

## GESTIONANDO LAS OPERACIONES DE UNA EMPRESA (TERCERA PARTE)

Ya tenemos todos los conceptos necesarios para gestionar las Operaciones según TOC:

- El PROCESO DE FOCALIZACIÓN, explicado detalladamente en los boletines 4 a 6, que permite enfocarnos en lo importante.
- La necesidad de tener pulmones (BUFFERS) y capacidad adicional en la mayoría de los recursos (CAPACIDAD DE PROTECCIÓN), según demostramos en el boletín 7, para reducir el impacto negativo de la combinación entre fluctuaciones aleatorias y sucesos dependientes.
- Las medidas de desempeño alineadas con la Meta de la empresa, que son THRUPUT (T), INVERSIÓN (I) y GASTOS DE OPERACIÓN (GO), según definimos en el boletín anterior.

La combinación de estos conceptos constituye el método conocido como DBR/BM (Drum-Buffer-Rope / Buffer Management).

En su funcionamiento cotidiano, el área de Operaciones debe cumplir con los compromisos contraídos con los clientes (Impacto sobre T), con el mínimo de inventario (Impacto sobre I) y gastos (Impacto sobre GO). Cuando hay incumplimiento, se ve afectado el thrupt actual y futuro de la empresa. La falta de coordinación entre Ventas y Operaciones es muy peligrosa ya que Ventas es quien toma los compromisos y Operaciones quien debe cumplirlos. ¿Quiénes se perjudican si luego no se cumplen? Ambos.

Una pregunta fundamental, entonces, es: ¿Cuántos compromisos, y de qué características, se pueden asumir con alta probabilidad de cumplimiento?

¿Qué necesitamos para responder a esta pregunta con seguridad? Necesitamos IDENTIFICAR las restricciones físicas actuales de la empresa.

¿Por qué hablamos de restricciones físicas y no de restricciones de gestión? Porque las restricciones de gestión pueden llevarnos a pensar erróneamente que no podremos cumplir un compromiso, y viceversa. Si aplicamos correctamente el método DBR/BM, entonces aparecerán las restricciones físicas que bloquean el flujo, y que pueden ser:

**De MATERIALES:** Nuestros proveedores no son capaces de entregarnos las materias primas, componentes, insumos, etc., al ritmo que necesitaríamos para producir según indica la demanda.

**De CAPACIDAD:** La carga de trabajo sobre algunos de nuestros recursos (Maquinarias o personas) es mayor que su capacidad.

**De MERCADO:** Estamos entregando en tiempo y forma todo lo que nos pide el Mercado, y aún tenemos capacidad y materiales suficientes como para satisfacer más pedidos.

Aunque el método DBR/BM puede usarse en empresas de fabricación y de servicios, a partir de este momento, y al sólo efecto de simplificar la explicación, nos concentraremos en empresas de fabricación, dejando para futuras notas cómo implementarlo en empresas de servicios.

Para IDENTIFICAR las restricciones físicas de la empresa debemos analizar cuál sería la carga de trabajo sobre cada recurso, y qué cantidad de cada material necesitaríamos, si quisiéramos producir todo lo que el Mercado está dispuesto a comprarnos. Para ello necesitamos conocer:

- Los compromisos contraídos con los clientes (Productos, fechas y cantidades).
- Las necesidades de fabricación para reponer los stocks de producto terminado consumidos.
- Los materiales e insumos necesarios para fabricar cada producto.
- Las rutas de fabricación posibles para cada producto, incluyendo tiempos de procesamiento y tiempos de puesta a punto de los recursos.
- Las características de las máquinas y personal disponibles.

Con estos datos se puede calcular el tiempo que se necesita de cada recurso para satisfacer la demanda, el cual se debe comparar con la capacidad del mismo durante el horizonte de planificación (Llamaremos UTILIZACIÓN del recurso al cociente entre el tiempo necesario para satisfacer la demanda y su capacidad).

Cabe aclarar que la CAPACIDAD de un recurso se define como la cantidad de tiempo que está disponible para ser programado durante el periodo de tiempo que estamos considerando (Llamado HORIZONTE). La cantidad de unidades, o metros cuadrados, o metros cúbicos, o kilogramos, o dinero, etc., que se obtendrán en el horizonte de programación, dependerá del mix de productos.

Aquellos recursos cuya utilización sea mayor o igual al 100%, son CUELLOS DE BOTELLA. Esto significa que se ha vendido más tiempo (Bajo la forma de "productos") del que tienen disponible. Una situación como ésta significa que:

- No se podrá cumplir con los compromisos contraídos, a menos que se aumente la capacidad de estos recursos en el horizonte de programación (Horas extraordinarias, un nuevo turno, minimización de pérdidas de tiempo, etc.).
- Quizás sea necesario analizar la coordinación entre Ventas y Producción.

Aquellos recursos cuya utilización sea menor al 100%, pero mayor al 80% (Este valor depende de cada caso en particular), son **RESTRICCIONES (RECURSOS CON LIMITACIÓN DE CAPACIDAD, o RLC)**. Esto significa que la demanda que se ejerce sobre ellos es menor que su capacidad, pero que podemos transformarlos en cuellos de botella si no los administramos cuidadosamente.

Aquellos recursos cuya utilización sea menor que 80% (Nuevamente, este valor depende de cada caso en particular), se consideran **NO-RESTRICCIONES**.

Si de algún material, componente, etc., se dispone de una cantidad menor que la necesaria para satisfacer la demanda, entonces estos materiales son **RESTRICCIÓN** y deben tomarse los recaudos para abastecerse de los mismos o, en su defecto, seleccionar qué productos se fabricarán y cuáles no. Si la falta es casual, se deberá informar a los clientes del incidente y coordinar una nueva fecha de entrega. Si la falta es reiterada, será necesario tener en cuenta estos materiales en el paso de **EXPLOTACIÓN** del proceso de focalización.

Cuando no existen restricciones de materiales ni de capacidad de recursos, entonces se dice que las restricciones son de Mercado. En caso de haber incumplimiento de los compromisos con los clientes, éste se deberá a restricciones de gestión, no a restricciones físicas.

En la próxima nota analizaremos cómo **EXPLOTAR** las restricciones identificadas, cómo **SUBORDINAR**, cómo orientar los esfuerzos de mejora y cuándo se necesita un software basado en TOC para realizar este proceso.

Antes de finalizar, y saliéndome del esquema tradicional de estas notas, quisiera compartir con Ud., estimado lector, una reflexión que fue objeto de profundo análisis en el curso que dictamos hace sólo unos días en Buenos Aires.

La interdependencia entre los recursos está definida por las rutas de fabricación de los productos. Cuanto más productos se fabriquen usando los mismos recursos, más interdependencia habrá entre los mismos y más necesario será gestionar las Operaciones según el Pensamiento Sistémico. Si tenemos en cuenta la fuerte tendencia a fabricar cada vez más productos con recursos (Maquinarias o personas) cada vez más flexibles, entonces el Pensamiento Cartesiano será cada vez menos válido. De aquí surgen tres conclusiones interesantes:

- Será cada vez más necesario gestionar según el Pensamiento Sistémico, lo que significa que tarde o temprano habrá que provocar el cambio de mentalidad en la empresa.
- Cuanto antes cambie una empresa, mayores serán los beneficios que obtendrá.
- Cuanto más demore una empresa en realizar el cambio de Pensamiento, menor será su probabilidad de supervivencia.