

Cómo implantar realmente el Lean Management (6). *Pull – Push*

Lluís Cuatrecasas Arbós

Presidente del Instituto Lean Management

Pull es un concepto lean que permite completar el desarrollo de la actividad de los procesos de la empresa, con el objetivo de satisfacer plenamente a los clientes y sus necesidades.

La importancia de mantener este objetivo quedó patente desde mi primer artículo, en el que centraba el concepto de **valor** precisamente en ajustar los productos y servicios a los deseos del consumidor y, luego, en el artículo dedicado al **flujo de valor**, me centré en cómo llegar de una forma directa y completa hasta el cliente y sus deseos. Y esto último, se logra mediante **procesos** que deben transmitir el valor eficazmente y sin desperdicios, según expuse en otro de mis artículos.

Con todo lo expuesto, estaríamos en disposición de entregar al cliente lo que él valora, de forma rápida y eficiente. Ahora nos corresponde **hacerlo**, es decir, plantearnos –y, por tanto, programar– qué hemos de obtener y entregar al cliente es decir, lo que él desea, como lo desea y cuando lo desea. Ni más, ni menos. Con la introducción de la operativa *pull*, lograremos este objetivo.

Con ello habremos completado, además, el ciclo de eliminación de todos los desperdicios posibles: primero, en el producto diseñado, ajustándolo al concepto ya expuesto de valor; luego, en el avance del producto o servicio dentro del flujo de valor, ajustando este avance a los principios que se expusieron a propósito del flujo de valor; a continuación, en la elaboración de cada parte del producto o servicio en el proceso correspondiente, eliminando los desperdicios del proceso y, finalmente, en el tipo, volumen y momento de la producción real efectuada en cada proceso, lo que conseguiremos ahora operando en modo *pull*. En este último caso, se logrará la eliminación de los desperdicios que podrían darse, sólo si el tipo de producto, volumen y momento, son los que el cliente solicita.

Efectivamente, si entregamos el producto inadecuado, habrá desperdicios del tipo fallos de calidad; si se entrega en un volumen que no se ajusta a la demanda, o bien sobrará producto y se generarán desperdicios en forma de stock o faltará y se perderán oportunidades de venta o el cliente habrá de esperar (desperdicio en espera). Si se dispone del producto para ser entregado fuera de tiempo, o bien se generará una espera como la citada, si se entrega tarde o se acumulará stock de producto acabado, si se entrega demasiado pronto.

Una operativa *pull* implica pues, que el movimiento de materiales y productos se ajuste a la demanda en todo momento (según el tipo de proceso, pueden ser otras

cosas lo que se pretenda mover, tales como personas –en servicios personales–, documentación o información, etc., pero en adelante nos referiremos a productos, dando a este término un sentido general).

Se trata de que sea la propia demanda la que programe qué hay que entregar. Naturalmente, ello ha de ser así, tanto si esta demanda procede de un cliente externo como interno. Este último caso se refiere a otro proceso de la propia empresa, a quien hay que entregar lo que precisa y en la cantidad y momento en que lo precisa. Es pues un cliente en toda regla, aunque sea interno.

Con todo ello, si **cada proceso debe operar de acuerdo con las necesidades del que le sigue** (su cliente) y así hasta llegar al cliente final externo, la actividad de la empresa se habrá de programar para el último proceso, de acuerdo con lo que deba entregar al cliente final. Así, éste «tirá» (*pull*) de este último proceso, solicitándole lo que precise y, a su vez, dicho proceso deberá **pedir al anterior** lo que necesite para operar y, éste, deberá pedir al anterior lo que a su vez precise y, así, hasta llegar al primer proceso.

Por el contrario, la operativa tradicional se efectúa en modo *push*, de forma que cada proceso produce todo cuanto le permite su productividad y, luego, lo «empuja» (*push*) hacia el proceso siguiente y, éste, opera con el lote recibido para luego empujarlo hacia el siguiente proceso y así sucesivamente hasta llegar al cliente final, el cual deberá elegir entre lo que se le ofrece o esperar a que lleguen productos que se ajusten más a sus necesidades.

En definitiva, en modo *push* se opera hacia adelante y, en modo *pull*, se opera hacia atrás, desde el cliente final hasta el primer proceso.

Ahora podríamos plantearnos si podría operarse programando el primer proceso, mover el producto hacia adelante y, pese a ello, poder entregar igualmente, el producto que requiere el cliente y en la cantidad y momento requeridos. La respuesta es que puede hacerse si se dan las condiciones. En efecto, supongamos un conjunto de procesos, enlazados mediante un flujo rápido, constante e ininterrumpido (véase mi anterior artículo), de forma que el tiempo total de proceso hasta entregar el producto a su cliente, sea menor o a lo sumo igual que el plazo de entrega aceptado por él. En tal caso, podría programarse la primera operación con las solicitudes concretas de la demanda, mover rápidamente el producto en pequeñas cantidades a lo largo del flujo completo hasta llegar al cliente y entregarlo a éste cuando lo espera.

Si el tiempo total que precisa el producto desde el primer proceso hasta que se entregue al cliente, que llamaremos *lead time*, supera el plazo de entrega aceptado por el cliente, solo se podrá operar de la forma descrita, programando la producción a partir de aquella operación cuyo *lead time restante* hasta la entrega al cliente final, no exceda del plazo de entrega aceptado por éste. Los procesos anteriores, deberán tener un stock de producto ya disponible para operar en los procesos que siguen.

Ello parece implicar dos formas de operar, de manera que se entregue al cliente lo que desea: hacia adelante, si el tiempo necesario hasta entregar el producto al cliente lo permite y, si no, hacia atrás, tal como hemos definido inicialmente la operativa *pull*. Pero en el fondo, podemos reducir todo al caso del *pull* que opera hacia

atrás, ya que el conjunto de actividades o procesos, enlazados en un flujo único, regular e ininterrumpido que, programado desde el inicio, puede entregar el producto, a tiempo, al cliente que tiene al final, puede considerarse a todos los efectos, como un único proceso que se programa de acuerdo con las necesidades que le llegan de su cliente, que se halla a continuación. Por tanto, operaría en el modo *pull* tal y como lo hemos expuesto: «tirando» de la demanda o, como se ha expuesto, operando hacia atrás.

Por otra parte, la operativa *pull*, que satisface plena y directamente la demanda, solicitando al proceso anterior lo que precisa, deberá encontrar en este proceso una respuesta inmediata para que pueda entregar a su vez, lo más rápidamente posible, el producto que espera su cliente; es decir, el proceso anterior debe tener un stock suficientemente completo de variantes de producto para satisfacer sin problemas al proceso que lo solicite. Cuando ello puede implicar un volumen muy elevado de stock en este proceso (principalmente por la cantidad de variantes de producto), parece que éste se debería hallarse abocado a operar en modo tradicional en masa y disponer de un auténtico almacén en este proceso, para no fallar. Pero, nuevamente, la gestión lean tiene una herramienta que puede resolver bien la situación, el *nivelado* de la producción, que será objeto de otro de mis artículos, próximamente.

Así pues, con un adecuado sistema *pull*, será la demanda quien atraerá a la producción y no la producción la que será empujada (*push*) al cliente, como en los sistemas convencionales, provocándose toda clase de desajustes, tal y como hemos comentado.