

Cómo implantar realmente el Lean Management (9).El balanceado: todos a una

Lluís Cuatrecasas

Presidente del Instituto Lean

El objetivo básico del modelo de gestión *lean* es, recordemos, la **persecución implacable de los desperdicios**.

En su momento justificamos, en aras de este objetivo, que se dispusieran los procesos en flujo, con las actividades que los componen muy próximas entre sí, y tratando de que este flujo fuera regular e ininterrumpido. De este modo se podían evitar desperdicios en transporte –que sí lo habría con las operaciones distanciadas– movimientos, acumulaciones de materiales (stock) que se generarían para “amortizar” los transportes –moviendo conjuntamente todo el material que pudiera caber en un contenedor– y esperas que llegarían a producirse en el material, por esta misma circunstancia. Además, casi con toda seguridad, tendrían lugar también otros desperdicios, tales como los derivados del sobreprocesamiento consecuencia de manipulaciones innecesarias.

También insistimos en que el flujo debería ser de tipo *pull*, es decir “tirado” desde la demanda, para procesar exclusivamente los productos demandados, en las cantidades demandadas y en el momento en que se demandaran. Ello vendría favorecido por la producción al ritmo impuesto por la demanda –el *takt time* del que trataba mi último artículo. Con ello alejábamos el peligro de incurrir en desperdicios del tipo sobreproducción, entre otros. De hecho, creo que puede decirse que, evitar desperdicios, es un objetivo directo o indirecto de cualquiera de los aspectos que se puedan tratar siempre que se haga referencia al entorno *lean*.

Sin embargo, hay un aspecto clave, sin el cual, aún con una implantación en flujo, de tipo *pull* y avanzando al ritmo del *takt time*, no se conseguiría eliminar los desperdicios que hemos tratado de evitar operando con estos aspectos correctamente implementados: se trata del **equilibrado** o **balanceado** de los procesos, que supone que los **puestos de trabajo** que los componen, se diseñen de manera que **se distribuya la carga de trabajo** de tales procesos **equitativamente** entre ellos (“todos a una”) y, con ello, todos tengan la misma capacidad de producción. ¿Por qué es tan importante esto? Supongamos que algunos puestos tuvieran que soportar una carga de trabajo superior a otros (por ejemplo, un puesto de trabajo tuviera asignadas tareas por un total de cinco minutos, mientras otro cargara tan solo con cuatro minutos de tareas del proceso). En este caso, los puestos más cargados se acabarían comportando como *cuellos de botella*, deteniéndose el avance del producto al llegar a ellos, acumulándose en forma de stock pendiente de ser procesado en los mismos y, por tanto, generándose las correspondientes esperas de materiales frente a tales puestos, mientras que en los

que les siguieran, de ser más “rápidos”, podrían sufrir también desperdicios en esperas, en este caso por falta de material, con el resultado final de un flujo irregular e interrumpido frecuentemente.

Así pues, el **flujo pull debe estar balanceado** o no podrá disfrutar de la eficiencia, con ausencia de desperdicios, que se supone que debería otorgar al proceso.

Aclarada la necesidad del equilibrado o balanceado del proceso, nos plantearémos cómo alcanzarlo. Ante todo, observemos que nos hemos centrado en las tareas a realizar por los puestos de trabajo y sus tiempos, lo cual hace referencia directa al trabajo humano. Las máquinas tienen la capacidad que tienen y hay que disponer de las necesarias para que el puesto de trabajo pueda realizar su tarea al ritmo que corresponda. De hecho, en su momento, veremos que resulta conveniente que se disponga de más capacidad de la necesaria, en máquinas y equipos de producción, en aras de la flexibilidad. La única excepción la constituyen, naturalmente, las líneas automatizadas, en las que el ritmo lo impone la máquina pero, en ellas, el producto avanza regularmente fruto del equilibrado introducido al diseñar la línea; por lo demás, este tipo de líneas son vistas con reticencia en el modelo de gestión *lean*, para preservar, una vez más, la correcta flexibilidad.

Así pues, hemos de centrar los esfuerzos necesarios para equilibrar o balancear el flujo de un proceso, en la distribución de las tareas humanas a realizar en los **puestos de trabajo**, tratando de que se ajusten a una **carga total igual para todos** ellos e igual, por supuesto, **al takt time**. Para ello serán muy convenientes dos condiciones (que junto con la disponibilidad suficiente y aún excedente de equipamiento ya comentada, serán las tres condiciones que facilitan un balanceado ajustado al *takt time*).

La primera de estas dos condiciones es una disposición física de las tareas a realizar por parte de los puestos de trabajo, suficientemente próximas entre sí y con la ubicación de los puestos de trabajo que facilite que cada uno de ellos pueda hacerse cargo de aquellas tareas que, en conjunto, ajustaran su carga al *takt time*. Esta idea es muy congruente con la disposición en flujo propia del *lean management* que, al inicio de este artículo, hemos recordado que se basa en disponer las tareas próximas entre sí. Evidentemente, si la carga de todos los puestos se logra ajustar al *takt time*, dicha carga será la misma para todos ellos y, por tanto, el balanceado será un hecho.

La otra condición es una formación polivalente del personal a cargo del proceso, para que no tengan problemas en asumir las tareas que convengan a la distribución equitativa y, a su vez, ajustada al ritmo adecuado, el *takt time*.

No sé si el lector percibe hasta qué punto estamos proponiendo dos **condiciones que los sistemas convencionales no asumirán jamás**, porque ni operan en flujo (habitualmente lo hacen en talleres, excepto en los montajes en cadena), ni son operados por personal con una formación polivalente sino, por el contrario, utilizan especialistas consumados (torneros, soldadores, pintores, etc.). De hecho, la tercera

de las condiciones citadas, la utilización de un equipamiento con capacidad excedente (aún habiendo dejado claro que será una exigencia de la flexibilidad, de la que aún no hemos tratado), supone tener máquinas o equipos parados el tiempo que convenga, los cuales han supuesto una determinada inversión, por lo que, definitivamente, estamos hablando de condiciones realmente difíciles de asumir por la mentalidad convencional.

Esto es lo que sucede en el entorno *lean*, un mundo en el que se puede alcanzar un nivel de perfección sin precedentes, pero que, a menudo, desafía las leyes del sentido común.