



Principios Guía Lean para la Cadena de Suministros

Principio 4: Cortos Tiempos de entrega



Los beneficios de Lean

La clave para entregar valor agregado al cliente y el desempeño excepcional del negocio, a largo plazo, trimestre tras trimestre, año tras año, es la implementación de una cultura lean. Las prácticas de Lean mejoran la calidad y la productividad al tomar los costos y desperdicios de todas las actividades de una operación, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados. En la cultura Lean, cada paso en todo proceso debe agregar valor para el cliente. Si no agrega valor, se debe eliminar.

Las raíces del pensamiento lean se remonta a las innovaciones de fabricación de Henry Ford a principios de siglo XX. Pero la fabricación en Lean realmente tiene su inicio después de la Segunda Guerra Mundial en la compañía Toyota Motor, que desarrollo el Sistema de Producción Toyota(TPS).⁽¹⁾ La mayor parte del TPS está dirigido a la eliminación de las mudas o desperdicios, lo que reduce la calidad y limita la rentabilidad. El equipo de Toyota identifico siete tipos de desperdicios:

1. **Sobreproducción** – fabricar antes de ser requerido
2. **Espera** – dejar productos en espera antes de que estén listos para el siguiente proceso
3. **Transportación** – movimiento excesivo y manipulación para obtener productos de un proceso al otro
4. **Procesamiento Inapropiado** – utilizar equipos más sofisticados y costosos de lo necesario
5. **Inventario innecesario** – mantener productos que no están fluyendo a través de cualquier proceso
6. **Movimiento en exceso o innecesario** – permitir movimientos como doblarse, estirarse, caminar, etc. que no son estrictamente necesarios para el trabajo y pueden poner en peligro la seguridad y salud del empleado
7. **Defectos** – permite deficiencias de calidad que se traducen en trabajo doble o desperdicios ⁽²⁾

En la cultura lean, cada paso en cada proceso debe agregar valor para el cliente. Si no agrega valor, se debe eliminar.

Las empresas que cultivan una cultura lean reportan mejoras significativas en el informe de sus actividades.

Aunque el pensamiento lean comenzó en las plantas de manufactura, las empresas de hoy en día utilizan lean en sus departamentos de finanzas, servicio al cliente, operaciones de la cadena de suministro, centros de investigación y desarrollo y muchas otras áreas. El pensamiento Lean también ha tenido un impacto en los sectores público y sin fines de lucro.

Las empresas que cultivan una cultura lean reportan mejoras significativas en el informe de sus actividades. Por ejemplo, mediante la aplicación de los principios lean en una planta de manufactura en Matamoros, México, Kemet Corporación redujo los costos de logística en un 20 por ciento, la reducción de inventario en un 11 por ciento y la reducción de las quejas de los clientes en 0.49 partes por millón en el ejercicio 2005 a 0.32 partes por millón en el ejercicio fiscal de 2007. También incrementó la productividad de 1.1 millones de piezas por persona en el ejercicio fiscal de 2005 a 3.4 millones de piezas por persona en el ejercicio fiscal de 2007.⁽³⁾

ORGANIZACIÓN	RESULTADOS MEDIBLES
Kemet Corporation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 20% de reducción de Costos logísticos ▶ 11% de reducción en inventario ▶ Incremento de productividad de 1.1 a 3.4 millones de piezas por persona
Goodyear Tire	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tasa de incidentes OSHA 33% menor al promedio nacional ▶ Récord perfecto en Auditoría de Calidad de Proceso & Producto ▶ Ahorro de \$5 millones en embarques directos desde el almacén ▶ Ningún vertido de residuos desde 2008
Xerox Corporation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lean/Six Sigma desde 2002 ▶ 300% ROI (retorno de la inversión)

En cuestión a la cadena de suministro, una cultura lean ofrece enormes recompensas, pero aplicar una estrategia lean también requiere un compromiso significativo. Por suerte, convertirse, a una operación lean no significa que usted tenga que hacer reingeniería en su operación. Usted puede trabajar con un socio logístico, para obtener ganancias continuas y graduales en la calidad y la eficiencia. Un socio adecuado puede impulsar la transformación de la empresa en una organización lean.

Al trabajar con un socio de la cadena de suministro que ha implementado los principios lean en su propia estructura, se obtienen los beneficios de la cultura lean sin incurrir en los costos asociados iniciales. Su socio ya ha realizado las inversiones, contrató el talento necesario y pasó la curva de aprendizaje.

En Ryder Supply Chain Solutions, una división de Ryder System Inc., cinco principios de guía lean rigen todas las actividades que la empresa lleva a cabo en sus propios almacenes y de sus clientes. Estos son:

1. **Involucramiento de la gente:** Involucrar a todos los empleados para eliminar desperdicios, problemas y hacer mejoras
2. **Construir con Calidad:** procurando evitar los errores antes de que ocurran e ingeniando procesos para que sean “a prueba de error”
3. **Estandarización:** Documentar las mejores prácticas y asegurarse de que se sigan
4. **Tiempos Cortos de Entrega:** Atender los pedidos de los clientes tan pronto como sea posible
5. **Mejora Continua:** Comprender que no importa qué tan bien un proceso funciona hoy, siempre hay espacio para que sea aún mejor



Al trabajar con un socio de la cadena de suministro que ha implementado los principios guía lean como base de su estructura, se obtienen los beneficios de la cultura lean sin incurrir en los costos iniciales

Una organización lean diseña sus instalaciones para mantener el flujo sin obstáculos o desperdicios.

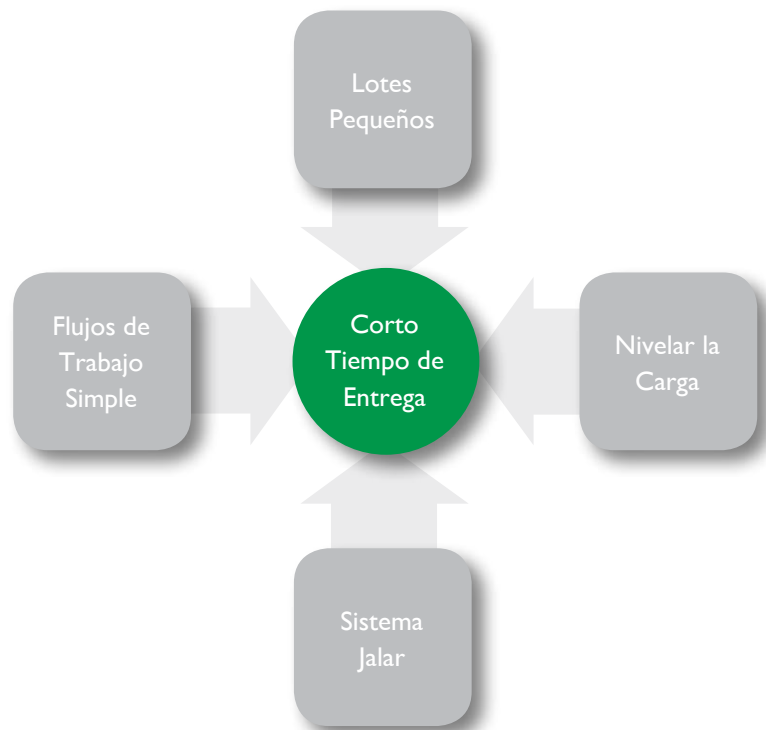
Este documento habla de los Tiempos cortos de entrega. Es una parte de los cinco principios de guía lean, documentado para dar una idea de lo que se necesita para desarrollar una cultura lean en una operación de la cadena de suministro.

Tiempos Cortos de Entrega: Mantenerlo en Movimiento

El plazo de entrega es el periodo que transcurre desde el momento en que un cliente realiza un pedido hasta que recibe la mercancía. Cuanto más corto sea este periodo, la cadena de suministro es más lean. Cuando el tiempo de entrega es corto, las empresas no inmovilizan su capital en inventario de seguridad o en construir días extra en los ciclos de producción o distribución, se basan en un flujo constante de inventario para llegar exactamente cuando es necesario y puedan planificar sus procesos de negocio en consecuencia.

Una organización lean reduce los tiempos de entrega mediante la simplificación de su trabajo tanto como sea posible. Elimina pasos que no agregan valor para el cliente, teniendo en cuenta que los minutos ahorrados aquí y allá, eventualmente, agregarán un ahorro significativo. Una organización lean diseña sus instalaciones para mantener el flujo sin obstáculos o desperdicios.

Figura 1: Cuatro elementos que facilitan los plazos de entrega cortos



Flujos de Proceso Simples

Cuando el agua fluye en un arroyo, toma su tiempo en las curvas, cayendo sobre las rocas y se estanca en los acumulamientos. Cuando el agua fluye en una tubería, se precipita de manera eficiente desde el punto A al punto B. El trabajo en una organización Lean fluye como agua en una tubería.

Para lograr que el flujo sea eficiente, la empresa debe constantemente esforzarse para eliminar pasos de cada proceso, simples flujos de procesos que comienzan desde el diseño de las instalaciones. Un fabricante automotriz, por ejemplo, utiliza una herramienta lean llamada Value Stream Mapping (VSM) (Mapeo de la Cadena de Valor) para dividir un proceso en pasos más pequeños, diagramar el flujo de trabajo e identificar los puntos de desperdicio con el fin de mejorar el diseño de la planta.⁽⁴⁾

El diseño de un almacén debe permitir que el material se mueva de un punto a otro punto con tan poca manipulación como sea posible. Por ejemplo, productos de rápido movimiento se almacenan en el piso, así los recolectores no invierten tiempo en recolectar los productos de niveles superiores. Ese producto con alta demanda también se coloca cerca de los andenes de carga, por lo que, los trabajadores sólo tienen que recorrer distancias cortas para colocarlos en los andenes.

El concepto de flujo de proceso simple, también guía la manera en que el producto se almacena en los racks. Los materiales que tienen una vida útil definida o una vida corta en el mercado están continuamente en rotación para asegurarse de que los productos más antiguos son recolectados primero. Los conceptos de Primeras Entradas, Primeras Salidas (FIFO) y Primero en Expirar, Primero en Salir (FEFO) guían a la compañía en cómo se deben colocar y recolectar estos materiales.

Pedir a los empleados realizar su trabajo de acuerdo a los estándares documentados, también ayuda a simplificar los flujos del proceso. También lo hace el recompensar a los empleados por sus buenas sugerencias que eliminan desperdicios de su trabajo y celebrando los pequeños éxitos.

Lotes Pequeños

Dividir los trabajos grandes en unidades más pequeñas ayuda a los empleados a trabajar eficientemente y liberar las órdenes más rápido. Considere el escenario en que a un empleado se le asigna el trabajo de recolectar y se estima le tome dos horas (equivalente a 120 minutos). El empleado se dirige hacia los racks y se pone a trabajar. La recolección puede realizarse rápidamente por la primera hora y luego disminuir a medida que la mente del empleado divaga. Nadie lleva la cuenta del ritmo o de la calidad del trabajo.

El diseño de un almacén debe permitir que el material se mueva de un punto a otro punto con tan poca manipulación como sea posible.

Al aumentar el ritmo y la velocidad sólo cuando es necesario, usted utiliza su energía de manera eficiente y reduce el tiempo.

El trabajo termina tomando 2 horas 15 minutos. Ahora considere lo que ocurre cuando se divide ese trabajo de 120 minutos en lotes más pequeños. El líder del equipo le pide al empleado que lleve una cantidad específica de producto para la plataforma de carga cada 20 minutos y que indique en un tablero cada vez que una tarea se haya completado. Ahora el empleado es responsable de cumplir con la meta tres veces en 60 minutos. El empleado cumple con esa meta en seis ocasiones y el trabajo se hace exactamente en 120 minutos — eliminando 15 minutos de desperdicio.

Figura 2: Trabajando con Lotes Pequeños



Otra manera de mejorar la eficiencia es almacenar el producto en menores unidades que sean más fáciles de manejar. Racks, bins y otros contenedores están diseñados para eliminar el estrés ergonómico. Seleccionando el tamaño-adeecuado del contenedor se reduce el trabajo necesario para recolectar y mover el producto. También evita que los materiales se muevan durante su traslado, protegiendo el producto de algún daño.

Nivelando la Carga

Cualquiera que haya corrido una carrera a campo traviesa comprende la importancia de marcar el paso (ritmo). Si usted usa toda su energía desde el momento en que inicia, se encontrará sin energía rápidamente. Al mantener un ritmo constante y aumentando velocidad sólo cuando es apropiado, se utiliza la energía de manera eficiente y corta el tiempo total de funcionamiento. Lo mismo se aplica para trabajar en un Centro de Distribución.

Cuando los equipos de trabajo, van más rápido de lo necesario, las órdenes recibidas se van juntando esperando que los camiones lleguen y las recepciones se quedan esperando a que puedan ubicarlos. Entonces los equipos de trabajo se cansan rápido y reducen la velocidad. Pronto los que embarcan y reciben se encuentran desocupados en espera de manejar más productos. Como varias células de trabajo quedan fuera de sincronización, se incrementan los desperdicios.

En una operación lean, los gerentes prevén el ritmo de la jornada de trabajo para satisfacer la demanda del cliente y transmitir claramente sus expectativas a los empleados. Si la operación tiene que acelerar una orden, los trabajadores podrían acelerar el ritmo durante un tiempo corto. Si un evento inesperado perturba el calendario, una alarma notifica a jefes de equipo y gerentes; quienes tienen planes en marcha para hacer que el trabajo regrese al objetivo. De lo contrario, los trabajadores mantienen un ritmo constante, cada equipo entrega su trabajo al siguiente equipo, completo y como estaba planeado. Contenidos visuales recuerdan a los equipos lo bien que se están apegando al programa y el cumplimiento de sus objetivos.

El Sistema Jalar

Cuando usted lleva trabajo a un almacén, usted almacena, recolecta y transporta tanto producto como piensa que sus clientes necesitarán. Usted hace pronósticos de demanda, basados en la experiencia histórica, para determinar la cantidad de productos necesarios en inventario y cuándo moverlos. Si sus cálculos son correctos, su operación funciona sin problemas, pero si los clientes se comportan de manera diferente de lo que hicieron en el pasado, tomará bastante para responder a estos cambios. Puede que se encuentre manteniendo exceso de inventario o inventario que se ha convertido en obsoleto. Usted puede experimentar cuellos de botella y retrasos que le impiden cumplir con sus compromisos de servicio.⁽⁵⁾

Bajo el sistema jalar, una operación almacena, recolecta y transporta únicamente el inventario suficiente para satisfacer los pedidos actuales de los clientes. Cuando un producto sale por la puerta, es reemplazado, tal cual como un chofer repartidor reemplaza las latas de refresco que los clientes han consumido, con exactamente el mismo número y variedad de latas.

El consumo del cliente crea la señal que determina la cantidad de inventario a reabastecer. Una almacén que utiliza el sistema jalar sólo invierte en el inventario y almacenamiento que actualmente necesita para satisfacer la demanda. Debido a que sólo reabastece artículos que han sido utilizados, mantiene apenas suficiente inventario de productos en todo momento. A medida que cambian las necesidades de los clientes, la combinación del inventario también cambia. Al cotejar el inventario con la demanda, el centro de distribución siempre es capaz de ofrecer lo que los clientes necesitan y entregarlo a tiempo, sin tener exceso de inventario.

Bajo el sistema jalar, una operación almacena, recolecta y transporta el mínimo inventario suficiente para satisfacer los pedidos actuales de los clientes.

Al ayudar a la operación a eliminar el desperdicio y a dar a los clientes exactamente lo que necesitan, los tiempos cortos de entrega hacen que el trabajo sea más fácil y, en definitiva, refuerza el resultado final de la empresa.

Conclusión

Implementar el principio de Cortos Tiempos de Entrega consiste en mucho más que la simple creación de una operación rápida. Asegura que una operación puede responder al incremento de la demanda de los clientes sin necesidad de incrementar los recursos. Los tiempos cortos de entrega ayudan a un centro de distribución al uso eficiente del personal, del espacio y de su inventario. Al ayudar a la operación a eliminar el desperdicio y a dar a los clientes exactamente lo que necesitan, los tiempos cortos de entrega hacen que el trabajo sea más fácil y en definitiva refuerza el resultado final de la empresa.

CONSEJOS DE ADMINISTRACIÓN: LOGRAR CORTOS TIEMPOS DE ENTREGA

- ▶ Eliminar pasos que no agregan valor
- ▶ Almacenar el producto en unidades que son fáciles de manejar
- ▶ Diseñe el almacén para permitir que el material se mueva de un punto a otro con tan poca manipulación como sea posible
- ▶ Utilice flujos de proceso simples para guiar el camino de almacenamiento del material
- ▶ Divida el trabajo en pequeños lotes que ayudan a los empleados a trabajar de manera más eficiente
- ▶ Planifique el ritmo de la jornada de trabajo para satisfacer la demanda del cliente y transmitir a los empleados claramente cuáles son las expectativas
- ▶ Incremente la velocidad sólo cuando sea necesario
- ▶ Mantenga sólo el inventario suficiente para satisfacer la demanda y reabastezca lo que ya que se utilizó

Lo que sea que fabrique o donde sea que almacene y distribuya sus productos, las soluciones de cadena de suministro que brinda Ryder, están diseñadas para encajar perfectamente con las necesidades de su empresa. Experiencia sin igual, la flexibilidad y el pensamiento innovador. Esto es lo que ofrecemos a los principales fabricantes y distribuidores de productos electrónicos, automotrices, productos de consumo y productos industriales en todo el mundo.

Apéndice

1. “A Brief History of Lean,” Lean Enterprise Institute,
<http://www.lean.org/whatslean/History.cfm>
2. “The 7 Manufacturing Wastes,” EMS Consulting Group, August 29, 2003,
<http://www.emsstrategies.com/dm090203article2.html>
3. “Tantalum Manufacturing Operations Matamoros Plant Achievements,” KEMET de México S.A. de C.V., publicado en el sitio web del “Shingo Prize for Organizational Excellence”, <http://www.shingoprize.org/files/uploads/AwardRecipients/ShingoPrize/08-KEMETMatamoros.pdf>
4. “Lear Corporation’s Lean Manufacturing System Hikes Productivity and Reduces Costs,” The Auto Channel, Oct. 3, 2007,
<http://www.theautochannel.com/news/2007/10/03/065468.html>
5. “Demand-Pull Supply Chain Management,” Pinnacle Strategies,
<http://www.pinnacle-strategies.com/Demand-Pull%20Supply%20Chain.htm>



Ryder System, Inc.
11690 NW 105th Street
Miami, Florida 33178
United States

US/Canada Toll Free: 1-888-887-9337
México: 52-55-5257-6900
China: 86-21-3653-7799

www.ryder.com

Ryder es un proveedor líder y a la vanguardia en transporte, logística y soluciones de administración de cadena de suministro y forma parte de la categoría Fortune 500.

Ryder y el logo Ryder son marcas registradas de Ryder System, Inc.
Derechos de autor © 2015 Ryder System, Inc. Ever better es una
marca de Ryder System, Inc. PT025257D 063015