



PERÚ

Ministerio
de la Producción



GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN

Creando las bases para la mejora continua
en la empresa

CRÉDITOS

Ministro de la Producción ●
Bruno Giuffra

Viceministro de MYPE e Industria ●
Juan Carlos Mathews

Director General de Innovación, Transferencia Tecnológica y Servicios Empresariales ●
Gonzalo Villarán

Director de Transferencia Tecnológica ●
Sergio Rodríguez

Equipo Técnico ●
Hernán Jáuregui
Piter Villaorduña

Diseño y Diagramación ●
Ana Periche

Ilustraciones ●
Arturo Chávez

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2016 - 13853

Editado por: Ministerio de la Producción

Av. Guardia Civil N° 834, Urb Corpac - San Isidro.
email: 5skaizen@produce.gob.pe
Teléfono (01) 6162222

Tiraje: 500 ejemplares

octubre 2016
Primera edición
Lima/Perú

ÍNDICE

Programa de Mejora de la Productividad 5S y Kaizen	7
Construye un buen fundamento para llevar a tu empresa a altos niveles de competitividad	9
¿Qué son las 5S?	10
Seiri/CLASIFICAR	12
Seiton/ORDENAR	22
Seiso/LIMPIAR	44
Seiketsu/MANTENER	58
Shitsuke/DISCIPLINAR	66
Formato Antes y Después 5S	73
Relación entre las 3 primeras “S” y las 2 últimas	86
Relación entre las 5S y Kaizen	87

Programa de Mejora de la Productividad 5S y Kaizen

El programa de Mejora de la Productividad 5S y Kaizen, es una iniciativa del Ministerio de la Producción que tiene como objetivo promover una cultura de mejora continua, incrementar los niveles de la productividad y calidad en las empresas y elevar la competitividad del sector productivo del empresariado nacional.

Cuenta con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA, por sus siglas en inglés) a través del envío de voluntarios seniors, los cuales son profesionales con alta experiencia en temas de mejora de la productividad, que permanecen en el país por un periodo de dos años.

El programa se inicia el año 2008, con la llegada del primer voluntario senior japonés, y se ejecuta a través de CITEccal y CITEmadera, aplicándose, en las empresas que atienden, las 5S, Kaizen y herramientas de la calidad. La intervención en cada empresa se trabaja en un 80% en la planta y con su personal, y el 20% restante incluye un taller de entrenamiento para líderes y el trabajo de gabinete. Luego se amplió a otros CITEs y universidades. Se inició en Lima y luego se realizaron intervenciones en las regiones de Arequipa y Piura.

Tiene como objetivos específicos:

- Promover las prácticas de las 5S y el Kaizen, además de Herramientas de la Calidad en las empresas para que incrementen su productividad y mejoren las condiciones de trabajo.
- Generar capacidades en las instituciones de soporte (Universidades y CITE) para que asesoren y/o capaciten a sus empresas usuarias en la práctica de las 5S, Kaizen y Herramientas de mejora.
- Formar líderes en las empresas en 5S, Kaizen y Herramientas de calidad.

El programa comprende tres grandes etapas:

Etapas 1: Conocimiento y Aprendizaje (2008-2009)

Etapas 2: Construyendo las bases (2010-2011)

Etapas 3: Expansión del programa (2012-2021) Se amplía a otras entidades y regiones.

ENTIDADES EJECUTORAS

Ministerio de la
Producción

JICA
(Agencia de
Cooperación
Internacional del
Japón)



ALIADOS ESTRATÉGICOS

CITES
(Centros de
Innovación
Tecnológica)

UNIVERSIDADES
(Centros de Apoyo
Empresarial)

BENEFICIARIOS INTERMEDIOS

Consultores

BENEFICIARIOS FINALES

Empresas

Transferencia de
conocimientos en
herramientas de 5S y Kaizen

Fortalecer competencias

Fortalecer Capacidades

MEJORAR LA
PRODUCTIVIDAD Y
COMPETITIVIDAD

CONSTRUYE UN BUEN FUNDAMENTO PARA LLEVAR A TU EMPRESA A ALTOS NIVELES DE COMPETITIVIDAD

La realidad de muchas empresas peruanas que han ido creciendo, lo han hecho adecuándose al día a día; acomodándose como puedan con más máquinas, más inventarios, inadecuada gestión de almacenes, sin estándares, cayendo en el desorden y con problemas de seguridad industrial, es decir, condiciones de trabajo poco adecuadas, lo cual afecta la productividad y la calidad en la empresa; y frente a esto, con clientes cada vez más exigentes y enfrentando una mayor competencia (incluso de clase mundial).

"Si una empresa no ataca, de manera decidida, las causas que originan los problemas de productividad y calidad, finalmente se afectará la rentabilidad de la misma; y en algunos casos los puede llevar a la quiebra"

La metodología de las 5S es la respuesta a esta necesidad

Las 5S es una herramienta aplicada y validada mundialmente, que tiene su origen en Japón, país que a pesar de sus escasos recursos en materias primas y territorio (el Perú es tres veces más grande), cuenta con empresas que cumplen con altos estándares de calidad y son altamente productivas.

Las 5S no son declarativas, es práctica cotidiana, forma parte de nuestro hábito de trabajo. Su fuerza y efectividad radica en su práctica día a día

La clave está en el compromiso y participación de la empresa desde la alta dirección hasta el personal que realiza la operación más sencilla.

El presente trabajo se constituye en una herramienta práctica que tiene como objetivo facilitar la implementación de esta metodología, de tal forma que los miembros del Equipo de Trabajo de 5S lo utilicen como medio de consulta para reforzar conceptos básicos y para saber cómo poner en práctica cada concepto

Esta guía recoge los casi 10 años de trabajo conjunto entre el Ministerio de la Producción y la Asociación de Cooperación Internacional del Japón (JICA), a través del Programa de Mejora de la Productividad. En ella se muestran situaciones reales de aplicación de las 5S en los diversos sectores productivos de Perú, mostrando las herramientas utilizadas para lograr una efectiva implementación.

¿Qué son las 5S?

Metodología de origen japonés que tiene como finalidad obtener un ambiente de trabajo ordenado y limpio, con una nueva mentalidad en los colaboradores

Está basada en cinco etapas, debiendo su nombre a que estas cinco palabras japonesas empiezan con la letra “S”:

Japonés	Español
1. Seiri	CLASIFICAR
2. Seiton	ORDENAR
3. Seiso	LIMPIAR
4. Seiketsu	MANTENER
5. Shitsuke	DISCIPLINAR

¿Qué significa cada una?



1. CLASIFICAR

Descartar lo innecesario, sacarlo de las instalaciones de la empresa.



2. ORDENAR

Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.

3. LIMPIAR

Mejor que limpiar
es no ensuciar.



5. DISCIPLINAR

Adoptar nuevos hábitos.
Respetar las Normas de
Trabajo



4. MANTENER

Mantener lo logrado
en las 3 primeras "S".

5S Kaizen

Primera "S"

CLASIFICAR

CLASIFICAR



CLASIFICAR

Deshacerte de los objetos innecesarios y sacarlos fuera de las instalaciones de la empresa.

- 1 Definir qué objeto es innecesario: material, herramienta, máquina, equipo, documento, etc.



2 Identificar si los objetos que son innecesarios para un área, pueden ser necesarios para otra.

3 Utilizar tarjetas rojas para identificar los objetos innecesarios



La imagen de referencia nos muestra como se debe usar las tarjetas rojas para identificar los objetos innecesarios

4 Descartar los elementos innecesarios: Vender, donar o desechar.



- 5** Identificar las causas de la aparición de objetos innecesarios y dar retroalimentación a los colaboradores para evitar su reaparición:

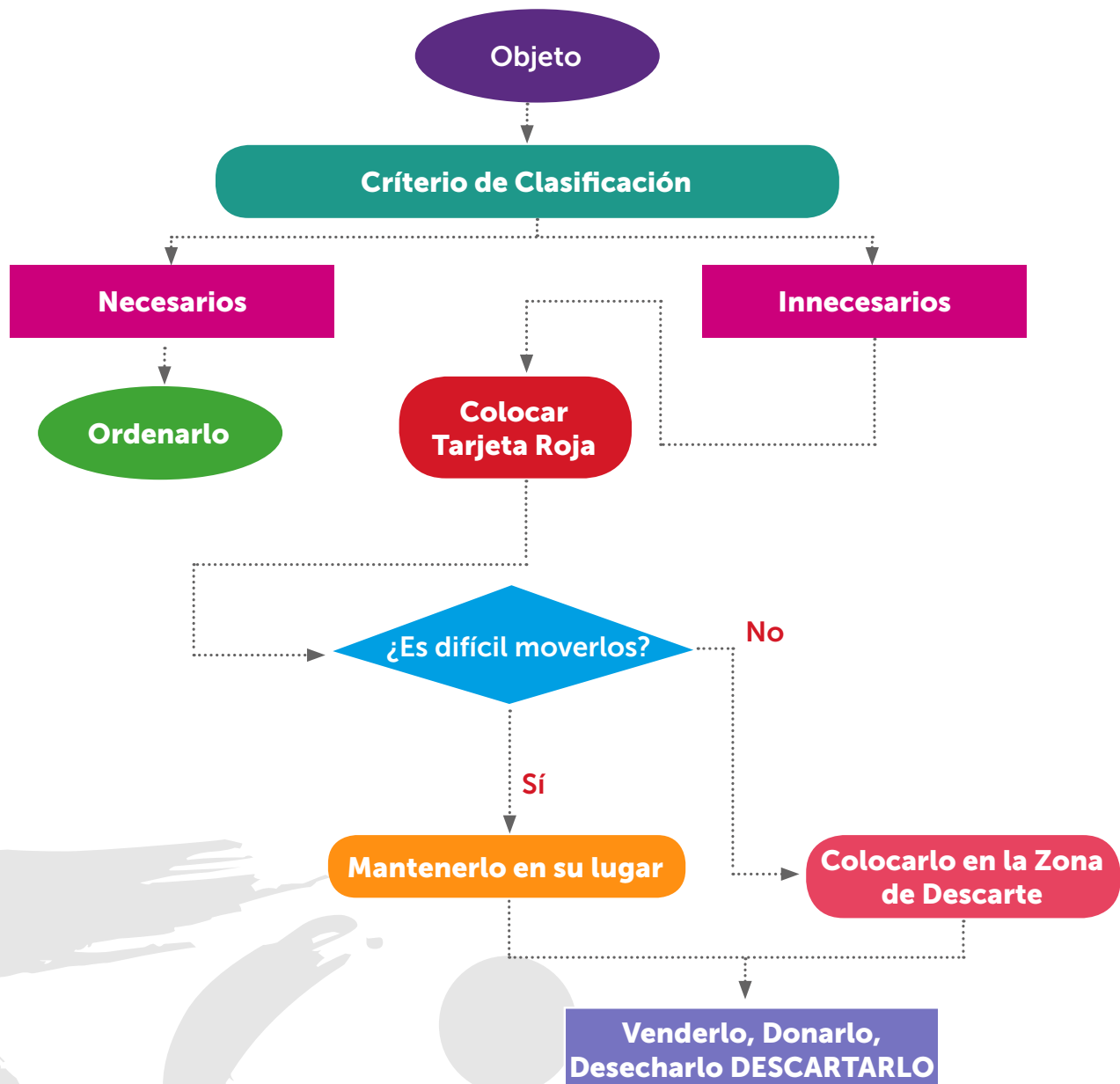
Algunas causas de la aparición de objetos innecesarios

- ✓ No se han definido y difundido los criterios para identificar los objetos innecesarios.
- ✓ Se guardan las cosas en lugares no visibles y no identificados.
- ✓ Se compra en exceso.
- ✓ No se tiene un adecuado control de los inventarios.
- ✓ Se tiene la idea que se va a reutilizar.



5S Kaizen

Pasos para la Clasificación



HERRAMIENTAS (H)

H1: Criterio de Clasificación

Definir el criterio para decidir si un objeto es innecesario. Se recomienda utilizar como criterio el tiempo transcurrido sin ser utilizado un objeto. Un objeto se considerará innecesario si el tiempo transcurrido sin ser utilizado sobrepasa un límite que será definido por la empresa.

Ejemplo:

Elemento	Tiempo límite (meses)
Material	18
Herramienta	24
Molde	18
Muebles	12
Máquina	36
Elementos en manipuleo	5
Producto en proceso	6
Producto terminado	24
Material o producto defectuoso	3

H2: Zona de descarte

Separar un área que sea utilizada para colocar temporalmente objetos innecesarios que sean fáciles de mover.

Colocar rótulo de identificación:

"ZONA DE DESCARTE",

"ZONA GRIS",

"ZONA DE INNECESARIOS", etc.

Ejemplo:

"ZONA GRIS"



H3: Tarjeta roja

Colocar una tarjeta roja sobre los objetos que se consideran innecesarios. En especial usar la tarjeta para objetos pesados o voluminosos que sean difíciles de mover.

- El tamaño de la tarjeta debe permitir su fácil visibilidad.
- En la tarjeta se colocará la acción que se ha decidido implementar: vender, donar o botar, precisando la fecha límite para implementar la acción.

21 cm Aprox.

TARJETA ROJA			
Clasificación	1. Material		6. Elemento de manipuleo
	2. Herramienta		7. Producto en Proceso
	3. Molde		8. Producto Terminado
	4. Mueble		9. Material o Producto defectuoso
	5. Máquina		10. _____
Nombre del Objeto			
Cantidad			
Razón			
Departamento responsable			
Medidas	1. Venderlo		
	2. Donarlo		
	3. Deshecharlo		
Fecha de colocado de Tarjeta Roja		Fecha limite de descarte	
Colocado por			

14.5 cm Aprox.

H4: Informe de la actividad de CLASIFICAR

Registrar todos los objetos innecesarios identificados, clasificándolos por tipo de objeto (máquina, material, producto en proceso, producto terminado, muebles, etc.), indicando las medidas planificadas (venta, donación o desecho), las fechas límite para ejecutarlas y cuantificándolos (cantidad, peso, espacio recuperado, valor monetario de lo vendido, etc.).

Esta información servirá para retroalimentar a todos los colaboradores de lo logrado con esta ese y servirá a la Gerencia para evaluar los resultados.

Ejemplo:

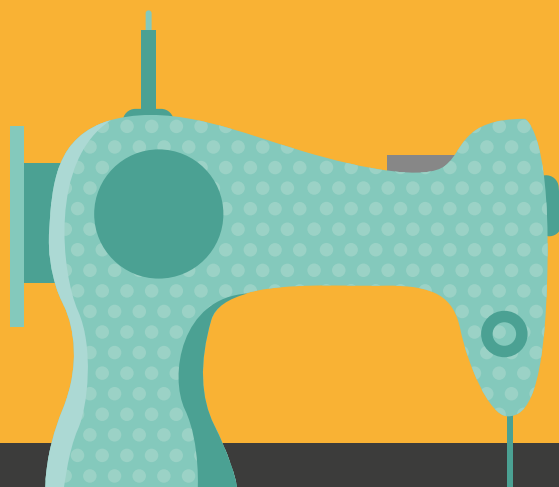
REGISTRO DE OBJETOS INNECESARIOS

Elemento				Tiempo sin uso (meses)	Acción	Fecha máxima de ejecución	Fecha Real	Venta S/.	Área recuperada (m) ²
	Tipo	Nombre	Cant.						
1	Máquina	Cortadora	1	12	Vender	15/12/2015	15/12/2015	6 000	1,5
2	Materiales	Plantillas	1000	18	Vender	18/12/2015	20/12/2015	650	6
3	Herramienta	Martillo	2	4	Reparar	22/11/2015	22/11/2015	-	-
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Segunda "S"

ORDENAR

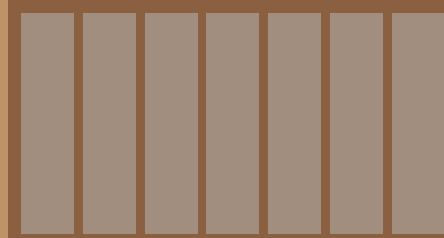
ORDENAR



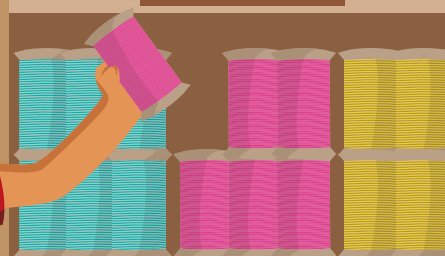
Máquina N°3



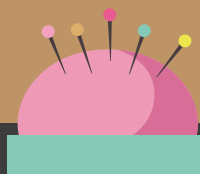
Archivos



Hilos



Hilos blancos



ORDENAR

Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar

- 1 Organizar los objetos necesarios según la frecuencia de uso. Mientras más frecuentemente un objeto es usado, debe estar más cerca y al contrario, debe estar más alejado.



- 2** Delimitar los pasillos, las áreas de trabajo y la ubicación de máquinas, equipos, mesas, muebles, estantes, depósitos, elementos de manipuleo, etc., mediante líneas trazadas en el piso.

PASILLO EN ALMACÉN



PASILLO EN PLANTA



ÁREA DE TRABAJO

ELEMENTO MANIPULEO (JABA)

MÁQUINA



MESA DE TRABAJO



TACHO



ESTANTE



ELEMENTO DE MANIPULEO (PARIHUELA)



ELEMENTO DE MANIPULEO (CARRITO)



3 Identificar las áreas de trabajo con letreros



- 4 Definir un lugar específico para ubicar los objetos necesarios, de manera que sea fácil encontrarlos, utilizarlos y reponerlos. Herramientas: indumentaria, carritos, envases, siluetas, cavidades, vitrinas, ganchos, estantes, etc.

INDUMENTARIA



CARRITO DE HERRAMIENTAS



ENVASES



SILUETAS



CAVIDADES



VITRINAS



GANCHOS



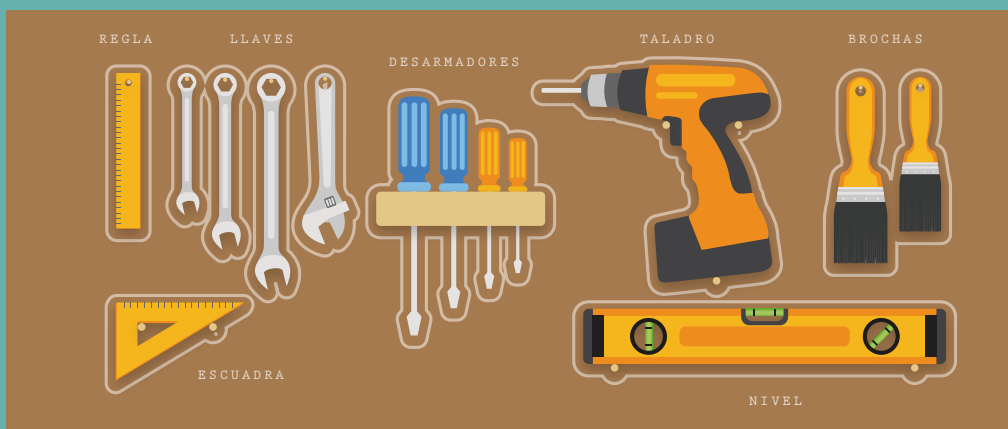
ESTANTES



- 5 Utilizar etiquetas tanto para los lugares en donde se guardan las cosas, como sobre los mismos objetos, de tal forma de relacionar sin dudas el objeto con su respectivo lugar para guardarlo

ENVASES ROTULADOS





HERRAMIENTAS EN SU LUGAR

- 6** No colocar los objetos directamente en el piso. Se recomienda utilizar parihuelas, estantes u otros medios. El adicionar insumos dañados al proceso hará que se obtengan productos defectuosos. El mantener productos terminados en condiciones inadecuadas hará que estos se dañen.





- 7 Utilizar medios transparentes para los elementos usados para guardar los objetos, para su fácil visualización



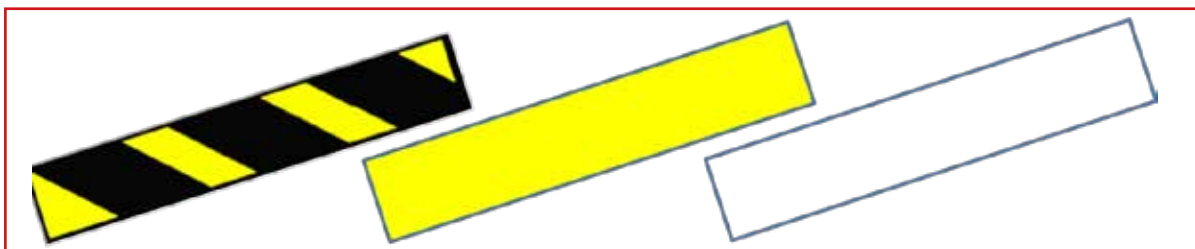
- 8 Identificar los responsables del cuidado de las máquinas, herramientas, elementos de limpieza, etc., colocando rótulos con los nombres de los colaboradores responsables



HERRAMIENTAS (H)

H1: Líneas

Se recomienda utilizar líneas amarillas para delimitar los pasillos y líneas blancas para delimitar las áreas de trabajo y la ubicación de máquinas, equipos, mesas, muebles, estantes, depósitos, elementos de manipuleo.



Elementos de Seguridad



Pasillos



División de procesos y ubicación de objetos (máquinas, jabs, etc.)



Recomendaciones para el ancho de pasillos y espesor de líneas

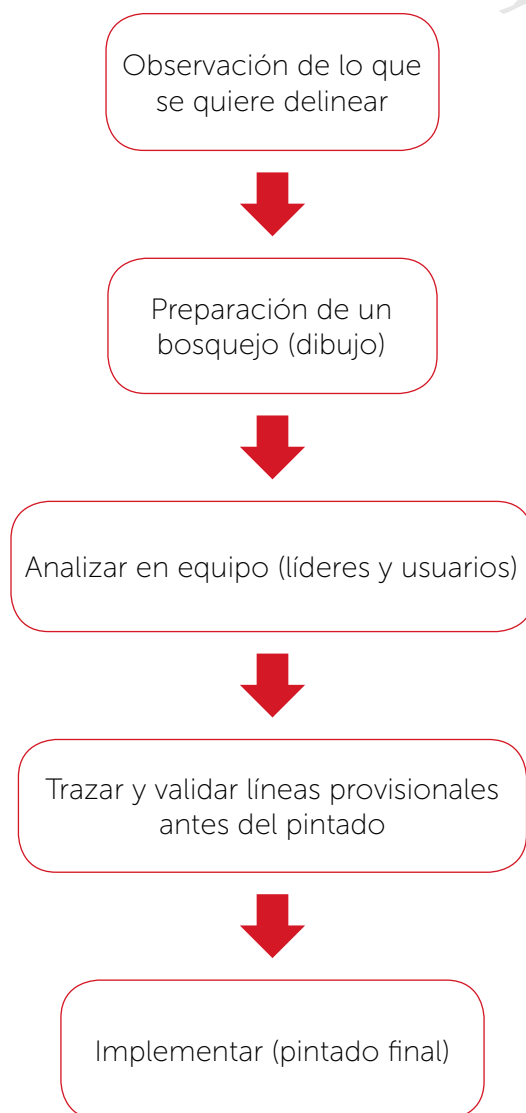


Se recomienda que el ancho de las líneas tenga un mínimo de 5 cm.
El ancho promedio recomendado es de 10 cm.

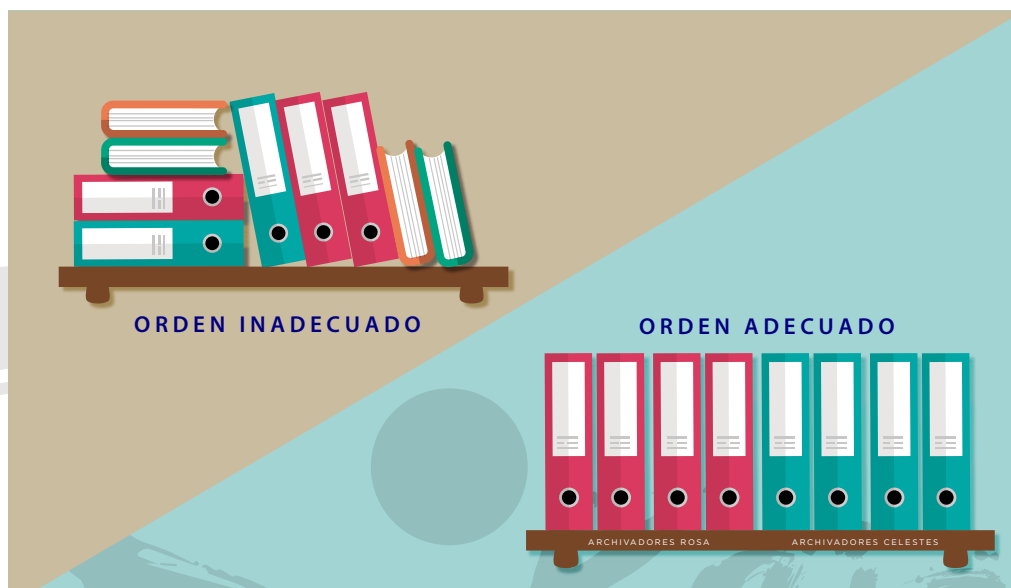


Se recomienda que el ancho mínimo para un pasillo de tránsito sea de 60 cm. ya que este es el mínimo espacio que una persona necesita para transitar cómodamente

El procedimiento para el trazado de las líneas es el siguiente:



Usar líneas para facilitar la ubicación de archivadores



H2: Letreros para identificación de áreas de trabajo

El tamaño debe permitir que a una distancia de 10 metros pueda ser fácilmente visible. También debe facilitar su visualización el uso de un color apropiado, tanto para el fondo como para las letras, de tal forma que se obtenga un contraste adecuado.

Un tamaño referencial para las letras del letrero es el siguiente: 10 cm x 5 cm.



H3: Indumentaria

Para herramientas y materiales de uso muy frecuente, se puede utilizar indumentarias adecuadamente diseñadas para guardarlos en bolsillos o cinturones.

El uso de esta indumentaria ayuda a tener las herramientas de trabajo a la mano, los cuales pueden ser ubicados de manera inmediata minimizando al máximo el tiempo de búsqueda.



El uso de esta indumentaria ayuda a tener las herramientas de trabajo a la mano, los cuales pueden ser ubicados de manera inmediata minimizando al máximo el tiempo de búsqueda

H4: Envases

Utilizar materiales transparentes de preferencia, no deben tener tapas (abiertos) y los tamaños deben ser de acuerdo a los objetos a guardar (área y altura). Complementar con el uso de etiquetas.

Utilizar envases transparentes, etiquetados y abiertos, permite visualizar el elemento que está contenido en el envase. Con ello se logra ubicar el elemento inmediatamente y saber la cantidad aproximada de stock.



H5: Siluetas

Delinear la forma del objeto sobre un tablero para definir su ubicación. Colorear toda la silueta o dibujar un borde con un grosor de línea que haga fácil la ubicación. Se recomienda usar un espesor de 2 mm como mínimo.



H6: Cavidades

Diseñar espacios huecos dentro de un cuerpo con la forma de los objetos. Es recomendable para objetos que echados tengan poca altura, como máximo 3 cm.



H7: Vitrinas

Cajón con puertas de acrílico o transparentes y a veces como estantes con varios pisos. Se debe preferir el uso de estantes sin puertas, salvo por causas de seguridad o por suciedad. Las dimensiones: ancho, largo y altura deben ajustarse a las dimensiones de los objetos a guardar, de tal forma de aprovechar al máximo el espacio cúbico.



H8: Ganchos

Percheros o ganchos usados para colgar objetos de volúmenes grandes.



H9: Estantes

Medios rectangulares con varios pisos y con varios anaqueles por piso. Las dimensiones: ancho, largo y altura deben ser adecuadas a los objetos a guardar

Colocar materiales que hay en una planta de producción, colocar identificación en estantes y diferentes tipos de contenedores



H10: Etiquetas

Medio general para identificar ubicaciones y objetos, en donde se coloca el nombre del objeto.



H11: Parihuela

Tablero normalmente de madera sobre el cual se colocan objetos que tienen envases de volumen alto pero que permiten ser apilados en varios pisos. Están diseñados para ser usados por los montacargas para su transporte. La medida estándar es: 1 x 1.2 x 0.15 mt.



Tercera "S"

LIMPIAR

LIMPIAR



LIMPIAR

Mejor que limpiar es no ensuciar.

- 1 El lugar debe mantenerse limpio durante toda la jornada de trabajo.
- 2 Identificar las fuentes de suciedad y tomar las medidas necesarias para eliminar sus causas directas.



Los desechos caen al piso



- 3 Utilizar colores claros para el pintado de las paredes y para el uniforme de trabajo. Esto permitirá visualizar con facilidad el nivel de eliminación de las causas que generan la suciedad.



- 4 Rediseñar el área de trabajo de tal forma que la limpieza sea fácil. Se debe lograr que en sólo cinco minutos diarios, sea suficiente para que los trabajadores mantengan sus puestos de trabajo limpios.



- 5 Después de realizar las actividades previas, se puede realizar una jornada de limpieza general que ayudará a seguir identificando elementos innecesarios y a identificar otras fuentes de suciedad y en donde se logre involucrar a todo el personal, inclusive hasta el gerente general. Aquí se limpiarán y pintarán paredes, pisos, techos, ventanas, hasta los exteriores de la empresa, fuera de todos los otros elementos como máquinas, mesas, etc.



- 6 Todo espacio en las instalaciones debe tener un responsable asignado. Para aquellas partes que son de uso común, como es el caso de máquinas, se elaborará un rol de limpieza.
- 7 Para aquellos casos cuyo proceso de limpieza tiene complicaciones, elaborar un procedimiento de limpieza específico.
- 8 Como parte de la "S" de Limpieza, se incluyen las actividades de inspección de máquinas y equipos para identificar o descubrir problemas tales como fugas de aceite, tornillos flojos, ruidos extraños, cables eléctricos sueltos o pelados, motores sobrecalentados, etc., y reportarlos al supervisor o jefe de planta.



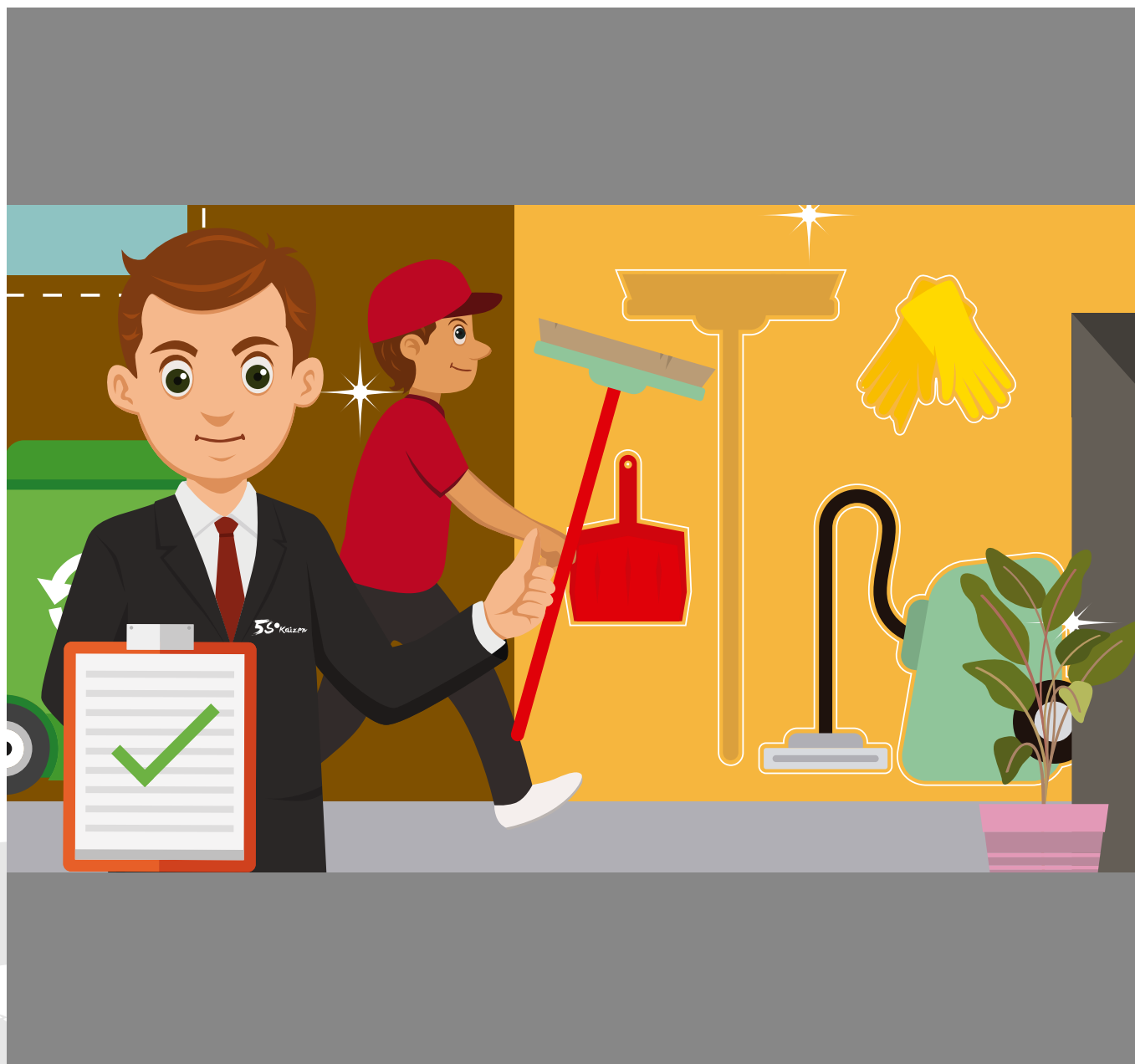
9

Establecer la cantidad y ubicación adecuada de los instrumentos de limpieza, precisando al responsable y el detalle de la cantidad con que se cuenta de cada instrumento.



Responsable:
Juan Perez
Escoba: 4
Recogedor:1
Plomero: 1

- 10** Realizar una revisión periódica del estado de los instrumentos de limpieza, apoyándose en una lista de verificación.



HERRAMIENTAS (H)

H1: Procedimientos de limpieza

Se recomienda detallar el procedimiento de limpieza para situaciones no tan sencillas, en donde se especifica el tipo de elementos de limpieza a usar, los pasos a seguir y el método para ciertas actividades.

El mismo personal del área debe describirlo, detallando cómo hacer la limpieza correctamente, los posibles riesgos mientras se hace la limpieza y qué medidas se toman para prevenir algún inconveniente de cualquier magnitud (por desconocimiento o descuido). Además, este procedimiento debe ser conocido y estudiado por el personal para su correcta aplicación.

INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE MÁQUINA



INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE MESA DE TRABAJO



H2: Rol de limpieza

Asignar los turnos de limpieza entre los colaboradores que hacen uso del equipo o la máquina.

ROL DE LIMPIEZA PARA LA MÁQUINA DE CORTE

Día	Nombres
Lunes	Piter
Martes	Hermán
Miércoles	Yaudika
Jueves	Cynthia
Viernes	Sergio
Sábado	Rosalía

H3: Lista de verificación de instrumentos de limpieza

Se utiliza esta lista para verificar el estado de los instrumentos, controlar la cantidad y cómo evidencia de la evaluación periódica.

Lista de Verificación

Fecha: _____

Responsable: _____

Instrumento de Limpieza	Ubicación	Estado			Observaciones
		Bueno	Regular	Malo	
Escoba	Producción				
Escoba	Oficina				
Escoba	Almacén				
Recogedor	Producción				
Recogedor	Oficina				
Recogedor	Almacén				
Plumero	Oficina				
Trapeador	Baño				
Trapeador	Producción				
Trapeador	Almacén				
Balde	Producción				
Balde	Baño				
Guante de limpieza	Baño				
Cepillo para inodoro	Baño				

H4: Mapa de Limpieza

Se utiliza para designar responsables de mantener la limpieza en una zona determinada de trabajo.

MAPA DE LIMPIEZA



Cuarta "S"

MANTENER

MANTENER



MANTENER

Mantener lo ya logrado con las 3 primeras eses

- 1 Se debe evitar disminuir el nivel alcanzado en la implementación de las tres primeras "S", impidiendo el retroceso a una situación similar a la inicial o a una peor.
- 2 Se debe lograr que siempre se esté aplicando las tres primeras "S".
- 3 El líder o el equipo de 5S, tendrán la responsabilidad de darle continuidad a la implementación de las 3 primeras "S".
- 4 Para lograr esto, se debe realizar periódicamente auditorías 5S. Al inicio, se utilizará una frecuencia alta y después se irá disminuyendo, primero puede ser semanal, luego se pasa a quincenal y así sucesivamente.
- 5 Las AUDITORÍAS 5S deben hacerse en dos niveles: 1) Las áreas se auditan entre ellas, para lo cual los líderes deben ser capacitados para el uso de la herramienta para la auditoría; y 2) Las auditorías son realizadas por el Líder del Equipo 5S.
- 6 Las auditorías deben culminar en la identificación de problemas y en sus respectivos planes de corrección.
- 7 Debe tenerse una reunión periódica en donde se le informe a todo el personal los resultados de las auditorías, además estos resultados deben ser publicados.

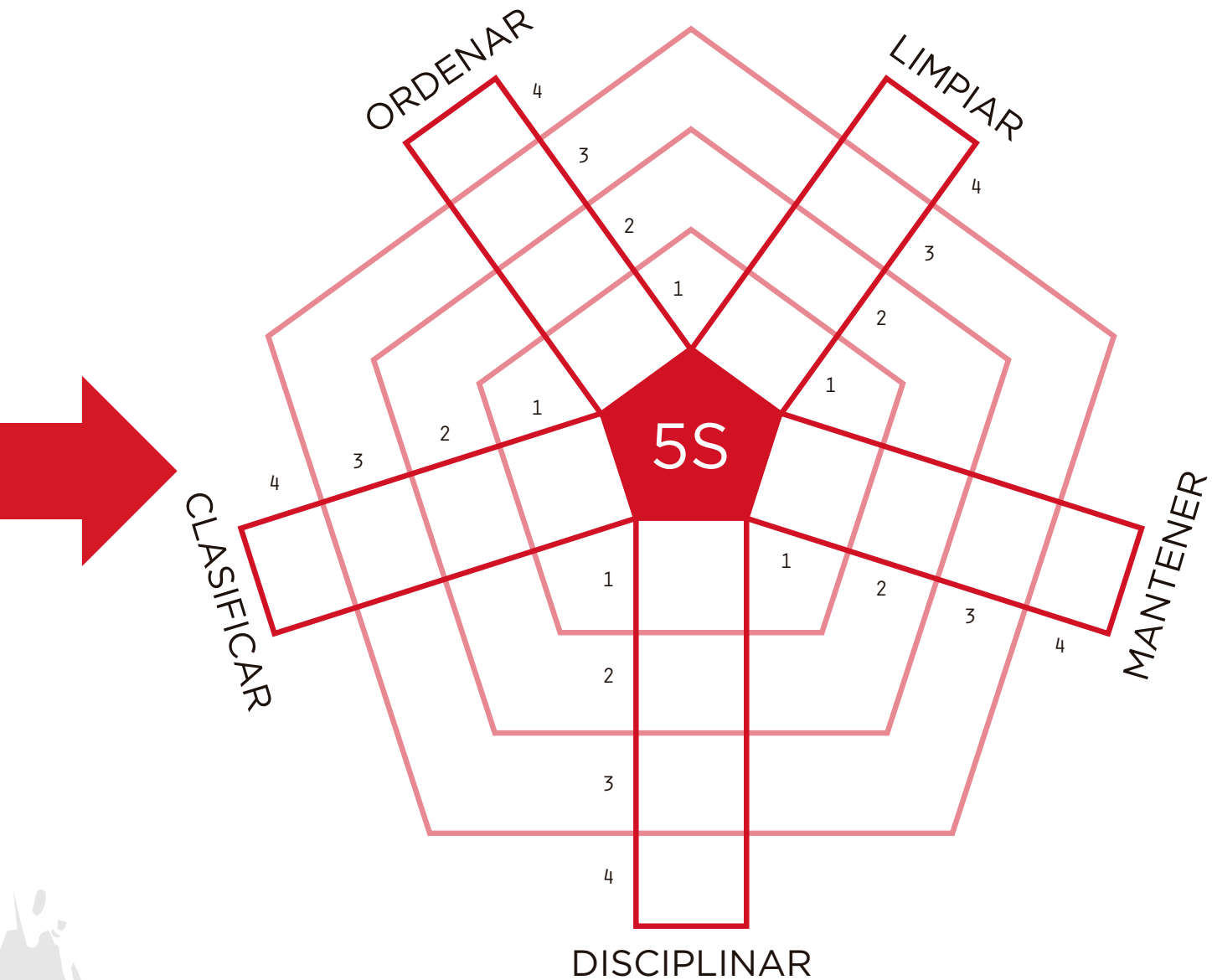
HERRAMIENTAS (H)

H1: Formato de Auditoría 3S

Cada empresa debe diseñar el formato que utilizará para sus auditorías, de acuerdo a su realidad, definiendo las preguntas pertinentes, para calificar cada "S". En este formato, deben incluirse los problemas encontrados que luego tendrán que ser objeto de un plan de mejora.

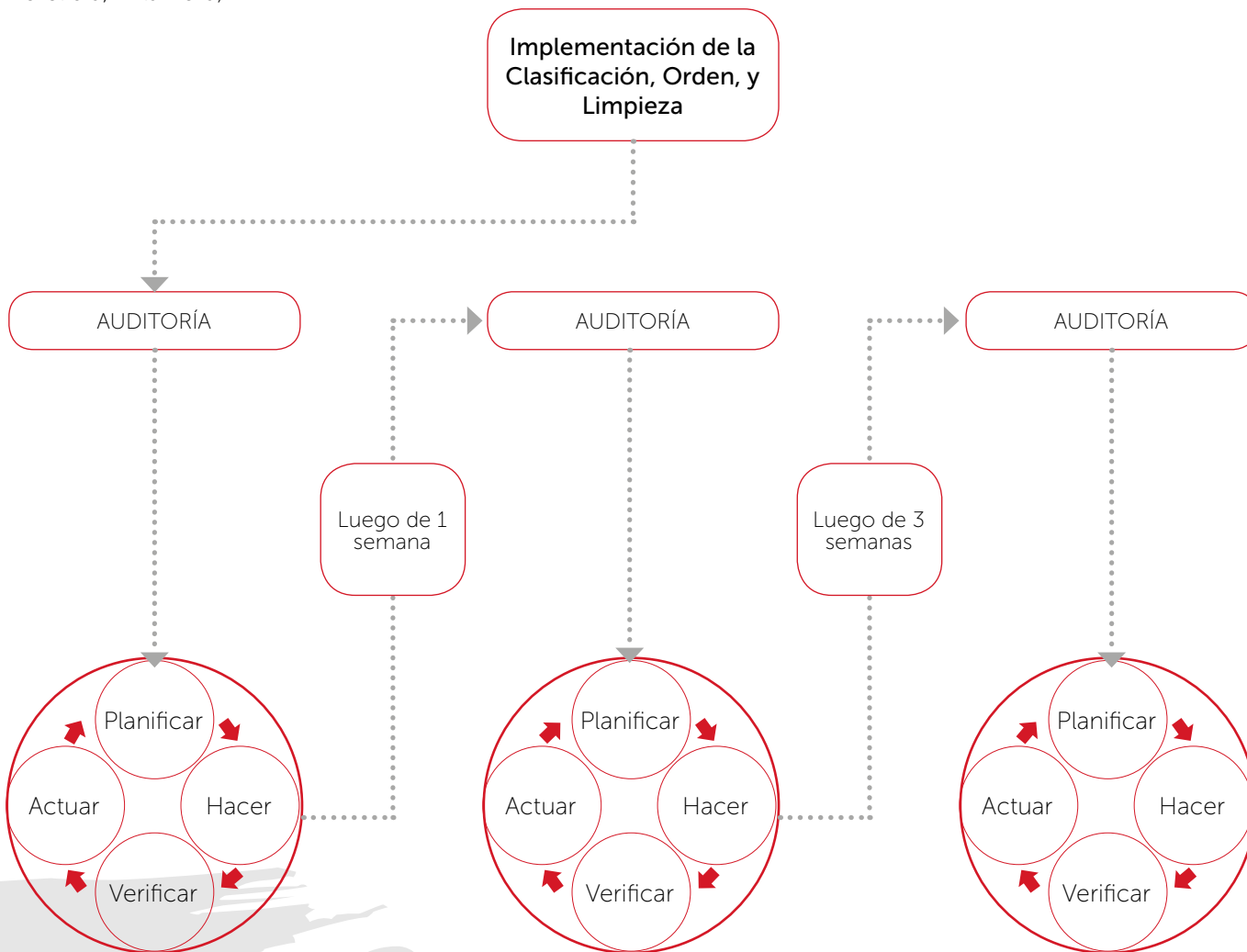
EVALUACIÓN		
CLASIFICAR		
SEIRI	(1) Existen materiales, productos en proceso o productos innecesarios	2
	(2) Existen máquinas o equipos innecesarios	1
	(3) Existen dispositivos, herramientas, plantillas o mobiliario innecesario	2
	(4) Está ubicado lo innecesario en un solo lugar	3
	(5) Existen reglas o normas para separar las cosas innecesarias	2
SUBTOTAL		10
ORDENAR		
SEITON	(1) Está indicado o señalado el lugar donde se ubican las cosas (como herramientas y equipos)	1
	(2) Se encuentra indicado o señalado (rotulado) en nombre de las cosas (máquinas herramientas, equipos módulos de trabajo).	2
	(3) Se indentifican o están señalizados las cantidades o volúmenes máximos y mínimos.	1
	(4) Estan pintadas las líneas que separan los espacios correspondientes a pasillos y estaciones de trabajo.	1
	(5) Existe la costumbre o norma de devolver las cosas a su lugar de origen	2
SUBTOTAL		7
LIMPIAR		
SEISO	(1) Existe desperdicios, viruta, cartón, aserrín, cuero, tela, hilo u otros materiales en el suelo.	1
	(2) Las máquinas y muebles se encuentran limpias (goteo de aceite, cables sueltos, pegamento, pintura)	2
	(3) cada trabajador realiza la limpieza de su lugar de trabajo asignado	1
	(4) La iluminación de las áreas de trabajo es buena	1
	(5) Se tienen los implementos para realizar limpieza y aseo personal suficientes y en buen estado	2
	(6) El trabajador tiene uniforme o ropa de trabajo limpio	1
SUBTOTAL		8
MANTENER		
SEIKETSU	(1) Mantener los pasillos limpios	1
	(2) Mantener las áreas de trabajo, herramientas y máquinas, limpias y en orden	2
	(3) Mantener los baños limpios y en orden	2
	(4) Mantener las oficinas limpias y en orden	1
	(5) Mantener los almacenes limpios y en orden	0
SUBTOTAL		6
DISCIPLINA		
SHITSUKE	(1) Saludo y compañerismo entre los trabajadores	1
	(2) El trabajador utiliza implementos de seguridad y ropa adecuada	0
	(3) Se cumple con horarios de trabajo	1
	(4) Existe tiempo para adecuar a los trabajadores en las reglas y maneras de trabajo (Ejm: Reunión por la mañana)	3
	(5) Se observan normas de trabajo en la empresa	1
SUBTOTAL		6

RADAR 5S - GENERAL



H2: Cronograma de auditorías

Se diseñará un cronograma de auditorías, en donde se establezcan al detalle las fechas (se define la semana pero no el día, ni la hora)

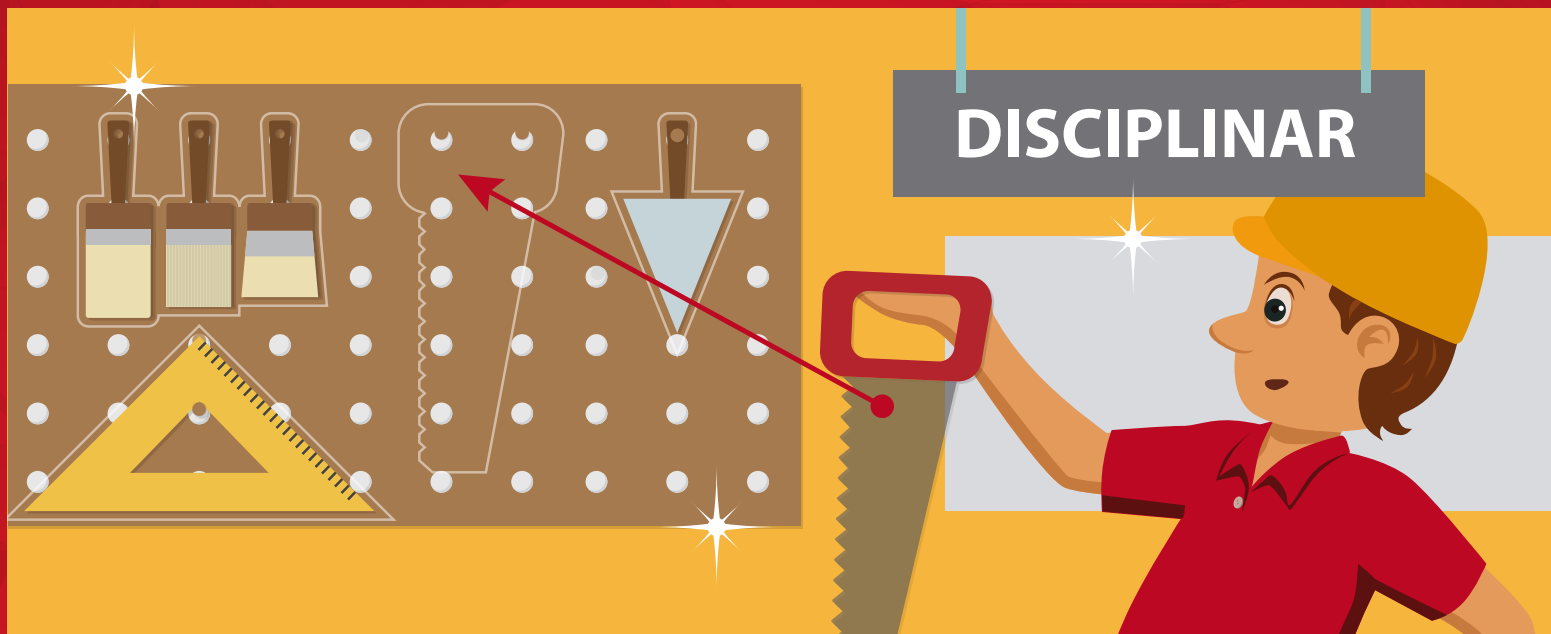
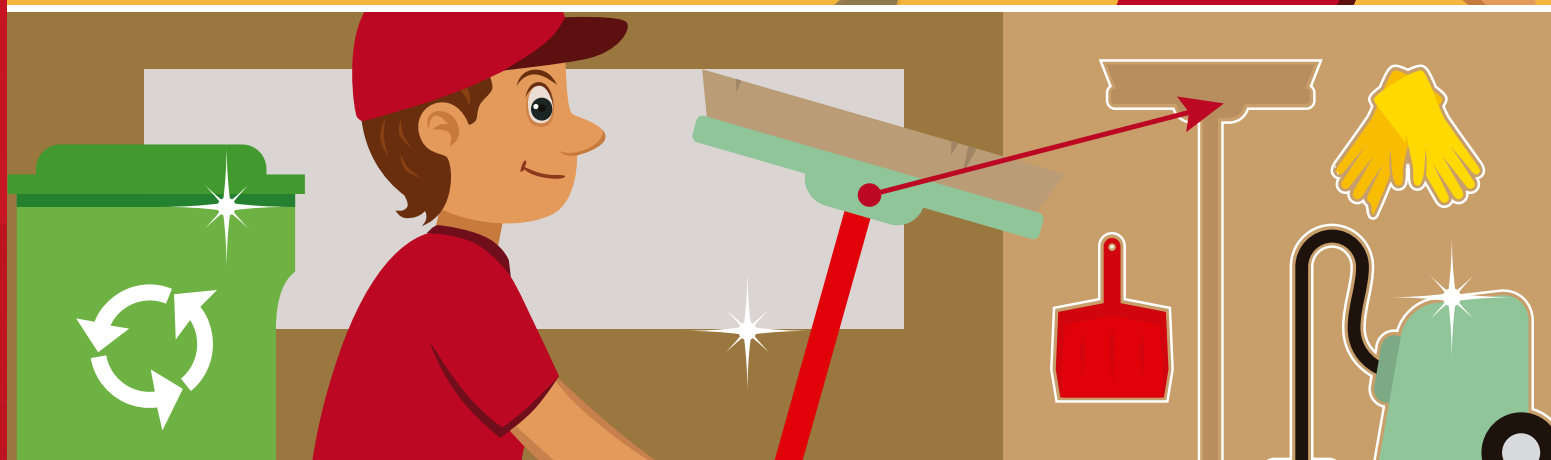
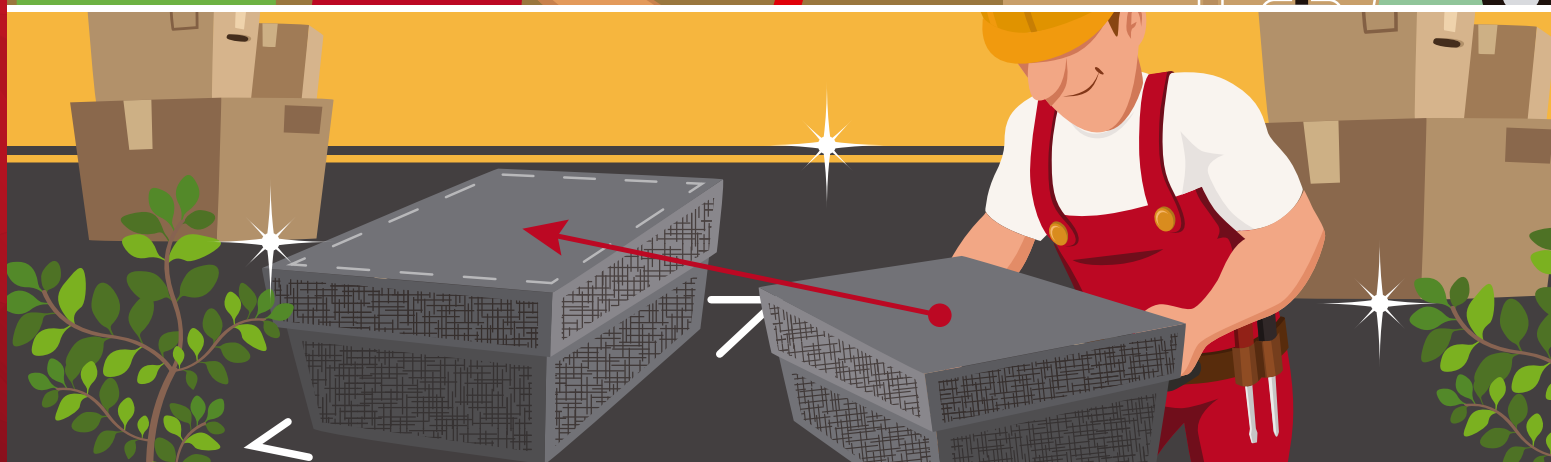


H3: Formato de registro de problemas y de acciones tomadas

Utilizar el formato "Antes y Después 5S" para identificar con claridad los problemas y para hacer seguimiento a las actividades a realizar para su corrección.

Quinta "S"

DISCIPLINAR



DISCIPLINAR

Adoptar nuevos hábitos. Respetar las Normas de Trabajo

EL CAMBIO DE HÁBITOS REQUIERE REPETICIÓN



- 1 El mantenimiento de las 4S anteriores depende del cambio de hábitos. Ejemplos: devolver a su lugar cualquier elemento después de haber sido utilizado, no tirar al piso los desperdicios, sino en el lugar diseñado para su disposición.



- 2 La empresa necesita que los colaboradores cumplan reglamentos, normas y procedimientos. Para ello, se necesita el cambio de hábitos.
- 3 Es preferible lograr que los colaboradores cumplan las normas voluntariamente.

4 El cambio de hábitos se logra por la constante repetición de una conducta hasta que ésta se convierta en parte natural e instintiva de la persona.

5 Se recomienda utilizar el siguiente procedimiento para el logro de los cambios de hábitos.

**DEFINIR LA CONDUCTA
DESEADA**

**ASEGURAR LA
COMUNICACIÓN
CORRECTA**

1. Difundir la conducta deseada
2. Explicar el beneficio de cumplir con la conducta deseada
3. Recibir retroalimentación de los colaboradores
4. Ajustar la definición de la conducta deseada
5. Documentar y publicar

**ACLARAR LA
RESPONSABILIDAD**

1. Siempre que se haga bien una actividad, dar reforzamiento positivo.
2. Siempre que se cometa un error, señalarlo y asegurarse de corregirlo

6 Al explicar el beneficio de cumplir con la conducta deseada, debe de identificarse los paradigmas mentales de las personas, como por ejemplo: "Me pagan para trabajar, no para limpiar".

7 El reforzamiento positivo implica brindar reconocimiento al cumplimiento de la conducta deseada.

8 Tomar en cuenta las siguientes ayudas para el procedimiento de cambio de hábitos:

- 1) Enseñar con el ejemplo.
- 2) Uso de ayudas visuales para precisar y hacer recordar las normas. Tales como: Afiches, letreros, periódico mural.
- 3) Definir medios para evaluar el progreso en el cumplimiento de las normas y publicar los resultados
- 4) Promover la autodisciplina, permitiendo que los mismos trabajadores participen en el establecimiento de las normas

9 Definir una norma piloto para lograr el cumplimiento por parte de los colaboradores, de forma tal que sirva de referencia para establecer la metodología a usar por la empresa para el cambio de hábitos

HERRAMIENTAS (H)

H1: Mensajes recordatorios de la conducta deseada

**DEVOLVER
LAS COSAS A
SU LUGAR.**

LA GERENCIA

MOSTRAR UN MENSAJE DE APOYO EN UN LUGAR VISIBLE

H2: Medios de reconocimiento

Cuando los colaboradores cumplen con la conducta deseada, se genera competencia entre ellos y/o entre las áreas de la empresa. Se recomienda el diseño de un sistema de reconocimiento al mérito por puntos acumulables para obtener premios en base a un catálogo, otorgar diplomas, premios, incentivo monetario, un día de descanso, entre otros.



Formato Antes y Después 5S

Formato de Identificación de problemas y de soluciones

Nombre de la Empresa

Actividad Kaizen (Mejora)

Cuál aspecto se está mejorando (cuál de las 5S u otro)

Foto de la situación que se quiere mejorar

Describir que efecto se obtuvo al implementar la mejora

Empresa a		Fecha (Antes)	
Aspecto		Proceso	
	Antes	Después	
Foto			
Problema			
Efecto de la Mejora			

Fecha en el momento que se tomo la fotografía del ANTES

Proceso donde se tomo la fotografía (Área)

Foto de la situación que se ha mejorado

Describir cuál es el problema que se observa en la fotografía y que consecuencias trae

Actividad Kaizen (Mejora)

Empresa a	Empresa No 3		Fecha (Antes)	17 de marzo de 2014
Aspecto	Clasificar (SEIRI)	Proceso/ Ubicación	Almacén de Materias Primas	
	Antes		Después	
Foto				
Problema	Existen elementos innecesarios en el pasillo, esto puede ocasionar accidentes por caídas. Además ocupa espacio innecesario			
Efecto de la Mejora	Se eliminaron los elementos innecesarios, ahora se tiene un área más amplia y se minimizaron las probabilidades de accidentes y demoras en el tránsito			

CLASIFICAR

Ejemplo 1

Antes



Se tiene materiales innecesarios en exceso, la búsqueda de los pocos elementos necesarios tarda mucho tiempo.

Después



Se eliminó lo innecesario, la búsqueda de los materiales tarda sólo el tiempo necesario.

Ejemplo 2

Antes



Hay exceso de cosas innecesarias las cuales ocupan un espacio importante, además impiden el libre tránsito.

Después



Se tiene una zona liberada de innecesarios, es más fácil transitar por dicha zona.

CLASIFICAR

Ejemplo 3

Antes



Los elementos innecesarios impiden el trabajo y el tránsito por la zona, haciendo que ésta no sea segura

Después



El trabajo puede ser realizado de mejor manera y además la zona es más segura

Ejemplo 4

Antes



Se tiene excesivo material que no es necesario para la realización de un trabajo adecuado

Después



Se eliminaron los objetos innecesarios, ahora se cuenta con un ambiente más agradable, limpio y seguro

BENEFICIOS DE CLASIFICAR

- Libera espacios ocupados por cosas innecesarias.
- Facilita la visualización de herramientas, materiales, documentos, y otros elementos de trabajo.
- Reduce el tiempo en la búsqueda elementos de producción, documentos, herramientas, moldes y otros.
- Reduce el deterioro de materiales, objetos, equipos y otros por estar almacenados prolongadamente y en sitios mal organizados y ordenados.
- Mejora el control de los inventarios (¿qué hay?, ¿cuánto hay?, no rotura de stocks).
- Convierte lugares de trabajo en sitios más seguros.
- Fomenta hábitos de no continuar almacenando objetos en sitios inapropiados, que luego generan innecesarios.

ORDENAR

Ejemplo 1

Antes



El operador no tiene una zona delimitada de trabajo, las ubicaciones de sus materiales de trabajo no son fijas por ello le toma mucho tiempo realizar su trabajo y utiliza mucho espacio

Después



Se definió una ubicación para el área de trabajo del operador a través de líneas, se han colocado estantes. Se ha aprovechado mejor el espacio

Ejemplo 2

Antes



No existe ubicación fija para las máquinas, herramientas y jabas, esto hace que los objetos sean colocados sin un orden, dificultando el tránsito de los trabajadores

Después



Se delinearon pasillos de tránsito, máquinas y jabas. Ahora se tiene certeza donde deben estar colocadas las cosas y el tránsito no tiene obstáculos

ORDENAR

Ejemplo 3

Antes



Las herramientas (prensa) se encuentran desordenadas; ubicar la herramienta que se necesita toma mucho tiempo

Después



Se ordenaron las herramientas definiendo un lugar para cada tipo de herramienta; ubicar la herramienta es muy sencillo

Ejemplo 4

Antes



No se tiene un pasillo de tránsito definido, esto hace que las jabas sean colocadas en cualquier lugar, sin orden

Después



Se delineo el pasillo de tránsito, ahora las jabas son colocadas en un lugar definido

ORDENAR

Ejemplo 5

Antes



Las herramientas no tienen un lugar fijo; la búsqueda toma mucho tiempo.

Después



Se colocaron siluetas para poder tener un lugar fijo para las herramientas; las herramientas son encontradas de inmediato.

Ejemplo 6

Antes



Las mesas de trabajo no tienen un lugar fijo y los materiales de trabajo no están en un lugar adecuado

Después



Se definió un lugar fijo para la colocación de las mesas de trabajo

ORDENAR

Ejemplo 7

Antes



El estante de insumos no tiene identificación de elementos, esto hace que la búsqueda tome mucho tiempo

Después



El estante de insumos cuenta con identificación de cada una de las piezas; el tiempo de búsqueda es muy corto

BENEFICIOS DE ORDENAR:

- Ayudará a encontrar fácilmente documentos u objetos de trabajo, economizando tiempos y movimientos.
- La limpieza puede realizarse con mayor seguridad y facilidad.
- Facilita regresar a su lugar los objetos o documentos que se han utilizados.
- Ayuda a identificar cuando falta algo.
- Da una mejor apariencia.

LIMPIAR

Ejemplo 1

Antes



Los sobrantes de la cortadora de cuero son arrojados al piso, generando suciedad en el ambiente de trabajo

Después



Se identificó la fuente de suciedad, se controló colocando un contenedor que recibe los desperdicios de la máquina. Se logró mantener la limpieza en el lugar de trabajo

Ejemplo 2

Antes



El ambiente de trabajo se encuentra sucio, no se tienen un tacho para botar los desperdicios

Después



El ambiente de trabajo está más limpio, se colocó un tacho para arrojar los desperdicios

LIMPIAR

Ejemplo 3

Antes



Hay mucha suciedad en el ambiente de trabajo, esto puede estropear las máquinas. No es saludable.

Después



Se eliminó la suciedad del ambiente de trabajo, ahora luce más limpio y seguro

Ejemplo 4

Antes



El recipiente para arrojar la basura, no es el adecuado

Después



Se colocó un recipiente adecuado con una zona delimitada con el objetivo de tener un lugar fijo

LIMPIAR

Ejemplo 5

Antes



Se tiene una fuente de suciedad que llena de desperdicios el ambiente de trabajo, realizar la limpieza toma mucho tiempo

Después



La fuente de suciedad ha sido controlada colocando un recipiente que recibe los desperdicios; se ha logrado mantener el lugar de trabajo limpio y que la limpieza diaria tome poco tiempo

BENEFICIOS DE LIMPIAR

- Reduce el riesgo potencial de accidentes
- Incrementa la vida útil de los equipos, mobiliario, herramientas y demás objetos de trabajo
- Indica fácilmente cuando existen derrame de líquidos de los equipos o máquinas
- Aumenta la funcionalidad del equipo
- Mejora la calidad del producto y se evitan el deterioro por suciedad y contaminación

Clasificación, Orden y Limpieza

Antes



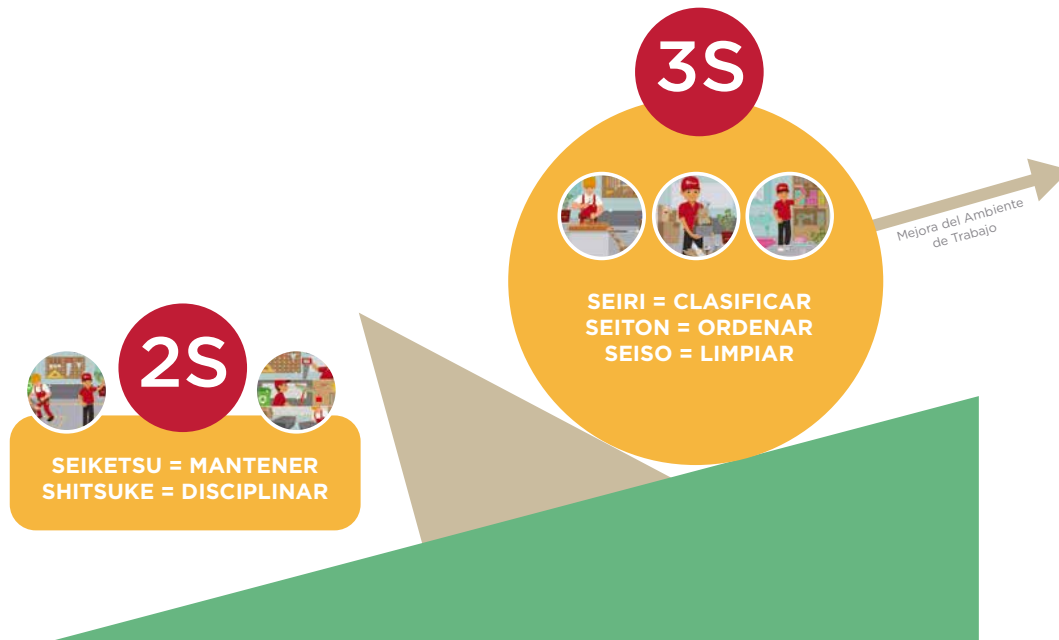
Después



Se tiene un exceso de materiales los cuales no están siendo usados por la empresa por mucho tiempo, estos impiden que se almacenen de manera adecuada aquellos elementos que si son utilizados con frecuencia, además los materiales en exceso hacen que se estropeen los que recién ingresan

La liberación de espacio permite tener los materiales de producción en óptimas condiciones, además la zona de tránsito es mucho más segura

RELACIÓN ENTRE LAS 3 PRIMERAS “S” Y LAS 2 ÚLTIMAS



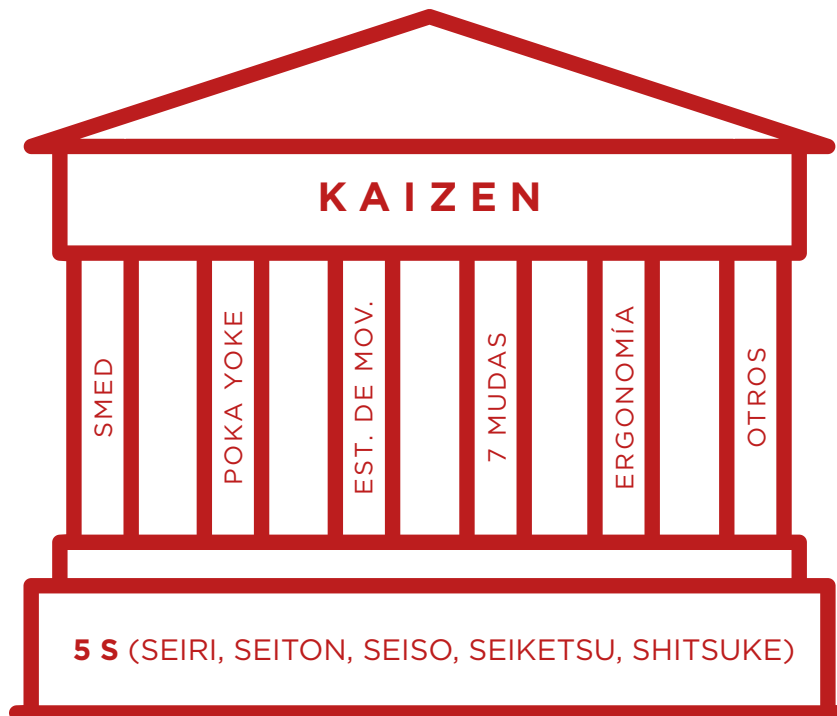
Las tres primeras “S” (Seiri, Seiton y Seiso), permiten a la empresa generar un ambiente de trabajo ordenado y limpio, que tienen como uno de sus beneficios el facilitar la identificación de problemas. Mientras que las 2 últimas “S” (Seiketsu y Shitsuke), permiten que no se retroceda en lo avanzado a partir de la aplicación de las 3 primeras “S”.

Relación entre las 5S y Kaizen

Las actividades de Kaizen significan la práctica de la Mejora Continua, a través de la utilización sistemática de diferentes herramientas técnicas (herramientas para la calidad, smed, estudio de movimientos, análisis del proceso y del flujo, poka yoke, estudio de tiempos, ergonomía, etc.). La aplicación de estas herramientas logra la eliminación o la reducción de las llamadas "7 mudas" o "7 desperdicios".

La implementación de la metodología de las 5S da como resultado la obtención de lugares de trabajo ordenados y limpios y el cambio de mentalidad en los colaboradores; lo cual genera como beneficios la facilitación en la identificación de los problemas y el involucramiento de los colaboradores en la mejora continua.

Las actividades de las 5S no traen consigo grandes beneficios económicos inmediatos, pero sí se constituyen en la base o el requisito para la implementación de las actividades de Kaizen, lo cual sí impactará en mayor medida y evidentemente en la elevación de la productividad.





5S Kaizen

Ministerio de la Producción

email: 5skaisen@produce.gob.pe

Teléfono: (01) 616-2222