

CAPITULO II

GENERALIDADES DE LAS 5 “S”

2.1 Definición

Se llama estrategia de las 5“S”, porque representan acciones que son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienza con”S”. Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar. Que quieren decir, por orden cronológico:²

1. (Seiri) Separar, o clasificar.
2. (Seiton) Orden.
3. (Seiso) Limpieza.
4. (Seiketsu) Mantener.
5. (Shitsuke) Disciplina.

2.1.1. Seiri: “Cuando menos es más”

Ejecutar el seiri significa encontrar los elementos necesarios de aquellos que no lo son, procediendo a descartar estos últimos, los que no lo son; La pregunta a veces es ¿Qué hacer con lo innecesario?, tírelo, véndalo, o recíclelo pero no lo guarde "Por si acaso". Los lugares útiles están ocupados por muchos "por si acaso", que difícilmente sean usados nuevamente. Esto implica una clasificación de los elementos existentes en el lugar de trabajo entre necesarios e innecesarios. Para ello se establece un límite a los que son necesarios. Un método práctico que consiste en retirar cualquier cosa que no se vaya a utilizar en los próximos treinta días.³

El Seiri lucha contra el hábito de guardar bienes porque pueden ser necesarios algún día. Ayuda a mantener el área de trabajo limpia y ordenada.

² RODRÍGUEZ, José María, Excelencia se escribe con “s”, <http://winred.com/ideas/excelencia-se-escribe-con-8220-s-8221/gmx-niv101-con1525.htm>, fecha de consulta 14 de febrero de 2007.

También es una excelente manera de ganar espacio útil y eliminar herramientas viejas o estropeadas.

En muchos casos el área de trabajo está lleno de máquinas sin uso, cribas, troqueles y herramientas, productos defectuosos, material en proceso, materias primas, suministros y partes, repuestos, anaqueles, contenedores, escritorios, bancos de trabajo, archivos de documentos, estantes, tarimas, formularios, entre otros.

Poner en práctica el Seiri implica otorgar poder o facultad a los empleados y obreros para que ellos determinen cuales son aquellos elementos o accesorios necesarios, siguiendo las reglas generales dictadas por la dirección.

Es importante destinar media hora diaria durante una semana para poner en orden los papeles, componentes y herramientas entre otros permitirá sorprenderse de la cantidad de elementos inútiles que se han acumulado. Acabar con el caos es una terapia increíble, que genera una enorme cantidad de energía del movimiento.

En las empresas que no practican la disciplina de las 5 "S" hace que el caos que rodea a sus empleados absorba sus energías. El noventa por ciento del tiempo viven en medio del desorden, aunque este no sea visible. El liberarse del caos otorga la suficiente energía y claridad para producir más y mejorar ideas.

La eliminación de cosas u objetos innecesarios deja espacio libre, lo que incrementa la flexibilidad en el uso del área de trabajo, porque lo que una vez fueron objetos innecesarios, sólo queda lo si se necesita.

En muchas empresas del Japón se pueden ver a los jefes de departamento con batas y guantes especiales clasificando los materiales desechados en pilas de materiales similares, procediendo luego a analizar con cuidado los componentes de cada pila para decidir de dónde proceden, y la razón por la que utilizaron tantos recursos en hacer elementos que luego han de desecharse. Procediendo con

³ USEM, Las cinco "S" en la cultura japonesa, <http://es.catholic.net/empresarioscatolicos/436/1325/articulo.php?id=19017>, fecha de consulta 14 de febrero de 2007.

posterioridad a adoptar métodos para evitar ese derroche, lo cual no sólo mejora los productos y procesos, sino que también elimina la necesidad de gastar un tiempo excesivo en el mantenimiento de las instalaciones.

2.1.2. Seiton: "Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"

El seiton implica disponer en forma ordenada todos los elementos esenciales que quedan luego de practicado el seiri, de manera que se tenga fácil acceso a éstos. Significa también suministrar un lugar conveniente, seguro y ordenado a cada cosa, Se deben usar reglas sencillas como: Lo que más se usa debe estar más cerca, lo más pesado abajo, lo liviano arriba, etc. El orden se aplica posterior a la clasificación y organización, si se clasifica y no se ordena difícilmente se verán resultados.

Clasificar los diversos elementos por su uso y disponerlos como corresponde para minimizar el tiempo de búsqueda y el esfuerzo, requiere que cada elemento disponga de una ubicación, un nombre y un volumen designados. Debe especificarse no sólo la ubicación, sino también el número máximo de artículos o cosas que se permiten en el lugar de trabajo.⁴

Los pasillos también deben señalizarse claramente con pintura, al igual que otros espacios designados para suministros y trabajo en proceso, siendo el destino del pasillo el de tránsito, no debiendo dejarse nada allí, así se puede ver que la colocación de los objetos en sus respectivos lugares implicará poder encontrar los mismos con facilidad, evitar su extravío, e impedir posibles accidentes.

Es muy común en áreas administrativas el extravío de documentación, contratos y otro tipo de documentos por falta del debido ordenamiento, lo cual trae al mismo tiempo importante pérdida de tiempo, como también la ausencia de documentación de importancia en momentos claves, y la mala imagen que queda de la empresa ante los ojos de clientes internos o externos.

2.1.3. Seiso: “No limpiar mas si no evitar que se ensucie”

Seiso significa limpiar el entorno de trabajo, incluidas máquinas y herramientas, lo mismo que pisos, paredes y otras áreas del lugar de trabajo. También se le considera como una actividad fundamental a los efectos de verificar. Sólo a través de la limpieza se pueden identificar algunas fallas, por ejemplo, si todo está limpio y sin olores extraños es más probable que se detecte a tiempo un principio de incendio por el olor a humo.⁵

Un operador que limpia una máquina puede descubrir muchos defectos de funcionamiento; por tal razón el seiso es fundamental a los efectos del mantenimiento de máquinas e instalaciones. Cuando la máquina está cubierta de aceite, hollín y polvo, es difícil identificar cualquier problema que se pueda estar formando. Así pues mientras se procede a la limpieza de la máquina podemos detectar con facilidad la fuga de aceite, una grieta que se esté formando en la cubierta, o tuercas y tornillos flojos. Una vez reconocidos estos problemas, pueden solucionarse con facilidad.

Se dice que la mayor parte de las averías en las máquinas comienza 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.

La labor de limpieza con un espacio físico reluciente es una importante fuente de motivación para los empleados. Un área de trabajo desorganizada y sucia genera

⁴ PÉREZ, Jiménez Rocío **Aplicando las cinco S**
http://www.emprendedoresnews.com/notaR/aplicando_las_cinco_s-301-3.html, fecha de consulta 16 de febrero de 2007,

⁵ CURA, Hugo Máximo, **Las "cinco S": Una filosofía de trabajo**,
<http://www.cema.edu.ar/productividad/download/2003/Cura.pdf>

pérdidas de eficiencia y disminuye la motivación. Una pérdida es una ganancia potencial.

La limpieza del aire, fundamental para el personal, como para clientes, funcionamiento de máquinas, calidad de los productos, descomposición de materiales entre muchos otros. Cantidades no controladas de polvo y otras impurezas en la atmósfera pueden volverla insalubre y aun peligrosa. El aire respirable en los edificios resulta seriamente afectado por las funciones corporales y las actividades de sus ocupantes; ocurren concentraciones de dióxido de carbono y vapor de agua debido a la exhalación del aire de los pulmones, impregnado siempre de bacterias cuyo origen es la propia respiración, o debido a estornudos y tos. El organismo despidе impurezas orgánicas según el grado de limpieza habitual de cada persona. Además si se fuma o hay llamas al descubierto la contaminación será mayor.

Recientemente la ventilación ha sido accidental, mas no planeada; su necesidad no ha sido comprendida del todo. Los efectos nocivos derivados de la falta de ventilación tampoco se han valorado en forma debida, Un aire limpio permitirá detectar a tiempo fugas de gases, químicos o combustibles.

Es un hecho que solamente los empresarios de gran visión hacia el futuro comprendieron que al instalarse sistemas adecuados de ventilación no sólo se logra mayor comodidad para los trabajadores, sino muchos otros beneficios recíprocos, como el estado de ánimo, la salud misma de los trabajadores, evitando así la ausencia en el trabajo. Es indudable que al proporcionar mejores condiciones se obtienen dividendos cuyos resultados son satisfactorios para el personal y, por tanto, suele lograrse un incremento notable en la productividad.

Una buena ventilación implica abastecimiento de aire, el remover contaminación y calor, y movimientos o cambios de aire para refrescar el ambiente contrarrestando incomodidades debidas a humedad. El subestimar los requerimientos de ventilación podría tener serias repercusiones, independientemente de significar incomodidades

para los trabajadores. Los humos corrosivos encerrados dentro del edificio o planta atacarán indudablemente su estructura, con resultados desastrosos.

No sólo la limpieza de máquinas, pisos, techos y del aire son importantes, también lo es la luz, el calor y la acústica. Tener un suministro adecuado de luz debe ser el primer objetivo, puesto que la luz es el requisito esencial para ver. La luz es el elemento más importante para proporcionar un ambiente adecuado; se conoce bien el efecto reconfortante de la luz solar después de condiciones atmosféricas adversas del mismo modo que la sensación de bienestar que se tiene al pasar de un lugar de trabajo oscuro a uno bien iluminado, recién pintado y con paredes de colores agradables. Los colores claros de las paredes son tan importantes como la luz que refleja, debido a que el negro y los colores oscuros absorben la luz y tienden a crear un ambiente lúgubre y deprimente.

El componente más importante de la luz es el color, porque cuando los colores se usan en forma adecuada puede lograrse no sólo un ambiente agradable, sino que también ayudan a obtener mayor visibilidad, a dirigir o enfocar la atención donde se requiera y a comunicar advertencias visuales de riesgo. Al seleccionar colores para una industria o cualquier otro lugar de trabajo, se debe pensar en la seguridad y en el estado de ánimo que pueda lograrse en las personas que lo ocupan, así como en las condiciones de trabajo que conduzcan a incrementar la eficiencia del trabajo. Al pintar una fábrica o un taller, no deben elegirse los colores por su apariencia o efecto decorativo, lo importante y racional es elegir los colores en primer lugar por su valor funcional inherente a un propósito específico, como lo es reflejar la luz sin brillo, mejorar la visibilidad reduciendo en forma notable las sombras, dar relieve a las áreas de trabajo, concentrar el alumbrado en las zonas de peligro y de riesgo, identificar y localizar fácilmente el equipo contra incendio, el de primeros auxilios, así como las diferentes tuberías de servicio, ductos de alambrado eléctrico, etc.

Si el color se usa de manera racional, se logrará un mejor y más seguro ambiente, en el cual se reduzcan las posibilidades de accidentes y de ausentismo, y evitar un estado de ánimo negativo en los trabajadores. Los colores mal aplicados no sólo

pueden ser motivos de distracción sino también de riesgo, debido a detalles poco importantes que estén demasiado alumbrados en perjuicio del señalamiento de riesgos de mayor importancia.

En cuanto al alumbrado el mismo debe tener prioridad, y es especialmente importante en lugares donde el nivel de ruido es alto y se tenga que depender de la vista más que del oído para darse cuenta de un riesgo cercano.

Es obvio que sin los requerimientos fundamentales para un alumbrado adecuado no se puede llevar a cabo ningún trabajo visual en forma fácil, correcta y rápida, ni tampoco en forma segura. Por otra parte, la luz misma puede representar un riesgo o peligro si se le emplea indebidamente. Entre las fallas de alumbrado más importante se tienen: el alumbrado insuficiente, las sombras, el deslumbramiento molesto y el deslumbramiento reflejante.

En cuanto a los problemas acústicos y de vibraciones, los mismos deben tenerse especialmente en cuenta por los efectos que ellos producen en materia de seguridad, incapacidades, e improductividades. Una exposición excesiva al ruido causa lesiones al sistema auditivo, causa molestias y, en ocasiones, interrumpe el curso del diálogo. El conocimiento sobre la sordera ocupacional y su relación con el ruido ha avanzado en la última década. En la actualidad, es posible valorar con bastante precisión el riesgo resultante, prácticamente de cualquier ruido en la industria en general.

Después de que la primera limpieza sea llevada a cabo es necesario hacer una limpieza diaria para mantener una mejora continua.

2.1.4. Seiketsu: “Todos igual siempre”

Seiketsu es la metodología que permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S". 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 las acciones tomadas con las otras "S".

Seiketsu significa mantener la limpieza de la persona por medio del uso de ropa de trabajo adecuada, lentes, guantes, cascos, caretas y zapatos de seguridad, así como mantener un entorno de trabajo saludable y limpio.⁶

En relación a la protección de los ojos es posible contar actualmente con lentes para cada tipo de riesgo posible; pero el problema más grande es que muchos operarios no aceptan usar siempre el equipo de seguridad para proteger sus ojos. Es aquí donde la disciplina toma importancia fundamental, brindándole la información para que el empleado sea en todo momento consciente de los riesgos, y mentalizándolo para actuar conforme a las normativas de seguridad de la empresa.

En lo que concierne al cuidado en la industria moderna, surgen cada día nuevos problemas. El riesgo de dermatitis se da casi en todas las áreas industriales. Las resinas actuales, enfriadores, solventes y sustancias químicas, presentan un riesgo creciente para las personas que tratan de controlar los padecimientos de la piel. Para la mejor protección en lo relativo a este problema se requiere adoptar las siguientes precauciones:

- Orden y limpieza adecuados. La importancia de un ambiente limpio y seguro, no pueden dejarse a un lado. Si una persona está trabajando en un ambiente sucio y descuidado, puede pensarse que no tiene mucho cuidado en su higiene personal.
- Consulta y prevención. El modo más sencillo de tener limpieza es hacer que los obreros participen en juntas o charlas sobre trabajo, en comités de seguridad o círculos de control de calidad, a los efectos tanto de conocer tanto los riesgos, como de adoptar planes preventivos.
- Equipo de protección. Guantes, mascarillas y delantales, contribuyen mucho a reducir el contacto con sustancias químicas, reduciendo los

⁶ CURA, Hugo Máximo, **Las "cinco S": Una filosofía de trabajo**, <http://www.cema.edu.ar/productividad/download/2003/Cura.pdf>, fecha de consulta 15 de febrero de 2007.

riesgos físicos y mecánicos en la piel; pero el mejor equipo de protección es inútil si no se mantiene limpio. Para personas que están expuestas a irritantes de la piel que tienen antecedentes de riesgos de dermatitis, debe haber provisiones de crema apropiada para el trabajo.

Si las máquinas e instalaciones son importantes, no lo es menos el trabajador, el ser humano que día a día agrega valor en los procesos productivos. Por tal motivo el implantar descansos y ejercicios físicos livianos son fundamentales pues el tiempo que en ello se utiliza se ve compensado con creces al disminuir las ausencias por enfermedades, evitar el agotamiento físico y los accidentes, mejorando los aspectos generales tanto de la locomoción como mentales, de manera tal de aumentar sensiblemente los niveles de productividad. De igual forma es cuidado de la vista tanto con buenos sistemas de iluminación, protectores especiales en monitores, y aún la existencia de gotas especiales para el descanso visual en los lugares de trabajo resultan fundamentales tanto los talleres como en las áreas administrativas.

La gerencia debe diseñar sistemas y procedimientos que aseguren la continuidad de seiri, seiton y seiso; lo cual es el otro significado del seiketsu (sistematizar).

Para mantener las condiciones de las tres primeras "S", cada operario debe conocer exactamente cuáles son sus responsabilidades sobre lo que tiene que hacer y cuándo, dónde y cómo hacerlo. Si no se asignan a las personas tareas claras relacionadas con sus lugares de trabajo, Seiri, Seiton y Seiso tendrán poco significado.

Deben darse instrucciones sobre las tres "S" a cada persona sobre sus responsabilidades y acciones a cumplir en relación con los trabajos de limpieza y mantenimiento autónomo. Los estándares pueden ser preparados por los operarios, pero esto requiere una formación para que progresivamente se vayan mejorando los tiempos de limpieza y métodos, para ello se debe desarrollar un

sistema formal, con un seguimiento y una comprobación de resultados. Las ayudas que se emplean para la asignación de responsabilidades son:

- Diagrama de distribución del trabajo de limpieza preparado en Seiso.
- Manual de limpieza
- Tableros de estándares.

Los beneficios que se obtienen son:

1. Se guarda el conocimiento producido durante años de trabajo.
2. Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
3. Los operarios aprender a conocer en profundidad el equipo.
4. Se evitan errores en la limpieza que puedan conducir a accidentes o riesgos laborales innecesarios.
5. La dirección se compromete más en el mantenimiento de las áreas de trabajo al intervenir en la aprobación y promoción de los estándares
6. Se prepara el personal para asumir mayores responsabilidades en la gestión del puesto de trabajo.
7. Los tiempos de intervención se mejoran y se incrementa la productividad de la planta.

2.1.5. Shitsuke: “Autodisciplina”

Shitsuke implica 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. En este punto entra el tema de que tan fácil resulta la implantación de las 5 “S” en una organización que implica quebrar la tendencia a la acumulación de elementos innecesarios, al no realizar una limpieza continua y a no mantener en su debido orden los elementos y componentes. También implica cumplir con los principios de higiene y cuidados personales. Vencida la resistencia al cambio, por medio de la información, la capacitación y brindándole los elementos necesarios, se

hace fundamental la autodisciplina para mantener y mejorar día a día el nuevo orden establecido.⁷

La práctica del Shitsuke pretende lograr el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados.

Un trabajador se disciplina así mismo para mantener "vivas" las 5"S", ya que los beneficios y ventajas son significativas. Una empresa y sus directivos estimulan su práctica, ya que trae mejoras importantes en la productividad de los sistemas operativos y en la gestión.

En lo que se refiere a la implantación de las 5"S", la disciplina es importante porque sin ella, la implantación de las cuatro primeras 5"S" se deteriora rápidamente. Si los beneficios de la implantación de las primeras cuatro 5"S" se han mostrado, debe ser algo natural asumir la implantación de la quinta o Shitsuke.

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de la clasificación, orden, limpieza y estandarización. 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 Dr. Kaoru Ishikawa manifestaba que estos procesos de creación de cultura y hábitos buenos en el trabajo se logran preferiblemente con el ejemplo. No se le puede pedir a un mecánico de mantenimiento que tenga ordenada su caja de herramienta, si el jefe tiene descuidada su mesa de trabajo, desordenada y con muestras de tornillos, juntas, piezas y recambios que está pendiente de comprar.⁸

2.2 Importancia de las 5 "S"

Las cinco "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

⁷ MASAOKI, Imai, Cómo implementar el Kaizen en el sitio de trabajo, McGraw Hill, México, D.F., 1988

⁸ ISHIKAWA, Kaoru, Introducción al control de calidad, Editorial Diaz de Santos, España, 1989.

características exclusivas de la cultura japonesa. Todos los no japoneses practican las cinco "S" en su vida personal y en numerosas oportunidades no lo notan. Se practica el Seiri y Seiton cuando se mantienen en lugares apropiados e identificados los elementos como herramientas, extintores, basura, toallas, libretas, reglas, llaves etc. Cuando el entorno de trabajo está desorganizado y sin limpieza se pierde la eficiencia y la moral en el trabajo se reduce.

Son poco frecuentes las fábricas, talleres y oficinas que aplican en forma estandarizada las cinco "S" en igual forma 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 nuestra vida. Realmente, si hacen números es en el sitio de trabajo donde las personas pasan más horas de su vida. Ante esto hay que hacer la siguiente pregunta: ¿vale la pena mantenerlo desordenado, sucio y poco organizado? Aquí radica su principal importancia.

El principio de las 5" S" puede ser utilizado para romper con los viejos procedimientos existentes e implantar una nueva cultura con efectos de inculcar el mantenimiento del orden, la limpieza e higiene y la seguridad como un factor esencial dentro del proceso productivo, de calidad y de los objetivos generales de la organización. Las 5" S" no son una simple técnica de mejoramiento en la empresa si no una conducta de vida diaria. Como un aspecto preliminar al esfuerzo de las 5" S", debe asignarse un tiempo para analizar la filosofía implícita en las 5" S" y sus beneficios:

- Creando ambientes de trabajo limpios, higiénicos, agradables y seguros.
- Revitalizando el gembu y mejorando sustancialmente el estado de ánimo, la moral y la motivación de los empleados.
- Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de desperdicios producidos por el desorden, falta de aseo, fugas, contaminación, etc.

- Buscar la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costes con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo.
- Facilitar crear las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, gracias a la inspección permanente por parte de la persona quien opera la maquinaria
- Eliminando las diversas clases de mudas (desperdicios), minimizando la necesidad de buscar herramientas, haciendo más fácil el trabajo de los operadores, reduciendo el trabajo físicamente agotador y liberando espacio

Es por esto que es de suma importancia la aplicación de esta estrategia ya que no se trata de una simple moda sino de un nuevo modelo de dirección o un proceso de implantación que mejora nuestra organización.

2.3 Ventajas y beneficios de las 5 “S”

Los beneficios y ventajas que se tendrían en un lugar de trabajo al aplicar la 5”S”, son:⁹

- Mejora el control visual de los elementos de trabajo, materiales en proceso y producto final, también se libera espacio útil en la planta, facilitando el control visual de las materias primas que se van agotando y que se requieren para un proceso en turno.
- Otra ventaja es reducir los tiempos de acceso al material, documentos, herramientas y otros elementos de trabajo, facilitando el acceso rápido a elementos que se requieren para el trabajo.
- Uno de los grandes beneficios es que el aseo y limpieza se pueden realizar con mayor facilidad y con un espacio mas libre, el ambiente de trabajo se vuelve más agradable.
- La seguridad se incrementa debido a la demarcación de todos los sitios de la planta.
- Reduce el riesgo potencial de que se produzcan accidentes.
- Se mejora el bienestar físico y potencial del trabajador

⁹ TELLO, Roberto, 5S: beneficios garantizados, http://www.calidad.org/public/arti2003/1060117399_robert.htm, fecha de consulta febrero de 2007.

- Las averías se pueden identificar fácilmente cuando el equipo se encuentra en óptima limpieza
- La calidad del producto se mejora y se evitan las pérdidas por suciedad y contaminación del producto y empaque.
- Se guarda el conocimiento producido durante años de trabajo.
- La entrega oportuna del servicio o productos se vuelve más latente.
- Los operarios aprenden a conocer bien el equipo y los tiempos de intervención se mejoran, incrementando la productividad de la planta.
- Se prepara el personal para asumir mayores responsabilidades en la gestión del tiempo de trabajo.
- Otro gran beneficio es que se crea una cultura de sensibilidad, respeto y cuidado a los recursos de la empresa.