciones del lugar de trabajo?

### **1.3 Justificación.**

Según CESIC (2007), la aplicación de las 5'S ayudaría en gran forma a los objetivos de la empresa obteniendo resultados como:

- ✓ Eliminación de desperdicios.
- ✓ Reducción de materiales en proceso.
- ✓ Incremento en la productividad.
- ✓ Optimización de espacios.
- ✓ Incremento de la aplicación de mejoras

Aunado de los múltiples beneficios hacia los empleados, ya que es bien sabido que en un lugar limpio y ordenado se trabaja mejor; aplicando continuamente valores y disciplina.

Al no ejecutarse esta filosofía difícilmente habrá cambio en la organización de la empresa, ni en sus procesos, quedándose estancados por que no habrá mejora continua en el servicio que ésta presta.

### **1.4 Objetivos.**

#### 1.4.1 Objetivo General.

Mejorar las áreas que conforman la guardería mediante la implementación de la metodología de las 5'S para optimizar las condiciones de trabajo de este sitio.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos:

- ❖ Diseñar el proyecto de implementación de 5'S en la guardería, mediante una inspección, para obtener un plan de trabajo formalizado.
- ❖ Diagnosticar las áreas, mediante listas de verificación para conocer la situación actual.
- ❖ Capacitar a los empleados sobre la metodología 5'S a través de una exposición para que tengan un buen desempeño en la aplicación de las 5'S.
- ❖ Monitorear constantemente las áreas, para que la aplicación de la metodología se haga de la manera correcta.
- ❖ Auditar las áreas por medio de las listas de verificación y analizar los resultados obtenidos.
- ❖ Dar a conocer ante la alta Dirección las problemáticas y recomendaciones como resultado de la Auditoría 5'S.

#### 1.5 Delimitaciones.

Éste estudio se delimita a evaluar las tres primeras S la clasificación, el orden y limpieza esto por no tener procesos estandarizados y ante la falta de disciplina.

Otra delimitante es que las condiciones del lugar de trabajo están enfocadas a la seguridad, orden, limpieza y cultura de las personas.

#### 1.6 Limitaciones del Estudio.

El Edificio de la guardería del Instituto Mexicano del Seguro Social en Navojoa Sonora, no es el apropiado para prestar este servicio. En un principio fue diseñado

para servir como departamentos habitacionales y después ante la necesidad de abrir una guardería se le hicieron las modificaciones pertinentes para su uso. El inconveniente mayor es que la guardería está ubicada en el segundo y tercer nivel de este edificio y el acceso para los muebles organizadores de materiales queda restringido ya que el espacio limita poder hacer cambios para mejoras.

Otra limitación importante que se debe tener en mente es que no se cuenta por el momento con recursos para mobiliario y equipo para la organización de las distintas áreas.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1 Introducción a la metodología de las 5'S.**

Según CESIC (2007), las 5'S fueron creadas en Japón en los años 60's, por un organismo llamado Unión de Científicos e Ingenieros de Japón (JUSE), como parte del movimiento de mejora de la calidad, obteniendo resultados como:

- ❖ Eliminación de desperdicios.
- ❖ Reducción de materiales en proceso.
- ❖ Incremento en la productividad.
- ❖ Prevención de accidentes.
- ❖ Optimización de espacios.
- ❖ Incremento de la aplicación de mejoras.

Según Máximo, (2006) se llama estrategias de las 5'S porque presentan acciones que son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienzan por S. Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar. Estas 5 palabras son:

- ❖ Clasificar (Seiri).
- ❖ Orden (Seiton).
- ❖ Limpieza (Seiso).

- ❖ Limpieza estandarizada (Seiketsu).
- ❖ Disciplina (Shitsuke).

Las 5'S provienen de términos japoneses creados por Toyota, que ayudan a ordenar, limpiar, hacer mas fácil y agradable el trabajo, y ayuda a que esto se mantenga creando una cultura disciplinada en todos los elementos.

Todo lo antes dicho se practica diariamente en la vida cotidiana y no son parte exclusiva de una "cultura japonesa" ajena, es mas todos los seres humanos, o casi todos tienen tendencia a practicar las 5'S.

Las 5'S son el fundamento del modelo de productividad industrial creado en Japón y hoy aplicado en empresas occidentales. No es que las 5'S sean características exclusivas de la cultura japonesa. Todos los que no son japoneses practican esta filosofía en la vida personal y en numerosas ocasiones, no teniendo conciencia de ello.

Se practica el Seiri y Seiton cuando se mantienen en lugares apropiados e identificados los elementos como: herramientas, extintores, basura, toallas, libretas, reglas, llaves entre otros. Cuando el entorno del trabajo está desorganizado y sin limpieza se perderá la eficiencia y la moral en el trabajo.

Son poco frecuentes las fábricas, talleres y oficinas que aplican en forma estandarizada las 5'S en igual forma como se mantienen las cosas personales en forma diaria. Esto no debería ser así, ya que en el trabajo diario las rutinas de mantener el orden y la organización sirven para mejorar la eficiencia en el trabajo y la calidad de vida en aquel lugar donde se pasa más de la mitad de la vida. Realmente se analiza el sitio de trabajo donde se pasan más horas del día. Antes se deberá hacer la siguiente pregunta: ¿Vale la pena mantenerlo desordenado, sucio y poco organizado?

Es por esto muy importante la aplicación de la metodología de la 5'S. No se trata de una moda, un nuevo modelo de dirección o un proceso de implantación de algo

japonés que “nada tiene que ver con nuestra cultura latina”. Simplemente, es un principio básico de mejorar la vida y hacer del sitio de trabajo un lugar donde valga la pena vivir plenamente. Y como si con todo esto, además, se mejorara la productividad de la empresa, ¿Por qué no hacerlo? (Mora, 2006).

## **2.2 ¿Qué Significa 5'S?**

Es una herramienta de calidad que permite implementar y establecer estándares para tener áreas y espacios de trabajo en orden y realizar eficazmente las actividades.

Se le nombra 5'S porque representan acciones que son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienzan con “S”. Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar.

Estas cinco palabras son:

- Clasificar. (Seiri)
- Orden. (Seiton)
- Limpieza. (Seiso)
- Estandarización. (Seiketsu)
- Disciplina. (Shitsuke)

Las 5'S son el fundamento del modelo de productividad industrial creado en Japón y hoy aplicado en empresas occidentales. No es que las 5'S sean características exclusivas de la cultura japonesa. Todos los no japoneses pueden implementar las 5'S en la vida personal y en numerosas oportunidades no se nota.

## **2.3 ¿Por qué es Necesario 5'S?**

Según Hirano, (1997) la estrategia de las 5'S es un concepto sencillo que a menudo las personas no le dan la suficiente importancia, sin embargo, una organización

limpia y segura nos permite orientar a las instituciones y los talleres de trabajo hacia las siguientes metas:

- Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de despilfarros producidos por el desorden, falta de aseo, fugas, contaminación, etc.
- Buscar la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costos con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo.
- Crear las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, gracias a la inspección permanente por parte de la persona quien opera las máquinas y herramientas.
- Mejorar la estandarización y la disciplina en el cumplimiento de los estándares al tener el personal la posibilidad de participar en la elaboración de procedimientos de limpieza, lubricación y ajuste.
- Hacer uso de elementos de control visual como tarjetas y tableros para mantener ordenados todos los elementos y herramientas que intervienen en el proceso productivo o de servicio.
- Conservar del sitio de trabajo mediante controles periódicos sobre las acciones de mantenimiento de las mejoras alcanzadas con la aplicación de las 5'S.
- Poder implantar cualquier tipo de programa de mejora continua de producción Justo a Tiempo, Control Total de Calidad y Mantenimiento Productivo Total.
- Reducir las causas potenciales de accidentes y se aumenta la conciencia de cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la compañía.

#### **2.4 Diagrama de Implementación 5'S.**

Este diagrama describe de forma detallada las etapas de implementación de la metodología 5'S (Ver Figura 1):

- A. Limpieza inicial.
- B. Optimización.
- C. Formalización.
- D. Perpetuidad.

1ra. "S"	2da. "S"	3ra. Y 4ta. "S"	5ta. . "S"
<b>Limpieza inicial</b>	<b>Optimización</b>	<b>Formalización</b>	<b>Perpetuidad</b>
Identificar elementos innecesarios/necesarios	Orden	Programa de limpieza	Papel de la dirección
Lista de elementos innecesarios/necesarios	Señalización	Asignar trabajos y responsables	Papel de los funcionarios
Tarjetas de color de identificación	Croquis del área	Campaña de limpieza	Motivar al personal
Retiro de elementos innecesarios al área de descarte	Marcación de la ubicación física	Clasificar, ordenar y limpiar las áreas de trabajo	Orientar a la mejora continua
Informar al responsable de área la actividad realizada		Aplicación constante del programa de limpieza	

Figura 1. Diagrama de Implementación por 5'S.

Fuente: CESIC (2007)

## **2.5 Implementación de la Metodología de las 5'S.**

Es específico para las actividades desarrolladas en programas de 5'S, que entre mas trabaja con ellas, mas problemas se descubren y que lo más difícil es hacer los ajustes requeridos y mantener el status.

Para que esto último suceda es muy importante para el líder estar al frente, sin embargo; es desalentador el hecho de mirar alrededor y encontrar que nadie lo

sigue, o que las cosas están bien únicamente cuando el líder las observa y que un poco después se caen de nuevo, y esto da la apariencia de que el líder está constantemente corriendo a “apagar fuegos” cuando un verdadero trabajo consiste en encontrar los medios para prevenirlo. Al promocionar actividades de 5'S, es importante hacerlo una a una y en forma muy completa, hasta la pequeña actividad debe hacerse completamente, más aun si ésta tendrá un impacto significativo.

#### 2.5.1 Explicación del Diagrama de Implementación por “S”.

- ❖ Primera “S” (Limpieza inicial): La primera etapa de la implementación se centra principalmente en una limpieza a fondo del sitio de trabajo, esto quiere decir que se saca todo lo que no tenga uso dentro del área de trabajo y se limpian todos los equipos e 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).
- ❖ Segunda “S” (Optimización): Se refiere a la optimización de lo logrado en la primera etapa, esto quiere decir, que identificados los elementos necesarios en el área de trabajo se lleve a cabo una adecuada clasificación y orden coherente que permita ubicar los puntos de mayor generación de suciedad y determinar los sitios de trabajo con mayor riesgo.
- ❖ Tercera “S” (Formalización): La tercera etapa de la implementación está concebida netamente a la formalización de lo que se ha logrado en las etapas anteriores, es decir, establecer procedimientos, normas o estándares necesarios para mantener la clasificación, orden y limpieza del área de trabajo.
- ❖ Cuarta y última “S” (Perpetuidad): Se orienta a propiciar una cultura en el personal de todo lo logrado anteriormente y a dar una viabilidad del proceso con una filosofía de mejora continua. Es el estado en que las personas pueden desarrollar de manera fácil y cómoda todas sus funciones.

Este último paso referido a la perpetuidad es uno de los pasos mas importantes ya que debido a este paso depende la vida de implementación de la filosofía de las 5'S ya que en muchas ocasiones sucede que al acabar la implantación de esta metodología la gente deja de aplicarla y vuelve a sus costumbres anteriores, es por eso que hay que tomar muy en serio este último paso.

Si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones. Se debe desarrollar condiciones de trabajo que eviten el retroceso de las primeras tres "S" mediante normas. El objetivo es lograr que surga interés sobre la necesidad del cambio para que la gente se sienta comprometida. Cada empleado debe aceptar de manera consciente su participación en este proceso.

#### 2.5.2 Como aplicar las 5'S.

#### **Metodología General De Aplicación de 5'S.**

<b>1. Clasificar.</b>	Mantener solo lo necesario.
<b>2. Organización.</b>	Establecer un lugar para cada cosa.
<b>3. Limpieza.</b>	Retirar la suciedad y el mal aspecto.
<b>4. Estandarización y Bienestar personal.</b>	No ensuciar y limpiar menos.
<b>5. Disciplina.</b>	Mantener buenos hábitos.

Figura 2. Metodología General de Aplicación 5'S.

Fuente: CESIC, (2008).

### 2.5.2.1 Clasificación

El propósito de clasificar es retirar de las áreas de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones cotidianas de mantenimiento o de oficinas. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la acción, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio o eliminar.

Identificar Elementos Innecesarios/Necesarios. El primer paso en la clasificación consiste en identificar los elementos innecesarios en el lugar seleccionado para implantar la 5'S. En este paso se sugiere utilizar los siguientes apoyos:

Lista de elementos innecesarios: Esta lista se debe diseñar y enseñar durante preparación. Esta lista permite registrar el elemento innecesario, descripción del artículo (Código), cantidad encontrada, posible causa y acción sugerida. Esta lista es integrada por el operario o el encargado de área durante el tiempo en que se ha decidido realizar la actividad de clasificación.

Tarjetas de color de identificación: Este tipo de tarjeta permite marcar o denunciar que en el área de trabajo existe algo innecesario y que se debe tomar una acción correctiva.

- Etiqueta roja: Se le aplica a los equipos, herramientas, componentes y utensilios del área, que ya no se utilizarán más o que están en cantidades exageradas.
- Etiqueta amarilla: Se le aplica a los materiales, herramientas y/o equipos que una vez al año se utilizan.
- Etiqueta anaranjada: Se le aplica las herramientas y/o equipos que presenten un mal funcionamiento.

Retiro de elementos innecesarios al área de descarte: Una vez visualizado y marcados con las tarjetas los elementos innecesarios, se tendrán que hacer las siguientes consultas:

- Mover el elemento a una nueva ubicación dentro del área.
- Almacenar el elemento fuera del área de trabajo. (Área de descarte)
- Eliminar el elemento.

#### 2.5.2.2 Organización

Pretende ubicar los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y nuevamente regresarlos al sitio correspondiente. Con esta aplicación se desea mejorar la identificación y marcación de los equipos y elementos críticos para su mantenimiento y conservación en buen estado.

Permite la ubicación de materiales y herramientas de trabajo de forma rápida, mejora la imagen del área ante el cliente “da la impresión de que las cosas se hacen bien”, mejora el control de los materiales, así como también ayuda a la coordinación para la ejecución de trabajos.

Orden. El orden es la esencia de la estandarización, un sitio de trabajo debe estar completamente ordenado antes de aplicar cualquier tipo de estandarización.

La estandarización significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos.

Señalización: 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.
- Donde ubicar la carpeta, calculadora, bolígrafos y lápices en el área de trabajo.
- La señalización está íntimamente relacionada con los procesos de estandarización.

Croquis del área: Es un gráfico que muestra la ubicación de los elementos que pretendemos ordenar en un área del edificio.

Los criterios o principios para encontrar las mejores localizaciones de herramientas, equipos, archivadores y útiles son:

- Localizar los elementos en el sitio de trabajo de acuerdo con su frecuencia de uso.
- Los elementos usados con más frecuencia se colocan cerca del lugar de uso.
- Almacenar 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.

Marcación de la ubicación física: Una vez que se ha decidido las mejores localizaciones, es necesario un modo para identificar estas localizaciones de forma que cada uno sepa donde están las cosas, y cuantas cosas de cada elemento hay en cada sitio.

Para esto se pueden emplear:

- Indicadores de ubicación.
- Indicadores de cantidad.
- Letreros y tarjetas.
- Nombre de las áreas de trabajo.
- Localización de lugares de almacenamiento.
- Procedimientos estándares.

### 2.5.2.3 Limpieza

Pretende incentivar la actitud de limpieza del sitio de trabajo y la conservación de la clasificación y el orden de los elementos. El proceso de implementación se debe

apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución.

Según Aquilano, (2000) seiso pretende incentivar la actitud de limpieza del sitio de trabajo y la conservación de la clasificación y el orden de los elementos. El proceso de implementación se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución.

Asignar trabajos y responsabilidades: Para mantener las condiciones, cada uno del personal de la entidad debe conocer exactamente cuales son sus responsabilidades sobre lo que tiene que hacer y cuando, donde y como hacerlo.

Las ayudas que se emplean para la asignación de responsabilidades son:

- Diagrama de distribución del trabajo de limpieza preparado en la etapa de limpieza.
- Tablón de gestión visual donde se registra el avance de cada “S” implantada.
- Programa de trabajo para eliminar las áreas de difícil acceso, fuentes de contaminación y mejora de métodos de limpieza.

Campaña de limpieza: Es un buen inicio y preparación para la práctica de la limpieza permanente. Esta jornada de limpieza ayuda a obtener un estándar de la forma como deben estar los equipos permanentemente. Las acciones de limpieza deben ayudarnos a mantener el estándar alcanzado el día de la jornada inicial.

#### 2.5.2.4 Estandarización

En esta etapa se tiende a conservar lo que se ha logrado aplicando estándares a la práctica de las tres primeras “S”. Esta cuarta “S” esta fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en condiciones perfectas.

Estandarización: 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, con lo cual se hace un balance de esta etapa y se obtiene una reflexión acerca de los elementos encontrados para poder darle una solución.

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

#### 2.5.2.5 Disciplina

La práctica de la disciplina pretende lograr el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados. En lo que se refiere a la implantación de las 5'S, la disciplina es importante por que sin ella, la implantación de las cuatro primeras "S", se deteriora rápidamente.

Disciplina: La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de las otras "S" que se explicaron anteriormente. Existe en la mente y en la voluntad de las personas y solo la conducta demuestra la presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina.

El papel de la dirección: Para crear las condiciones que promueven o favorecen la implementación de la disciplina, la dirección tiene las siguientes responsabilidades:

- Formar al personal sobre los principios y técnicas de las 5'S y mantenimiento autónomo.
- Crear un equipo promotor o líder para la implementación en toda la institución.
- Suministrar los recursos para la implantación de las 5'S.

- Motivar y participar directamente en la promoción de sus actividades.
- Evaluar el progreso y evolución de la implantación en cada área de la empresa.
- Aplicar las 5'S en su trabajo.
- Enseñar con el ejemplo.
- Demostrar su compromiso y el de la institución para la implantación de las 5'S.

## **2.6 Distribución por Áreas.**

- Asignar responsables de las instalaciones como encargados de máquinas, equipos e instrumentos, así como también formación de equipos de trabajo como parte de las 5'S (compromiso y disciplina).
- Determinar un lugar para ubicar las máquinas, equipos e instrumentos cuando no se estén utilizados. Las que se utilizan frecuentemente en área deben estar ubicadas al interior de ésta, el resto puede ser almacenado fuera. (Clasificación, organización y limpieza).
- Etiquetar con un sello rojo todos aquellos equipos, herramientas, componentes y utensilios, ligados a los trabajos del área, que ya no se utilizarán más o que están en cantidades exageradas. Posteriormente, verificar si pueden ser utilizadas por otras áreas, si no es así, transportar al área de descarte de ser posible, llevarlas a otra parte fuera de la empresa o, en el caso de equipos (de cómputo o teléfonos) al departamento que corresponda. (Clasificación, organización y limpieza).
- Etiquetar con un sello amarillo aquellos materiales, herramientas y/o equipos que sean utilizados al menos una vez al año. Si es así asignar una ubicación fuera del área de trabajo. (Clasificación, organización y limpieza).

- Etiquetar con un sello anaranjado aquellas herramientas y/o equipos que no tengan un buen estado físico o funcionamiento y aplicarles correctivo o enviar al área de descarte si es necesario. (Clasificación, organización y limpieza).
- Realizar una limpieza del área de trabajo incluyendo equipos, instrumentos, máquinas al iniciar la jornada laboral. Se realizará una vez en la semana, sin fecha definida. (limpieza y disciplina).
- Implementar un programa de mantenimiento preventivo y realizar éste de forma periódica. Solicitar apoyo al responsable de área y a quien sea necesario para confeccionar el programa. Si no existe cooperación informar al responsable del área 5'S (Disciplina, constancia, coordinación y estandarización).
- Verificar cuando se ingresen al área equipos, herramientas y máquinas de apoyo (estandarización y compromiso). Crear y concretar ideas para mejorar el orden, la limpieza y los procedimientos de los trabajos del área, por ejemplo, implementar acciones para la ubicación de equipos, instrumentos, archivadores de manera que permita un eficiente aprovechamiento de los espacios, de marcación de áreas de trabajo, de tránsito y de almacenamiento.
- Mejorar el y ambiente de trabajo manteniéndolo limpio, agradable y cómodo a la vista para trabajar, incorporando elementos tales como cuadros, plantas y bancas de trabajo (Bienestar Personal).

## **2.7 Auditorías.**

2.7.1 Propósito. Establecer los lineamientos necesarios para que se lleven a cabo las auditorías planificadas del programa 5'S en el área de valor agregado. En este procedimiento se definen las actividades y los requisitos necesarios para que se pueda llevar a cabo la planificación, realización de auditorías e información de

resultados. La aplicación de este proceso de auditorías determina si el programa 5'S se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

2.7.2 Alcance. Este procedimiento es aplicable a las áreas dentro del alcance del Sistema de Gestión de Calidad.

2.7.3 Responsabilidad y Autoridad. Auditor líder: Elaborar el Programa Anual de Auditorías, seleccionar al equipo auditor, definir el Plan de auditorías y su ejecución, y entrega del informe de la auditoría a las partes interesadas.

Equipo auditor: Prepara y llevar a cabo la auditoría interna junto con el auditor líder y realiza el informe del área.

2.7.4 Políticas del Procedimiento. El Equipo auditor incluyendo al Auditor líder deberá cumplir con los programas de auditoría establecidos.

2.7.5 Registros.

- Programa Anual de Auditorías Internas
- Plan de Auditoría Interna
- Lista de Verificación
- Informe de Auditoría

## **2.8 Barreras que se Presentan al Implementar la Metodología.**

Algunas barreras que se podrían presentar en la implementación de la metodología de las 5'S (Hiroyuki, 1992):

- "Me pagan por trabajar no para limpiar" con esta barrera se acepta la suciedad como una condición natural sin enterarse del daño.

- "Llevo tantísimos años en la universidad". ¿Por qué tengo que limpiar yo?. Se considera que al tener mucho tiempo en la empresa no se tiene porque limpiar, que esta es una tarea para personas con menor experiencia o jerarquía.
- "Necesitamos mas espacio para guardar todo lo que tenemos". La primera reacción es la de pedir mas espacio para guardar los artículos, hojas, carpetas, etc.
- "¡Que fastidio! No veo la necesidad de aplicar las 5'S". Muchas veces la resistencia provoca minimizar, despreciar o desvalorar lo que incomoda, lo que parece difícil o que se teme por desconocimiento.
- Falta de compromiso serio y firme por parte de los directivos. Sin la participación de la alta dirección puede resultar difícil emprender cambios para mejorar el ambiente de la empresa. Los primeros convencidos y comprometidos con el cambio deben ser los directivos.

De acuerdo a la metodología utilizada en el desarrollo del presente, fueron utilizadas como estrategias para romper con las barreras las siguientes: pláticas personalizadas para hacerles ver que es bueno el cambio, así como el implementar nuevos sistemas de mejora en la organización y mostrar como la conducta de las personas impacta en las metas del equipo. Otra forma para combatir estas barreras sería dando incentivos por logros o metas que alcancen con la buena aplicación de la metodología.

## **CAPÍTULO III**

### **MÉTODO Y MATERIALES**

#### **3.1 Sujeto bajo Estudio.**

El Instituto Mexicano del Seguro Social desde hace más de treinta años brinda los servicios de guardería a las madres trabajadoras aseguradas, ofreciendo espacio educativo-formativo para sus hijos en la primera infancia, mientras ellas desarrollan sus labores durante la jornada laboral.

Los primeros años de un niño son de rápido crecimiento físico y de adquisición de herramientas y conductas que lo apoyan para desempeñarse independientemente en nuevas situaciones.

La guardería se concibe como un espacio educativo destinado a favorecer el desarrollo de los niños y las niñas a través de sus interacciones con los adultos, y a que adquieran habilidades y destrezas a través del juego y experiencias educativas los enriquezcan física, emocional, social e intelectualmente. Las Guarderías dotan al niño de un ambiente poderoso de aprendizaje, rico en estímulos.

Éstas no solamente ayudan a resolver el aspecto social de la incorporación de la mujer al trabajo sino que es una aportación muy valiosa para garantizar que los niños están seguros, con una nutrición apropiada, estimulado correctamente desde el punto de vista de su desarrollo y rodeados de cariño, favoreciéndose así su proceso de socialización.

Se promueve que el niño inicie el aprendizaje para atender necesidades básicas tales como la higiene, el vestido y la alimentación; además de irlo preparando para su vida escolar posterior.

La guardería sector Navojoa nace el 16 de Febrero de 1987, con una capacidad para atender a 56 niños, que hasta el momento sigue siendo la misma.

Plantilla Laboral 31 Empleados:

- Administración: 1 Directora y 1 secretaria.
- Servicio de Pedagogía: 18 oficiales puericultura, 2 técnicos en puericultura y 1 educadora.
- Promoción y Fomento de Salud: 2 enfermeras.
- Alimentación: 3 manejadoras de alimentos y 1 dietista.
- Auxiliares de Intendencia: 2 intendentes.

Ubicación y Horario. La Guardería está ubicada por la calle Sor Juana Inés y Otero en la colonia Juárez, atrás de las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social en Navojoa Sonora.

El horario en que la Guardería presta sus servicios es de 7:00am a 7pm. Se cuenta con dos turnos laborables el primero es de 7:00am a 3:00pm, el segundo es de 12:30pm a 7:00pm.

Requisitos para ingresar al Niño:

- ✓ Copia de acta de nacimiento.
- ✓ Cartilla de vacunación.
- ✓ Copia del curp del niño, mama y tres personas autorizadas por el tutor.
- ✓ Copia de aviso de alta.
- ✓ Carta de trabajo de la madre.
- ✓ Vigencia de derechos.
- ✓ Examen médico.

### Servicio:

La guardería infantil no es una unidad médica para los menores sino un servicio especial que comprende la guarda, custodia, aseo, alimentación cuidado de la salud, educación y recreación de los hijos de los asegurados. Los servicios de guardería se presentarán durante la jornada de trabajo del asegurado y siempre dentro de los días y horas que administrativamente tenga señalados la guardería para la prestación del servicio.

Se atienden a niños de 43 días de nacidos hasta 4 años de edad. Las salas de atención se dividen de la siguiente manera:

Lactantes A: 43 días a 7 meses.

Lactantes B: 7 meses a 13 meses.

Lactantes C: 13 meses a 18 meses.

Maternal A: 18 a 25 meses.

Maternal B1: 25 a 31 meses.

Maternal B2: 31 meses a 42 meses.

Maternal C1: 42 meses a 48 meses.

La guardería cuenta con otros servicios como son el control de vacunas y el control de peso y talla de los niños. Es importante mencionar que el departamento de promoción y fomento de salud da un valor agregado al servicio detectando síntomas y enfermedades de los niños.

El área de pedagogía es la más amplia y va enfocada al desarrollo de los niños a través de programas educativos similares a los de preescolar.

**INFRAESTRUCTURA:** El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) contaba con una casa habitación misma que se acondicionó para que las instalaciones de la guardería iniciaran servicios en el año de 1987 a la fecha. El personal de la guardería se adecuó no en su totalidad a las instalaciones asignadas por el Instituto.

## **3.2 Materiales.**

Los materiales utilizados para efectuar el estudio son los siguientes:

- ✓ Computadora.
- ✓ Impresora.
- ✓ Memoria portátil.
- ✓ Cañón proyector.
- ✓ Cámara fotográfica.
- ✓ Lista de verificación (Ver Anexos).

## **3.3 Procedimiento.**

### 3.3.1 Análisis del Área Bajo Estudio.

Se efectúa una inspección visual de las áreas a tratar para tener una primera apariencia de los sitios bajo estudio.

### 3.3.2 Diseño del Plan de Actividades.

Se diseña un plan de actividades de implementación de la metodología 5'S adecuándolo a las necesidades de las distintas áreas de la guardería, así como también las estrategias que se utilizan para obtener los resultados esperados.

### 3.3.3 Aplicación del Diagnóstico.

Se efectúa un diagnóstico a las áreas (diagnóstico 5'S), por medio de una lista de verificación, para obtener las problemáticas que se presentan en las áreas. Para

efectos del presente proyecto se utilizaron las listas de verificación propuestas por la metodología 5'S del Instituto Tecnológico de Sonora.

#### 3.3.4 Análisis de las Listas de Verificación.

Los resultados que arrojaron las listas de verificación sobre las distintas áreas, se analizan, se determinan los porcentajes para cuantificar el estatus en el que se encuentran los departamentos que conforman la guardería.

#### 3.3.5 Elaboración de Recomendaciones para las Áreas.

Se elaboran las recomendaciones apropiadas para las áreas y se hacen llegar por medio de dirección para que sean tomadas en cuenta por todos los involucrados en el proyecto.

#### 3.3.6 Entrega de Informe de Resultados del Diagnóstico al Responsable de las Áreas.

Se presentan los resultados obtenidos a los encargados de las distintas áreas y las recomendaciones formuladas, mediante un informe de manera que estén informados de la situación actual de su departamento.

#### 3.3.7 Aplicación de la Capacitación de la Metodología 5'S.

Se imparte una capacitación sobre la Metodología 5'S a todos los empleados de la guardería, por medio de una exposición para que conozcan la herramienta y que sean capaces de contribuir de una manera eficiente a todas las acciones de cambio que se pretenden.

### 3.3.8 Implementación de la Metodología 5'S.

Se implementa las conductas de la metodología en las distintas áreas para su mejoramiento, apoyándose de algunos formatos para un mejor control, todo esto realizado por los encargados de cada departamento. Se supervisó el trabajo de dichos encargados, con la finalidad de solucionar cualquier detalle que surgiese.

### 3.3.9 Aplicación del Proceso de Seguimiento y Orientación de la Metodología 5'S.

Se le da seguimiento a la metodología de 5S en las áreas, por medio de visitas, pláticas y sondeos para verificar la correcta implementación.

### 3.3.10 Realización de Auditoría.

Se efectúa una auditoría 5'S al área incorporada a la metodología de las 5'S, por medio de listas de verificación para recopilar evidencias documentadas de que la metodología se ha aplicado correctamente y que sigue su curso de forma eficaz.

### 3.3.11 Análisis de Auditoría.

En este análisis se generan las recomendaciones como parte de la implementación, de acciones sobre problemáticas y/o recomendaciones de Auditoría 5'S incluyendo oportunidades de mejora.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y SU DISCUSIÓN.**

La implementación de la metodología en la guardería del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) trajo beneficios tanto para los empleados que laboran en la institución así como también a los usuarios del servicio.

#### **4.1 Análisis del Área Bajo Estudio.**

Por medio de una inspección visual se detectaron las necesidades de ella en cuanto a sus espacios, su uso y materiales y/o objetos que se almacenan en esta área, para poder así diseñar un proyecto adecuado de implementación de la metodología.

#### **4.2 Diseño del Plan de Actividades.**

En base a lo anterior se diseñó el proyecto adecuado para dicha estación, obteniéndose un programa de implementación de la metodología, en el cual se fijaron las fechas en las cuales se seguiría el proceso de implementación, así como también se crearon las listas de verificación que se aplicaron (Ver Tabla 1).

### **4.3 Aplicación del Diagnóstico.**

Se prosiguió con la aplicación del diagnóstico del departamento bajo implementación por medio de las listas de verificación (Ver Anexo 3), en las cuales se obtuvieron las problemáticas que se tenían en las áreas, resultando las siguientes:

- ❖ La desorganización en las áreas y almacenes.
- ❖ Falta de limpieza.
- ❖ Falta de etiquetas en las cajas.
- ❖ Materiales en lugares no indicados.
- ❖ Pérdida de tiempo para la localización de algún material.
- ❖ Falta de un programa de limpieza.
- ❖ Las rutas de paso estaban obstruidas.
- ❖ Se tenía un exceso de material almacenado.
- ❖ Los instrumentos de emergencia no estaban señalizados.
- ❖ No se encontraba señalizada la ruta de salida.
- ❖ No se usaban los espacios para el acomodo de objetos personales.

Todos los problemas se encontraron gracias a la aplicación del diagnóstico que constaba de una serie de preguntas, que se le aplicaron a los encargados de las distintas áreas, aunado a la inspección visual del área, así como a la recaudación de evidencias para apoyar al diagnóstico realizado.

### **4.4 Análisis de las Listas de Verificación.**

Después de haber obtenido las problemáticas que aquejaban a las áreas se prosiguió a analizar el diagnóstico para detectar posibles errores de percepción, para después obtener el porcentaje de las listas de verificación. Dicho porcentaje muestra la situación del área en base al cumplimiento de los resultados que marca la metodología de las 5'S. Los datos obtenidos a través del Diagnóstico fueron graficados para su mejor apreciación (Ver Figura 3).

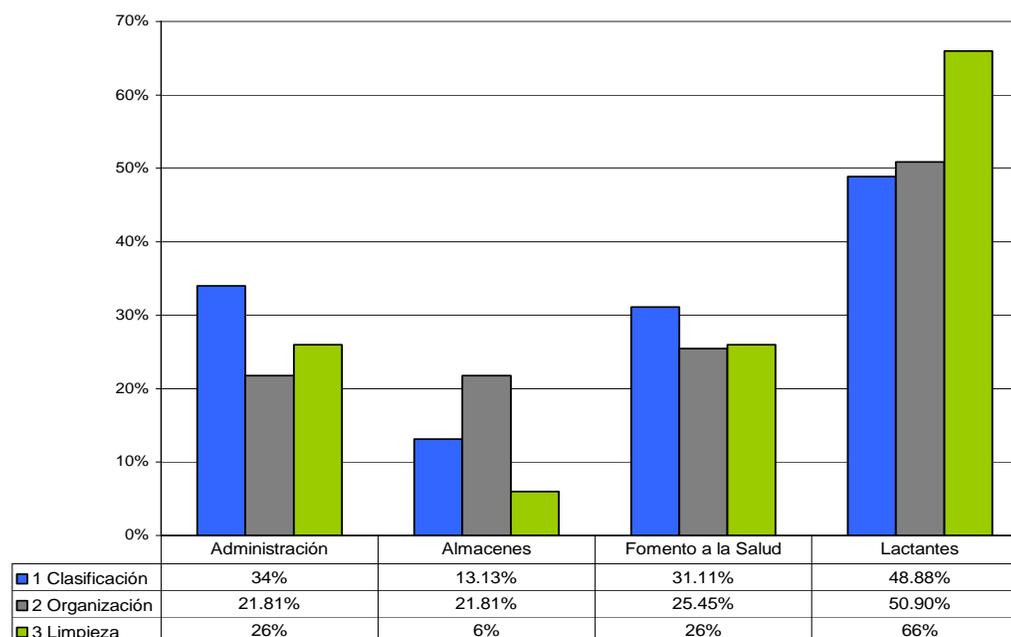


Figura 3. Resultados del Diagnóstico de las Áreas.

#### **4.5 Elaboración de Recomendaciones para las Áreas y la Alta Dirección.**

Se elaboraron recomendaciones pertinentes, tanto para las áreas, como para la alta dirección. Entre las cuales destacaron las siguientes.

- Realizar un plan de trabajo para dar seguimiento a la implementación de la metodología 5'S.
- Instruir y concientizar al personal en la implementación de la metodología 5'S.
- Utilizar los organizadores vacíos para almacenar objetos que absorben espacio.
- Identificar los artículos necesarios e innecesarios en el área y realizar una lista de descarte.
- No tener un exceso de material almacenado.
- Eliminar el material que no se utiliza o que este dañado.

- Colocar la información visible y vigente en los tableros de comunicación.
- Utilizar ayudas visuales para organizar los objetos, materiales y artículos en el área.
- Delimitar los espacios para cada grupo de objetos a almacenar.
- Hacer un acomodo que de tal manera quede completamente libre la salida y las rutas de paso/acceso.
- Asignar un lugar idóneo para los objetos personales e identificarlo.
- Estandarizar el etiquetado de documentos, así como de otros objetos.
- Destinar un lugar para los objetos de limpieza.
- Asignar un lugar para los equipos de emergencia.
- Colocar un letrero de identificación para los equipos de emergencia.
- Crear una lista de inventario para los objetos e instrumentos que se encuentran almacenados.
- Que la alta dirección apoyará con los recursos necesarios para la implementación de mejoras en el área.

Todas estas recomendaciones se lograran por medio del análisis cuidadoso de los resultados arrojados por el diagnóstico.

#### **4.6 Entrega de Informe de Resultados del Diagnóstico al Responsable de las Áreas.**

Los resultados obtenidos se expusieron al responsable de cada área, así como también las recomendaciones formuladas, mediante un informe detallado. Este informe contenía tanto los formatos del diagnóstico que se efectuó, así como un informe detallado el cual consistió en una entrevista personal con el encargado del área para explicarle del porqué resultó el área con tales recomendaciones, que se tenían que ejecutar para el mejoramiento del área en base a los postulados de la metodología de las 5'S. Obteniendo una respuesta favorable para continuar con las mejoras.

#### **4.7 Aplicación de la Capacitación de la Metodología 5'S.**

Se dio una capacitación sobre la Metodología 5'S a todo el personal de las distintas áreas, por medio de una exposición para que conocieran la metodología de las 5'S y la implementaran de la mejor manera. La presentación fue desarrollada en base a la Metodología 5'S del Instituto Tecnológico de Sonora.

Todas las dudas fueron despejadas, se le explicó que la metodología les servía para mejorar su área de trabajo en cuanto al aspecto del sitio, le facilitaría el trabajo al encontrar más rápidamente los artículos, mayor seguridad al reducir los riesgos de algún accidente, etc.

Esta capacitación fue complementada con dos videos titulados "Trabajo en Equipo" y "Actitud en el Trabajo" esto con la finalidad de obtener una mejor implementación.

#### **4.8 Implementación de la Metodología 5'S.**

Después se prosiguió con la implementación de la metodología en todas las áreas de la guardería por medio de los formatos autorizados del tema (1. Clasificar, 2. Organizar, 3. Limpiar), para el mejoramiento de estas, pero fue directamente supervisada de manera personal para que se efectuara del modo correcto y sin contratiempos.

#### **4.9 Aplicación del Proceso de Seguimiento y Orientación de la Metodología 5'S.**

En el transcurso del proceso de la implementación de la metodología surgieron dudas menores por parte de los empleados de la guardería, o más bien eran, más que nada, opiniones de que si se estaba realizando de manera correcta la implementación de la metodología; cabe mencionar algunas preguntas formuladas:

- ¿Es correcta la clasificación que estoy utilizando?

- ¿Mi forma de etiquetar es la correcta?
- ¿Cuáles son los lugares idóneos para la señalización?

Las cuales fueron solucionadas involucrando a todo el personal por medio de una lluvia de ideas.

Además se invito a un Licenciado en Psicología para que impartiera una platica de cómo impactaría la buena aplicación de la metodología en el cliente, en este caso en los niños y sus papas.

#### **4.10 Realización de Auditoría.**

Se realizó una auditoría 5'S a las áreas por medio de listas de verificación (Ver Anexo 4) para recopilar evidencias documentadas de que la metodología se ha aplicado correctamente.

#### **4.11 Análisis de Auditoría.**

No obstante a los resultados positivos que se obtuvieron en la auditoría se generaron recomendaciones como parte de la implementación de acciones sobre problemáticas y/o recomendaciones resultado de Auditoría 5'S incluyendo oportunidades de mejora, las cuales fueron las siguientes:

- Recomendaciones de mejora para el área.
  1. Mantener la disciplina en las áreas de trabajo.
  2. Determinar un número de objetos personales límite.
- Recomendaciones de mejora para la Alta Dirección.
  1. Apoyar con los recursos necesarios para la implementación de mejoras en el área.

Los resultados demostraron que la metodología fue implementada de manera correcta (Ver Figura 4), trayendo consigo al área todos los beneficios que se generan al tener una buena implementación, al obtenerse un sitio más limpio y ordenado.

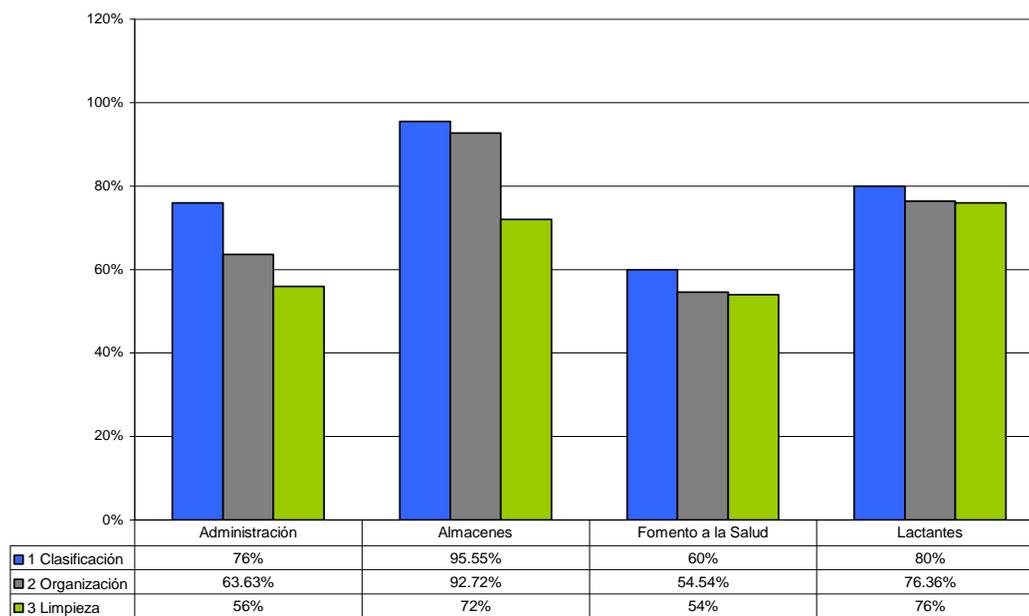


Figura 4. Resultados de la Auditoría de las Áreas.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones.

El concepto de la metodología de las 5'S, se refiere al mantenimiento de áreas de trabajo más limpias y a la vez tratar de cambiar la cultura de los trabajadores para que se pueda lograr una implementación íntegra y exitosa.

El objetivo central de las 5'S es lograr el funcionamiento más eficiente y uniforme de las personas en los centros de trabajo.

Un área de trabajo organizada y limpia genera ganancias de eficiencia de tiempo y de esfuerzo, así como el aumento de la motivación.

Los objetivos planteados de este trabajo fueron cumplidos satisfactoriamente, ya que se logró desarrollar y mantener un plan de trabajo, asignando a un encargado de controlarlo, de esta manera poder mantener el orden, limpieza y clasificación en este departamento.

Se logró una mayor identificación de los materiales y objetos en el área por medio de las ayudas visuales, para poder eficientar el trabajo y evitar pérdida de tiempo al momento de localizar algún material. Todas las actividades realizadas en el desarrollo de este proyecto dieron como beneficio la rápida identificación de los objetos o materiales que se ocupaban en su momento para realizar alguna actividad.

También se generó una mejor imagen de todos los departamentos, así como un plan de trabajo por área que demuestra la planificación que han adquirido con la metodología.

El promedio general del Diagnóstico efectuado a todas las áreas de la guardería es de 30.92% el cual no cumplió con los criterios de evaluación de resultados de la lista de verificación y el de la Auditoría es de 71.39% el cual indica que hubo una gran mejora en la estación de trabajo (Ver Figura 5).

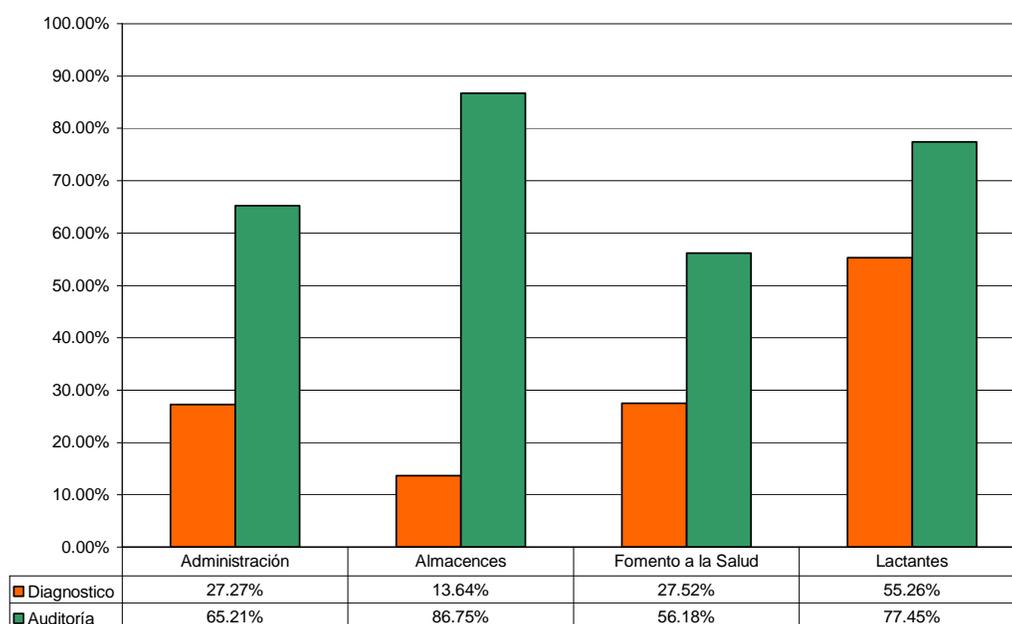


Figura 5. Comparativo entre los Promedios Generales del Diagnóstico y la Auditoría.

Las áreas de Almacenes y Lactantes fueron las únicas que cumplieron de manera parcial con los criterios de cumplimiento con un promedio de 86.75% y 77.45% respectivamente.

El objetivo general de la realización de este trabajo fue mejorar el área de trabajo mediante la aplicación de la metodología de las 5'S para optimizar las condiciones de trabajo de este sitio, el cual fue cumplido satisfactoriamente.

## **5.2 Recomendaciones.**

Esta herramienta es un compromiso que se adquiere tanto por la empresa como por el trabajador, para lograr juntos los objetivos que cada uno de ellos posea, ya que si no se crea ese compromiso, será difícil crear el hábito de la aplicación de ésta metodología.

Es importante resaltar que es necesario adquirir una disciplina que favorezca y ayude a mantener vigente la aplicación de esta herramienta. Es primordial fomentar el apoyo mutuo entre la empresa y el trabajador, es decir, la empresa para obtener beneficios de productividad es necesario ofrecerle al trabajador herramientas que le ayuden a conocer los mejores métodos de trabajo, y conocimientos generales que sean de gran valor al desarrollar sus actividades, y que enriquezcan el desarrollo de la metodología. Es elemental que el trabajador responda a la empresa con la aplicación de los conocimientos que posea y que adquiera día con día, logrando así, un trabajo recíproco que beneficie ambas partes.

Es de gran importancia resaltar que esta Metodología es capaz de lograr grandes beneficios en el área donde se desea aplicar, pero requiere de esfuerzo para poder lograrlo y sobre todo la colaboración de todos los involucrados, así como de los jefes de departamento para que esto se pueda lograr con mayor éxito. En cada área debe de haber un líder que tenga la responsabilidad de ver que se cumpla con lo establecido.

Esta metodología pudiese ser más fácil si los administradores ofrecieran de alguna manera un incentivo (no necesariamente dinero) al trabajador, para que éste haga las cosas mejor y no vuelva a caer en la misma rutina común de trabajo.

Se recomienda continuar con la metodología 5'S como parte de un proceso de mejora continua.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aquilano, C, 2000. Administración de producción y Operaciones de Manufactura y Servicios. Mc Graw-Hill / interamericana, S. A Octava Edición. Colombia.

Centro de Sistemas de Calidad (CESIC), Instituto Tecnológico de Sonora. 2006. "Manual CESIC del Departamento de Calidad". Unidad Navojoa.

Chiavenato, I. 2000. Admón. De recursos humanos. Mc Graw-Hill / interamericana, S. A. de C. V. Quinta Edicion. Colombia.

Crosby, P. 1999. La Calidad no cuesta. Editorial Continental, S. A. de C. V. México.

Gaither, N. y G, Fraizer 2000. Administración de Producción y operaciones. Internacional Thomson. Octava Edición. México.

Galgano, A. 1995. Los 7 Instrumentos de la Calidad. Díaz de santos. España.

Feigenbaum, A. 2001. Control total de la calidad. CECSA. Tercera Edición, México.

Gutierrez Barrera Enrique, Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON).

Gutiérrez, H. 1997. Calidad total y Productividad. MC Graw- Hill / interamericana, S. A, de C. V. Editores. México.

Hirano Hiroyuki. 1997. "Jit: Revolución de las fabricas". Editorial Madrid. Segunda R Edicion.

Medina Peraza Francisco Javier. 2008. "Mejora del lugar de Trabajo de un Área Administrativa del Instituto Tecnológico de Sonora por medio de la Implementación de la Metodología de las 5'S". Ingeniero Industrial. Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Navojoa.

Mora Enrique. 2006 "Las 5'S una Filosofía Esencial dentro de la estructura de la Manufactura Esbelta".

Soler Torres Angélica M y López García concepción. 2003. 5'S + 5 de apoyo y el control visual. Daniel Rivera nicho. México.

López Carlos. 2007. "El movimiento de las 5'S".  
Ver (<http://www.cema.edu.ar/productividad/download/2003/cura.pdf>).

**ANEXOS**

**Tabla 1. Plan de Trabajo de Implementación de la Metodología 5'S.**

ACTIVIDADES	MESES															
	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
	SEMANAS															
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I.				A	X				x		X		X			
II.				A	X				x		X		X			
III.					X	A			X		X		X			
IV.					X		A		X		X		X			
V.					X			A	X		X		X			
VI.					X			A	X		X		X			
VII.					X			A	X		X		X			
VIII.					X			A	X		X		X			
IX.					X				X	A	X	A	X	A		
X.					X				X	A	X	A	X	A		
XI.					X				X	A	X	A	X	A		
XII.					X				X		X		X		A	
XIII.					X				X		X		X		A	
XIV.									X		X		X			A

- I. Establecimiento del compromiso con las 5'S.
- II. Análisis del área bajo estudio.
- III. Diagnóstico para determinar el estado actual del lugar donde se implantará la metodología.
- IV. Análisis del diagnóstico.
- V. Elaboración de recomendaciones para el área y la alta dirección.
- VI. Entrega de informe de resultados del diagnóstico al responsable del área.
- VII. Concientización y participación de todos los empleados a través de un concurso de diseño del logo e insignia de las 5'S.
- VIII. Educación y entrenamiento sobre 5'S.
- IX. Implementación de la metodología 5'S.
- X. Control y orientación del proceso de implementación
- XI. Juntas de mejora.
- XII. Auditoría
- XIII. Análisis de auditoría.
- XIV. Concientización a través de reuniones para presentar informes sobre el proyecto.

Tabla 2. Lista de verificación:

Aspectos a evaluar	Área:	Nivel de cumplimiento	Observaciones
	Preguntas	0 al 5	
<b>1'S SEIRI "CLASIFICACION"</b>			
<b>1. Plan de acción</b>	1. Se cuenta con un plan de trabajo para dar seguimiento a la implementación de la metodología 5'S.		
<b>2. Primera impresión</b>	2. El espacio es organizado al máximo en el área de trabajo. (Considerando el espacio asignado al área)		
	3. Se encuentran libres los espacios de tránsito. (Hay organizadores innecesarios que absorben espacio)		
<b>3. Eliminar</b>	4. Los artefactos usados para contener el material o equipo requerido, se encuentran libres de elementos y documentos innecesarios.		
	5. Se eliminan los archivos innecesarios u obsoletos en PC.		
	6. Se desechan las cosas inútiles del área de trabajo. (Presentar lista de descarte)		
<b>4. Tableros de información</b>	7. Los tableros de comunicación interna, cuentan con publicaciones vigentes, en buen estado y en orden. (No rotos o manchados)		
<b>5. Condiciones de trabajo</b>	8. Se cuenta con el material necesario para desarrollar las labores, de acuerdo a la naturaleza del área.		
	9. El espacio de trabajo se encuentra libre de material que obstruye el desarrollo de las actividades del lugar de trabajo.		

	10. El mobiliario de soporte se encuentra en buenas condiciones. (No dañado o despintado)		
	<b>Total</b>		
	<b>Porcentaje</b>		
<b>2 'S SEITON "ORGANIZACIÓN"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se encuentra rápidamente el material necesario para realizar el trabajo.		
	2. La distribución de los artículos es eficiente		
<b>2. Áreas Delimitadas</b>	3. Está el área de trabajo delimitada para sus actividades y cuenta con espacios definidos para cada objeto de trabajo.		
	4. Las rutas de paso pueden ser identificados a simple vista y se encuentran libres de máquinas, estantes o mesas que formen salientes. (sin astillas o rebabas)		
	5. Existen áreas para el acomodo de objetos personales de los empleados.		
	6. Se cuenta con un lugar para los objetos de limpieza del área. (Hay escobas y material de limpieza apilados contra paredes o máquinas).		
<b>3. Almacenamiento de documentos</b>	7. Se mantienen ordenados los artículos de trabajo. (los que se utilizan diariamente ubicados en un lugar específico, las que no se usan con mucha frecuencia, pero son necesarios en otro, etc)		

<b>4. Cuidado en estantería, escritorio, etc.</b>	8. En partes específicas del área designada para contener determinados artículos, se encuentra solo lo necesario. (Que no se encuentren abarrotados por otros artículos.)		
	9. Las herramientas, materiales, documentos y equipo están almacenados en cajas, estantes o colgantes dispuestos para ello especialmente.		
<b>5. Acceso de seguridad y emergencia</b>	10. Los equipos de emergencia están almacenados de una manera obvia, marcados, visibles y de fácil acceso.		
	11. Las rutas de evacuación están señaladas.		
	<b>Total</b>		
	<b>Porcentaje</b>		
<b>3 'S SEISO "LIMPIEZA"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se cuenta con un programa de responsabilidades para la limpieza de áreas compartidas.		
	2. Se tiene asignado un rol dentro del área para verificar el cumplimiento del plan.		
<b>2. Limpieza del área</b>	3. El área de trabajo se encuentra limpia. (Pisos, paredes, equipos libres de polvo)		
	4. La basura es retirada diariamente.		
	5. Los artículos están almacenados de manera limpia y ordenada.		
	6. El personal establece un tiempo para la limpieza durante el día.		

	7. El material en mal estado se desecha frecuentemente.		
	8. Se identifican las fuentes de contaminación en el área de trabajo para su tratamiento. (Cables, ruido de maquinas obsoletas, etc)		
<b>3. Limpieza de equipo</b>	9. Los equipos de trabajo se encuentran limpios (De tal manera que se eviten fallas por esta causa)		
	10. Se cuenta con un programa de mantenimiento para el equipo utilizado en el área de trabajo.		
	<b>Total</b>		
	<b>Porcentaje</b>		
<b>Promedio General</b>			

Para evaluar los resultados de la lista de verificación se utilizará el siguiente criterio:

100-95.00%	CUMPLE	Mantenimiento
94.99-75%	CUMPLE PARCIAL	Realización de actividades programadas de mejora de trabajo
≤74.99%	NO CUMPLE	Requiere acciones de mejoras inmediatas.

Criterios para evaluar el cumplimiento de las áreas.

### Anexo 3. Diagnósticos de las Áreas:

Aspectos a evaluar	Área: Administración	Nivel de cumplimiento	Observaciones
	Preguntas	0 al 5	
<b>1'S SEIRI "CLASIFICACIÓN"</b>			
<b>1. Plan de acción</b>	1. Se cuenta con un plan de trabajo para dar seguimiento a la implementación de la metodología 5'S.	0	
<b>2. Primera impresión</b>	2. El espacio es organizado al máximo en el área de trabajo. (Considerando el espacio asignado al área)	1	

	3. Se encuentran libres los espacios de tránsito. (Hay organizadores innecesarios que absorben espacio)	1	
<b>3. Eliminar</b>	4. Los artefactos usados para contener el material o equipo requerido, se encuentran libres de elementos y documentos innecesarios.	0	
	5. Se eliminan los archivos innecesarios u obsoletos en PC.	3	
	6. Se desechan las cosas inútiles del área de trabajo. (Presentar lista de descarte)	2	
<b>4. Tableros de información</b>	7. Los tableros de comunicación interna, cuentan con publicaciones vigentes, en buen estado y en orden. (No rotos o manchados)	4	
<b>5. Condiciones de trabajo</b>	8. Se cuenta con el material necesario para desarrollar las labores, de acuerdo a la naturaleza del área.	3	
	9. El espacio de trabajo se encuentra libre de material que obstruye el desarrollo de las actividades del lugar de trabajo.	1	
	10. El mobiliario de soporte se encuentra en buenas condiciones. (No dañado o despintado)	2	
	<b>Total</b>	17	
	<b>Porcentaje</b>	34%	
<b>2 'S SEITON "ORGANIZACIÓN"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se encuentra rápidamente el material necesario para realizar el trabajo.	1	
	2. La distribución de los artículos es eficiente	1	

<b>2. Áreas Delimitadas</b>	3. Está el área de trabajo delimitada para sus actividades y cuenta con espacios definidos para cada objeto de trabajo.	1	
	4. Las rutas de paso pueden ser identificados a simple vista y se encuentran libres de máquinas, estantes o mesas que formen salientes. (sin astillas o rebabas)	2	
	5. Existen áreas para el acomodo de objetos personales de los empleados.	1	
	6. Se cuenta con un lugar para los objetos de limpieza del área. (Hay escobas y material de limpieza apilados contra paredes o máquinas).	1	
<b>3. Almacenamiento de documentos</b>	7. Se mantienen ordenados los artículos de trabajo. (los que se utilizan diariamente ubicados en un lugar específico, las que no se usan con mucha frecuencia, pero son necesarios en otro, etc)	1	
<b>4. Cuidado en estantería, escritorio, etc.</b>	8. En partes específicas del área designada para contener determinados artículos, se encuentra solo lo necesario. (Que no se encuentren abarrotados por otros artículos.)	1	
	9. Las herramientas, materiales, documentos y equipo están almacenados en cajas, estantes o colgantes dispuestos para ello especialmente.	1	

<b>5. Acceso de seguridad y emergencia</b>	10. Los equipos de emergencia están almacenados de una manera obvia, marcados, visibles y de fácil acceso.	2	
	11. Las rutas de evacuación están señaladas.	0	
	<b>Total</b>	12	
	<b>Porcentaje</b>	21.81%	
<b>3 'S SEISO "LIMPIEZA"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se cuenta con un programa de responsabilidades para la limpieza de áreas compartidas.	2	
	2. Se tiene asignado un rol dentro del área para verificar el cumplimiento del plan.	2	
<b>2. Limpieza del área</b>	3. El área de trabajo se encuentra limpia. (Pisos, paredes, equipos libres de polvo)	1	
	4. La basura es retirada diariamente.	1	
	5. Los artículos están almacenados de manera limpia y ordenada.	2	
	6. El personal establece un tiempo para la limpieza durante el día.	1	
	7. El material en mal estado se desecha frecuentemente.	0	
	8. Se identifican las fuentes de contaminación en el área de trabajo para su tratamiento. (Cables, ruido de maquinas obsoletas, etc)	1	
<b>3. Limpieza de equipo</b>	9. Los equipos de trabajo se encuentran limpios (De tal manera que se eviten fallas por esta causa)	2	

	10. Se cuenta con un programa de mantenimiento para el equipo utilizado en el área de trabajo.	1	
	<b>Total</b>	13	
	<b>Porcentaje</b>	26%	
<b>Promedio General</b>		<b>27.27%</b>	

Aspectos a evaluar	Área: Almacenes	Nivel de cumplimiento	Observaciones
	Preguntas	0 al 5	
<b>1'S SEIRI "CLASIFICACIÓN"</b>			
<b>1. Plan de acción</b>	1. Se cuenta con un plan de trabajo para dar seguimiento a la implementación de la metodología 5'S.	0	
<b>2. Primera impresión</b>	2. El espacio es organizado al máximo en el área de trabajo. (Considerando el espacio asignado al área)	0	
	3. Se encuentran libres los espacios de tránsito. (Hay organizadores innecesarios que absorben espacio)	0	
<b>3. Eliminar</b>	4. Los artefactos usados para contener el material o equipo requerido, se encuentran libres de elementos y documentos innecesarios.	1	
	5. Se eliminan los archivos innecesarios u obsoletos en PC.	NA	
	6. Se desechan las cosas inútiles del área de trabajo. (Presentar lista de descarte)	1	
<b>4. Tableros de información</b>	7. Los tableros de comunicación interna, cuentan con publicaciones vigentes, en buen estado y en orden. (No rotos o manchados)	0	

<b>5. Condiciones de trabajo</b>	8. Se cuenta con el material necesario para desarrollar las labores, de acuerdo a la naturaleza del área.	1	
	9. El espacio de trabajo se encuentra libre de material que obstruye el desarrollo de las actividades del lugar de trabajo.	1	
	10. El mobiliario de soporte se encuentra en buenas condiciones. (No dañado o despintado)	2	
	<b>Total</b>	6	
	<b>Porcentaje</b>	13.13%	
<b>2 'S SEITON "ORGANIZACIÓN"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se encuentra rápidamente el material necesario para realizar el trabajo.	2	
	2. La distribución de los artículos es eficiente	1	
<b>2. Áreas Delimitadas</b>	3. Está el área de trabajo delimitada para sus actividades y cuenta con espacios definidos para cada objeto de trabajo.	1	
	4. Las rutas de paso pueden ser identificados a simple vista y se encuentran libres de máquinas, estantes o mesas que formen salientes. (sin astillas o rebabas)	0	
	5. Existen áreas para el acomodo de objetos personales de los empleados.	1	
	6. Se cuenta con un lugar para los objetos de limpieza del área. (Hay escobas y material de limpieza apilados contra paredes o máquinas).	1	

<b>3. Almacenamiento de documentos</b>	7. Se mantienen ordenados los artículos de trabajo. (los que se utilizan diariamente ubicados en un lugar específico, las que no se usan con mucha frecuencia, pero son necesarios en otro, etc)	1	
<b>4. Cuidado en estantería, escritorio, etc.</b>	8. En partes específicas del área designada para contener determinados artículos, se encuentra solo lo necesario. (Que no se encuentren abarrotados por otros artículos.)	1	
	9. Las herramientas, materiales, documentos y equipo están almacenados en cajas, estantes o colgantes dispuestos para ello especialmente.	1	
<b>5. Acceso de seguridad y emergencia</b>	10. Los equipos de emergencia están almacenados de una manera obvia, marcados, visibles y de fácil acceso.	1	
	11. Las rutas de evacuación están señaladas.	2	
	<b>Total</b>	12	
	<b>Porcentaje</b>	21.81%	
<b>3 'S SEISO "LIMPIEZA"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se cuenta con un programa de responsabilidades para la limpieza de áreas compartidas.	0	
	2. Se tiene asignado un rol dentro del área para verificar el cumplimiento del plan.	0	
<b>2. Limpieza del área</b>	3. El área de trabajo se encuentra limpia. (Pisos, paredes, equipos libres de polvo)	0	

	4. La basura es retirada diariamente.	0	
	5. Los artículos están almacenados de manera limpia y ordenada.	0	
	6. El personal establece un tiempo para la limpieza durante el día.	0	
	7. El material en mal estado se desecha frecuentemente.	0	
	8. Se identifican las fuentes de contaminación en el área de trabajo para su tratamiento. (Cables, ruido de maquinas obsoletas, etc)	1	
<b>3. Limpieza de equipo</b>	9. Los equipos de trabajo se encuentran limpios (De tal manera que se eviten fallas por esta causa)	2	
	10. Se cuenta con un programa de mantenimiento para el equipo utilizado en el área de trabajo.	0	
	<b>Total</b>	3	
	<b>Porcentaje</b>	6%	
<b>Promedio General</b>		<b>13.64%</b>	

Aspectos a evaluar	Área: Fomento a la Salud	Nivel de cumplimiento	Observaciones
	Preguntas	0 al 5	
<b>1'S SEIRI "CLASIFICACIÓN"</b>			
<b>1. Plan de acción</b>	1. Se cuenta con un plan de trabajo para dar seguimiento a la implementación de la metodología 5'S.	0	
<b>2. Primera impresión</b>	2. El espacio es organizado al máximo en el área de trabajo. (Considerando el espacio asignado al área)	2	

	3. Se encuentran libres los espacios de tránsito. (Hay organizadores innecesarios que absorben espacio)	3	
<b>3. Eliminar</b>	4. Los artefactos usados para contener el material o equipo requerido, se encuentran libres de elementos y documentos innecesarios.	2	
	5. Se eliminan los archivos innecesarios u obsoletos en PC.	NA	
	6. Se desechan las cosas inútiles del área de trabajo. (Presentar lista de descarte)	1	
<b>4. Tableros de información</b>	7. Los tableros de comunicación interna, cuentan con publicaciones vigentes, en buen estado y en orden. (No rotos o manchados)	0	
<b>5. Condiciones de trabajo</b>	8. Se cuenta con el material necesario para desarrollar las labores, de acuerdo a la naturaleza del área.	3	
	9. El espacio de trabajo se encuentra libre de material que obstruye el desarrollo de las actividades del lugar de trabajo.	1	
	10. El mobiliario de soporte se encuentra en buenas condiciones. (No dañado o despintado)	2	
	<b>Total</b>	14	
	<b>Porcentaje</b>	31.11%	
<b>2 'S SEITON "ORGANIZACIÓN"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se encuentra rápidamente el material necesario para realizar el trabajo.	1	

	2. La distribución de los artículos es eficiente	1	
<b>2. Áreas Delimitadas</b>	3. Está el área de trabajo delimitada para sus actividades y cuenta con espacios definidos para cada objeto de trabajo.	1	
	4. Las rutas de paso pueden ser identificados a simple vista y se encuentran libres de máquinas, estantes o mesas que formen salientes. (sin astillas o rebabas)	3	
	5. Existen áreas para el acomodo de objetos personales de los empleados.	0	
	6. Se cuenta con un lugar para los objetos de limpieza del área. (Hay escobas y material de limpieza apilados contra paredes o máquinas).	3	
<b>3. Almacenamiento de documentos</b>	7. Se mantienen ordenados los artículos de trabajo. (los que se utilizan diariamente ubicados en un lugar específico, las que no se usan con mucha frecuencia, pero son necesarios en otro, etc)	1	

<b>4. Cuidado en estantería, escritorio, etc.</b>	8. En partes específicas del área designada para contener determinados artículos, se encuentra solo lo necesario. (Que no se encuentren abarrotados por otros artículos.)	1	
	9. Las herramientas, materiales, documentos y equipo están almacenados en cajas, estantes o colgantes dispuestos para ello especialmente.	1	
<b>5. Acceso de seguridad y emergencia</b>	10. Los equipos de emergencia están almacenados de una manera obvia, marcados, visibles y de fácil acceso.	2	
	11. Las rutas de evacuación están señaladas.	0	
	<b>Total</b>	14	
	<b>Porcentaje</b>	25.45%	
<b>3 'S SEISO "LIMPIEZA"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se cuenta con un programa de responsabilidades para la limpieza de áreas compartidas.	1	
	2. Se tiene asignado un rol dentro del área para verificar el cumplimiento del plan.	1	
<b>2. Limpieza del área</b>	3. El área de trabajo se encuentra limpia. (Pisos, paredes, equipos libres de polvo)	2	
	4. La basura es retirada diariamente.	1	
	5. Los artículos están almacenados de manera limpia y ordenada.	1	
	6. El personal establece un tiempo para la limpieza durante el día.	2	
	7. El material en mal estado se desecha frecuentemente.	1	

	8. Se identifican las fuentes de contaminación en el área de trabajo para su tratamiento. (Cables, ruido de maquinas obsoletas, etc)	0	
<b>3. Limpieza de equipo</b>	9. Los equipos de trabajo se encuentran limpios (De tal manera que se eviten fallas por esta causa)	2	
	10. Se cuenta con un programa de mantenimiento para el equipo utilizado en el área de trabajo.	2	
	<b>Total</b>	13	
	<b>Porcentaje</b>	26%	
<b>Promedio General</b>		<b>27.52%</b>	

<b>Aspectos a evaluar</b>	<b>Área: Lactantes</b>	<b>Nivel de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
	<b>Preguntas</b>	<b>0 al 5</b>	
<b>1'S SEIRI "CLASIFICACIÓN"</b>			
<b>1. Plan de acción</b>	1. Se cuenta con un plan de trabajo para dar seguimiento a la implementación de la metodología 5'S.	0	
<b>2. Primera impresión</b>	2. El espacio es organizado al máximo en el área de trabajo. (Considerando el espacio asignado al área)	2	
	3. Se encuentran libres los espacios de tránsito. (Hay organizadores innecesarios que absorben espacio)	2	
<b>3. Eliminar</b>	4. Los artefactos usados para contener el material o equipo requerido, se encuentran libres de elementos y documentos innecesarios.	1	
	5. Se eliminan los archivos innecesarios u obsoletos en PC.	NA	

	6. Se desechan las cosas inútiles del área de trabajo. (Presentar lista de descarte)	3	
<b>4. Tableros de información</b>	7. Los tableros de comunicación interna, cuentan con publicaciones vigentes, en buen estado y en orden. (No rotos o manchados)	3	
<b>5. Condiciones de trabajo</b>	8. Se cuenta con el material necesario para desarrollar las labores, de acuerdo a la naturaleza del área.	3	
	9. El espacio de trabajo se encuentra libre de material que obstruye el desarrollo de las actividades del lugar de trabajo.	4	
	10. El mobiliario de soporte se encuentra en buenas condiciones. (No dañado o despintado)	4	
	<b>Total</b>	22	
	<b>Porcentaje</b>	48.88%	
<b>2 'S SEITON "ORGANIZACIÓN"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se encuentra rápidamente el material necesario para realizar el trabajo.	3	
	2. La distribución de los artículos es eficiente	3	
<b>2. Áreas Delimitadas</b>	3. Está el área de trabajo delimitada para sus actividades y cuenta con espacios definidos para cada objeto de trabajo.	2	
	4. Las rutas de paso pueden ser identificados a simple vista y se encuentran libres de máquinas, estantes o mesas que formen salientes. (sin astillas o rebabas)	4	

	5. Existen áreas para el acomodo de objetos personales de los empleados.	0	
	6. Se cuenta con un lugar para los objetos de limpieza del área. (Hay escobas y material de limpieza apilados contra paredes o máquinas).	4	
<b>3. Almacenamiento de documentos</b>	7. Se mantienen ordenados los artículos de trabajo. (los que se utilizan diariamente ubicados en un lugar específico, las que no se usan con mucha frecuencia, pero son necesarios en otro, etc)	1	
<b>4. Cuidado en estantería, escritorio, etc.</b>	8. En partes específicas del área designada para contener determinados artículos, se encuentra solo lo necesario. (Que no se encuentren abarrotados por otros artículos.)	1	
	9. Las herramientas, materiales, documentos y equipo están almacenados en cajas, estantes o colgantes dispuestos para ello especialmente.	4	
<b>5. Acceso de seguridad y emergencia</b>	10. Los equipos de emergencia están almacenados de una manera obvia, marcados, visibles y de fácil acceso.	2	
	11. Las rutas de evacuación están señaladas.	4	
	<b>Total</b>	28	
	<b>Porcentaje</b>	50.90%	
<b>3 'S SEISO "LIMPIEZA"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se cuenta con un programa de responsabilidades para la limpieza de áreas compartidas.	3	

	2. Se tiene asignado un rol dentro del área para verificar el cumplimiento del plan.	3	
<b>2. Limpieza del área</b>	3. El área de trabajo se encuentra limpia. (Pisos, paredes, equipos libres de polvo)	4	
	4. La basura es retirada diariamente.	4	
	5. Los artículos están almacenados de manera limpia y ordenada.	4	
	6. El personal establece un tiempo para la limpieza durante el día.	4	
	7. El material en mal estado se desecha frecuentemente.	3	
	8. Se identifican las fuentes de contaminación en el área de trabajo para su tratamiento. (Cables, ruido de maquinas obsoletas, etc)	2	
<b>3. Limpieza de equipo</b>	9. Los equipos de trabajo se encuentran limpios (De tal manera que se eviten fallas por esta causa)	4	
	10. Se cuenta con un programa de mantenimiento para el equipo utilizado en el área de trabajo.	2	
	<b>Total</b>	33	
	<b>Porcentaje</b>	66%	
<b>Promedio General</b>		<b>55.26%</b>	

#### Anexo 4. Auditoría de las Áreas:

Aspectos a evaluar	Área: Administración	Nivel de cumplimiento	Observaciones
	Preguntas	0 al 5	
<b>1'S SEIRI "CLASIFICACIÓN"</b>			
<b>1. Plan de acción</b>	1. Se cuenta con un plan de trabajo para dar seguimiento a la implementación de la metodología 5'S.	3	

<b>2. Primera impresión</b>	2. El espacio es organizado al máximo en el área de trabajo. (Considerando el espacio asignado al área)	3	
	3. Se encuentran libres los espacios de tránsito. (Hay organizadores innecesarios que absorben espacio)	3	
<b>3. Eliminar</b>	4. Los artefactos usados para contener el material o equipo requerido, se encuentran libres de elementos y documentos innecesarios.	4	
	5. Se eliminan los archivos innecesarios u obsoletos en PC.	4	
	6. Se desechan las cosas inútiles del área de trabajo. (Presentar lista de descarte)	3	
<b>4. Tableros de información</b>	7. Los tableros de comunicación interna, cuentan con publicaciones vigentes, en buen estado y en orden. (No rotos o manchados)	5	
<b>5. Condiciones de trabajo</b>	8. Se cuenta con el material necesario para desarrollar las labores, de acuerdo a la naturaleza del área.	5	
	9. El espacio de trabajo se encuentra libre de material que obstruye el desarrollo de las actividades del lugar de trabajo.	4	
	10. El mobiliario de soporte se encuentra en buenas condiciones. (No dañado o despintado)	4	
	<b>Total</b>	38	
	<b>Porcentaje</b>	76%	
<b>2 'S SEITON "ORGANIZACIÓN"</b>			

<b>1. General</b>	1. Se encuentra rápidamente el material necesario para realizar el trabajo.	3	
	2. La distribución de los artículos es eficiente	3	
<b>2. Áreas Delimitadas</b>	3. Está el área de trabajo delimitada para sus actividades y cuenta con espacios definidos para cada objeto de trabajo.	3	
	4. Las rutas de paso pueden ser identificados a simple vista y se encuentran libres de máquinas, estantes o mesas que formen salientes. (sin astillas o rebabas)	3	
	5. Existen áreas para el acomodo de objetos personales de los empleados.	3	
	6. Se cuenta con un lugar para los objetos de limpieza del área. (Hay escobas y material de limpieza apilados contra paredes o máquinas).	3	
<b>3. Almacenamiento de documentos</b>	7. Se mantienen ordenados los artículos de trabajo. (los que se utilizan diariamente ubicados en un lugar específico, las que no se usan con mucha frecuencia, pero son necesarios en otro, etc)	3	
<b>4. Cuidado en estantería, escritorio, etc.</b>	8. En partes específicas del área designada para contener determinados artículos, se encuentra solo lo necesario. (Que no se encuentren abarrotados por otros artículos.)	4	

	9. Las herramientas, materiales, documentos y equipo están almacenados en cajas, estantes o colgantes dispuestos para ello especialmente.	3	
<b>5. Acceso de seguridad y emergencia</b>	10. Los equipos de emergencia están almacenados de una manera obvia, marcados, visibles y de fácil acceso.	3	
	11. Las rutas de evacuación están señaladas.	4	
	<b>Total</b>	35	
	<b>Porcentaje</b>	63.63%	
<b>3 'S SEISO "LIMPIEZA"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se cuenta con un programa de responsabilidades para la limpieza de áreas compartidas.	3	
	2. Se tiene asignado un rol dentro del área para verificar el cumplimiento del plan.	3	
<b>2. Limpieza del área</b>	3. El área de trabajo se encuentra limpia. (Pisos, paredes, equipos libres de polvo)	3	
	4. La basura es retirada diariamente.	2	
	5. Los artículos están almacenados de manera limpia y ordenada.	3	
	6. El personal establece un tiempo para la limpieza durante el día.	3	
	7. El material en mal estado se desecha frecuentemente.	2	
	8. Se identifican las fuentes de contaminación en el área de trabajo para su tratamiento. (Cables, ruido de maquinas obsoletas, etc)	3	

<b>3. Limpieza de equipo</b>	9. Los equipos de trabajo se encuentran limpios (De tal manera que se eviten fallas por esta causa)	3	
	10. Se cuenta con un programa de mantenimiento para el equipo utilizado en el área de trabajo.	3	
	<b>Total</b>	28	
	<b>Porcentaje</b>	56%	
<b>Promedio General</b>		<b>65.21%</b>	

<b>Aspectos a evaluar</b>	<b>Área: Almacenes</b>	<b>Nivel de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
	<b>Preguntas</b>	<b>0 al 5</b>	
<b>1'S SEIRI "CLASIFICACIÓN"</b>			
<b>1. Plan de acción</b>	1. Se cuenta con un plan de trabajo para dar seguimiento a la implementación de la metodología 5'S.	5	
<b>2. Primera impresión</b>	2. El espacio es organizado al máximo en el área de trabajo. (Considerando el espacio asignado al área)	5	
	3. Se encuentran libres los espacios de tránsito. (Hay organizadores innecesarios que absorben espacio)	5	
<b>3. Eliminar</b>	4. Los artefactos usados para contener el material o equipo requerido, se encuentran libres de elementos y documentos innecesarios.	4	
	5. Se eliminan los archivos innecesarios u obsoletos en PC.	NA	
	6. Se desechan las cosas inútiles del área de trabajo. (Presentar lista de descarte)	4	
<b>4. Tableros de información</b>	7. Los tableros de comunicación interna, cuentan con publicaciones vigentes, en	5	

	buen estado y en orden. (No rotos o manchados)		
<b>5. Condiciones de trabajo</b>	8. Se cuenta con el material necesario para desarrollar las labores, de acuerdo a la naturaleza del área.	5	
	9. El espacio de trabajo se encuentra libre de material que obstruye el desarrollo de las actividades del lugar de trabajo.	5	
	10. El mobiliario de soporte se encuentra en buenas condiciones. (No dañado o despintado)	5	
	<b>Total</b>	43	
	<b>Porcentaje</b>	95.55%	
<b>2 'S SEITON "ORGANIZACIÓN"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se encuentra rápidamente el material necesario para realizar el trabajo.	5	
	2. La distribución de los artículos es eficiente	5	
<b>2. Áreas Delimitadas</b>	3. Está el área de trabajo delimitada para sus actividades y cuenta con espacios definidos para cada objeto de trabajo.	4	
	4. Las rutas de paso pueden ser identificados a simple vista y se encuentran libres de máquinas, estantes o mesas que formen salientes. (sin astillas o rebabas)	5	
	5. Existen áreas para el acomodo de objetos personales de los empleados.	5	
	6. Se cuenta con un lugar para los objetos de limpieza del área. (Hay escobas y material de limpieza apilados contra paredes o máquinas).	5	

<b>3. Almacenamiento de documentos</b>	7. Se mantienen ordenados los artículos de trabajo. (los que se utilizan diariamente ubicados en un lugar específico, las que no se usan con mucha frecuencia, pero son necesarios en otro, etc)	4	
<b>4. Cuidado en estantería, escritorio, etc.</b>	8. En partes específicas del área designada para contener determinados artículos, se encuentra solo lo necesario. (Que no se encuentren abarrotados por otros artículos.)	5	
	9. Las herramientas, materiales, documentos y equipo están almacenados en cajas, estantes o colgantes dispuestos para ello especialmente.	5	
<b>5. Acceso de seguridad y emergencia</b>	10. Los equipos de emergencia están almacenados de una manera obvia, marcados, visibles y de fácil acceso.	4	
	11. Las rutas de evacuación están señaladas.	4	
	<b>Total</b>	51	
	<b>Porcentaje</b>	92.72%	
<b>3 'S SEISO "LIMPIEZA"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se cuenta con un programa de responsabilidades para la limpieza de áreas compartidas.	4	
	2. Se tiene asignado un rol dentro del área para verificar el cumplimiento del plan.	3	
<b>2. Limpieza del área</b>	3. El área de trabajo se encuentra limpia. (Pisos, paredes, equipos libres de polvo)	3	

	4. La basura es retirada diariamente.	3	
	5. Los artículos están almacenados de manera limpia y ordenada.	4	
	6. El personal establece un tiempo para la limpieza durante el día.	3	
	7. El material en mal estado se desecha frecuentemente.	4	
	8. Se identifican las fuentes de contaminación en el área de trabajo para su tratamiento. (Cables, ruido de maquinas obsoletas, etc)	4	
<b>3. Limpieza de equipo</b>	9. Los equipos de trabajo se encuentran limpios (De tal manera que se eviten fallas por esta causa)	4	
	10. Se cuenta con un programa de mantenimiento para el equipo utilizado en el área de trabajo.	4	
	<b>Total</b>	36	
	<b>Porcentaje</b>	72%	
<b>Promedio General</b>		<b>86.75%</b>	

<b>Aspectos a evaluar</b>	<b>Área: Fomento a la Salud</b>	<b>Nivel de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
	<b>Preguntas</b>	<b>0 al 5</b>	
<b>1'S SEIRI "CLASIFICACIÓN"</b>			
<b>1. Plan de acción</b>	1. Se cuenta con un plan de trabajo para dar seguimiento a la implementación de la metodología 5'S.	3	
<b>2. Primera impresión</b>	2. El espacio es organizado al máximo en el área de trabajo. (Considerando el espacio asignado al área)	2	
	3. Se encuentran libres los espacios de tránsito. (Hay organizadores innecesarios que absorben espacio)	3	

<b>3. Eliminar</b>	4. Los artefactos usados para contener el material o equipo requerido, se encuentran libres de elementos y documentos innecesarios.	2	
	5. Se eliminan los archivos innecesarios u obsoletos en PC.	NA	
	6. Se desechan las cosas inútiles del área de trabajo. (Presentar lista de descarte)	3	
<b>4. Tableros de información</b>	7. Los tableros de comunicación interna, cuentan con publicaciones vigentes, en buen estado y en orden. (No rotos o manchados)	4	
<b>5. Condiciones de trabajo</b>	8. Se cuenta con el material necesario para desarrollar las labores, de acuerdo a la naturaleza del área.	4	
	9. El espacio de trabajo se encuentra libre de material que obstruye el desarrollo de las actividades del lugar de trabajo.	3	
	10. El mobiliario de soporte se encuentra en buenas condiciones. (No dañado o despintado)	3	
	<b>Total</b>	<b>27</b>	
	<b>Porcentaje</b>	<b>60%</b>	
<b>2 'S SEITON "ORGANIZACIÓN"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se encuentra rápidamente el material necesario para realizar el trabajo.	3	
	2. La distribución de los artículos es eficiente	3	

<b>2. Áreas Delimitadas</b>	3. Está el área de trabajo delimitada para sus actividades y cuenta con espacios definidos para cada objeto de trabajo.	2	
	4. Las rutas de paso pueden ser identificados a simple vista y se encuentran libres de máquinas, estantes o mesas que formen salientes. (sin astillas o rebabas)	3	
	5. Existen áreas para el acomodo de objetos personales de los empleados.	3	
	6. Se cuenta con un lugar para los objetos de limpieza del área. (Hay escobas y material de limpieza apilados contra paredes o máquinas).	2	
<b>3. Almacenamiento de documentos</b>	7. Se mantienen ordenados los artículos de trabajo. (los que se utilizan diariamente ubicados en un lugar específico, las que no se usan con mucha frecuencia, pero son necesarios en otro, etc)	4	
<b>4. Cuidado en estantería, escritorio, etc.</b>	8. En partes específicas del área designada para contener determinados artículos, se encuentra solo lo necesario. (Que no se encuentren abarrotados por otros artículos.)	2	
	9. Las herramientas, materiales, documentos y equipo están almacenados en cajas, estantes o colgantes dispuestos para ello especialmente.	2	
<b>5. Acceso de seguridad y emergencia</b>	10. Los equipos de emergencia están almacenados de una manera obvia, marcados, visibles y de fácil acceso.	2	

	11. Las rutas de evacuación están señaladas.	4	
	<b>Total</b>	30	
	<b>Porcentaje</b>	54.54%	
<b>3 'S SEISO "LIMPIEZA"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se cuenta con un programa de responsabilidades para la limpieza de áreas compartidas.	3	
	2. Se tiene asignado un rol dentro del área para verificar el cumplimiento del plan.	2	
<b>2. Limpieza del área</b>	3. El área de trabajo se encuentra limpia. (Pisos, paredes, equipos libres de polvo)	3	
	4. La basura es retirada diariamente.	3	
	5. Los artículos están almacenados de manera limpia y ordenada.	3	
	6. El personal establece un tiempo para la limpieza durante el día.	3	
	7. El material en mal estado se desecha frecuentemente.	2	
	8. Se identifican las fuentes de contaminación en el área de trabajo para su tratamiento. (Cables, ruido de maquinas obsoletas, etc)	3	
<b>3. Limpieza de equipo</b>	9. Los equipos de trabajo se encuentran limpios (De tal manera que se eviten fallas por esta causa)	3	
	10. Se cuenta con un programa de mantenimiento para el equipo utilizado en el área de trabajo.	3	
	<b>Total</b>	27	
	<b>Porcentaje</b>	54%	
<b>Promedio General</b>		<b>56.18%</b>	

Aspectos a evaluar	Área: Lactantes	Nivel de cumplimiento	Observaciones
	Preguntas	0 al 5	
<b>1'S SEIRI "CLASIFICACIÓN"</b>			
<b>1. Plan de acción</b>	1. Se cuenta con un plan de trabajo para dar seguimiento a la implementación de la metodología 5'S.	4	
<b>2. Primera impresión</b>	2. El espacio es organizado al máximo en el área de trabajo. (Considerando el espacio asignado al área)	3	
	3. Se encuentran libres los espacios de tránsito. (Hay organizadores innecesarios que absorben espacio)	4	
<b>3. Eliminar</b>	4. Los artefactos usados para contener el material o equipo requerido, se encuentran libres de elementos y documentos innecesarios.	4	
	5. Se eliminan los archivos innecesarios u obsoletos en PC.	NA	
	6. Se desechan las cosas inútiles del área de trabajo. (Presentar lista de descarte)	4	
<b>4. Tableros de información</b>	7. Los tableros de comunicación interna, cuentan con publicaciones vigentes, en buen estado y en orden. (No rotos o manchados)	4	
<b>5. Condiciones de trabajo</b>	8. Se cuenta con el material necesario para desarrollar las labores, de acuerdo a la naturaleza del área.	5	
	9. El espacio de trabajo se encuentra libre de material que obstruye el desarrollo de las actividades del lugar de trabajo.	4	

	10. El mobiliario de soporte se encuentra en buenas condiciones. (No dañado o despintado)	4	
	<b>Total</b>	36	
	<b>Porcentaje</b>	80%	
<b>2 'S SEITON "ORGANIZACIÓN"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se encuentra rápidamente el material necesario para realizar el trabajo.	4	
	2. La distribución de los artículos es eficiente	4	
<b>2. Áreas Delimitadas</b>	3. Está el área de trabajo delimitada para sus actividades y cuenta con espacios definidos para cada objeto de trabajo.	3	
	4. Las rutas de paso pueden ser identificados a simple vista y se encuentran libres de máquinas, estantes o mesas que formen salientes. (sin astillas o rebabas)	4	
	5. Existen áreas para el acomodo de objetos personales de los empleados.	4	
	6. Se cuenta con un lugar para los objetos de limpieza del área. (Hay escobas y material de limpieza apilados contra paredes o máquinas).	4	
<b>3. Almacenamiento de documentos</b>	7. Se mantienen ordenados los artículos de trabajo. (los que se utilizan diariamente ubicados en un lugar específico, las que no se usan con mucha frecuencia, pero son necesarios en otro, etc)	4	

<b>4. Cuidado en estantería, escritorio, etc.</b>	8. En partes específicas del área designada para contener determinados artículos, se encuentra solo lo necesario. (Que no se encuentren abarrotados por otros artículos.)	4	
	9. Las herramientas, materiales, documentos y equipo están almacenados en cajas, estantes o colgantes dispuestos para ello especialmente.	4	
<b>5. Acceso de seguridad y emergencia</b>	10. Los equipos de emergencia están almacenados de una manera obvia, marcados, visibles y de fácil acceso.	3	
	11. Las rutas de evacuación están señaladas.	4	
	<b>Total</b>	42	
	<b>Porcentaje</b>	76.36%	
<b>3 'S SEISO "LIMPIEZA"</b>			
<b>1. General</b>	1. Se cuenta con un programa de responsabilidades para la limpieza de áreas compartidas.	4	
	2. Se tiene asignado un rol dentro del área para verificar el cumplimiento del plan.	3	
<b>2. Limpieza del área</b>	3. El área de trabajo se encuentra limpia. (Pisos, paredes, equipos libres de polvo)	4	
	4. La basura es retirada diariamente.	5	
	5. Los artículos están almacenados de manera limpia y ordenada.	5	
	6. El personal establece un tiempo para la limpieza durante el día.	4	
	7. El material en mal estado se desecha frecuentemente.	3	

	8. Se identifican las fuentes de contaminación en el área de trabajo para su tratamiento. (Cables, ruido de maquinas obsoletas, etc)	4	
<b>3. Limpieza de equipo</b>	9. Los equipos de trabajo se encuentran limpios (De tal manera que se eviten fallas por esta causa)	4	
	10. Se cuenta con un programa de mantenimiento para el equipo utilizado en el área de trabajo.	2	
	<b>Total</b>	38	
	<b>Porcentaje</b>	76%	
<b>Promedio General</b>		<b>77.45%</b>	

Tabla 5. Tarjeta Roja

<b>TARJETA ROJA</b>				
Nombre del elemento:		Cantidad:	Fecha: __/__/__	
<b>CATEGORÍA</b>				
1 Equipo de oficina	2 Refacción	3 Librería y papelería	4 Juguete	5 Artículo de pedagogía
6 Accesorio de limpieza	7 Mobiliario	8 Maquinaria	9 Otro	
<b>CONSIDERACIONES ESPECIALES DE ALMACENAJE</b>				
1 Ventilación especial	2 Frágil	3 Explosivo	4 Ambiente a _____ °C	
5 Otra consideración:				
<b>DISPOSICIÓN</b>				
1 Reparar	2 Transferir	3 Eliminar	4 Inspeccionar	5 Vender
6 Donar	7 Otro			
<b>RAZÓN DE ELIMINACIÓN</b>				
1 No se necesita	2 Defectuoso	3 No se necesita pronto	4 Material de desperdicio	5 Uso desconocido
6 Contaminante	7 Otro			
Fecha de desecho: ____/____/____		Firma de autorización		



Figura 6. Mal acomodo de los materiales.



Figura 7. Forma Incorrecta del acomodo de materiales.



Figura 8. Forma correcta del acomodo de los materiales.



Figura 9. Materiales amontonados y en desorden



Figura 10. Materiales ordenados y etiquetados (optimización del espacio).



Figura 11. Material ordenado y etiquetado.



Figura 12. Material ordenado y etiquetado.



Figura 13. Material desordenado.



Figura14. Falta de señalización.



Figura 15. Señalización de las áreas.