



Tema: Lean y Demand Driven MRP



Lean encuentra un socio en Demand Driven MRP (DDMRP)

Artículo escrito por Demand Driven Institute

El Demand Driven Institute (DDI) fue fundado por Carol Ptak y Chad Smith, co-autores de 'Orlicky's Material Requirements Planning, Third Revised Edition' con el fin de fomentar y desarrollar las estrategias y tácticas traccionadas por la demanda en la industria, para así permitir a las empresas recorrer el camino desde "push and promote" hacia "position and pull."

Para más información sobre nuestra misión y cómo participar, por favor, contáctenos en:

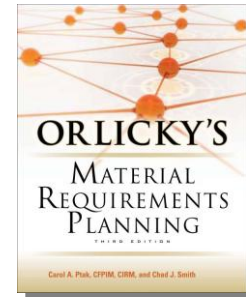
www.demanddriveninstitute.com



Lean encuentra un socio en Demand Driven MRP (DDMRP) Chad Smith y Carol Ptak

Con la edición de nuestro libro Orlicky's Material Requirements Planning, Third Edition, pensamos que podríamos tratar algunas de las cuestiones inevitables sobre cómo DDMRP complementará la metodología Lean.

Entendemos que el título del libro puede no parecer atractivo para cualquier defensor de Lean. Sin embargo, **escribimos este libro para posibilitar sistemas fundados en 'pull' y para minimizar desperdicios.** En el libro introducimos una innovadora metodología que es un puente fiable y testado entre los mundos de Lean y la planificación tradicional. Con DDMRP, ambos, no solo conviven, sino que se unen en el desarrollo del posicionamiento, planificación y ejecución de inventarios y materiales.



Lean y tecnología

Cuando se trata la ejecución y planificación de materiales e inventarios, los defensores de Lean son a menudo acusados de ser contrarios a la tecnología. ¿Realmente aboga Lean por que las empresas productivas abandonen la senda de la tecnología? La respuesta debería ser sí cuando esa tecnología sea un derroche, confusa y no refleje la realidad. Desafortunadamente, esa ha sido la situación durante bastante tiempo de los sistemas MRP y DRP. El Punto 8 del Sistema de Producción de Toyota dice: "Haz uso únicamente de tecnología fiable y probada a fondo que sirva a tu gente y a tus procesos". Hasta ahora, la tecnología prevaleciente en planificación y ejecución de inventarios y materiales, a pesar de haber sido probada a fondo, se ha mostrado ampliamente inapropiada a la hora de servir a la gente y procesos en las empresas que se aproximaban a 'demand driven'. La proliferación y continuidad de implantaciones Lean se ha visto afectada negativamente por la falta de tecnología apropiada en el campo de la planificación y ejecución de cadenas de suministro de materiales.

Varios informes de analistas han concluido que existe un tremendo potencial en la incorporación de software con mejoras de planificación y visibilidad a las implantaciones Lean. La producción necesita Lean para sobrevivir en el cada vez más complejo entorno del siglo XXI. A su vez, Lean requiere de una efectiva estrategia direccionado por la demanda ('demand driven') para lograr acercar su visión a la realidad.

¿Qué ocurriría si existiera esa tecnología apropiada? ¿Qué pasaría si se pudiera introducir en el mundo de MRP un concepto 'demand driven' para planificación y ejecución de cadenas de suministro fiable y suficientemente probado que aportara un alto grado de visibilidad? Es más, ¿y si ese concepto fuera atractivo para el mundo de MRP? ¿Suena a imposible? No lo es; es una realidad y está generando importantes resultados a corto plazo en las empresas pioneras en implantarlo.



El conflicto entre MRP y Lean

Una de las razones por las que lo expuesto anteriormente puede sonar imposible es el hecho de que, frecuentemente, aquellos que abogan por Lean se ven enfrentados con la gente que diseña, compra y usa los sistemas de planificación tradicionales – MRP. MRP y Lean parecen haberse llevado mal desde el principio. La existencia del conflicto ha sido extensamente documentada durante los últimos 10 años. Sin embargo, lo que no se ha investigado en profundidad es la realidad que yace tras ese conflicto. Habitualmente, las conclusiones a las que llegan las investigaciones están fuertemente influenciadas por la creencia de quien la realiza. ¿Es tan básico como “Push” contra “Pull”? Creemos que no. Reducir a eso el análisis sería ignorar muchas variables y asegurarse una respuesta inaceptable.

El planteamiento típico del conflicto se suele presentar de la siguiente forma:

Muchas implantaciones Lean tratan de abandonar MRP, así como otras herramientas clásicas de planificación. ¿Por qué? Porque son consideradas inapropiadas, farragosas, de poco valor añadido e incluso contrarias a lo que Lean intenta conseguir. Esto causa una tremenda fricción entre el personal de planificación y aquellos que apoyan la eliminación de estos sistemas. Es habitual que los defensores y profesionales de Lean vean MRP como un dinosaurio derrochador y **demasiado complejo** que simplemente no trabaja en un mundo traccionado por la demanda.

El personal de planificación, sin embargo, lo ve de una forma completamente diferente. Ellos creen que, sin la posibilidad de tener una visión global de las necesidades de materiales, surgirían problemas en el proceso que llevarían a la falta de material, urgencias y activación continua de pedidos y posiciones de inventario excesivas. Ven el simple concepto de ‘pull’ como una burda simplificación de los complejos escenarios de planificación y suministro que son habituales hoy en día.

El conflicto tiene realmente al menos tres dimensiones únicas que detallamos en el libro. Esas dimensiones son:

- Planificación vs Ejecución
- Complejidad vs Simplicidad
- Dependencia vs Independencia

Respecto a esto, ¿y si ambos planteamientos son correctos? ¿Y si en muchos entornos actuales el tradicional MRP resulta demasiado complejo y el concepto Lean demasiado simple? ¿En qué situación nos dejaría eso? Nos deja en una situación donde oscilaríamos entre dos opciones en función las decisiones políticas adoptadas en cada momento, empleando soluciones intermedias inestables y no satisfactorias. La dirección siente frustración, crecen las tensiones internas, los esfuerzos en cualquiera de las direcciones son saboteados, se gasta más tiempo y dinero y nuestras intenciones de mejorar se quedan en meras palabras. ¿Resulta familiar?

Einstein dijo una vez “Cualquier tonto inteligente puede hacer las cosas más grandes y complicadas. Requiere un toque de genialidad - y mucho coraje – moverse en la dirección opuesta”. Él también dijo “Todo debería ser tan simple como sea posible, pero no más simple”. Profético.



¿Es el tradicional MRP demasiado complejo? SIN DUDA. La mayoría de los profesionales de empresas de producción no acaban de comprender completamente cómo es el sistema de planificación o cómo hace lo que hace. A diario, los planificadores se ahogan en océanos de datos y mensajes de acción. El núcleo del sistema está codificado siguiendo la antigua metodología “Push and Promote” que lo invalida con la incertidumbre actual y su falta de orientación al servicio. Más allá, “arreglar” y “limpiar” el sistema resulta una tarea interminable, farragosa y cara.

¿Es Lean demasiado simple? Cuando se trata de planificación de materiales e inventario, en muchos entornos, la respuesta es Sí. Entendemos ‘demasiado simple’ hasta el punto de llevar a malinterpretaciones, errores conceptuales o fallos de operación. El hecho de no arrojar luz sobre dependencias y relaciones críticas referentes a demanda, suministro, inventario y estructura de producto, lleva al conjunto de herramientas Lean a sobresimplificar muchos entornos. Cuanto más grande, complejo y variable sean estos entornos, mayor es la probabilidad de que los simples controles kanban y la ausencia de planificación de material de Lean resulten una aproximación demasiado simple.

La cruzada por el FLUJO

Empecemos por un punto común a ambos bandos. Ahora más que nunca, las empresas pueden obtener una importante ventaja competitiva si logran un alto nivel de flujo hacia sus clientes. Cuanto mejor sea el flujo, mejor será el nivel de servicio y el desempeño del circulante. Cuanta más calidad de nivel de servicio y circulante, mejor cuenta de resultados. En nuestro libro, proclamamos la primera ley de la producción como:

Todos los beneficios estarán directamente relacionados con la velocidad de flow de materiales e información

En esta misma línea, Adam Zak, co-autor de *Simple Excellence*, en una reciente entrevista concedida a Joe Dager en *Business 901* dijo: “Mi sensación es que el flujo, no importa como se defina, es algo similar al Santo Grial...hasta el punto de que si logramos reducir la interrupción de flujo a lo largo de nuestra cadena de suministro, entonces estaremos subiendo al siguiente nivel de calidad, al siguiente nivel de reducción de costes y al siguiente nivel de satisfacción del cliente.”

¿Disienten los defensores de MRP de esta idea? ¡Por supuesto que no! Los procesos y materiales que fluyen son los más fáciles de planificar y gestionar. Los plazos más cortos los hacen más certeros. Sin embargo, ¿tiene el MRP tradicional deficiencias que afectan al flujo? Innegablemente, Sí.

¿Cuenta Lean con el kit completo de herramientas para preservar íntegramente el flujo y mejorarlo en la planta, empresa y en la cadena de suministro en un mundo más volátil y variable? Parece que nos falta algo. Las reducciones en inventario han hecho que las cadenas de suministro sean demasiado rígidas para adaptarse a los cambios en la demanda.



Pre-requisito nº 1: Alinearse con la demanda

Para preservar y mejorar el flujo, una empresa ha de salvaguardar al menos dos objetivos críticos. Primero, la empresa debe ser capaz de alinear sus esfuerzos y recursos, tanto como sea posible, a la demanda. Esto cobra aun más importancia cuando el panorama global de producción y cadenas de suministro actual se ha tornado más volátil que nunca, lastrando notablemente a aquellos a los que les falla la intuición. Segundo, fabricar artículos que no necesita el mercado inmediatamente impide que exista flujo hacia el cliente, consumiendo capacidad, materiales, liquidez y espacio. ¡Esta es la definición elemental de desperdicio!

Esto no quiere decir que las empresas deban trabajar en un entorno exclusivo de bajo pedido. La empresa ha de poder satisfacer y reponer posiciones de inventario críticas, acercándose tanto como puedan al consumo en tiempo real, sin que la falta de materiales sea frecuente. Sincronizar materiales y procesos con la demanda es el objetivo que ocupa el foco de los defensores de Lean – es el punto 3 del Sistema de Producción Toyota. Para llevar esto a cabo, Lean usa herramientas simples y visibles como supermercados, kanbans y cajas huijunka, incidiendo en la sensibilidad de los recursos a las señales generadas por estas herramientas.

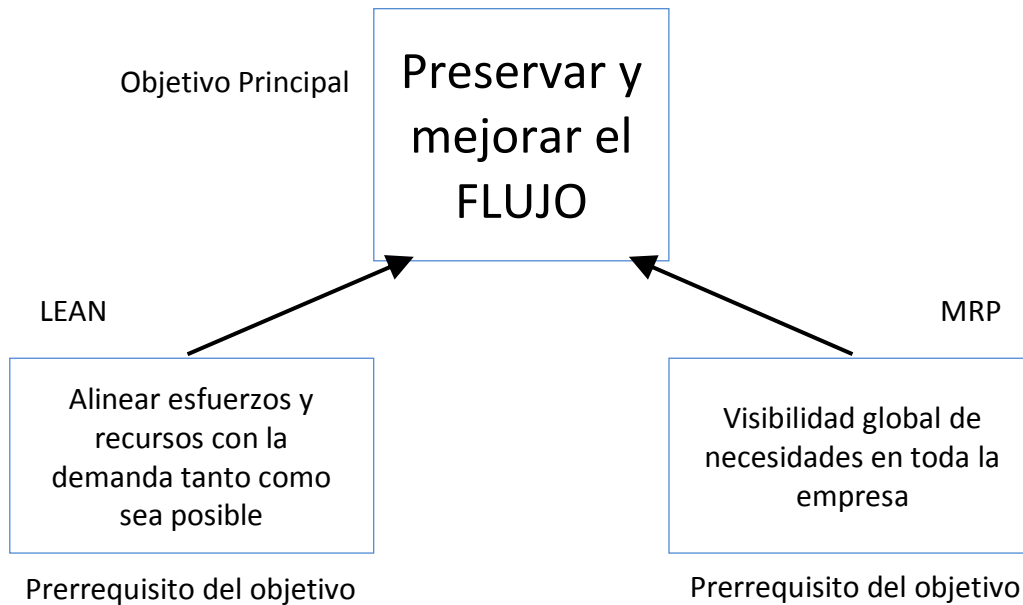
Pre-requisito nº2: Visibilidad global

Existe otro requisito adicional para posibilitar el flujo. Una empresa cuya complejidad va en aumento no puede esperar preservar el flujo, a la vez que minimiza el circulante, sin tener visibilidad global del estado y necesidades de toda la compañía. Esto cobra una especial importancia en entornos con componentes con un lead time largo, cadenas de suministros amplias, emisiones irregulares de pedidos y listas de materiales complejas. Esta visibilidad es el objetivo común de los sistemas MRP tradicionales. Por definición, MRP procesa las señales de la demanda (por lo general mediante previsiones), separa la lista de materiales fijando las existencias físicas de cada elemento, realiza cálculos y recomienda lanzar pedidos de suministro (órdenes de producción, transferencia o compra).

Inventario y flujo

Entonces, con relación al flujo, ¿es todo el inventario un desperdicio? No lo creemos. El inventario puede considerarse un desperdicio bajo dos condiciones. Primero, cuando no hay suficiente en el punto correcto se dan interrupciones de flujo. Segundo, cuando hay demasiado inventario en el sistema, los lead times crecen a la vez que los materiales y la capacidad se encuentran ocupados, la activación de pedidos comienza y, una vez más, se interrumpe el flujo. Posicionar y gestionar de manera efectiva el inventario (planificación y ejecución) es vital para el flujo. Minimizar el dinero y la capacidad que se consume en inventario mientras se promueve la velocidad es vital para obtener un buen retorno de la inversión.

Cuando se observa la planificación y ejecución de inventario, tanto Lean como MRP cuentan con debilidades en el entorno actual, más volátil y complejo. La confianza de Lean en kanbans, con poca o ninguna visibilidad o conexión dentro de la planta, empresa o cadena de suministro, es un problema para el flujo. Las anticuadas reglas que gobiernan la demanda y la generación de órdenes de aprovisionamiento del MRP tradicional dan lugar a planes y programas irreales que también son un gran obstáculo para el flujo.



Para preservar y mejorar el flujo es necesaria una combinación de señales 'pull' visibles y simples ADEMÁS de la potencia de la tecnología y redes informáticas. Esto no debe suponer una situación en que ambos bandos puedan convivir en paz; debe existir una integración armoniosa de ambos para dar lugar a una solución conjunta más potente.

Si esto ocurre, podremos determinar más fácilmente lo siguiente:

1. Dónde situar el inventario para facilitar el flujo y minimizar el activo circulante;
2. Cómo dimensionar y ajustar dinámicamente esas posiciones estratégicas de stock;
3. Cómo y cuándo reponerlas;
4. Cómo obtener prioridades efectivas dentro de la empresa (o cadena de suministro) con respecto a las señales de la demanda y el suministro de todos los materiales e inventarios.

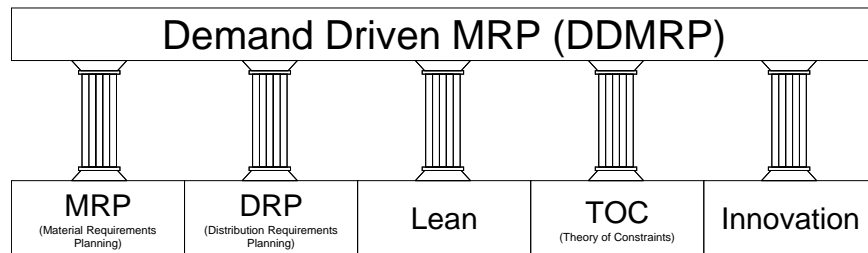
¿Y si hubiera una forma de definir una solución (reglas y herramientas) que no sea demasiado compleja ni una simplificación exagerada? ¿Y si existiera una manera de extraer los puntos clave y relevantes de cada punto de vista para crear un concepto elegante que funcione potenciando el objetivo de ambos? Esta solución debe proporcionar un nivel de sofisticación que otorgue más visibilidad a la planificación y a la ejecución, a la vez que emita señales simples, claras y con alta visibilidad en toda la empresa. Esta es la meta de la metodología Demand Driven MRP (DDMRP).



La Solución

En el libro *Orlicky's Material Requirements Planning, Third Edition (McGraw-Hill, 2011)* se revelan las bases para migrar, conceptualmente y en la práctica, MRP y DRP desde el mundo "Push and Promote" hacia el mundo "Position and Pull". Se puede descargar una muestra del libro en:

www.demanddrivenmrp.com.



DDMRP es una probada metodología multi-nivel de planificación y ejecución de la demanda y el suministro. Se considera multi-nivel puesto que se aplica en los múltiples escalones (incluyendo la lista de materiales) de la cadena de suministro para proveer a la planificación y ejecución de visibilidad integrada desde el principio hasta el fin de los procesos en la cadena de suministro. DDMRP surgió con el objetivo de mitigar los efectos de la variabilidad y volatilidad en las operaciones de producción y en la cadena de suministro y para fomentar la visibilidad y velocidad.

DDMRP supone una fusión sin precedentes, y sin fricciones, de tácticas de MRP y DRP combinadas con la filosofía 'pull' y las señales de Lean y la Teoría de las Limitaciones (TOC). DDMRP incluye innovaciones en el campo de la planificación y ejecución para obtener mejoras en la comprensión de lead times y la visibilidad durante la ejecución. Asume el foco que Lean pone sobre la reducción de desperdicio y la visibilidad en la ejecución y la acompaña de un nuevo conjunto de tácticas de planificación direccionada por la demanda que aporta una nueva dimensión a la visibilidad en planificación a lo largo de toda la empresa y cadena de suministro.

Demand Driven MRP (Componentes críticos de DDMRP)	
5 divisiones dentro de los Buffers	Aporta facilidad de visibilidad relativa y estado para planificación y ejecución a todos los niveles
Ajuste dinámico de Buffers	Se adaptan las posiciones de los buffers basándose en las variaciones en el consumo
Ajustes planificados de Buffers	Tiene en cuenta la estacionalidad, introducción/eliminación/transición de producto
Perfiles de Buffers gestionados globalmente	Los elementos y SKU se agrupan por similitud de atributos para facilitar su gestión
Desacoplamiento de la BOM	Crea una combinación de dependencias e independencias para planning
Cálculo del ASR Lead Time	Cálculo del lead time en función de la rama de la BOM más larga sin protección



Protección ante pico de pedidos	Destaca y tiene en cuenta pedidos problemático mediante umbrales y horizontes específicos
Alerta de sincronización de materiales	Identifica desincronización puntual entre suministro de elementos hijo y la demanda de los padres
Visibilidad de Buffer Status multi-planta	Visibilidad de estados relativos a lo largo de la red de distribución para componentes similares
Componentes de lead time gestionado	Gestión de elementos no stockados mediante alertas temporales
Análisis de Matriz BOM + ASR Lead Time	Una visión revolucionaria orientada a la compresión de lead times y activo circulante en la BOM

Un nuevo video de 60 minutos acerca de DDMR está disponible para ser descargado en:

<http://www.demanddrivenmrp.com/videodl.php>

DDMRP está generando muy buenos resultados en las implantaciones pioneras, siendo algunas de ellas las siguientes:





Acerca de los autores:

Carol Ptak es actualmente socia en el Demand Driven Institute y fue anteriormente profesor asociado y distinguida ejecutiva residente en la Pacific Lutheran University. Previamente, fue vicepresidente y ejecutiva global de producción y distribución en Peoplesoft, donde desarrolló el concepto de demand driven manufacturing (DDM). Ms. Ptak pasó cuatro años en IBM llegando al puesto de ejecutiva del departamento de PYMES.

cptak@demanddriveninstitute.com



Chad Smith es co-autor del libro Orlicky's Material Requirements Planning, Third Revised Edition (McGraw-Hill, 2011). En 1997 Chad co-fundó Constraints management Group, LLC (CMG). Desde finales de los '90 Chad y su socio en CMG han estado en primera línea en el desarrollo y artículo de los conceptos tras Demand Driven MRP, así como construyendo la tecnología necesaria para la implantación de DDMRP (Replenishment+®). Además, Chad es un internacionalmente reconocido experto en la aplicación y desarrollo de la teoría de las Limitaciones (TOC), adquiriendo su formación académica en el Avraham Y. Goldratt Institute Academy, trabajando bajo el tutelaje del Dr. Eli Goldratt, autor de 'La Meta', durante varios años.

csmith@demanddriveninstitute.com



El Demand Driven Institute (DDI) fue fundado por Carol Ptak y Chad Smith, co-autores de Orlicky's Material Requirements Planning, Third Revised Edition, con el fin de promover y proseguir con el desarrollo de las estrategias y tácticas traccionadas por la demanda en la industria.



www.demanddriveninstitute.com