

LAS CINCO S (5 S): LOS CINCO PASOS DEL HOUSEKEEPING

Las 5 S, los cinco pasos del housekeeping, se desarrollaron mediante un trabajo intensivo en un contexto de manufactura. Las empresas orientadas a los servicios pueden ver con facilidad circunstancias semejantes en sus propias "líneas de producción", ya sea que vengan en la forma de solicitud de propuesta (request for proposal, RFP), el cierre de un informe financiero, una solicitud de una póliza de seguro de vida o una solicitud de servicios legales por parte de un cliente potencial. Si algún hecho activa el proceso de trabajo en la empresa de servicios, las condiciones que existen en el proceso de trabajo complican el trabajo innecesariamente (¿hay demasiados formatos?); impiden el avance hacia la satisfacción del cliente (¿el volumen del contrato requiere la firma de tres funcionarios?); impiden ciertamente la posibilidad de satisfacer al cliente (¿los gastos generales de la empresa hacen imposible la presentación de ofertas especiales para la realización del trabajo?).

Como se indica en la figura 2-3, la estandarización, las 5 S (housekeeping) y a eliminación del "muda" son los tres pilares del gemba kaizen en el enfoque de sentido común y bajo costo hacia el mejoramiento. Kaizen, en cualquier empresa –ya sea una empresa de manufactura o de servicios-, debe comenzar con tres actividades: estandarización, 5 S y eliminación del "muda".

Estas actividades no involucran nuevas tecnologías y teorías gerenciales. De hecho, palabras como housekeeping y muda no aparecen en los libros de texto sobre administración. Por tanto, éstas no estimulan la imaginación de los gerentes, quienes están acostumbrados a estar al tanto de las últimas tecnologías. Aquellos que asisten a mis conferencias se preguntan algunas veces por que deben traerse a colación estos temas. Sin embargo, una vez que comprenden las implicaciones de estos tres pilares, se entusiasman ante la posibilidad de los enormes beneficios que estas actividades pueden aportar al gemba.

UN BUEN HOUSEKEEPING EN CINCO PASOS

Los cinco pasos del housekeeping, con sus nombres japoneses, son los siguientes:

1. Seiri: diferenciar entre elementos necesarios e innecesarios en el gemba y descargar estos últimos.
2. Seiton: disponer en forma ordenada todos los elementos que quedan después del seiri.
3. Seiso: mantener limpias las máquinas y los ambientes de trabajo.
4. Seiketsu: extender hacia uno mismo el concepto de limpieza y practicar continuamente los tres pasos anteriores.
5. Shitsuke: construir autodisciplina y formar el hábito de comprometerse en las 5 S mediante el establecimiento de estándares.

En la introducción del housekeeping, con frecuencia las empresas occidentales prefieren utilizar equivalentes en inglés de las 5 S japonesas, como en una "Campaña de las 5 S" o una "Campaña de las 5 C".

Campaña de las 5 S

1. Sort (separar): separar todo lo innecesario y eliminarlo.
2. Straighten (ordenar): poner en orden los elementos esenciales, de manera que se tenga fácil acceso a estos.

3. **Srub (limpiar):** limpiar todo –herramientas y lugares de trabajo-, removiendo manchas, mugre, desperdicios y erradicando fuentes de suciedad.
4. **Systematize (sistematizar):** llevar a cabo una rutina de limpieza y verificación.
5. **Standarize (estandarizar):** estandarizar los cuatro pasos anteriores para construir un proceso sin fin y que pueda mejorarse.

Campaña de las 5 C

1. **Clear out (limpiar):** determinar qué es necesario e innecesario y deshacerse de esto último.
2. **Configure (configurar):** suministrar un lugar conveniente, seguro y ordenado a cada cosa y mantener cada cosa allí.
3. **Clean and check (limpiar y verificar):** monitorear y restaurar la condición de las áreas de trabajo durante la limpieza.
4. **Conform (ajustar):** fijar el estándar, entrenar y mantener.
5. **Custom and practice (costumbre y práctica):** desarrollar el hábito de mantenimiento de rutinas y esforzarse por un nuevo mejoramiento.

UNA MIRADA DETALLADA A LOS CINCO PASOS DE LAS 5 S

Seiri (SORT - SEPARAR)

El primer paso del housekeeping, seiri, incluye la clasificación de los ítems del gemba en dos categorías -lo necesario y lo innecesario- y eliminar o erradicar del gemba esto último. Debe establecerse un tope sobre el número de ítems necesarios. En gemba 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. Gemba está lleno de máquinas sin uso, cribas, troqueles y herramientas, productos defectuosos, trabajo en proceso, materias primas, suministros y partes, anaqueles, contenedores, escritorios, bancos de trabajo, archivos de documentos, carretas, estantes, tarimas y otros ítems. Un método práctico y fácil consiste en retirar cualquier cosa que no se vaya a utilizar en los próximos 30 días.

Con frecuencia, seiri comienza con una campaña de etiquetas rojas. Seleccione un área del gemba como el lugar para el seiri. Los miembros del las 5 S designado van gemba con puñados de etiquetas rojas y las colocan sobre los elementos que consideran como innecesarios. Cuanto más grandes sean las etiquetas y mayor sea su número, mejor. Cuando no está claro si se necesita o no un determinado ítem, debe colocarse una etiqueta roja sobre este. Al final de la campaña, es posible que el área esté cubierta con centenares de etiquetas rojas, lo que lleva a compararla con una arboleda de arcos en otoño.

Algunas veces, es posible que los empleados del gemba encuentren etiquetas rojas sobre los ítems que en realidad necesitan. Para poder conservar estos ítems, ellos deben demostrar la necesidad de hacer esto. De lo contrario, todo lo que tenga una etiqueta roja debe retirarse del gemba. Las cosas que no tengan un uso futuro evidente y que no tengan valor intrínseco, se descartan. Las cosas que no se vayan a necesitar en los próximos 30 días pero que podrían utilizarse en algún momento en el futuro, se llevan a sus correspondientes lugares (como a la bodega, en el caso de suministros). El trabajo en proceso que exceda las necesidades del gemba deberá enviarse a la bodega o devolverse al proceso responsable de producir el excedente.

En el proceso de seiri pueden obtenerse percepciones valiosas sobre la forma como la empresa conduce su negocio. La campaña de etiquetas rojas deja como resultado una montaña de gembutsu

innecesario, y los empleados se enfrentan a incómodas preguntas como: "¿Cuánto dinero se "inmoviliza" en productos prematuramente fabricados?". Las personas se preguntan a sí mismas como pudieron haber actuado en forma tan insensata. En una empresa, ¡una campaña de etiquetas rojas puso al descubierto suministros suficientes para unos 20 años!

Tanto los gerentes como los operadores tienen que ver estas extravagancias en el gemba para poder creerlo. Ésta es una forma práctica de que los gerentes puedan echar una mirada a la forma como las personas trabajan. Al encontrar un montón de suministros, por ejemplo, el gerente debe preguntarse "¿Qué tipo de sistema tenemos para hacer pedidos a los proveedores? ¿Qué tipo de información utiliza nuestro personal de compras para hacer pedidos? ¿Qué tipo de comunicación se mantiene entre programación de producción y producción? O, ¿el staff responsable de las compras simplemente hace pedidos cuando piensa que ha llegado el momento de hacerlo?".

Los gerentes deben ser igualmente rigurosos cuando observan que el trabajo en proceso se ha realizado con mucha anticipación: "¿Por qué nuestro personal continúa produciendo trabajo en proceso del que no tenemos una necesidad inmediata? ¿Con base en cuál tipo de información comienzan ellos la producción?" Esta situación indica deficiencias fundamentales en el sistema, como el hecho de tener un control insuficiente entre producción y compras en el gemba. También revela una flexibilidad insuficiente para enfrentar los cambios en la programación de producción.

Al final de la campaña de etiquetas rojas, todos los gerentes -incluidos el presidente y el gerente de planta lo mismo que los administradores del gemba- deben reunirse y echar un buen vistazo al montón de suministros, trabajo en proceso y otros gembutsu y comenzar a llevar a cabo el kaizen para corregir el sistema que dio lugar a este despilfarro.

La eliminación de ítems innecesarios mediante la campaña de etiquetas rojas también deja espacio libre, lo que incrementa la flexibilidad en el uso del área de trabajo, porque una vez descartados los ítems innecesarios, sólo queda lo que se necesita. En esta etapa debe determinarse el número máximo de ítems que deben permanecer en el gemba: partes y suministros, trabajo en proceso, etc.

Seiri, también puede aplicarse a las personas que trabajan oficinas. Por ejemplo, o un escritorio típico tiene dos o más cajones. Con frecuencia, los elementos se colocan en estos cajones en forma indiscriminada; en un sólo cajón, de lado a lado, pueden encontrarse no sólo lápices, bolígrafos, gomas de borrar, papeles, bandas de caucho, tarjetas de negocios y tijeras, sino también cepillos de dientes, dulces, perfumes, aspirinas, monedas, fósforos, cigarrillos, joyas de fantasía, cintas adhesivas y otros objetos. Primero, estos elementos deben clasificarse de acuerdo con su uso. En un escritorio con sólo dos cajones, los implementos de oficina y los artículos personales deben ocupar cada uno un cajón.

A continuación se determina el número máximo de cada ítem. Por ejemplo, supongamos que decidimos colocar en los cajones solamente dos lápices, un bolígrafo, una goma de borrar, un bloc de papel, y así sucesivamente... Todos los ítems que superan el número máximo se descartan, es decir, se sacan del cajón y se llevan al área de almacenamiento para implementos de oficinas que están en un rincón de ésta. Algunas veces, esta área de almacenamiento recibe el nombre de banco de reciclaje. Cuando se agotan los implementos que están en los cajones, el empleado se dirige al banco de reciclaje para reponerlos. A su vez, el empleado a cargo del banco observa el inventario y, cuando éste baja al mínimo establecido, ordena más implementos.

Al reducir a un mismo los implementos en los cajones de nuestra oficina, eliminamos la necesidad de revolver la colección de lápices, papeles y cosméticos para llegar a un ítem deseado. Este proceso desarrolla autodisciplina, que igualmente, mejora el mantenimiento de registros e incrementa la capacidad de los empleados para trabajar en forma eficaz.

SEITON (STRAIGHTEN - ORDENAR)

Una vez que se ha llevado a cabo el seiri, todos los ítems innecesarios se han retirado del gemba, dejando solamente el número mínimo necesario. Pero estos ítems que se necesitan, tales como herramientas, pueden ser elementos que no tengan uso si se almacenan demasiado lejos de la estación de trabajo o en un lugar donde no pueden encontrarse. Esto nos lleva a la siguiente etapa de las 5 S, Seiton.

Seiton significa clasificar los ítems por uso y disponerlos como corresponde para minimizar el tiempo de búsqueda y el esfuerzo. Para hacer esto, cada ítem debe tener una ubicación, un nombre y un volumen designados. Debe especificarse no sólo la ubicación, sino también el número máximo de ítems que se permite en el gemba. Por ejemplo, el trabajo en proceso no puede producirse en cantidades ilimitadas. Por el contrario, debe delimitarse claramente el espacio en el suelo para las cajas que contienen el trabajo (pintando un rectángulo para demarcar el Área, etc.) y debe indicarse un número máximo tolerable de cajas, por ejemplo, cinco. Puede colgarse un objeto pesado en el techo encima de las cajas para impedir que se apilen más de cinco. Cuando se ha alcanzado el nivel máximo permitido de inventario, debe detenerse la producción en el proceso anterior; no hay necesidad de producir más de lo que puede consumir el proceso siguiente. De esta forma, seiton garantiza el flujo de un número mínimo de ítems en el gemba de estación a estación, sobre la base de "primeros en entrar, primeros en salir".

Una vez invitaron a Taiichi Ohno a visitar la línea de ensamblaje de otra empresa. Cuando se le pidió que comentara sobre la línea, dijo: "Ustedes tienen demasiado trabajo en proceso que está en espera, creando una línea lateral. Dejen un número mínimo en la línea lateral y devuelvan todos los ítems en exceso al proceso anterior". Una montaña de láminas metálicas prensadas tenían que devolverse al taller de prensa, y allí los trabajadores tenían que realizar su trabajo rodeados de hojas metálicas prensadas, lo que creaba una atmósfera similar a una cárcel. Ohno dijo: "Esta es la mejor forma de mostrarles a las personas que cuanto más duro trabajen, mayor será la cantidad de dinero que pierda la empresa".

Los ítems que se dejan en gemba deben colocarse en el área designada. En otras palabras, cada ítem debe tener su propia ubicación y, viceversa, cada espacio en el gemba también debe tener su destino señalado. Cada pared debe estar numerada, utilizando nombres como Pared A-1 y Pared B-2. La colocación de elementos tales como suministros, trabajo en proceso, tomas de agua, herramientas, cribas, moldes y carretas deben señalarse por su ubicación o con marcas especiales. Las marcas en el piso o en las estaciones de trabajo indican las ubicaciones apropiadas del trabajo en proceso, herramientas, etc. Al pintar un rectángulo en el piso para delimitar el área para las cajas que contienen trabajo en proceso, por ejemplo, se crea un espacio suficiente para almacenar el volumen máximo de ítems. Al mismo tiempo, cualquier desviación del número de cajas señalados se hace evidente instantáneamente. (Los lectores familiarizados con el sistema justo a tiempo reconocerán que esta es la primera etapa de introducción de un sistema de producción de "atracción"). Las herramientas deben colocarse al alcance de la mano y deben ser fáciles de recoger y regresar a su sitio. Sus siluetas podrían pintarse en la superficie donde se supone que deben almacenarse. Esto facilita saber cuándo se encuentran en uso.

El pasadizo también debería señalarse claramente con pintura. Al igual que otros espacios se designan para suministros y trabajos en proceso, el destino del pasadizo es el tránsito: No debe dejarse nada allí. El pasadizo debe estar completamente despejado de madera que se destaque cualquier objeto que se deje allí, lo que permite a los supervisores observar instantáneamente la anomalía y emprender así la correspondiente acción correctiva.

SEISO (SCRUB - LIMPIAR)

Seiso significa limpiar el entorno de trabajo, incluidas las máquinas y herramientas, lo mismo que pisos, paredes y otras áreas del lugar de trabajo. También hay un axioma que dice: Seiso significa verificar. Un operador que limpia una máquina puede descubrir muchos defectos de funcionamiento. Cuando la máquina está cubierta de aceite, hollín y polvo, es difícil identificar cualquier problema que se pueda estar formando. Sin embargo, mientras se limpia la máquina podemos detectar con facilidad una fuga de aceite, una grieta que se esté formando en la cubierta, o tuercas y tornillos flojos. Una vez reconocidos estos problemas, pues en solucionarse con facilidad.

Se dice que la mayor parte de las averías en las máquinas comienzan con vibraciones (debido a tuercas y tornillos flojos), con la introducción de partículas extrañas como polvo (como resultado de grietas en el techo, por ejemplo), o con una lubricación o engrase inadecuados. Por esta razón, seiso constituye una gran experiencia de aprendizaje para los operadores, ya que pueden hacer muchos descubrimientos útiles mientras limpian las máquinas.

En alguna oportunidad participé en actividades seiso en la planta de un fabricante de baldosas de madera, con muchas máquinas para trabajar madera, tales como sierras eléctricas. Toda la alta gerencia, incluido el presidente, se unió en actividades seiso con los operadores. (Se dijo que ésta era la primera vez que los empleados veían al presidente aparecer en gemba en overall y con una escoba). Mientras ellos limpiaban la parte exterior de las máquinas, lo mismo que las paredes y las vigas en el techo, decían una y otra vez: "¡No lo podemos creer!". En las paredes se encontraban adheridas gruesas capas de astillas de madera y polvo. Cuando removía los desechos, el director financiero descubrió cables eléctricos pelados que se extendían por las paredes. Durante mucho tiempo la cubierta de vinilo había estado deteriorada. Él se admiró ante el hecho de que jamás se hubiese producido un incendio en la planta.

SEIKETSU (SYSTEMATIZE - SISTEMATIZAR)

Seiketsu significa mantener la limpieza de la persona por medio de uso de ropa de trabajo adecuada, lentes, guantes y zapatos de seguridad, así como mantener un entorno de trabajo saludable y limpio. Otra interpretación de seiketsu es continuar trabajando en seiri, seiton y seiso en forma continua y todos los días.

Por ejemplo, es fácil ejecutar el proceso de seiri una vez y realizar algunos mejoramientos, pero sin un esfuerzo por continuar tales actividades, muy pronto la situación volverá a lo que era originalmente. Es fácil hacer sólo una vez el kaizen en el gemba. Pero realizar el kaizen continuamente, día tras día, es un asunto completamente diferente. La gerencia debe diseñar sistemas y procedimientos que aseguren la continuidad de seiri, seiton y seiso. El compromiso, respaldo e involucramiento de la gerencia en las 5 S se vuelve algo esencial. Por ejemplo, los gerentes deben determinar con qué frecuencia se debe llevar a cabo seiri, seiton y seiso, y qué personas deben estar involucradas. Esto debe hacer parte del programa anual de planeación.

SHITSUKE (STANDARDIZE - ESTANDARIZAR)

Shitsuke significa autodisciplina. Las personas que continuamente practican seiri, seiton, seiso y seiketsu -personas que han adquirido el hábito de hacer de estas actividades de su trabajo diario- adquieren autodisciplina.

Las 5 S pueden considerarse como una filosofía, una forma de vida en nuestro trabajo diario. La esencia de las 5 S es seguir lo que se ha acordado. Se disponen comienza por descartar lo que no necesitamos en el gemba (seiri) y luego se disponen todos los ítems innecesarios en el gemba en una forma ordenada (seiton). Posteriormente, debe conservarse un ambiente limpio, de manera que puedan identificarse con facilidad las anomalías (seiso), y los tres pasos anteriores deben mantenerse sobre una base continua (shitsuke). Los empleados deben acatar las normas establecidas y acordadas en cada paso, y para el momento en que llegan a shitsuke tendrán la disciplina para seguir tales normas en su trabajo diario. Esta es la razón por la que el último paso de las 5 S recibe el nombre de autodisciplina.

En esta etapa final, la gerencia debe haber establecido los estándares para cada paso de las 5 S, y asegurarse de que el gemba esté siguiendo dichos estándares. Los estándares deben abarcar formas de evaluar el progreso en cada uno de los cinco pasos.

Un gerente de gemba de una empresa de químicos me dijo una vez que cuando le pidió a sus operadores del gemba que evaluaran los parámetros clave del proceso y los trazaran en el diagrama y/o carta de control, los operadores no asumieron con toda la seriedad esta tarea: las cifras siempre permanecían en el centro de la carta de control. Sin embargo, una vez que implementaron con éxito las 5 S y que todos comenzaron a adquirir autodisciplina, el gerente descubrió que la actitud de los operadores había cambiado: los datos que aparecían en la carta de control comenzaron a revelar desviaciones.

Existen cinco maneras de evaluar el nivel de las 5 S en cada etapa:

1. Autoevaluación.
2. Evaluación por parte de un consultor experto.
3. Evaluación por parte de un superior.
4. Una combinación de los tres puntos anteriores.
5. Competencia entre grupos gemba.

El gerente de planta debe organizar un concurso entre los trabajadores; posteriormente, éste puede revisar el estado de las 5 S en cada gemba y seleccionar el mejor y el peor gemba. El mejor gemba puede recibir un premio u otro reconocimiento, mientras que al peor se le entrega una escoba y un balde. Este último grupo tendrá un incentivo para realizar un mejor trabajo, de manera que otro grupo sea el que reciba estos elementos en una próxima ocasión.

Con el fin de revisar el progreso alcanzado, los gerentes de planta y los administradores de gemba deben realizar una evaluación en forma regular. Solamente después de aprobado el trabajo en el primer paso, los trabajadores podrán seguir al paso siguiente. Este proceso proporciona un sentimiento de logro.

Una vez completo el seiso, la atención de la gerencia debe centrarse en un nuevo horizonte, específicamente, mantener y garantizar el momentum y el entusiasmo. Después de haber trabajado intensamente seiri, seiton y seiso, y de haber visto los mejoramientos en el gemba, los empleados empiezan a pensar: "¡Los que hemos logrado!" y se rebajan y lo toman con calma por un rato (o lo que es peor, suspenden sus esfuerzos por completo). Las poderosas fuerzas que están en juego en el gemba tratan de ejercer presión sobre las condiciones para que vuelvan a su estado anterior, lo que hace imperativo que la gerencia construya un sistema que asegure la continuidad de las actividades de las 5 S.

INTRODUCCION DE LAS 5 S

Kaizen valora tanto el proceso como el resultado. Con el fin de que las personas se involucren en la continuación de su esfuerzo kaizen la gerencia debe planear, organizar y ejecutar con cuidado el proyecto. A menudo, los gerentes desean ver el resultado demasiado y pasan por alto un proceso vital. Las 5 S "no son una moda" ni el "programa" del mes, sino una conducta de la vida diaria. Por tanto, todo proyecto kaizen necesita incluir pasos de seguimiento.

Como kaizen hace frente a la resistencia de las personas al cambio, el primer paso consiste en preparar mentalmente a los empleados para que acepten las 5 S antes de dar comienzo a la campaña. Como un aspecto preliminar al esfuerzo de las 5 S, debe asignarse un tiempo para analizar la filosofía implícita de las 5 S y sus beneficios:

- Creando ambientes de trabajo limpios, higiénicos, agradables y seguros.
- Revitalizando al gemba y mejorando sustancialmente el estado de ánimo, la moral y la motivación de los empleados.
- Eliminando las diversas clases de muda minimizando, la necesidad de buscar herramientas, haciendo más fácil el trabajo de los operadores, reduciendo el trabajo físicamente agotador y liberando espacio.

La gerencia también debe comprender los muchos beneficios que las 5 S en el gemba para la totalidad de la empresa; entre estos mencionamos:

- Ayuda a los empleados a adquirir autodisciplina; los empleados con autodisciplina están siempre participando en las 5 S, asumen un interés real en el kaizen y se puede confiar en su adhesión a los estándares.
- Destaca los muchos tipos de muda en el gemba; reconocimiento de los problemas es el primer paso para la eliminación del desperdicio.
- La eliminación del muda en el gemba intensifica el proceso de las 5 S.
- Señala anormalidades, tales como productos defectuosos y excedentes de inventario.
- Reduce el movimiento innecesario, como caminar y el trabajo y necesariamente agotador.
- Permite que se identifique visualmente y, por tanto, que se solucionen los problemas relacionados con escasez de materiales, líneas desbalanceadas, averías en las máquinas y demoras en las entregas.
- Resuelve grandes problemas logístico en el gemba, de una forma simple.
- Hace visibles los problemas de calidad.
- Mejora la eficiencia en el trabajo y reduce los costo de operación.
- Reduce los accidentes industriales mediante la eliminación de pisos aceitosos y resbalosos, ambientes sucios, ropa inadecuada y operaciones inseguras.

Seiso, en particular, incrementa la confiabilidad de las máquinas, dejando de ésta forma más tiempo libre a los ingenieros de mantenimiento para trabajar en máquinas que sean propensas a averías repentinas. Como resultado, los ingenieros pueden concentrarse en aspectos primarios que mayor importancia, como el mantenimiento preventivo, el mantenimiento predictivo y la creación de equipos libre de mantenimiento, en colaboración con los departamentos de diseño.

Una vez comprendidos estos beneficios y asegurándose de que los empleados también los han entendido, la gerencia puede seguir adelante con el proyecto kaizen.

Título del libro: Como implementar el Kaizen en el sitio de Trabajo (Gemba)
Autor: Masaaki Imai
Editorial: McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.U.
Traducción: Gloria Rosas Lopetegüi
Edición: 1ª
Año edición: 1998
Número de páginas: 314
P.V.P.: 3.500.- ptas.
I.S.B.N.: 958-600-798-7