

# ¿Qué tan malas son las medidas de eficiencia local?

Por: Satyashri Mohanty & Shailesh Ranjan



Uno de los paradigmas predominantes de la gestión del piso de producción es maximizar la eficiencia de los centros de trabajo. Muchos gerentes tienden a creer que es la mejor manera de reducir los costos del producto y obtener lo mejor de la planta. El origen del paradigma se remonta a las reglas de asignación de la contabilidad de costos. La regla de asignar los gastos generales de un centro de costo a los productos mediante el uso de horas máquina o mano de obra, tiende a crear un escenario en el que, el aumento de la producción conduce a distribuir los gastos generales en más unidades de producción y, en consecuencia, a un menor costo por unidad. Por lo tanto, la necesidad de maximizar la eficiencia del centro de trabajo, especialmente para los recursos con una alta inversión, está arraigada en casi cada gerente de planta y guía sus decisiones diarias.

**Este artículo intenta plantear y responder las siguientes preguntas:**

1. ¿Maximizar la eficiencia local de un centro de trabajo es bueno para la planta en su conjunto?
2. ¿El paradigma de maximizar la eficiencia local, al menos, ayuda al centro de trabajo específico?

3. Si establecemos que maximizar las eficiencias de los centros de trabajo no es bueno para nadie, ¿deberían abolirse?

Para comprender más, analicemos el entorno de las plantas de fabricación bajo pedido. Por lo general, la mayoría de las plantas de fabricación personalizada tienen dos tipos de recursos u operaciones – algunas operaciones (llamémoslas tipo A) en las que las personas tienen la opción de no enfocarse en pedidos (fechas de entrega), como el taller de máquinas que produce partes para atender muchos pedidos y, algunos centros de trabajo (llámelos tipo B) donde no hay más remedio que enfocarse en la finalización de los pedidos. Por lo general, se trata de operaciones de montaje, instalación en el sitio, embalaje o despacho. En la mayoría de las plantas, los recursos de tipo B suelen estar en la última etapa de las operaciones y los de tipo A se encuentran en etapas iniciales. En tales entornos, la necesidad de enfocarse en la utilización de los centros de trabajo obliga a los gerentes a agrupar los componentes (partes) de los pedidos y, cuando muchos centros de trabajo de tipo A hacen esto, el nivel de falta de sincronización aumenta a medida que avanza el pedido en el piso de la producción.

Sin embargo, cuando el pedido se acerca a los recursos de tipo B, como el ensamblaje, el despacho o la instalación en el sitio, la falta de sincronización ya no se tolera. Los recursos de tipo B activan las señales de agilización (o flujos de retorno) para completar las partes faltantes de un pedido. Estos flujos de retorno suelen venir como urgencias de pedidos individuales específicos y, como resultado, todos los centros de trabajo tipo A que surten el trabajo van al otro extremo – dejan todo y atienden el suministro de las partes faltantes de un pedido específico – rompen sus colas y hacen configuraciones (ajustes) adicionales no planificadas para dar servicio a un solo pedido. Entonces, van de hacer grandes lotes juntando muchos pedidos hasta la minimización de las configuraciones (ajustes), pasan al otro extremo de hacer configuraciones para dar servicio a las partes faltantes de un pedido. Por lo general, esto ocurre cerca de fin de mes, cuando desciende la producción de los recursos tipo A o la alimentación de las líneas al ensamblaje se reduce para completar los pedidos para las plantas que tienen que despachar unidades ensambladas completas. Este período de corrección es el pago por el pecado del exceso de lotes realizado en la parte inicial del mes.

Para las organizaciones que suministran partes independientes en el sitio de las instalaciones, los requerimientos del flujo de retorno (solicitudes urgentes), que reducen la capacidad, se producen después de unos meses, según el tiempo de entrega al sitio de la instalación. No es sorprendente que estas empresas tengan una producción que fluctúe ampliamente a lo largo de los meses. Si en algún mes, la producción aumenta mediante un enfoque selectivo en los despachos (agrupación de pedidos), luego de un tiempo, la producción cae cuando la planta intenta completar el desorden de muchos sitios (pedidos) abiertos.

Esta dolorosa experiencia está tan arraigada en la mente de la gente de la planta que tienden a creer que el enfoque en la finalización de pedidos hace que la producción de la planta disminuya.

Pero lo que acabamos de analizar es que la presión por enfocarse en un pedido (y la correspondiente pérdida de capacidad) se activa debido a los retrasos. Los retrasos se deben principalmente a una mayor falta de sincronización. La mayor falta de sincronización se debe a

acciones para maximizar las eficiencias locales. Entonces, al tratar de maximizar la eficiencia, ¡eventualmente terminamos reduciéndola!



Sabemos con certeza que tratar de agilizar un pedido conduce a un desperdicio de capacidad, pero al mismo tiempo, seleccionar cuidadosamente los pedidos para utilizar completamente los recursos que no son cuellos de botella es también el otro extremo. Si operamos en un extremo, pronto nos veremos forzados al otro extremo. Así que la solución es muy simple – no opere en ningún extremo y estará mejor en relación a la utilización de la capacidad y en la finalización de pedidos. Por tanto, debemos operar en el medio de estos dos extremos, lo cuál debería ser la zona estable. ¿Cuál es la zona media?

La falta de sincronización se debió a la "agrupación" de componentes en todos los pedidos. La "agrupación" se debió a que los pedidos estaban allí para ser seleccionados. Entonces, si podemos reducir la visibilidad de los pedidos, podemos encontrar la zona media. La solución de operaciones de TOC sugiere que reduzcamos el tamaño del buffer actual (tiempo de producción) a la mitad y no permitamos material antes de la fecha de liberación del material según lo determinado por el buffer reducido. Reducir el tamaño del buffer actual a la mitad significa que habrá menos pedidos (que antes) en el piso de producción (el WIP se reduce a la mitad). Hay muchos menos pedidos para seleccionar, pero no es un solo pedido – hay suficientes pedidos (aunque menos que antes) que permiten el procesamiento por lotes y la planta tampoco tiene que procesar pedido por pedido. Esto, junto con el sistema de prioridades por colores basado en el tiempo transcurrido, permite que los centros de trabajo jueguen (elijan) dentro de una zona y aún así se concentren en sacar muchos pedidos de su departamento.

La tasa de finalización de pedidos desde un centro de trabajo aumenta drásticamente y, como resultado, el flujo de retorno de las operaciones posteriores (por ejemplo, ensamblaje / empaque,

instalación en el sitio) disminuye porque se está entregando el pedido completo (el kit completo). Esto reduce drásticamente el número de configuraciones (ajustes) debido al flujo de retorno. Aunque el nivel de configuraciones (ajustes) se pueden incrementar por un tamaño de lote más pequeño (después de reducir el tamaño del buffer actual a la mitad), el impacto general en el número de configuraciones es mucho menor debido a la reducción de los flujos de retorno (pedidos urgentes). Entonces, si uno mira la cantidad de configuraciones realizadas en un período (digamos un mes) antes y después de TOC, no se sorprenderá al ver que la cantidad total de configuraciones ha disminuido. Por lo tanto, realmente la producción se incrementa. Nuestra experiencia en la implementación de la solución de TOC en una amplia variedad de entornos ha establecido claramente que la producción de la planta, así como de cada centro de trabajo, aumenta. De hecho, las eficiencias locales de todos los centros de trabajo también mejoran después de la fase de transición. En una de nuestras implementaciones, existía el temor de que el costo en uno de los centros de trabajo que no era cuello de botella (taller de pintura) aumentara debido a más configuraciones (cada configuración en el taller de pintura conduce a un desperdicio de pintura). Sin embargo, después de que se implementó la solución, se descubrió que el costo disminuyó. Se descubrió que la cantidad de solicitudes urgentes provenientes de los centros de trabajo posteriores (es decir, el sitio de montaje e instalación) se redujo drásticamente. Por lo tanto, el número de configuraciones que estaba realizando el taller de pintura después de la implementación fue mucho menor que antes de la implementación. Esto redujo el costo en el taller de pintura. De hecho, todas las demás medidas locales del taller de pintura, como la eficiencia del operario, realmente mejoraron. Además, la entrega a tiempo en esta planta aumentó del 30-40% al 98% junto con un aumento de la producción de un 25%.

Hemos establecido bien el hecho de que enfocarse en maximizar la eficiencia de un centro de trabajo local en realidad conduce a demasiado trabajo en proceso, una priorización incorrecta, menor utilización de la capacidad, mayor tiempo de entrega y un rendimiento deficiente en la fecha de entrega. ¿Significa esto que deben ignorarse los no cuellos de botella? Si no necesita enfocarse, ¡también puede ignorarlo! ¿Tenemos que librar la batalla de eliminar las medidas de eficiencia local? Tratemos de entender correctamente el mensaje **“No te enfoques”**. **No significa “ignorarlo o descuidarlo”**. Es la disponibilidad de la capacidad protectora en los recursos que no son cuello de botella lo que nos permite el lujo de enfocarnos en la máquina cuello de botella. ¿Qué pasa si la capacidad protectora cae? ¿No queremos saber si la capacidad protectora de alguna otra máquina se está erosionando realmente? Muchas veces estas medidas de eficiencia local nos brindan retroalimentación. Entonces, ¿por qué descartarlo?

## ¡Pero aprendimos que las malas medidas conducen a malos comportamientos!

Así que tenemos un conflicto, por un lado, las medidas locales nos brindan información crucial sobre la capacidad de protección, pero por otro lado las eficiencias locales inducen comportamientos incorrectos.

Para entender el conflicto necesitamos aclarar ¿A qué estamos llamando medidas? ¿Son estos los números que se incorporan en los informes gerenciales formales de final del período (MIS)?

o ¿son las preguntas que la alta dirección hace con frecuencia en las reuniones? En la mayoría de los casos, lo que se captura en el MIS no importa mucho a menos que esté respaldado por preguntas de la alta dirección. Por lo tanto, las medidas que impactan el comportamiento son solo las que se reflejan en el cuestionamiento diario de la alta dirección. El resto, son solo números en algunos papeles.

Entonces, si enseñamos a la alta dirección a dejar de hacer preguntas sobre las eficiencias locales, ¿habremos eliminado la práctica de las decisiones de eficiencia local? ¿Es este el método de prueba para evitar el daño de las decisiones de eficiencia local?

Con medidas o sin medidas, nosotros, como seres humanos, estamos programados para trabajar de manera eficiente. Dele a una persona el ejercicio de hacer 50 sobres sin ninguna medida de desempeño. La tendencia inmediata es cortar los 50 sobres, luego doblar los 50 según la forma y luego pegar los 50. La reducción de configuraciones para minimizar los esfuerzos es algo natural para nosotros. Es casi lo mismo que en una fábrica. De a cualquier trabajador 3 pedidos, 2 similares y 1 diferente, lo que implica un montaje. El instinto inmediato sería agrupar los pedidos similares con o sin un "sistema de medición". Entonces, en realidad, no es el sistema de medición el que está causando el problema, son nuestros instintos inherentes. El ejercicio de eliminar el antiguo sistema de medición y reemplazarlo por el nuevo sistema de medición no ayudará a nadie. El mejor enfoque es limitar la liberación de material; en primer lugar, no habrá suficiente material para procesar. En el caso de los sobres, simplemente dele a la persona para que trabaje en los primeros 25 sobres, déjelo que haga lotes dentro de eso y luego dele los siguientes 25. La persona en primer lugar no tiene 50 sobres para hacer un solo lote - solo tiene 25 con él y como resultado tenemos los primeros 25 saliendo mucho antes.

## El Asesino de la Capacidad en las Empresas: El Pensamiento del Óptimo Local



Las falacias del pensamiento del óptimo local:

- Si todos los recursos están ocupados, obtenemos una mayor productividad total
- Corolario: Si abarcamos más (mas WIP), ¡mayor será la producción probable!
- Si mejoramos en todas partes, el resultado neto será una mejora aditiva
- Si cada gerente cumple con sus objetivos presupuestados individuales, cumpliremos con las cifras presupuestadas para toda la empresa.
- Si tenemos muchos proyectos de mejora, mayor es el nivel de mejora

El antídoto contra las medidas de eficiencia local es el paso de bloquear la liberación de material en el piso de producción y la regla de seguir las prioridades de colores. Estos pasos, cuando se implementan, dan resultados significativos y eliminan los aspectos negativos de las medidas de eficiencia local. Entonces, si estamos teniendo un proceso habilitador que contrarresta el impacto negativo de las medidas locales y nos aseguramos de que la alta dirección no haga las preguntas incorrectas – también podríamos vivir con las medidas formales y observarlas de vez en cuando para validar la disponibilidad de la capacidad de protección junto con las señales del buffer.

**BIBLIOGRAFÍA:** Traducción libre del artículo: How bad are local efficiency measures?

<https://www.vectorconsulting.in/research-publications/equipment-industry-insights/how-bad-are-local-efficiency-measures/>

## *Curso Producción Sincronizada*

---

Nos enfrentamos a entornos complejos y con alta incertidumbre, por lo que necesitamos nuevos modelos que se adapten a la nueva realidad de las empresas, es por esto que lo invitamos a que exploremos estos nuevos conceptos y desafiar varios paradigmas de gestión tradicional como el uso de indicadores de eficiencia, la contabilidad de costos tradicional, balanceo de líneas, entre otros. Mayor información la pueden solicitar en el siguiente enlace:

<https://bit.ly/2GjEaGH>

El simulador del famoso juego de los dados del Dr. Eli Goldratt, autor de “La Meta” lo puede solicitar en el siguiente enlace:

<http://bit.ly/2Dbeald>



Email: [contacto@estrategiafocalizada.com](mailto:contacto@estrategiafocalizada.com)

Teléfono: 593 72843294

Página web: [www.estrategiafocalizada.com](http://www.estrategiafocalizada.com)

Síguenos en:

