

Capítulo 3 S1 “Seleccionar” y S2 “Ordenar”

3. A Introducción

En cualquier actividad laboral, para conseguir un grado de seguridad y calidad en el trabajo, es indispensable seleccionar y ordenar para mantener el orden. Son numerosos los accidentes que se producen por golpes y caídas como consecuencia de un ambiente desordenado o sucio, materiales colocados fuera de su lugar y acumulación de material sobrante o inservible. No se pueden realizar los trabajos de calidad ni con los requisitos mínimos de seguridad en las áreas de mantenimiento, esto es especialmente importante porque se trabaja brindando un servicio al área de producción y oficinas, por lo cual se tiene contacto con muchas personas.

El primer paso para la implantación, incluye la clasificación de los artículos del lugar de trabajo en dos categorías: lo necesario y lo innecesario y eliminar esto último. Debe establecerse un criterio sobre el número de artículos necesarios. En el lugar de trabajo puede encontrarse toda clase de objetos. Una mirada minuciosa revela que en el trabajo diario sólo se necesita un número pequeño de estos; muchos otros objetos no se utilizarán nunca o solo se necesitarán en un futuro distante. Ejemplo: máquinas y herramientas sin uso, productos defectuosos, trabajo en proceso, sobrantes, materias primas, suministros y partes, anaqueles, contenedores, escritorios, bancos de trabajo, archivos de documentos, estantes, tarimas, cajas y otros artículos. Un método práctico y fácil consiste en retirar cualquier cosa que no se vaya a utilizar en los próximos 30 días.

Apostar por el orden en las áreas de trabajo hará que las tareas del área de mantenimiento sean más seguras, fáciles y amenas, todo esto por que disminuye el orden, perdemos menos tiempo buscando cosas y nuestra área de trabajo será un lugar más agradable y cómodo para laborar.

Este capítulo es el inicio de la implantación de las 5 S's y abordaremos con la aplicación de S1 “Seleccionar” y S2 “Ordenar”, pasos fundamentales para la correcta implantación, hemos elegido juntar estas 2 S's en el mismo capítulo pues van de la mano y son totalmente complementarias.

3. A.1 Fundamentos de S1 “Seiri” y S2 “Seiton”

A continuación presentamos los fundamentos en los cuales nos hemos basado para la correcta implantación de estas dos primeras S's.

3. A .1.1 Seleccionar “Seiri”

Significa que debemos diferenciar entre los elementos necesarios y los innecesarios, y descartar estos últimos. Una mirada minuciosa revela que sólo necesitamos un pequeño número de objetos, ya que muchos de ellos no los utilizaremos nunca o solo serán necesarios en un futuro lejano. Herramientas inservibles, máquinas obsoletas, piezas rotas sobrantes, recipientes vacíos y rotos, bancales de madera, materias primas, productos discontinuados y defectuosos, contenedores, estantes, tarimas, revistas, libros y catálogos obsoletos, basura, artículos que no se requieren en el proceso, oficinas y construcciones inservibles, entre muchos otros. Es aconsejable retirar los elementos que no utilizaremos en los próximos treinta días, pues generan gastos innecesarios de gestión, de personal, de transporte, de falta de espacio. Con base en el conocimiento del proceso, debemos clasificar los elementos y agruparlos según un común denominador: su utilidad para desarrollar el trabajo, y cuál es el tiempo de uso.

Para eliminar lo innecesario nos enfrentamos a dos grandes obstáculos: el apego a las cosas y el temor que muchas personas sienten cuando corren el riesgo de perderlas. Deshacerse de lo innecesario es el secreto de una buena organización. Sin embargo, es mucho más complicado de lo que parece, ya que no tenemos un método que nos permita liberarnos de lo que no necesitamos; consideramos que el tiempo para discernir si algo es o no necesario es tiempo perdido; a lo innecesario le asociamos un valor sentimental y por ello nos resistimos a tirarlo.

Una herramienta básica para la correcta implantación de S1 son las tarjetas rojas, herramienta que utilizada dentro de la implantación.

3. A.1.2 Tarjetas rojas

Para eliminar los objetos innecesarios, se pone en práctica una campaña de grandes tarjetas rojas, que debemos colocar sobre todos los elementos que retiraremos del sector que hemos delimitado. Ante la menor duda, debemos colocar una tarjeta roja, con un espíritu crítico y de acuerdo con estándares preestablecidos. Seguramente, al final de la campaña el área estará cubierta con centenares de etiquetas. La tarjeta roja indica que los elementos deben ser trasladados a un depósito lejano implementado para tal fin, o bien, si son materiales en proceso, deberán devolverse al proceso precedente que originó este excedente. Las tarjetas rojas deben contener algunos datos básicos como:

Fecha de inicio.

Nombre y apellido del emisor.

Categoría del insumo a retirar del lugar, como por ejemplo:

1. Materia Prima.
2. Material en Proceso.
3. Repuestos para Mantenimiento.
4. Herramientas y accesorios de Equipos de Producción.
5. Productos terminados.
6. Otros.

Nombre del insumo.

Cantidad.

Razones por la que debe ser retirado del lugar:

- a. No necesario.
- b. Defectuoso.
- c. Obsoleto (Tecnología vieja; Modelo anticuado).
- d. Excedente.
- e. Destino desconocido.
- f. Material de desecho.
- g. Otros.

Fecha de cierre de la tarjeta.

Responsable del cierre.

Firma.

Observaciones.

El siguiente formato de etiqueta roja utilizado dentro de la implantación de las 5 S's en Novartis.

Tarjeta Roja			
NOMBRE DEL ARTICULO		FOLIO N° 0001	
CATEGORIA	1. Maquinaria 2. Accesorios y herramientas 3. Instrumental de Medición 4. Materia Prima. 5. Refacción	6. Inventario en Proceso 7. Producto Terminado 8. Equipo de Oficina 9. Librería y papelería 10. Limpieza o pesticidas	
FECHA	LOCALIZACIÓN	TIPO DE COORDENADA	
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR \$	
RAZÓN	1. No se necesitan 2. Defectuoso 3. No se necesita pronto 4. Material de desperdicio 5. Uso desconocido	6. Contaminante 7. Otro	
Consideraciones especiales de almacenaje			
<input type="checkbox"/> Ventilación especial	<input type="checkbox"/> En camas de _____		
<input type="checkbox"/> Frágil	<input type="checkbox"/> Máxima altura _____ cajas		
<input type="checkbox"/> Explosivo	<input type="checkbox"/> Ambiente a _____ °C		
ELABORADA POR	Departamento o sección		
FORMA DE DESECHO	1. Tirar 4. Mover áreas de tarjetas rojas 5. Mover otro almacén 6. Regresar proveedor int o ext	2. Vender 3. Otros	Desecho completo
FECHA DE DESECHO	Firma de autorización	Firma autorizada(s)	FECHA DE DESPACHO
Vender o tirar			

Nombre:	Fecha:	FOLIO	N° 0001	Tarjeta R	MINI-PLANTA
----------------	---------------	--------------	---------	------------------	-------------

Diagrama 3.1 Formato Tarjeta roja implantación 5 S's en Novartis 2010

Esta campaña de etiquetas rojas deja como resultado una montaña de materiales innecesarios de un elevado costo. Esta situación indica deficiencias fundamentales en el sistema, como el hecho de tener mala comunicación entre el departamento de compras y el dueño del proceso productivo. Al finalizar la campaña de las etiquetas rojas, deben reunirse el directorio junto con el gerente de planta y los mandos intermedios, para contemplar la pila de elementos y materiales en proceso innecesarios, y comenzar a diseñar un plan de acción para corregir el sistema que dio origen a semejante despilfarro.

Al retirar esta montaña de cosas innecesarias, quedará un mayor espacio libre, lo que incrementa la flexibilidad en el uso del área de trabajo. Se debe dar seguimiento a los objetos identificados: así, si a los tres meses no se han utilizado se deben trasladar a un lugar apartado dentro de la empresa, pero si a los seis meses siguen sin ser utilizados, deben venderse o regalarse. Imaginemos que aplicamos esta práctica a nuestro guardarropa: seguramente nos daríamos cuenta de la gran cantidad de prendas que no utilizamos según pasan los años, y que siguen ocupando un lugar vital en nuestros espacios aparentemente pequeños.

3. A.1.3 Zona Roja

Todos los objetos que se encuentran con una tarjeta roja son canalizados a la Zona Roja, en esta zona se concentraran todos los objetos innecesarios de las áreas con la finalidad de que los productos se muestren a integrantes de otras áreas a fin de poder reutilizar estos objetos.

El tiempo para que el objeto se encuentre en esta Zona es de dos semanas, es para ello que se lleva un control de estos objetos para conocer los días que llevan dentro de esta zona, esa información se muestra en la tarjeta roja. Al pasar los quince días un objeto en esta área es canalizado fuera de la empresa, ya sea una donación, venta o desperdicios.

Es importante se lleve un inventario de estos objetos para que se les dé un seguimiento y en el caso que se requeridos por otras áreas, exista un formato para re direccionar al objeto hacia otra área.

3. A .2 Ordenar "Seiton"

Significa poner las cosas en orden, es decir, disponer en forma ordenada todos los elementos que quedan después del Seiri. En Occidente, la segunda S corresponde al vocablo inglés Straighten, que significa poner en orden los elementos esenciales para tener fácil acceso a los mismos. Hemos dejado el número mínimo necesario de elementos, que ahora debemos clasificar según su uso y disponerlos como corresponde para minimizar el tiempo de búsqueda y optimizar el esfuerzo. En pocas palabras, debemos organizar lo necesario, lo que es sinónimo de estandarizar el almacenamiento de los objetos, lo que permitirá que cualquier persona pueda localizar cualquier elemento en forma rápida, tomarlo, utilizarlo y devolverlo fácilmente a su lugar. Para que todo esto se lleve a cabo con todo éxito, se requieren tres definiciones clave, a saber:

- Qué artículo vamos a almacenar.
- Dónde se ubicará el artículo.
- Cuánto podemos almacenar.

Para concretar esto, cada objeto debe tener un nombre, un espacio y un volumen designados. Debemos especificar no solo la ubicación, sino que también el número máximo de unidades que dejaremos. Es aconsejable, demarcar un área en el piso con pintura para almacenar una determinada cantidad de unidades, así como colgar del techo un objeto que limite la cantidad de pilas que podemos concretar. Si nos referimos a materiales en proceso que alimentan al proceso siguiente, de esta forma hemos limitado el número de unidades fabricadas; todo exceso por sobre este número es innecesario, ya que no hay necesidad de producir más de lo que puede consumir el proceso siguiente. Debemos recordar que cuanto más duro trabajemos amontonando materiales que no son absorbidos por el proceso siguiente, mayor será la cantidad de dinero que pierda la empresa. Cada ítem debe tener su propia ubicación, así como cada espacio en la planta debe tener su destino señalado.

Algunos criterios útiles que ayudan a localizar más fácilmente los objetos, son los siguientes:¹⁴

- Ordenar los artículos en estanterías, mediante claves numéricas o alfanuméricas.
- Determinar los lugares de almacenamiento según el tiempo de utilización: dejar a mano lo que se utiliza diariamente, un poco más lejos lo semanal, mensual, anual.
- Otro ordenamiento podría ser por tamaño, por peso, por proveedor, etc.
- Para que las herramientas estén al alcance de la mano, sean fáciles de recoger y de regresar a su sitio, es aconsejable pintar las siluetas sobre la superficie donde deben guardarse, lo que facilita saber cuándo están en uso.
- Los pasadizos también deben pintarse claramente: su destino es el tránsito por lo que deben estar siempre despejados, y no dejar nada allí.

Estos criterios nos ayudan a que los objetos sean fáciles de guardar, encontrar, retirar y reponer; se deben retirar primero los más antiguos.

¹⁴ Máximo Cura Hugo, Las "cinco S": Una filosofía de trabajo, una filosofía de vida, Ed. UCEMA, Argentina 2003, pág. 4 - 6

3. B Capacitación y Trabajo en campo

Para la capacitación de esta S1 y S2 se elaboró una presentación con la duración de una sesión para cada una, donde se le explica la teoría de Seiri Seiton, así como el plan de trabajo que se tiene para estas etapa de la implantación.

En esta etapa se hacen las recomendaciones para cada una de las áreas, para tener una mayor control se agrupan las zonas de mantenimiento en cuatro áreas, las cuales son

- Búnker y almacén caduco
- Casa de máquinas y PTAR
- Oficinas
- Mesa de trabajo y taller de mantenimiento

A continuación mencionamos algunas de las recomendaciones para cada una de las áreas de mantenimiento en Novartis para ambas S's

Área	Recomendaciones S1	Recomendaciones S2
Búnker y almacén caduco	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar el uso de las sustancias - Deshacerse de las sustancias caducas y latas vacías - Seleccionar herramientas útiles - Separar y descartar papelería - Quitar las cajas que se encuentran arriba de los estantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar acrílicos para señalar las sustancias - Delimitar el área de tambos - Inventario de pinturas con tipo, tamaño y color - Colocar manijas a los cajones - Ordenar equipo de seguridad y limpieza - Etiquetar y señalar enchufes y switches
Casa de máquinas y PTAR	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar manuales y planos para archivo muerto - Seleccionar material útil de estante - Separar y descartar papelería de oficina 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenar libreta de bitácoras del librero - Delimitar el área para escaleras - Asignar lugar para botes de aceite y anticongelante, material eléctrico - Señalizar estante y delimitar área para herramientas

Oficinas	<ul style="list-style-type: none"> - Inspeccionar cajones - Deshacerse de carpetas y papelería innecesarias - Despojar área de escritorio - Llevar objetos necesarios a zona roja 	<ul style="list-style-type: none"> - Hacer cajón modelo - Ordenar cables de la computadora - Delimitar el área de los botes de basura
Mesas de trabajo y Taller de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Deshacerse de relojes no utilizados o inservibles - Separar por categorías piezas y herramientas - Revisar equipo electrónico y deshacerse del inservible - Clasificar tornillos 	<ul style="list-style-type: none"> - Señalizar voltaje de los conectores - Señalizar y nombrar herramientas - Crear acrílico para señalar área de residuos - Realizar panel de sombras para las herramientas

Tabla 3.1 Recomendaciones para S1 y S2 por área

3. C Auditoría

Es en este paso cuando se realiza la auditoria preestablecida para cada una de las S's, estas auditorías se llevan a cabo en una sola sesión ya sea para S1 y S2. Además de la auditoría se presenta una serie de imágenes que demuestran lo que se ha hecho en cada una de las áreas.

3. C.1 Auditoria S1

Los siguientes diagramas nos muestran los resultados de la auditoria para S1 en las cuatro aéreas en las que se agrupan las zonas

- Búnker y almacén caduco
- Casa de máquinas y PTAR
- Oficinas
- Mesa de trabajo y taller de mantenimiento

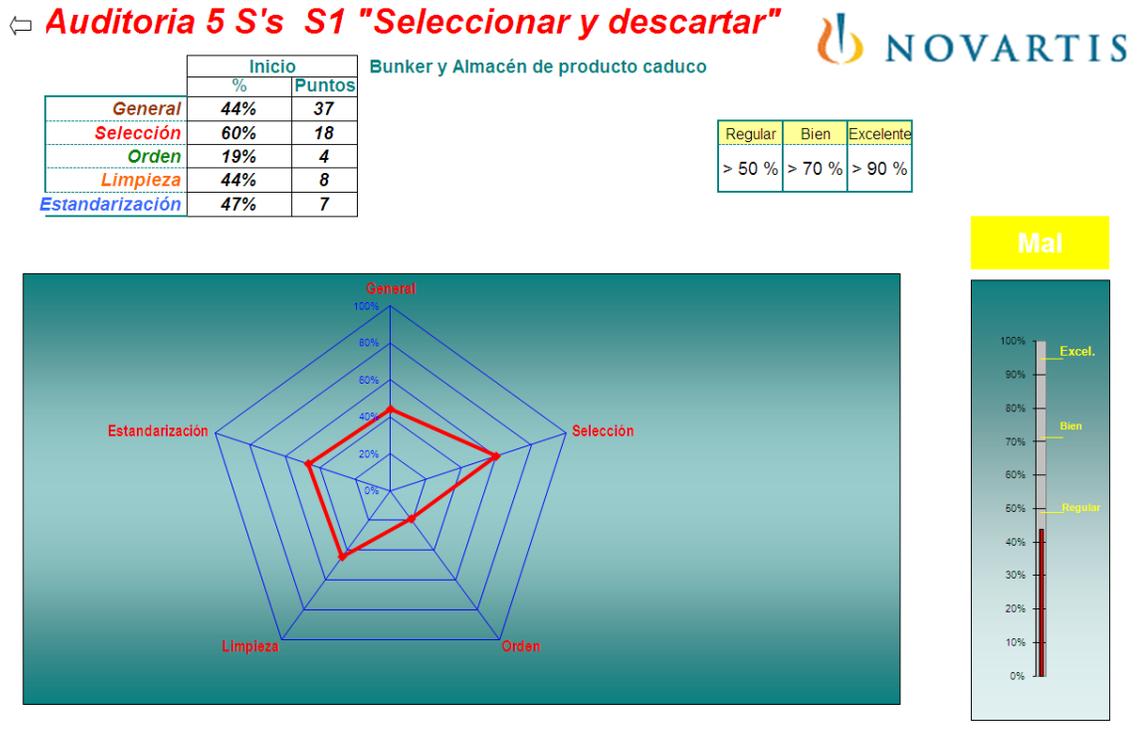


Diagrama 3.1 Auditoria inicial Búnker y almacén de producto caduco

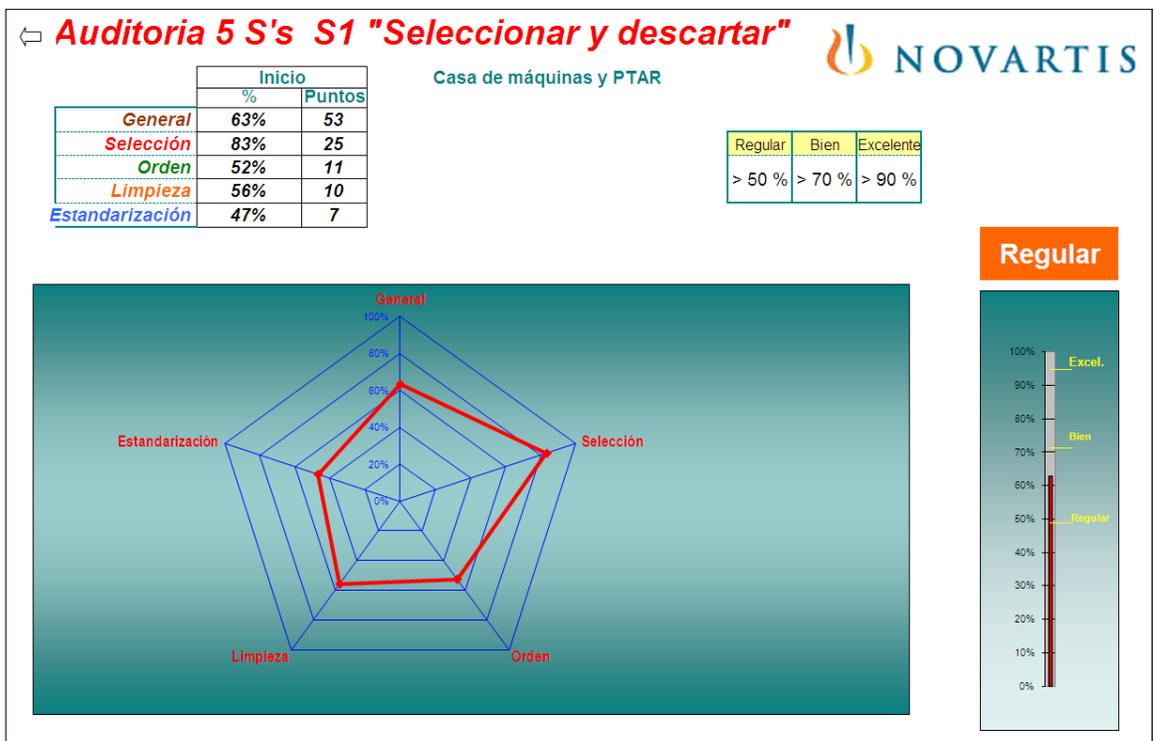


Diagrama3.2 Auditoria inicial Búnker y almacén de producto caduco

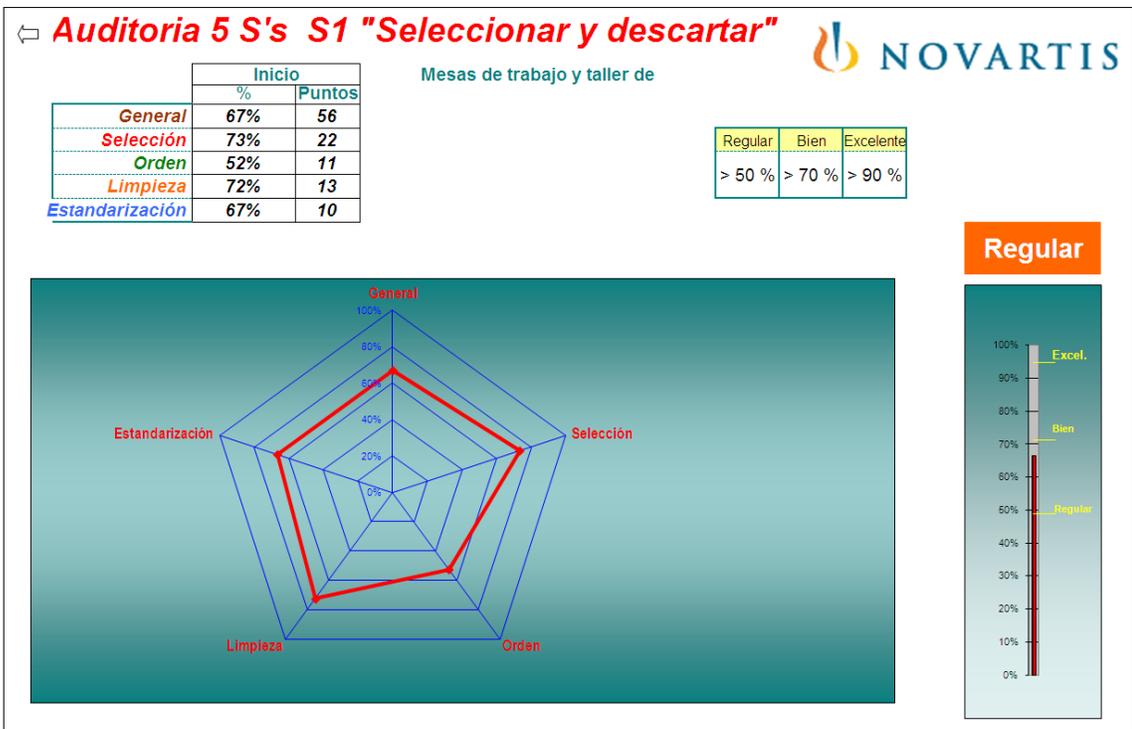


Diagrama3.3 Auditoria S1 Mesas trabajo y taller de mantenimiento

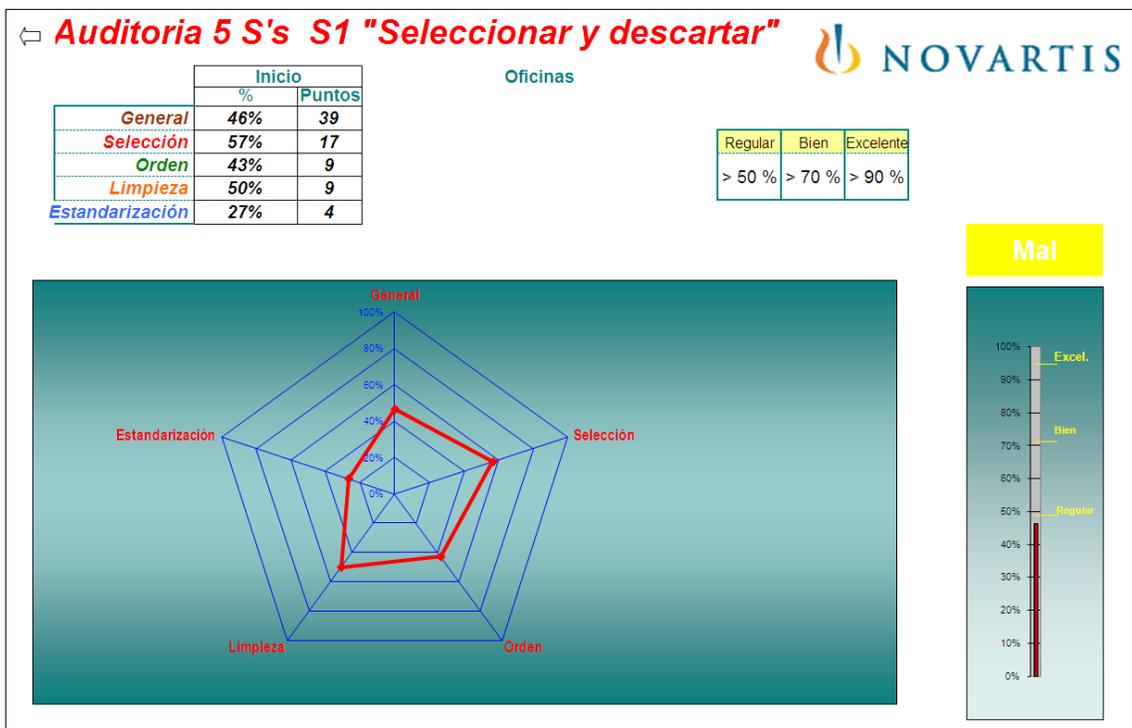


Diagrama3.4 Auditoria S1 Oficinas

3. C.1.1 Imágenes Auditoria S1



Imagen III.I
Auditoria S1 Búnker (27 de noviembre de 2009)



Imagen III.I
Auditoria S1 Mesas de Trabajo (27 de noviembre de 2009)

3. C.2 Auditoria S2

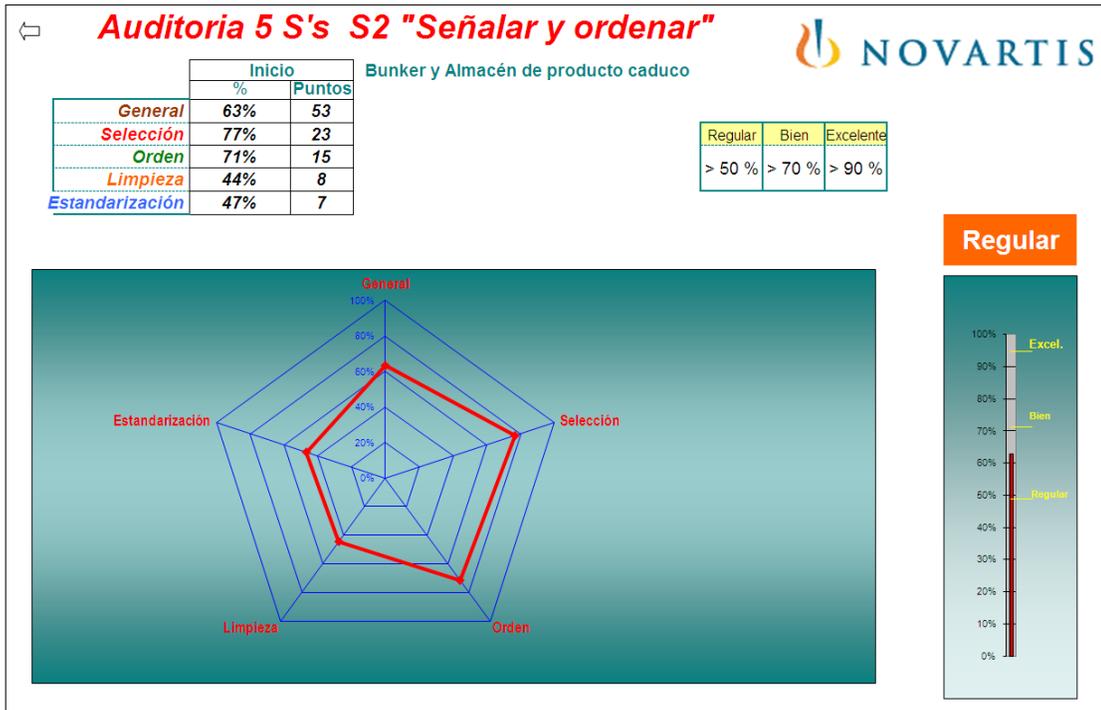


Diagrama 3.5 Auditoria S2 Búnker y almacén de producto caduco

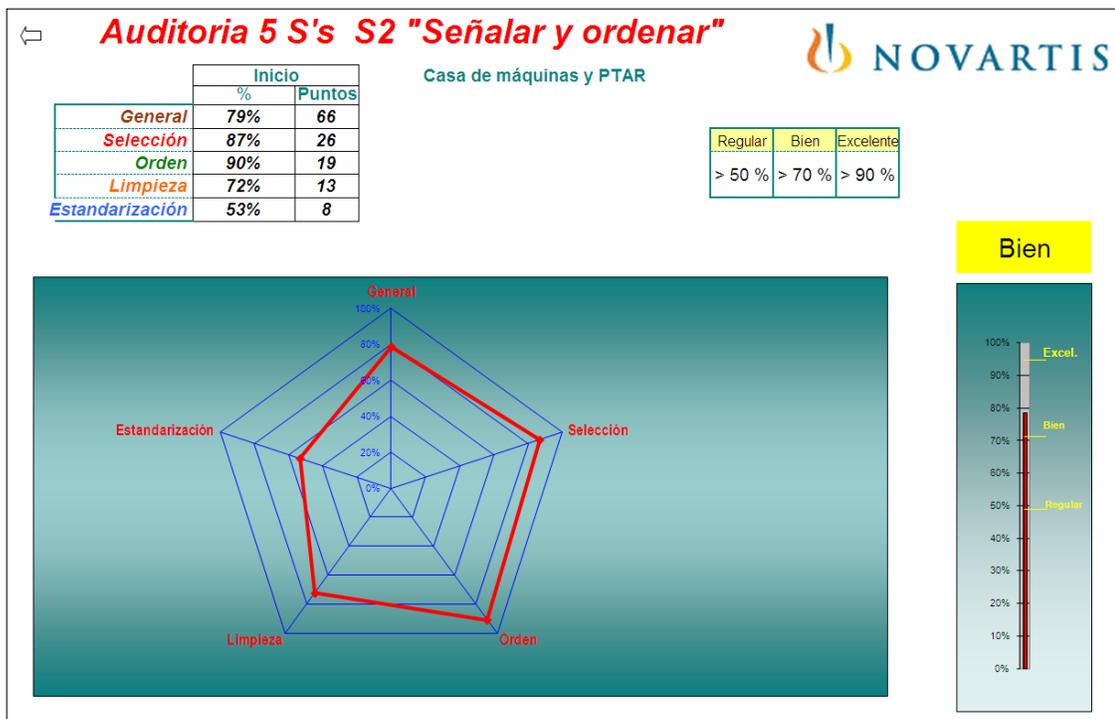


Diagrama 3.6 Casa de máquinas y PTAR

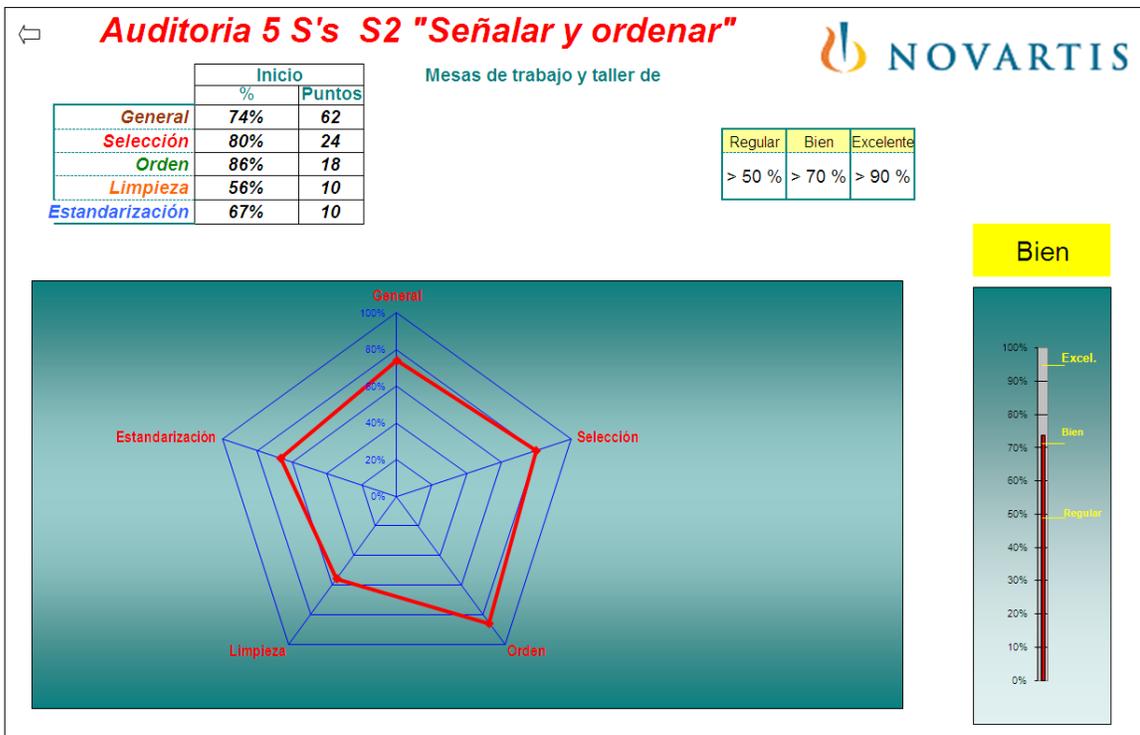


Diagrama 3.7 Auditoria S2 Mesas de trabajo y taller de mantenimiento

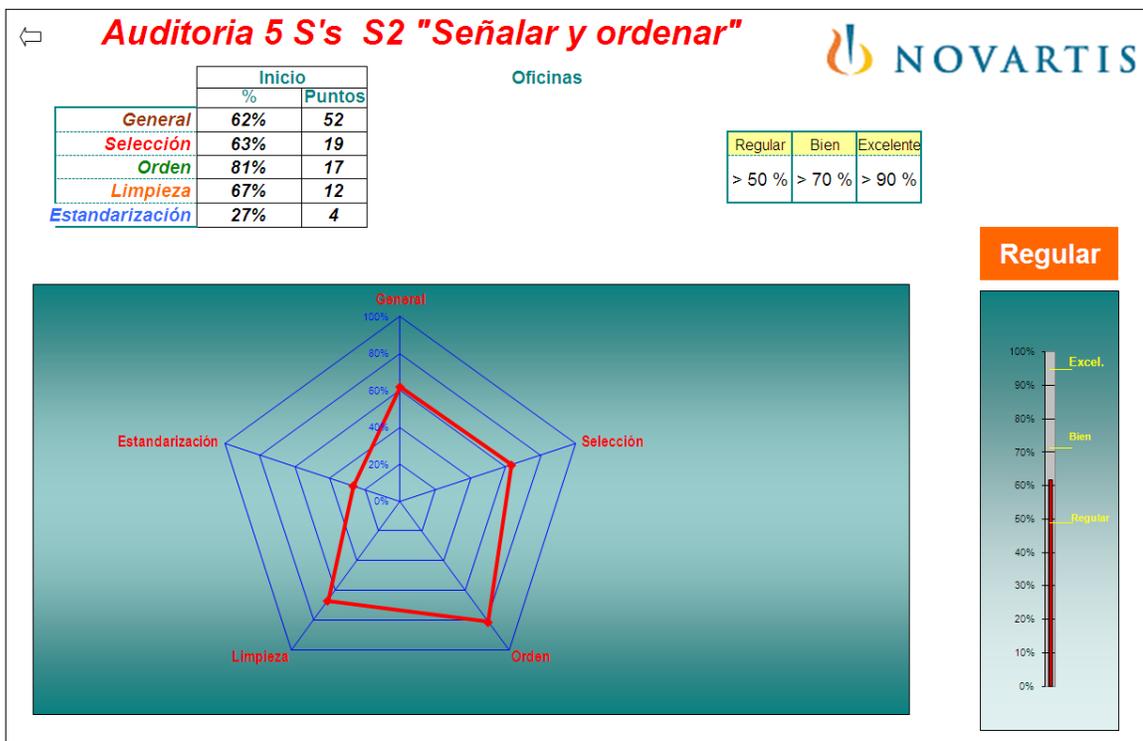


Diagrama 3.8 Auditoria S2 Oficinas

3. C.2.1 Imágenes Auditoría S2



Imagen III.III
Auditoría S2 Mesas de trabajo y Taller (19 de febrero de 2010)

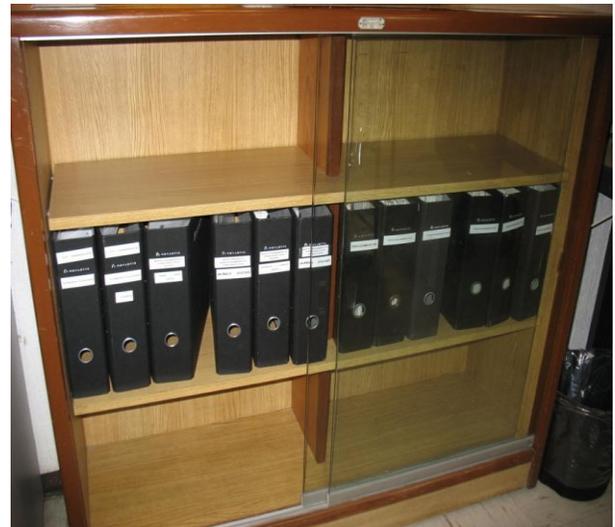


Imagen III.IV
Auditoría S2 Taller y Oficinas (19 de febrero de 2010)

3. D Resultados por área

Para visualizar los resultados tenemos el siguiente diagrama que nos indican el porcentaje de avance de la implantación al haber finalizado cada una de las S's, es decir el porcentaje de puntos acumulados en las dos auditorías.

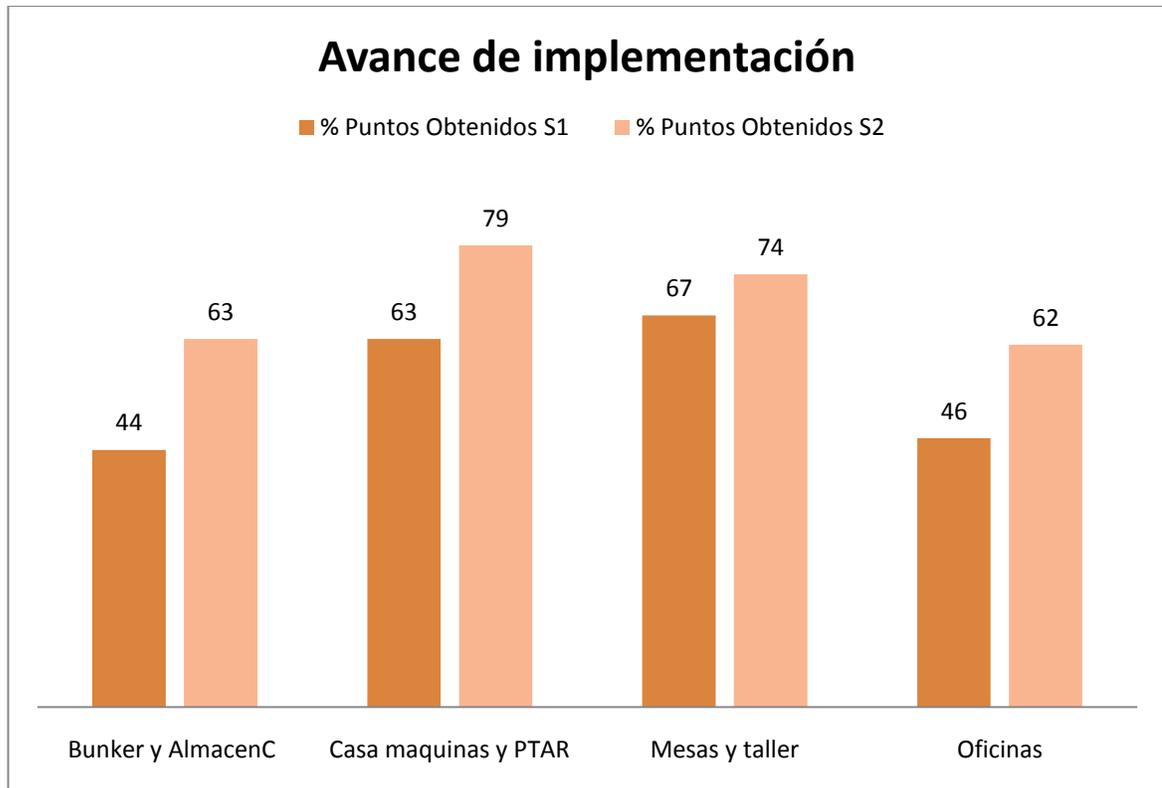


Diagrama 3.9 % Puntos Obtenidos al finalizar la implantación de S1 y S2

3. E Conclusiones

En estos pasos de la metodología, nos podemos dar cuenta que tenemos espacio mal utilizado, artículos, herramientas que no fueron necesaria su compra y esto hace pensar a la empresa que hay un mal sistema de compras

Seiri y Seiton son las más significativas pues pudimos notar un claro cambio en las áreas, la complicación que tuvimos fue al momento de deshacerse de artículos que no correspondían al área, pues no se sabía qué hacer con él, no sabían quién era el dueño o simplemente no se hacían responsables del artículo.

La aplicación de estas primeras S's son las que necesitan un mayor esfuerzo y control por parte del equipo, pues es durante el trabajo en campo en donde se romperán los paradigmas que tienen los empleados.

3. F Referencias del capítulo

- Máximo Cura Hugo, Las "cinco S": Una filosofía de trabajo, una filosofía de vida, Ed. UCEMA, Argentina 2003, pág. 4 - 6