

Recepción: 27 de enero de 2015

Aceptación: 25 de febrero de 2015

Publicación: 11 de marzo de 2015

LEAN MANUFACTURING. QUÉ ES Y QUÉ NO ES, ERRORES EN SU APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN MÁS USUALES

LEAN MANUFACTURING. WHAT IS AND WHAT IS NO ERRORS IN ITS MOST COMMON APPLICATION AND INTERPRETATION

Víctor Gisbert Soler¹

1. Doctor Ingeniero Industrial. Ingeniero Industrial. Profesor del Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicadas y Calidad de la Universidad Politécnica de Valencia. E-Mail: vgisber@eio.upv.es

RESUMEN

Lean Manufacturing es una metodología orientada a la eliminación, o al menos, reducción de desperdicios en los procesos productivos. El objetivo de este artículo de investigación es, en base a la múltiple literatura escrita al respecto, evaluar que es y que no es Lean Manufacturing, determinando los errores cometidos de manera frecuente en la interpretación de esta metodología y sobre todo en las herramientas de trabajo asociadas.

ABSTRACT

Lean Manufacturing is a methodology aimed at eliminating, or at least, reducing waste in production processes. The objective of this research paper is, based on multiple written about literature, assess who is and who is not Lean Manufacturing, determining the errors frequently in the interpretation of this methodology and especially in the working tools associated.

PALABRAS CLAVE

Lean manufacturing; despilfarro; flexibilidad; kaizen; mejora continua.

KEY WORDS

Lean manufacturing; wastage; flexibility; kaizen; continuous improvement.

INTRODUCCIÓN

Con objeto de poder competir en los mercados globales, cada vez más pymes se enfrentan al reto de implementar nuevas técnicas organizativas y de producción, siendo una de las mejores alternativas el modelo conocido como Lean Manufacturing.

Pero ¿qué es Lean Manufacturing? Antes de entrar en ello, vamos a realizar un pequeño repaso a la “historia del Lean”.

A pesar de diversas interpretaciones sobre su origen, parece claro que el Lean Manufacturing tiene sus raíces en los sistemas de producción Just in Time, JIT, desarrollados en Japón, más concretamente en la empresa Toyota por los años 50. Nace como un conjunto de herramientas o técnicas que hacían factible que los materiales y componentes llegaran al sitio justo, en el momento indicado y además con la garantía 100% de su bondad o ausencia de no conformidades.

Y para conseguir esto, es necesario implementar un conjunto de técnicas de forma sistematizada en la fabricación que logre la reducción o eliminación, si fuera posible, de todo tipo de “desperdicios”, entendidos éstos como los procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios.

¿En qué se diferencia de otras estrategias? Quizás su filosofía de “analizar”, “pensar” y “actuar”, quizás las características de sus diferentes herramientas, posiblemente su forma de aplicación basada en la simplificación de operaciones y reducción de costes.

DEFINICIÓN DE LEAN MANUFACTURING

El primer problema que nos encontramos en la definición de Lean Manufacturing es el elevado número de términos en castellano con los que las empresas se refieren a estas técnicas. Cada sector, cada industria, dependiendo de las escuelas o universidades en las que se haya formado, adoptarán diferentes palabras o traducciones para referirse a lo mismo (producción/fabricación delgada, ajustada, ágil, esbelta,...)

Otro gran problema es la inclusión o no en Lean Manufacturing de determinadas técnicas o herramientas, que como en el apartado anterior, dependerá también del autor, sector y escuela o universidad de pertenencia.

Lo más sencillo, para evitar equívocos, es ceñirnos exclusivamente a la denominación “Lean” dado que puede aplicarse a sectores y distintos entornos de fabricación, así como interpretar el Lean Manufacturing, como una filosofía de trabajo, cuyo objetivo es la eliminación de todo tipo de desperdicio, para así conseguir la máxima eficiencia en todos los procesos y, por ende, la competitividad de las empresas.

Pero, ¿y qué son desperdicios? De acuerdo al diccionario un desperdicio es el mal aprovechamiento que se realiza de alguna cosa o de alguien. Como segunda acepción, un desperdicio también es aquel residuo o desecho de algo, más popularmente conocido como basura. [1]

En consonancia con la definición académica, en Lean Manufacturing se entiende como desperdicio aquellos procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios. Así pues, y en esta línea es fácil identificar desperdicios como: sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesado, inventario, movimientos innecesarios, no conformidades,...

Y ¿qué técnicas están incluidas en el Lean Manufacturing? Pues todas aquellas que agreguen valor y tiendan a eliminar los desperdicios, tales como: organización de puestos de trabajo, gestión de la calidad, flujo interno de producción, mantenimiento, gestión de la cadena de suministro y cualquier otro que optimice los recursos.

El punto de partida para optimizar los recursos y mejorar de forma continua es reconocer la necesidad. La complacencia es el gran enemigo del Lean Manufacturing.

MEJORA CONTINUA, KAIZEN Y LEAN MANUFACTURING

MEJORA CONTINUA

Estamos siempre en un proceso de cambio, de desarrollo y con posibilidades de mejorar. No es cierto que aquello que está funcionando bien mejor no tocarlo. La mejora continua es aplicable a personas, empresas y sus actividades.

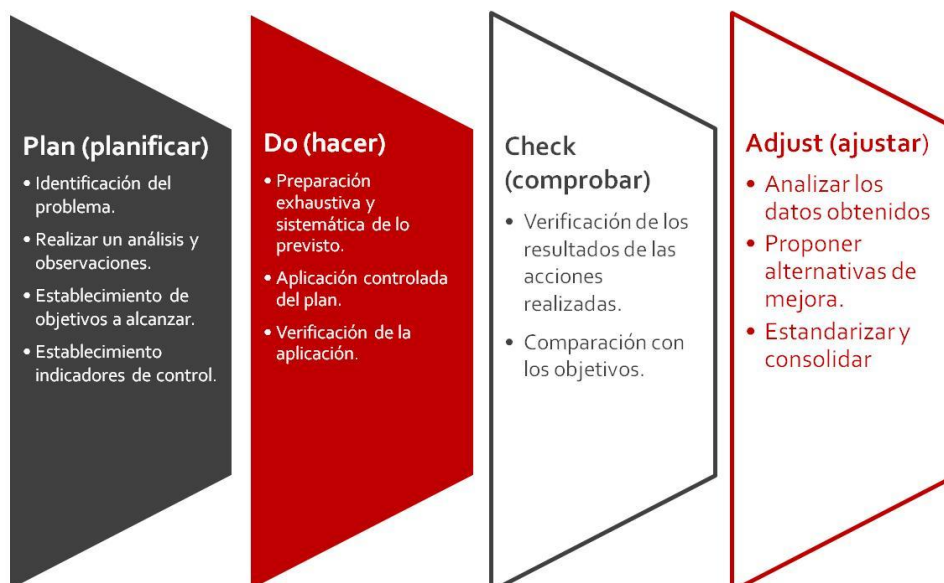
Dando un repaso a las diferentes definiciones de Mejora Continua, encontramos las siguientes, relevantes al tratarse de diferentes conceptos:

1. Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos? (ISO 9001:2008).
2. Mejorar un proceso, cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable (James Harrington 1993).
3. Proceso sistemático donde siempre se busca la perfección (Deming 1996).
4. Lo que las empresas necesitan hacer si quieren siempre ser competitivas (Karou Ishikawa 1986).

Las ventajas más destacables de la Mejora Continua con respecto a otras metodologías son:

1. Se concentra el esfuerzo en ámbitos organizativos y de procedimientos puntuales.
2. Consiguen mejoras en un corto plazo y resultados visibles.
3. Reduce el % de productos defectuosos. .
4. Incrementa la productividad y dirige a la organización hacia la competitividad.
5. Contribuye a la adaptación de los procesos a los avances tecnológicos.
6. Permite eliminar procesos repetitivos.

Aunque existen diversas variantes la metodología de Mejora Continua suele basarse en el ciclo PDCA:



¿QUÉ ES KAIZEN?

Kaizen, significa “cambio a mejor” o “mejora” en japonés, en el uso común de su traducción al castellano, significa “mejora continua”. Mejoramiento continuo en la vida personal, familiar, social y de trabajo. Significa un mejoramiento continuo que involucra a todos por igual.

Esta metodología fue introducida por Taiichi Ohno, ingeniero japonés, conocido por diseñar el sistema de producción Toyota, just in time, dentro del sistema de producción del fabricante de automóviles.

El objetivo de Kaizen es “comprometer a los empleados”, basándose en que la visión de los problemas que ocurren en las empresas son conocidos por:

- Gerencia 4%.
- Mandos intermedios 9%.
- Encargados y supervisores 74%.
- Personas que hacen los trabajo 100%.

Hiroshi Okuda, director de Toyota de 1999 a 2006, decía: “Quiero a todos los empleados en Toyota realizando cambios o que por lo menos no sean un obstáculo para quienes quieran implementar cambios”, basándose en:

- Las ideas nacen de las personas.
- 1.5 millones de ideas por año.
- Ahorro de 300 millones de dólares anuales.
- Sistemas Tradicional: 1 idea implementada en 7 años.

Y es aquí donde estriban las grandes diferencias entre las organizaciones tradicionales frente a las KAIZEN, ya que las primeras:

- Gerencia es quien toma las decisiones.
- Existe una baja participación de los empleados en la toma de decisiones.
- No existen métodos de motivar y captar ideas en los empleados.

Mientras que las KAIZEN, se caracterizan por:

- Entender al empleado, motivarlo y hacerlo participar.
- Colocar las necesidades de los clientes antes que las propias.
- Construir en base a la calidad.

MEJORA CONTINUA FRENTE A KAIZEN

No es preciso aplicar KAIZEN en las actividades de Mejora Continua. Una empresa podría aplicar el ciclo PDCA desde arriba, sin contar con las ideas ni participación de sus operarios y empleados. Es más, de manera informal, esta es la forma usual de aplicar la mejora en las empresas occidentales.

Para ello solo haría falta definir un equipo de trabajo, con personal especializado, interno o externo a la organización, que analizara un problema, propusiera soluciones, evaluara el resultado y estandarizara la aplicación.

Otra cuestión diferente es que de esta forma, actuando desde arriba, sin contar con el conocimiento y saber hacer de los operarios sobre su puesto de trabajo se lleguen a soluciones óptimas y mejor aplicadas.

ES IMPRESCINDIBLE KAIZEN EN LEAN MANUFACTURING

Evidentemente no. Al igual que el apartado anterior, es común en las empresas occidentales el aplicar herramientas de Lean Manufacturing, desde arriba, es decir, buscando asesoría especializada o basándose en el personal más formado de la empresa sin contar con el operario o empleado.

Sin duda puede ser más fácil, más rápido, aunque seguro que será menos efectivo que aplicar esas herramientas contando con los implicados.

¿QUÉ NO ES LEAN MANUFACTURING? ¿ERRORES MÁS COMUNES?

Entre otros, a nivel de concepción, definición e implementación, algunos de los errores más usuales en relación al Lean Manufacturing, son:

- Organizar largas reuniones, que nunca acaban, sin un objetivo concreto, que siempre son improductivas, en las que se deducen mejoras que nunca se implantan. Esto no es Lean.
- No es Lean el llenar la fábrica de posters, gráficos e indicadores que nunca mejoran y acaban quedando obsoletos.
- Tampoco es Lean el intentar inculcar una filosofía japonesa en los españoles o europeos, ya que este intento está destinado al fracaso, además de ser imposible.
- Utilizar una moda como finalidad, en lugar de que sea un medio para una mejora real... tampoco es Lean.
- Una democracia artificial e inoperante en fábrica no es Lean. Tiene que haber un equilibrio entre esa democracia y los criterios de la organización.
- Que el consultor diga al cliente lo que hay que hacer sin participación de él, por ejemplo, tienes que eliminar tus stocks y fabricar al ritmo de la demanda, y no decirle cómo hacerlo, ni ayudarlo en su consecución en el detalle de cada paso, tampoco es Lean, además de ser una garantía de fracaso.
- Asociar únicamente Lean a “deshacerse del inventario” no es Lean. La reducción del inventario es en realidad el resultado de Lean no el método.
- Cambiar la creatividad de las personas por la estandarización y sistematización, no es Lean. La sistematización y estandarización es el resultado de la creatividad y aportación de lo mejor de todos los implicados en el proceso.
- No es Lean exprimir más a las personas, consiguiendo así seguir el ritmo de las ventas y cumplir los plazos de entrega. El Lean, de las personas, lo único que “exprime” son las ideas, con objeto de ser más eficaz y eficiente.
- El Lean no tiene porque traer una reducción de puestos de trabajo. Si esto ocurriese, nunca más se podría aplicar Lean en la empresa. Los trabajadores no quieren ni jugarse ni recortar su puesto de trabajo. La forma correcta de sacar provecho de la mejora de procesos es a través del crecimiento sin necesidad de contratar más personal.
- Lean no solo es aplicable a las planta de producción. Las técnicas para eliminar desperdicios son aplicables a todos los procesos, independientemente de la sección o departamento, y deben aplicarse ahí donde hay problemas u oportunidades de mejora.

Y ENTONCES ¿QUÉ ES LEAN MANUFACTURING?

Lean Manufacturing es una filosofía que se apoya en una serie de técnicas cuya finalidad es la de la mejora de la productividad de la empresa, soportada por un conjunto de herramientas que [2] [3]:

- Ayudarán a eliminar todas las operaciones que no agreguen valor al producto, servicio y a procesos.
- Aumentarán el valor de cada actividad realizada, eliminando lo que no se requiere.
- Reducirán desperdicios y mejorarán las operaciones, basándose siempre en el respeto al trabajador.
- Obtendrán así mejoras tangibles, medibles y significativas de la competitividad.

Así pues, la filosofía Lean conseguirá en la empresa:

- La eliminación planeada de todo tipo de desperdicio.
- El respeto por el trabajador.
- La mejora consistente de Productividad y Calidad.

METAS DEL LEAN MANUFACTURING

Lean Manufacturing es una filosofía y un conjunto de herramientas de trabajo que, tras una adecuada implementación nos acercan al objetivo de [4]:

- Reducción drástica de la cadena de desperdicios.
- Reducción del inventario.
- Reducción de los espacios productivos.
- Creación de sistemas de producción más robustos.
- Generación de sistemas de entrega de materiales apropiados.
- Mejora las distribuciones de planta para aumentar la flexibilidad y optimizar el flujo de los materiales.

Siendo los beneficios conseguidos:

- Reducción en costos de producción.
- Reducción de inventarios.
- Reducción del tiempo de entrega (lead time).
- Mejor Calidad.
- Menos mano de obra.
- Mayor eficiencia de equipo.
- Disminución de los desperdicios
- Eliminación de la sobreproducción.
- Disminución de tiempo de espera (los retrasos).
- Organización del transporte y la logística, optimización de los movimientos.
- Ordenación de los procesos.

Si se conjuga además con metodología o filosofía Kaizen, se consigue otro objetivo importante, el bienestar del personal, crear empleados polivalentes, capaces de realizar tareas diferentes con agilidad, buen espíritu de trabajo en equipo, cultura de innovación, empleados proactivos, condiciones laborales placenteras, y larga vida de las maquinarias.

Sin embargo, una mala definición y aplicación de Lean Manufacturing, conforme hemos demostrado en el desarrollo del presente artículo, podrá causar temor y estrés en los empleados, burocracia, falta de motivación y crisis de autoridad.

REFERENCIAS

- Espejo Alarcón, Moyano Fuentes J. “Lean Production: estado actual y desafíos futuros de la investigación”. Vol, 13, nº 3. *Revista Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, pág, 179-202, ISSN 1135-2523. España. 2007. <http://www.redalyc.org/pdf/2741/274120280010.pdf>
- Gómez Botero Paula Andrea. Lean Manufacturing: flexibilidad, agilidad y productividad. Vol 3, nº 2. Colombia. *Revista Gestión & Sociedad*, Universidad de la Salle, ISSN: 2017 - 1433. 2010. <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/gs/article/view/946>
- Lillian Padilla. Lean Manufacturing Manufactura Esbelta/Ágil. No. 15. Guatemala. *Revista Electrónica Ingeniería Primero* ISSN: 2076-3166. Enero, 2010. www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_15_MECO1.pdf
- Tejada, Anne Sophie. Mejoras de Lean Manufacturing en los sistemas productivos. Vol. 36, nº 2 pág 276 - 310. *Ciencia y Sociedad*. Santo Domingo, República Dominicana. 2011. <http://www.redalyc.org/pdf/870/87019757005.pdf>