

SHIGEO SHINGO IN MEMORIAM

*EN EL 25º ANIVERSARIO DE SU FALLECIMIENTO
(8 DE ENERO DE 1909 - 14 DE NOVIEMBRE DE 1990)*

Shigeo Shingo trabajó junto a Taiichi Ohno. Al comienzo, se centró en la reducción del tiempo de preparación y cambio de útiles, creando la metodología SMED. Entre otras contribuciones al sistema de producción Toyota, destaca también el desarrollo de la herramienta conocida como “poka-yoke” o mecanismo a prueba de errores para asegurar la calidad.



16 de Noviembre de 2015



Shigeo Shingo visitó UBISA, empresa del Grupo Bekaert en España, el día 3 de octubre de 1988. Fue la única empresa española que recibió su asesoría. Sus enseñanzas todavía perviven en el recuerdo de los protagonistas. En la fotografía aparecen Luis Mauleón y Javier Herrera, socios directores de Asenta y en aquellas fechas directivos de UBISA.

EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Los occidentales únicamente se fijan en la superficie de la planta de producción y sólo llevan a cabo mejoras superficiales. De hecho, me veo obligado a concluir que los occidentales no comprenden ciertas funciones básicas de la ingeniería de producción.

Los sistemas de producción europeos y americanos aceptan el inventario. El stock o inventario puede ser un mal, pero se considera un mal “necesario” ya que hace que la producción funcione sin problemas. En el sistema de producción japonés, por el contrario, el inventario es un mal “absoluto”. La estrategia japonesa es eliminar todos los factores que requieran inventario.

Creo que el enfoque euroamericano normalmente subestima la importancia de los fenómenos del proceso en producción.

El concepto de producción como una red de procesos y operaciones interconectadas es la diferencia más fundamental e innovadora entre los nuevos y los tradicionales sistemas de producción. Una clara comprensión de este concepto fundamental es el punto de partida para considerar qué forma deberían adoptar los sistemas de producción.

Me di cuenta de que en Europa y Estados Unidos, los procesos y las operaciones son vistos como colocados sobre el mismo eje y todas las actividades de mejora se concentran en mejorar las operaciones, ignorando totalmente la mejora del proceso.

El énfasis de las actividades de mejora debe desplazarse de las operaciones a los procesos.

Un proceso es una sucesión de fenómenos en el que las materias primas se convierten en productos. Una operación es un evento en el que un trabajador o una máquina actúa en un elemento.

Proceso es el flujo en el que los materiales se transforman en productos. Se compone de procesado, inspección, transporte, y esperas. De estos cuatro fenómenos, el procesado es la única actividad que agrega valor; los otros tres sólo elevan los costos. Por lo tanto, debiera considerarse reducir a cero las actividades que no sean de procesado, antes que cualquier otra cosa.

El principio fundacional de la producción sin stocks es que el inventario es un mal. Sin embargo, las reducciones superficiales no tendrán éxito. La reducción del inventario debe derivar de solucionar en primer lugar los problemas fundamentales que hacen que existan los inventarios. Un sistema de producción sin stocks sólo puede establecerse mediante la mejora a fondo de todos los aspectos de los procesos y operaciones, y representa la culminación de estas mejoras fundamentales.

El stock es como un narcótico; se tolera una vez y pronto se cae en un estado de adicción de manera que se requieren cantidades cada vez mayores para obtener seguridad.

Solamente hay una razón para parar la línea: asegurar que no habrá que pararla de nuevo.

La mejora de la calidad y la garantía de calidad son dos cosas diferentes.

La causa de los defectos recae en los errores de los trabajadores, y los defectos son los resultados de continuar con dichos errores.

El Control de la Calidad debe ir más allá del control estadístico si se quieren evitar los errores.

El mecanismo de Poka-Yoke no es en sí mismo un sistema de inspección sino un método de detectar defectos o errores que puede utilizarse para cumplir una función de inspección particular.

Era claro para mí que "a prueba de tontos" era un término mal elegido. Pero ¿qué nombre sería adecuado?. Después de pensarlo, di el nombre de Poka-Yoke (a prueba de error) para estos dispositivos, ya que sirven para prevenir (a "prueba"; en japonés, yoke) el tipo de errores involuntarios (poka en japonés) que cualquiera puede cometer.

El tema más importante no es cómo se alerta al personal de la presencia de un problema, sino las soluciones que se implantan. Descubrir e implantar soluciones que prevengan permanentemente la recurrencia de un problema.

¿Qué es el Sistema de Producción Toyota?

El 80% de las personas a quienes hagas esta pregunta, te dirá que es un sistema que se basa en las tarjetas o Kanban, otro 15% sostendrán que un sistema de producción y sólo el 5% comprenderá la verdadera esencia de la pregunta y te dirán que es un sistema para la eliminación del desperdicio.

El sistema de producción de Toyota es en un 80% eliminación del despilfarro, en un 15% un sistema de producción y kanban solamente en un 5%.

Tenemos que comprender no sólo el know-how, sino también el “Know Why”, si queremos dominar el Sistema de Producción Toyota.

Construir un sistema de producción que pueda responder sin despilfarros a los cambios del mercado y que, adicionalmente, por su propia naturaleza reduzca los costes.

Muchas personas consideran el Just in Time como la característica más prominente del sistema de producción Toyota, pero actualmente no es más que una estrategia para alcanzar la producción sin stocks o con stock mínimo. Es más importante la trama conceptual del sistema de producción.

Seguramente este será el modelo de planificación de la producción en el futuro. En vez de producir artículos que debemos vender, las fábricas producirán artículos que ya han sido pedidos. Esta idea representa una revolución en el concepto de la producción.

El propósito de las medidas asociadas a los dos pilares básicos, producción “Just in Time” y la automatización con la implicación de los trabajadores, es fabricar tan barato como sea posible y solamente lo que se venderá y fabricarlo solamente cuando vaya a venderse inmediatamente.

Mejorar sólo fragmentos de la producción podría ser perjudicial en lugar de beneficioso en el largo plazo.

EL SISTEMA SMED: UN HITO EN LA DIRECCIÓN DE LAS OPERACIONES

El sistema SMED es mucho más que una cuestión de técnica; es un modo enteramente nuevo de pensar sobre la producción.

El SMED hace posible responder rápidamente a las fluctuaciones de la demanda y crea las condiciones necesarias para las reducciones de los plazos de fabricación. Ha llegado el momento de despedirse de los mitos añejos de la producción anticipada y en grandes lotes. La producción flexible solamente es accesible a través del SMED.

Los cambios de útiles y preparaciones deben permitir producir productos libres de defectos desde la primera pieza. En caso contrario, no tiene sentido acelerar una operación de preparación.

Me di cuenta en ese momento que las operaciones de cambio de útiles eran de hecho de dos tipos fundamentalmente diferentes:

- Cambio interno, tales como el montaje o la eliminación de matrices, que sólo se pueden realizar cuando una máquina está parada.***
- Cambio externo, tales como el transporte de matrices para su almacenamiento o el transporte de nuevas matrices a la máquina, que pueden realizarse mientras una máquina está en funcionamiento.***

En general se cree erróneamente que las políticas más eficaces para abordar los cambios de útiles consisten en tratar el asunto en términos de destrezas o habilidades. Aunque muchas empresas han establecido políticas para mejorar el nivel de formación de los trabajadores, pocas han implantado estrategias que reduzcan el nivel de destreza requerido por el propio cambio de útiles.

Hay un punto ciego en el concepto de tamaño de lote económico: la suposición de que las reducciones drásticas en el tiempo de cambio de útiles son imposibles. El lote económico perdió toda su razón de ser cuando se desarrolló el sistema SMED.

Es importante disminuir los tiempos de cambio de útiles, disminuir los tamaños de lotes, y producir en el acto lo que se demanda. Únicamente con la reducción de los tiempos de cambio de útiles, sólo cabe esperar un éxito parcial.

La mecanización puede ser de gran importancia en sí misma, pero es sólo incidental al SMED. Por otra parte, a pesar de que la mecanización a menudo puede producir mejoras radicales, los costes pueden ser excesivos, y siempre deben sopesarse cuidadosamente frente a los beneficios deseados.

Existen muchas clases de desperdicio en el lugar de trabajo, pero no todo el desperdicio es obvio. A menudo aparece el disfraz de un trabajo útil. Tenemos que mirar bajo la superficie y captar la esencia.

Solamente cuando se está estampando el metal se está añadiendo valor, solamente cuando los materiales e conforman, cambian o montan se está añadiendo valor.

El transporte es un crimen.

El tiempo no es más que la sombra del movimiento.

Es sólo la última vuelta de un tornillo lo que aprieta; el resto es sólo movimiento.

Cuando compras plátanos todo lo que quieres es el fruto, no la piel, pero tienes que pagar por la piel también. Es un desperdicio. Y como cliente no deberías tener que pagar por el desperdicio.

Mejorar, generalmente significa hacer algo que nunca hicimos antes.

Los cuatro objetivos de la mejora son hacer las cosas más fácilmente, mejor, más rápido y más barato. Estos cuatro objetivos aparecen en el orden de prioridad.

Hay dos tipos de mejora: fundamental e incidental. En muchos casos, al implantar una mejora no se resuelve la causa real de un problema, sino sólo sus síntomas. No obstante, la gente se contenta con ello.

En muchas ocasiones, cuando se lleva a cabo la mejora de una fábrica, sólo se abordan los fenómenos visibles. Como resultado, la mejora es superficial y se requieren nuevas mejoras. Para contrarrestar este aspecto es importante tener primero una sólida comprensión del sistema total de producción para poder ir más allá de lo superficial y llevar a cabo mejoras duraderas y fundamentales.

Las mejoras no deben ser pasivas, superficiales o paliativas, sino provocativas y orientadas a los principios.

Cambiar la mentalidad de uno mismo es el prerrequisito más importante de cualquier mejora.

Si no puede bosquejar como hacer algo, hable de ello con sus máquinas.

Como un reguero de pólvora, los efectos del ejemplo de un área piloto activan otras operaciones de mejora en el resto de la compañía.

Es bueno hacer las cosas bien a la primera, pero aún mejor hacer que sea imposible hacerlas mal desde la primera vez.

Incluso la mejor idea puede parecer insensata en un juicio precipitado. Para medir si una idea es factible debemos cortar nuestros lazos con el statu quo y encontrar el equilibrio entre la crítica constructiva y el juicio. Dentro de ese equilibrio vamos a descubrir información crucial para hacer realidad nuestras ideas.

Con el fin de comprender la verdadera naturaleza de un problema debemos ser implacablemente curiosos.

La causalidad a menudo no es aparente.

El éxito en una variedad de situaciones de fabricación depende en última instancia más en saber por qué y no en simplemente saber cómo.

Un aluvión incesante de “Por qué” es la mejor manera de preparar tu mente para perforar el nublado velo del pensamiento causado por el status quo actual. Utilízalos con frecuencia.

En la búsqueda de la mejora, pregunta "por qué" cinco veces para los cinco elementos de la producción (objeto y sujeto de la producción, métodos, espacio y tiempo).

El mejor enfoque consiste en sacar a la luz y eliminar los problemas donde se asume que no existen.

Es importante no sentirnos ni una pizca excesivamente satisfechos de lo que hemos logrado. No podemos permitirnos caer en la complacencia.

Los que no están insatisfechos nunca harán ningún progreso.

¿Estás demasiado ocupado para dedicarte a la mejora? Con frecuencia, me encuentro con personas que dicen que están demasiado ocupadas y no tienen tiempo para esas actividades. Les respondo diciéndoles, mira, dejarás de estar ocupado, cuando te mueras o cuando la empresa vaya a la quiebra.

A menos que cambies la dirección, terminarás dónde te estás encaminando.