

TEMA 4

«EL LEAN MANAGEMENT»

ÍNDICE

1. Introducción.
2. ¿Dónde surge el *Lean Management*?
3. ¿Qué es el *Lean Management*?
 - 3.1. El Sistema de Producción Toyota: «*La Casa del Lean*».
 - 3.2. Los cinco principios del *Lean Management*.
 - 3.3. Los siete desperdicios.
4. Herramientas asociadas al *Lean*.
 - 4.1. Herramientas asociadas al valor.
 - 4.2. Herramientas de análisis.
 - 4.3. Herramientas de mejora.

OBJETIVO DEL CAPÍTULO

- El objetivo de este capítulo es conocer el *Lean Management*, un sistema de gestión surgido a mediados del siglo XX que ya es considerado por muchos el sistema de gestión del futuro.
- En primer lugar se analizarán las causas que han propiciado su aparición y se describirán brevemente cuáles fueron sus orígenes, que se remontan a mediados del siglo XX y que están asociados a la empresa japonesa *Toyota*.
- Se profundizará en el concepto analizando cuál es la filosofía que se esconde tras el mismo, que está basada en cinco principios fundamentales. Igualmente se analizará el concepto de desperdicio y los siete tipos que existen de acuerdo con esta filosofía.
- El capítulo finaliza con la explicación de varias herramientas asociadas al *Lean Management*. Se determinará a qué problema hacen frente y cómo pueden utilizarse.

1. INTRODUCCIÓN

SITUACIÓN INICIAL	NUEVA SITUACIÓN
Mercados en expansión	Nivel excesivo de oferta para la demanda
Productos poco variados	Gran variedad de producto.
Alta normalización de producto	Nivel elevado de personalización
Calidad: un factor más	Calidad total, condición previa
Cliente poco exigente	Alto nivel de exigencia del cliente
Plazos de entrega poco acuciantes	Plazos de entrega muy cortos
Ciclo de vida largo	Ciclo de vida cada vez más corto, que genera necesidad de cambios cada vez más rápidos

Tabla 1. Cambio en las condiciones del entorno empresarial. **FUENTE:** Adaptado de Cuatrecasas Arbós, 2010. p. 35.

3. ¿QUÉ ES EL LEAN MANAGEMENT?

3.1. El Sistema de Producción Toyota: «La Casa del Lean»

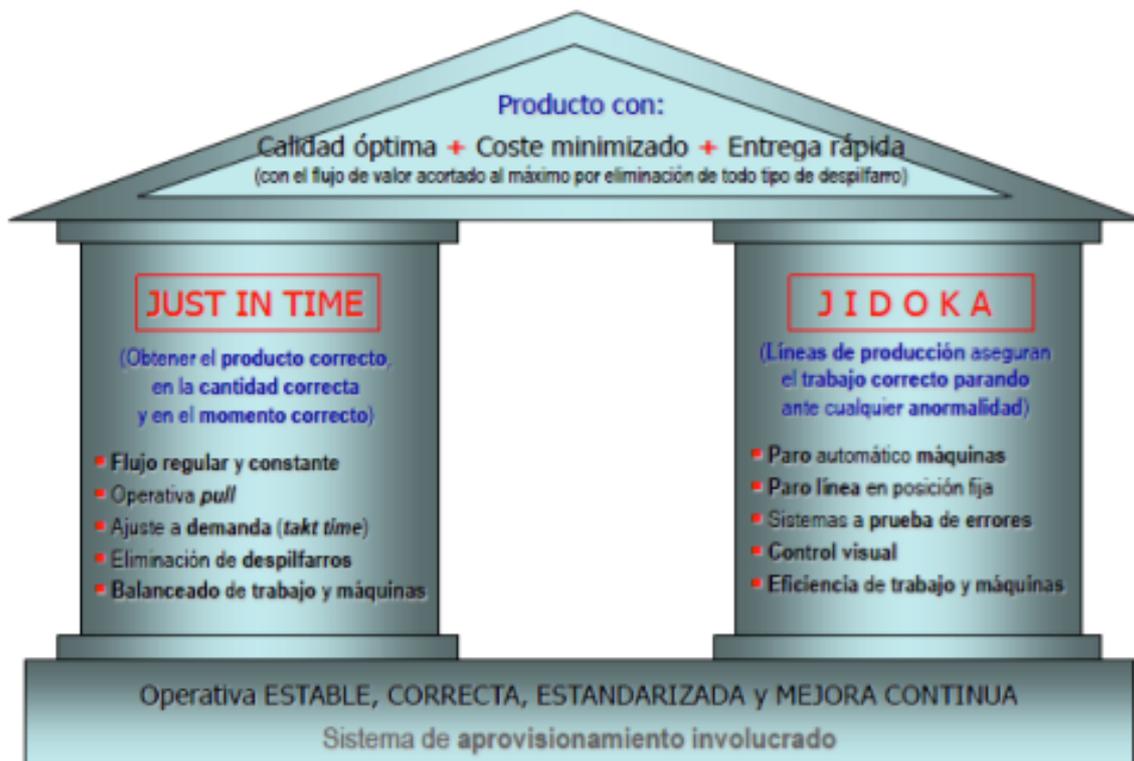


Figura 1. El Sistema de Producción de Toyota.

«JUST IN TIME» EN TAILANDIA (30 DE SEPTIEMBRE DE 2011)

Estas vacaciones he viajado a Tailandia, una región impresionante por sus paisajes y su cultura. Una de las cosas que más me ha llamado la atención es el empleo del *Just in Time* en cocina.

Una noche me senté a cenar en un restaurante que se ubicaba junto a un pequeño mercado, el camarero anotó mi pedido: una ensalada de primero y *pad thai seafood* de segundo. Cuando el camarero terminó de escribir mi pedido me sorprendió ver que no entró en el restaurante sino que se marchó al mercadillo, me quedé extrañado observándole y vi como se acercaba a comprar una lechuga, tomates, cebolla, etc. Cuando pasó por mi lado comprobé que también llevaba fideos, calamares y gambas.

El hombre entró en el restaurante y comenzó a preparar la comida.

Al haber junto a su restaurante un mercadillo abierto siempre a la misma hora que el restaurante, el hombre no tenía ningún almacén y únicamente compraba los productos que necesitaba para cocinar los pedidos que le habían hecho. Esto es lo que se conoce como *Just in Time*.

Just in Time es una metodología de producción basada en «producir los elementos que se necesitan, en las cantidades que se necesitan, en el momento en que se necesitan».

Se trata de integrar la estructura productiva de la organización con el mercado, es decir, trabajar al ritmo del mercado, reduciendo los inventarios, acortando los plazos de entrega y eliminando los desperdicios.

Tres elementos componen el *Just in Time*: *Sistema Pull*, *One Piece Flow* y *Takt Time*. ¿Cuántas veces se consideran estos tres elementos en la gestión de las empresas?

AUTOR: David Fernández.

FUENTE: Grupo Galgano Consultores: <http://www.galgano.es/>.

3.2. Los cinco principios del Lean Management



Figura 2. Principios básicos del Lean Management. **FUENTE:** Adaptado de Cuatrecasas Arbós 2010. p. 95.

3.3. Los siete desperdicios

ESPERAS EN EL AEROPUERTO (15 DE JUNIO DE 2012)

Cuando llegué al aeropuerto de Tenerife fui a recoger la maleta que había facturado. Varias personas estaban esperando a que su equipaje apareciera por la cinta transportadora. Lo primero que hice fue observar la cinta, se trataba de un círculo cerrado y las maletas aparecían en una cinta que ascendía desde el centro del círculo en el piso inferior hasta el propio círculo, después observé que dirección tomarían las maletas cuando llegaban al círculo y me dirigí a la zona donde llegaría mi maleta.

Cuando me paré a esperar caí en la cuenta de que estaba solo. Todo el mundo estaba enfrente de mí, al otro lado de la cinta. En un principio pensé que me había equivocado, que las maletas girarían en el otro sentido, pero no, la dirección de la cinta llevaría el equipaje hacia donde yo me encontraba y, un tiempo después, llegaría al lugar donde se encontraba la gente. Les tocaba entonces esperar innecesariamente pero ¿por qué? Muy sencillo, la entrada a la sala estaba en el otro lado, la gente llegaba y se situaba en el primer lugar que encontraba, las personas que aparecían después y encontraban gente esperando, se situaban al lado sin pensarlo.

Muda

En la terminología Lean Manufacturing hablaríamos de Muda de Espera, se trata de un despilfarro muy común y tremendamente sencillo de identificar, basta con “ver” qué está parado esperando y preguntarnos por qué motivo. Las soluciones son infinitas, cambiar el sentido de la cinta, indicadores visuales en el suelo o junto a la cinta, etc.

Hagamos una estimación del despilfarro. Pregunté a uno de los trabajadores del aeropuerto cuantos aviones utilizaban esa cinta transportadora cada día y la respuesta fue, de media, en torno a 10 aviones/día, la siguiente pregunta fue cuantas maletas suele llevar facturadas un avión y son, de media, en torno a 50 maletas por avión. Tenemos pues que por esa cinta salen 500 maletas al día. Según pude ver, la mayoría de la gente se ubicaba junto a la entrada, supongamos un 75% del total de personas que recogen su maleta, esperan a que ésta de la vuelta entera a la cinta.

Total: 75% de 500 maletas = 375 maletas, dan la vuelta entera a la cinta. Con el teléfono móvil cronometré que una maleta tarda en dar una vuelta completa en torno a 1 minuto. 375 maletas x 1 minuto = 375 minutos de esperas = 6 horas y 15 minutos de despilfarro... ¡cada día!

Conclusión:

Las personas solemos actuar acorde a lo más cómodo por pura inercia (en este caso, quedarnos esperando junto a la entrada). Debemos plantearnos y cuestionarnos todas las actividades bajo la lógica de los 7 desperdicios con la intención de identificarlos y eliminarlos para conseguir que el valor fluya a través del proceso entrando en el ciclo de la mejora continua.

AUTOR: David Fernández.

FUENTE: Grupo Galgano Consultores: <http://www.galgano.es/>.

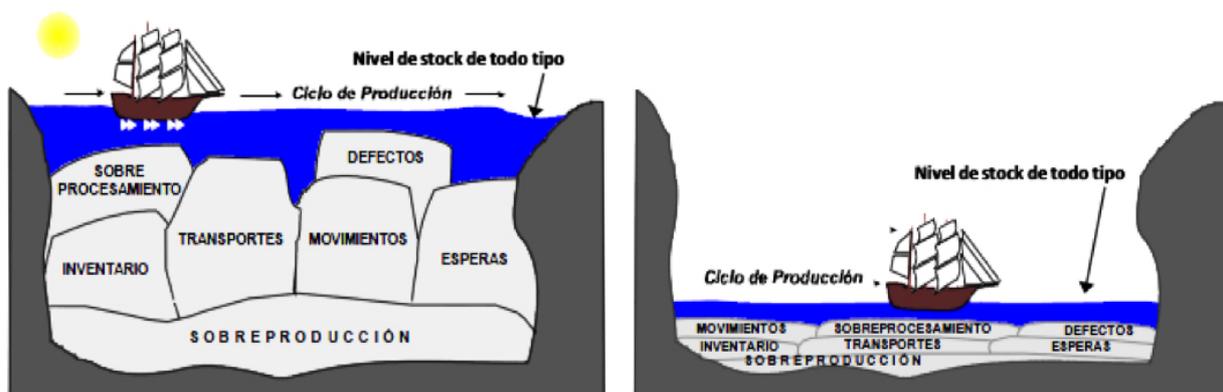


Figura 3. El stock y el simil del barco. FUENTE: Adaptado de Cuatrecasas Arbós, 2011. p. 117.

4. HERRAMIENTAS ASOCIADAS AL LEAN

4.1. Herramientas asociadas al valor

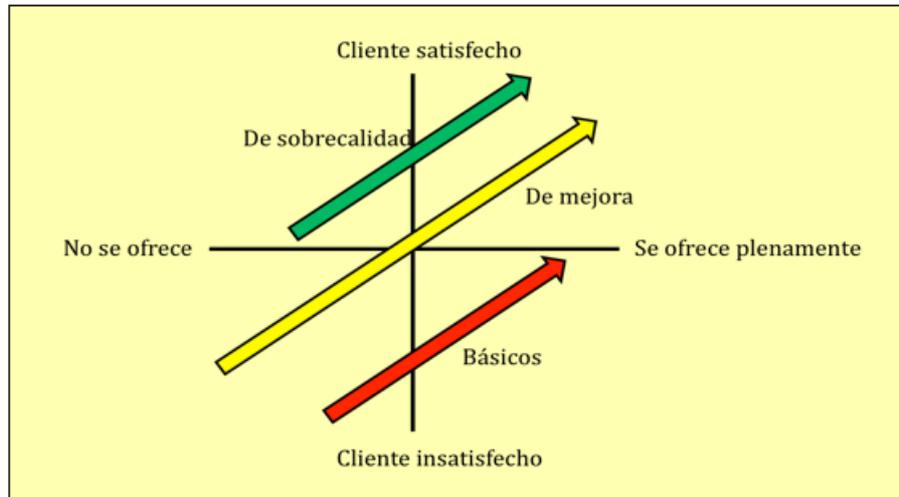


Figura 4. El Modelo de Kano.

Momentos	Factores a considerar	Mediciones
Página web de la marca	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se navega bien por ella? • ¿Está toda la información disponible? • ¿Aparece información de contacto? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a los clientes. • Número visitas a la página. • Duración de la visita a la página.
Visita al concesionario	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tiempo de espera? • ¿Amabilidad del empleado? 	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente Misterioso.
Prueba del coche	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Duración correcta de la prueba? • ¿Disponibilidad horaria para el cliente? 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta al cliente. • Entrevista telefónica.
Compra del coche	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Son los trámites sencillos? • ¿Puede hacer todo en un mismo día? 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de visitas del mismo cliente. • Dudas preguntadas por el cliente.
Revisiones anuales	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Disponibilidad horaria? • ¿Se ofrece coche de sustitución? • ¿Es correcta la revisión? 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de clientes realizan la revisión en el concesionario. • Llamadas por quejas posteriores.

Tabla 2. Ejemplo de los Momentos de la Verdad. FUENTE: Elaboración propia.

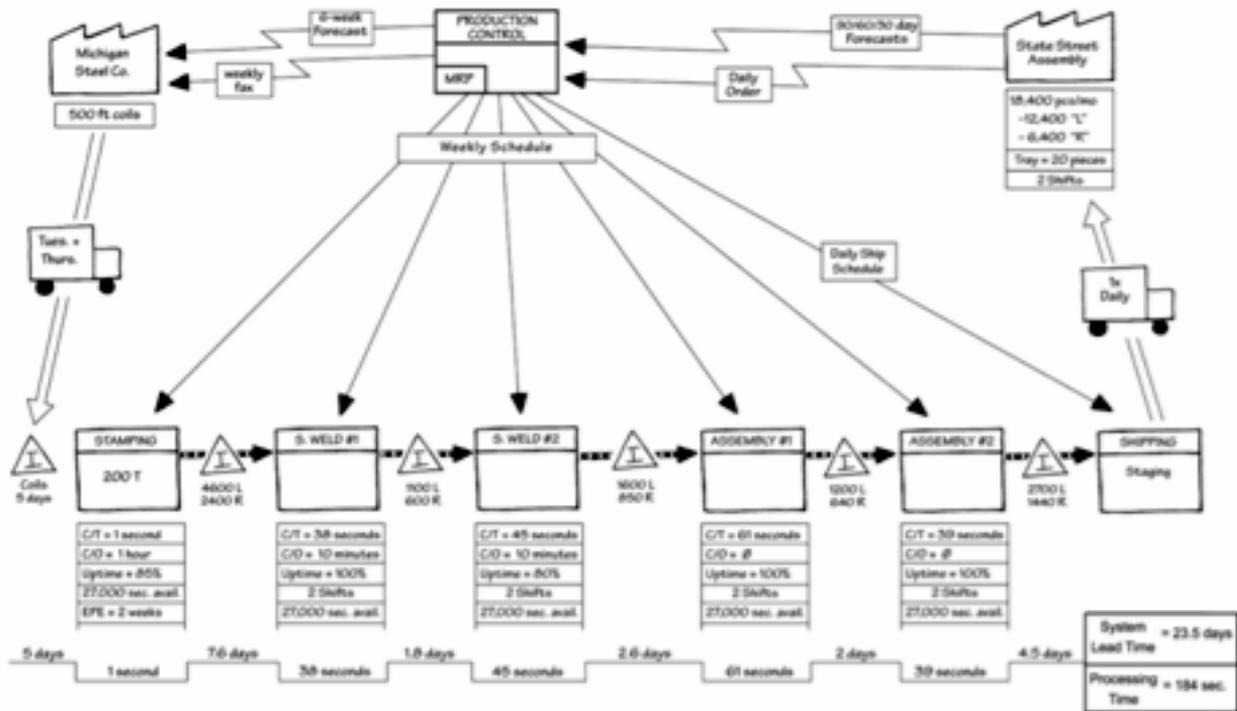
Momentos	Experiencia del cliente
Página web de la marca	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente no encuentra la información que requiere. • Los links no funcionan. • No se especifica un número de teléfono o un email de contacto. • No viene la hora de apertura del concesionario. • No viene la ubicación del concesionario.
Visita al concesionario	<ul style="list-style-type: none"> • Largas esperas. • No reciben la información que quieren y tienen que volver otro día. • El empleado no es amable.
Prueba del coche	<ul style="list-style-type: none"> • Solo disponen de "x" días para probar los coches. • La duración de la prueba es muy corta. • El modelo de coche que quiere probar no está disponible.
Compra del coche	<ul style="list-style-type: none"> • Trámites complicados. • El cliente tiene que ir varios días al concesionario.
Revisiones anuales	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad horaria reducida. • Entrega del coche con retraso. • No hay coche de sustitución. • El cliente tiene que volver porque el coche sigue dando el mismo fallo (no se ha solucionado su problema).

Tabla 3. Continuación del ejemplo de los Momentos de la Verdad. **FUENTE:** Elaboración propia.

4.2. Herramientas de análisis

Problema: Retraso en la entrega del pedido	
¿Por qué hubo un retraso en la entrega del pedido?	Porque hubo un retraso en la producción del embalaje.
¿Por qué hubo un retraso en la producción del embalaje?	Porque la máquina 3 estaba estropeada.
¿Por qué estaba estropeada la maquina 3?	Porque no se había hecho el mantenimiento correctamente.
¿Por qué no se había hecho el mantenimiento correctamente?	Porque el operario A, encargado del mantenimiento, cometió un error.
¿Por qué cometió un error el operario A?	Por falta de formación.

Tabla 4. Ejemplo de 5 Por qué. **FUENTE:** Elaboración propia.



Note: C/T = cycle time; C/O = change-over time; EPE = every part every ____

Figura 4. Ejemplo de Value Stream Map. FUENTE: Rother M. & Shook J., 1999.



Figura 5. Fases del SMED. FUENTE: Rother M. & Shook J., 1999.

LECTURA 3

Hansgrohe fabrica los componentes en una planta en Schiltach, Alemania y luego los traslada a Offenburg para su producción final en griferías y otros accesorios. Los componentes necesarios son embalados y enviados en containers junto con tarjetas *kanban* que detallan el contenido de cada paquete y sus materiales. Dichas tarjetas son chequeadas a lo largo del proceso de producción y distribución y registradas por lectoras *RFID* al salir de Schiltach.

Cuando se completa el ensamblaje, los trabajadores utilizan la tarjeta para ingresar la información al Sistema de Planeamiento de Recursos de *Hansgrohe*, que deduce los materiales que se han utilizado del inventario. Anteriormente, esto solía hacerse mediante el escaneo del código de barras y ahora se logra con sólo pasar las tarjetas delante de un lector *UHF*.

«Este proyecto ejemplifica uno de los modos más sencillos en que las compañías pueden alcanzar el ROI a través de la implementación de RFID» –afirmó *Mikko Nikkanen*, Director de Desarrollo de Negocios de *UPM Raflatac*, proveedor de *UHF* para las tarjetas *kanban*. Fue *noFilis* quién proveyó de software y los servicios de integración. *«Hansgrohe no quería modificar sus procesos de códigos de barras. Fue muy sencillo para ellos incorporar RFID, dado que contaban ya con una infraestructura automatizada. El costo es realmente nulo comparado con los grandes beneficios que están recibiendo»*.

El sistema provee de registros precisos de materiales e inventario y ha reducido el tiempo requerido en las inspecciones internas, además de haber minimizado también el tiempo de trabajo en el ingreso de datos.

Hansgrohe no ha dado datos precisos en cuanto al costo reducido o el índice de mejora en el registro de la información, pero *Nikkanen* sugirió que el Retorno de la Inversión fue alcanzado en menos de un año. Él cree que muchas otras compañías pueden tomar ventaja de esta oportunidad incorporando *RFID*, especialmente aquellas que regularmente utilizan sistemas *kanban*, como sucede en las industrias automotriz y electrónica.

«Aún en tiempos difíciles como los actuales, las compañías siguen buscando procesos de trabajo eficientes en el análisis costo-beneficio. El Retorno de la Inversión para un proyecto de este tipo suele alcanzarse en menos de un año, que es lo que los directores de finanzas necesitan hoy en día», expresó *Nikkanen*.

FUENTE: [RFID Update](#).