

El Sistema MRP.

Introducción.

El objetivo principal del sistema *MRP*, es controlar el proceso de producción en empresas cuya actividad principal es la fabricación o producción de un producto.

Las técnicas MRP (Materials Requirement Planning o Planificación de Necesidades de Materiales) son una solución relativamente nueva a un problema clásico en producción: el de controlar y coordinar los materiales para que estén en el lugar preciso, cuando se necesitan, sin la necesidad de tener un inventario excesivo.

MRP I

El *MRP I* o Planificación de Necesidades de Materiales, es un sistema de planificación de la producción y de gestión de stocks que responde a las siguientes preguntas.

- Ø QUE?
 - Ø CUANDO?
 - Ø CUANTO?
- Se debe fabricar y/o traer insumos para producir.

El objetivo del *MRP* es dar un enfoque más efectivo, sensible y disciplinado para determinar los requerimientos de material de cada empresa.

El *MRP* esta basado en dos ideas esenciales:

- a. La demanda de la mayoría de los artículos no es independiente, únicamente los productos finales o terminados son los que poseen una demanda independiente.
- b. Las necesidades de cada articulo y cuando deben ser satisfechas estas necesidades, se pueden calcular a partir de unos datos bastantes sencillos.

Demanda Independiente.

Se dice que una demanda es independiente, cuando se genera a partir de decisiones tomadas ajenas a la empresa, por ejemplo, la demanda de cierto producto terminado, ya que son los clientes los que generan esta demanda, independientemente de la producción de una compañía.

Demanda Dependiente.

Es la que se genera a partir de decisiones tomadas por la compañía, por ejemplo, si se pronostica una demanda de 100 juegos de mesa (1 mesa y 6 sillas) para el próximo mes (esta es una *demanda independiente*) la Dirección de la compañía puede decidir que se fabriquen 110 juegos para ese mes. Para cumplir esta demanda, se van a necesitar 110 mesas, 660 sillas, 660 almohadones, etc. Las mesas, sillas, almohadones son lo que se denominan demanda dependiente; ya que se necesitan en esa cantidad por una decisión de la compañía.

El sistema MRP.

El sistema *MRP* compila información de al menos tres fuentes de información.

1. *El Plan Maestro de Producción*, el cual contiene las cantidades y fechas en que han de estar disponibles los productos de la planta que están sometidos a una demanda externa (productos finales y algunas piezas que se denominen repuestos)
2. *El Estado del Inventario*; que recoge las cantidades de cada una de los ítems que figuran en el curso de la fabricación.
3. *La lista de Materiales*; que representa la estructura de fabricación en la empresa. O sea, debe conocerse el árbol de fabricación de cada producto que aparece en el Plan Maestro de Fabricación.

A partir de estos datos, se obtiene la siguiente información:

En el *árbol de fabricación* de cada uno de los ítems que van a ser fabricados, deben estar especificadas las cantidades y las fechas de cuando se tienen que hacer las ordenes de fabricación, y/o compra (para este caso se debe conocer cuanto demoran los proveedores) y cuando se van a necesitar cada una de las piezas.

El *plan de aprovisionamiento*, donde están anotados detalladamente las fechas y los tamaños de los pedidos a cada proveedor, y las fechas en que tienen que salir las ordenes.

El *informe de excepciones*, con la información detallada de si hay alguna orden de fabricación que esta más adelantada o retrasada, y cuales serán las posibles repercusiones de este retraso en el plan de producción, y llegado el caso, la nueva fecha tentativa de finalización de la orden de fabricación.

Enumerando las características principales del sistema MRP, se pueden contar:

1. Esta orientado a los productos, ya que a partir de las necesidades de estos, se planifica que componentes son necesarios.
2. Es prospectivo, porque se basa en las necesidades que se tendrán en el futuro.
3. Realiza un desfasaje en el tiempo de las necesidades de cada ítem, en función de los tiempos de suministros, estableciendo las fechas de emisión de órdenes y de entrega de pedidos.
4. No se tienen en cuenta las restricciones de capacidad, por lo que no es un indicador de si un plan de fabricación es viable o no.
5. Es una base de datos que debe ser empleada por las diferentes áreas de una compañía.

Resumiendo:

