

## IV SALIDAS Y ENTRADAS DEL SISTEMA MRP ESTANDAR

### 1) SALIDAS

Un sistema MRP estándar, propiamente diseñado, puede proveer una gran cantidad de salidas (reportes) deseables, conteniendo información válida y oportuna. Los reportes de un sistema MRP pueden ser de dos -- clases (ver la Figura No. 10):

- a) Primarios
- b) Secundarios

a) Los reportes primarios en un sistema MRP estándar son los siguientes:

- Órdenes planeadas para ser liberadas en un tiempo futuro
- avisos (para adelantar, atrasar o cancelar una orden)
- disponibilidad en almacén y en camino
- avisos para reprogramar, pidiendo cambios en el plazo de una -- orden abierta (que ya fué liberada).

b) Los reportes secundarios son de una gran variedad y son generados por el sistema a opción del usuario. Estos reportes incluyen:

- proyecciones a nivel de inventarios
- avisos reportando errores, incongruencias, o situaciones fuera de límite
- reportes de seguridad de adquisición
- trazos del origen de la demanda
- reportes de cumplimiento

### 2) ENTRADAS

Todos los reportes generados del sistema MRP son producidos por -- las entradas al proceso y tienen los siguientes orígenes:

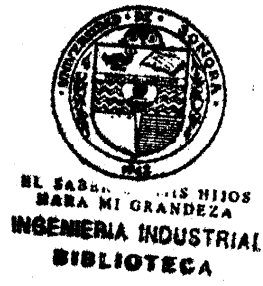
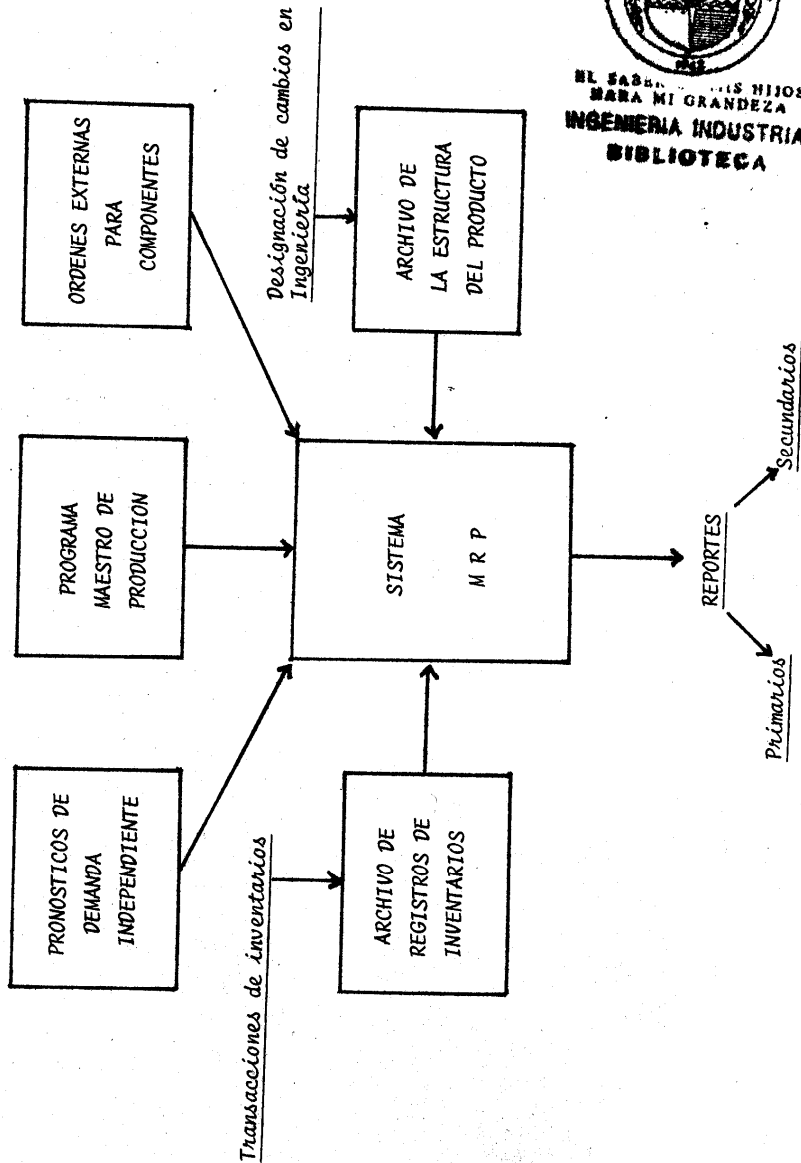


FIGURA No. 10 : FUENTES DE LAS ENTRADAS AL SISTEMA MRP ESTANDAR ,  
 Y LOS REPORTES GENERADOS POR ESTE.

- a) Programa Maestro de Producción
- b) Órdenes para componentes generadas de fuentes externas a la planta
- c) Pronósticos para artículos sujetos a demanda independiente
- d) Archivo de Registros de Inventarios
- e) Archivo de Lista de Materiales ó de la Estructura del Producto

a) Programa Maestro de Producción, es un plan integrado que establece necesidades de productos por clases de artículos en períodos de tiempo específicos. Es establecido en términos de productos terminados, los cuales pueden estar formados por algunos productos ó ensamblados de alto nivel en los cuales éstos productos pueden ser fabricados finalmente en varias configuraciones de acuerdo al programa de ensamblado final.

El Programa Maestro de Producción sirve como la entrada principal al sistema MRP, ya que éste sistema tiene como propósito esencial de -- trasladar el programa dentro de requerimientos individuales de componentes.

Este programa define el plan entero de manufactura de una planta y contiene no únicamente los productos que la planta produce, sino también órdenes de componentes que proceden de fuentes externas a la planta, lo mismo que pronósticos para artículos con demanda independiente. Aunque normalmente tales órdenes y pronósticos no son incorporadas al Programa Maestro, sino que son alimentados directamente al sistema MRP como entradas separadas.

b) Órdenes para componentes generadas externamente, incluye órdenes de partes de servicio, órdenes inter-plantas, órdenes de fabricantes de equipo original, y cualquier otra orden con propósitos especiales no relacionada al plan de producción normal. Los componentes pueden ser ordenados para propósitos de experimentación, pruebas destructivas, promoción, mantenimiento de equipo, etc. El sistema MRP trata a las órdenes de este tipo como adiciones a los requerimientos brutos para los respectivos artículos componentes.

c) *Pronósticos de demanda independiente*, este pronóstico puede hacerse fuera del sistema MRP o el sistema puede ser programado para desempeñar esta función por medio de la aplicación de una técnica de pronóstico estadístico. Las cantidades pronosticadas son tratadas como requerimientos brutos del artículo en cuestión. Los artículos únicamente de demanda independiente están bajo control de "tiempo-proyectado de punto a ordenar". Los artículos sujetos a ambas demandas, dependiente e independiente, tienen las cantidades pronosticadas sumadas simplemente a los requerimientos brutos.

d) *Archivo de Registros de Inventarios*, también llamado *Archivo Maestro del artículo*, comprende los registros individuales de cada artículo en inventarios, conteniendo el estado de datos necesarios para la determinación de los requerimientos netos. Este archivo es mantenido al día por la información de las transacciones del inventario, las cuales reflejan los diferentes eventos del inventario que toman lugar. Cada transacción (nivel de ingreso, gasto, desperdicio, etc.) cambia el estado del respectivo artículo en inventarios. El reporte de las transacciones constituye una entrada indirecta al sistema MRP, esto se ilustra en la Figura No. 10.

Los registros de inventarios también contienen los llamados "factores de planeación" usados principalmente para la determinación del tamaño y tiempo de realización de las órdenes planeadas. Los factores de planeación incluyen el tiempo de terminación del artículo, nivel de seguridad (si lo hay), algoritmos del tamaño del lote, etc. Los valores de los factores de planeación están sujetos a cambios en el sistema a discreción del usuario. Un cambio en uno o más factores de planeación cambia el estado del artículo en inventarios. La Figura No. 11, nos muestra un reporte del registro del estado de un artículo dado en inventarios.

e) *Archivo de la Estructura del Producto*, contiene la información sobre la relación componente-ensamble, la cual es esencial para el correcto desarrollo de los requerimientos brutos y netos.

No. de parte	Descripción	Tiempo de Terminación		Costo std.	Nivel de Seguridad					
		Ciclo:	Uso del último año							
Cantidad de la Orden:	Preparación	Punteros:		Etc...	Clase:					
Asignación para Despedidos:	Fecha de corte:									
Colocado:	Control de Balance:	P E R I O D O S								
		1	2	3	4	5	6	7	8	TOTALES
Requerimientos Brutos:										
Recepciones Programadas:										
En Almacén:										
Ordenes Planeadas Liberadas:										
Detalles de la orden:										
Acción pendiente:										
Contadores:										
Información mantenida:										

SEGMENTO DE DATOS DEL MAESTRO DE ARTICULOS

SEGMENTO DEL ESTADO DEL INVENTARIO

SEGMENTO DE DATOS SUBSIDIARIOS

FIGURA No. 11 : REGISTRO DEL ESTADO DE UN ARTICULO EN INVENTARIOS.

La Figura No. 12, nos muestra el árbol de la estructura de un producto terminado, el sistema MRP utiliza la secuencia de fabricación --- orientada para dividir la demanda para el producto final en sus subensambles primarios. Estos subensambles están divididos en segundo, tercero, y así sucesivamente, subensambles hasta el nivel más bajo, donde únicamente existen los artículos adquiridos. Si más de una unidad, de un subensamble dado, se necesita para la manufactura de un subensamble mayor, se aplican multiplicadores apropiados para tomar en cuenta este efecto. Muchos de los subensambles están distribuidos alternativamente en varios de los productos finales. La demanda para estos artículos -- distribuidos es la acumulación de la demanda para todos los artículos -- principales o subensambles mayores.

Todas las entradas examinadas como introducción al sistema MRP, -- tienen un propósito principal el cual es establecer el estado correcto del inventario de cada artículo bajo su control. Los factores involucrados en el establecimiento de este estado son los siguientes:

- requerimientos
- cobertura de los requerimientos
- estructura del producto
- factores de planeación

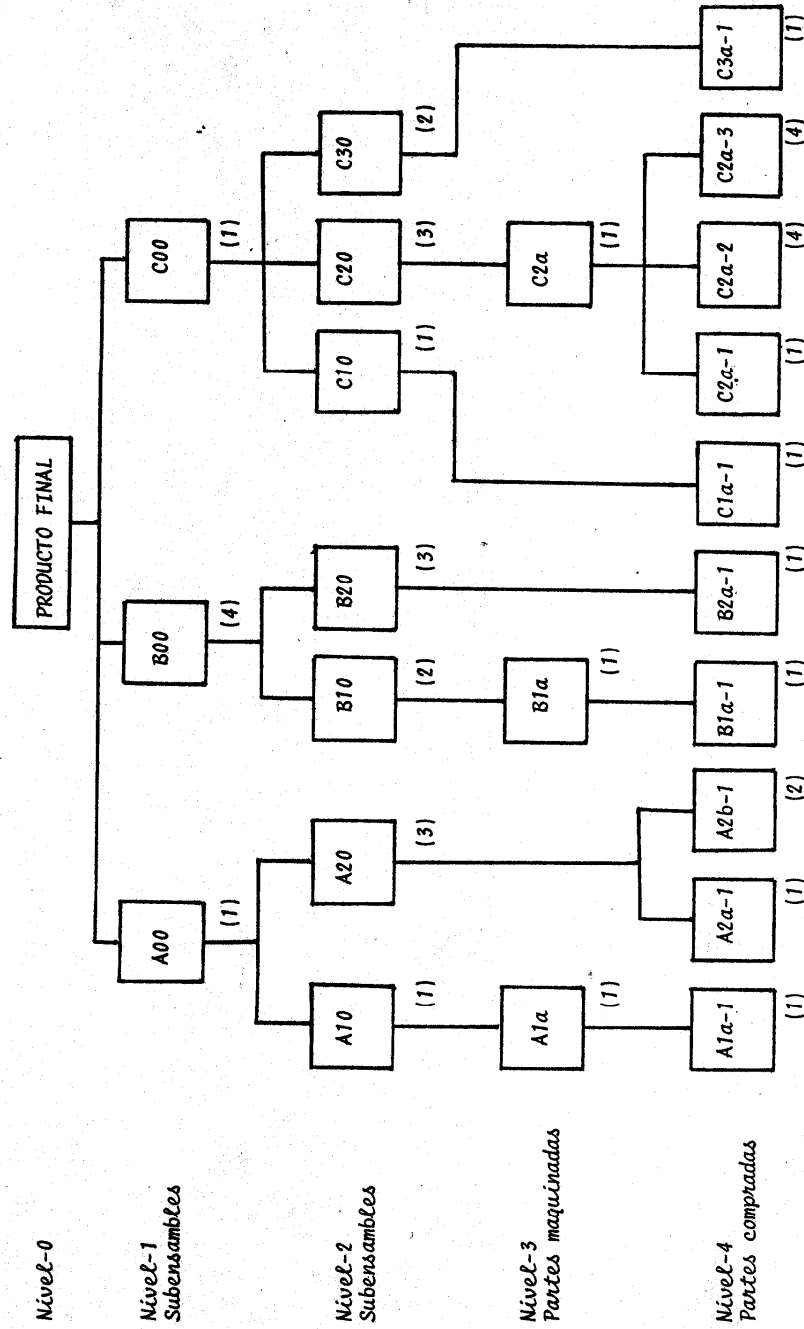


FIGURA No. 12 : ILUSTRACION DE UN ARBOL DE PROCESO DE MANUFACTURA.