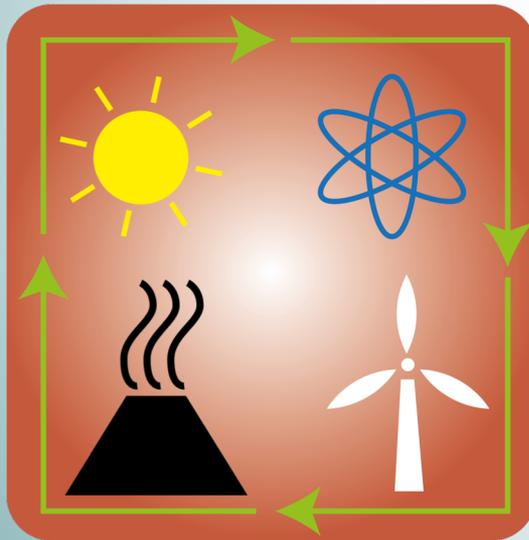


Dirección y Gestión de la Producción Minera/Energética

10. Sistema de Gestión de Inventarios (II): Demanda Dependiente



Noemí Barral Ramón
Raúl Husillos Rodríguez

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES Y TECNOLOGÍA DE
PROYECTOS Y PROCESOS

Este material se ofrece bajo licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



10.0.- Los Inventarios de demanda dependiente

- La demanda de los bienes está:
 1. Sujeta a las condiciones del mercado.
 2. No relacionada con la de otros artículos.

 - Para la gestión clásica de los stocks (estadística matemática):
 1. Utilización de valores medios.
 2. Suponen una demanda continua.
 3. Generan rupturas de stock.
 4. Énfasis en cuánto pedir.

 - La demanda de los bienes está:
 1. No sujeta a las condiciones del mercado.
 2. Relacionada con la de otros artículos.

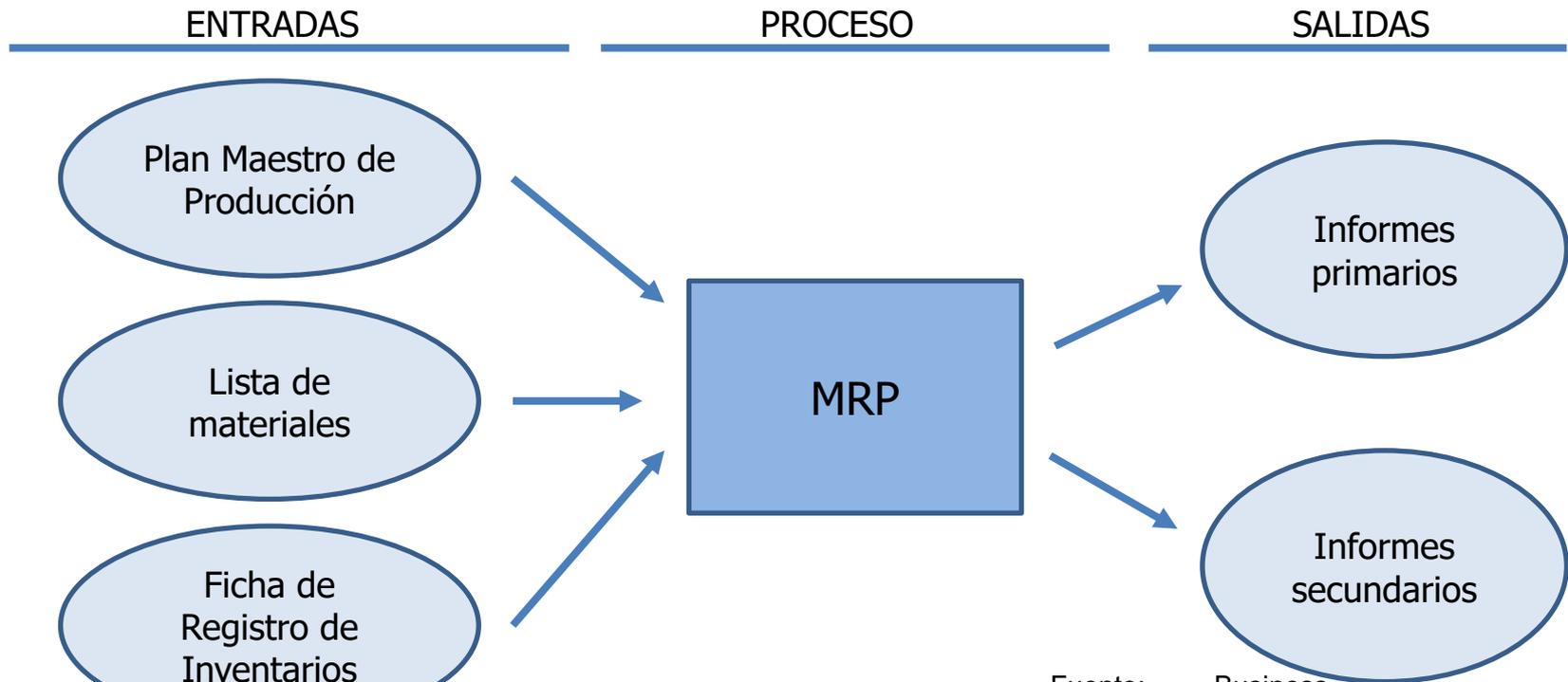
 - Gestión moderna de stocks:
 1. Información precisa (lista de materiales).
 2. Suponen una demanda discreta (saltos irregulares).
 3. Disponer del stock necesario en la cantidad deseada en el momento y lugar adecuados.
 4. Énfasis en cuándo pedir.
 5. Tipos: MRP I, MRP de bucle cerrado, MRP II.
- } DEMANDA INDEPENDIENTE
- } DEMANDA
DEPEND.

10.1.- Planificación de Necesidades de Materiales

- Sistema de planificación de componentes de fabricación que, mediante un conjunto de procedimientos lógicamente relacionados, traduce un Plan Maestro de Producción en necesidades reales de componentes, con fechas y cantidades.
- **Características:**
 1. Orientado a los productos: planifica las necesidades de los componentes de los productos.
 2. Es prospectivo: planifica en base a las necesidades futuras de los proyectos.
 3. Determina los tiempos de esas necesidades en base al tiempo de suministro L: establece las fechas de emisión y entrega de pedidos.
 4. No tiene en cuenta las restricciones de capacidad: por lo que no garantiza que el plan sea viable.
 5. Es una base de datos integrada: debe ser utilizada por las diferentes áreas de la empresa.

10.1.- Planificación de Necesidades de Materiales

▪ **MRP I: Operatividad.**



Fuente: Business organization and Management. García, C., Sánchez, G.

10.1.- Planificación de Necesidades de Materiales

- **MRP I: PMP.**
 - Desagregación del Plan Agregado.
 - Cuánto y Cuándo se van a fabricar los productos.
 - Horizonte temporal: entre días y más de un año.

	1	2	3	4	10
Demanda						
Inversión inicial						
Dem- Inv. Inic.						
Lotes						
I. Final						

10.1.- Planificación de Necesidades de Materiales

- **MRP I: Lista de Materiales.**
- Es una descripción clara y precisa de la estructura que caracteriza la obtención de un determinado producto, mostrando claramente (cómo se va a hacer el producto):
 - Componentes que lo integran.
 - Cantidades necesarias de cada uno de ellos.
 - La secuencia en que los distintos componentes se combinan para obtener el producto final.
- Actualización constante de la Lista de Materiales.
- Sólo se debe disponer de una Lista de Materiales.
- Se suele representar en forma de árbol con diferentes niveles , aunque también se puede representar de forma tabulada.

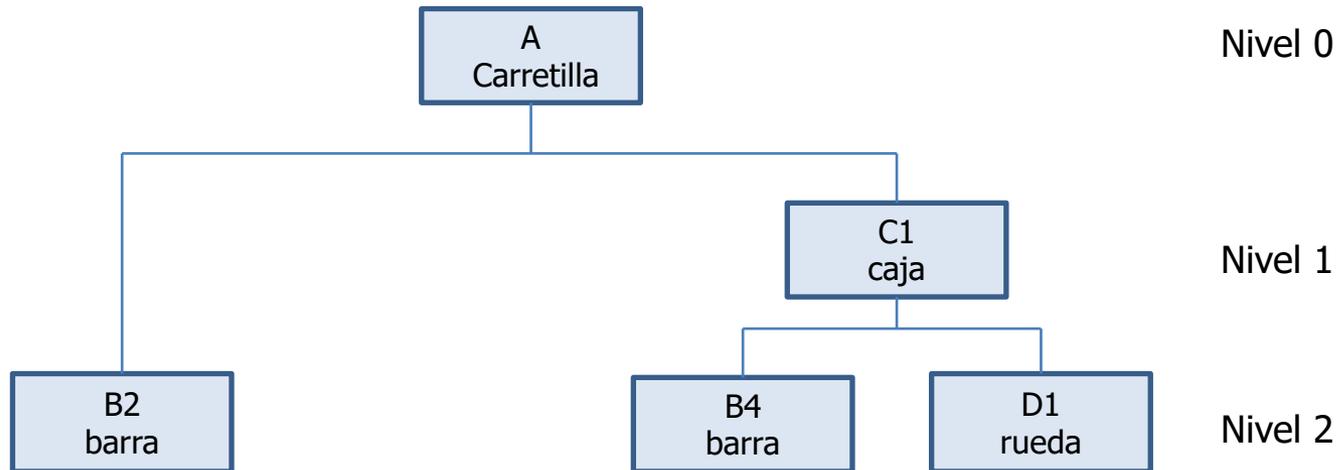
10.1.- Planificación de Necesidades de Materiales



- **MRP I: Lista de Materiales.**

- ✓ **Estructura en forma de árbol:**

- Nivel 0: productos finales o subconjuntos complejos (módulos) representativos de los productos finales (Padres).
- Nivel 1, 2, ... n: componentes relacionados con el nivel anterior (Hijos).



10.1.- Planificación de Necesidades de Materiales

- **MRP I: Lista de Materiales.**
- ✓ **Estructura en forma tabulada:**

Lista de Materiales				
Artículo : A		Carretilla		Nivel 0
Pieza	Descripción	Cantidad	Nivel	
B	Barra	2	2	
C	Caja	1	1	
B	Barra	4	2	
D	Rueda	1	2	

10.1.- Planificación de Necesidades de Materiales

- **MRP I: Fichero de Registro de Inventarios.**
- Recoge información sobre:
 - Nivel de existencias. (Qué hay en existencias y el SS que se desea).
 - Pedidos de compras pendientes. (Qué está pedido).
 - Tiempo de entrega de los componentes. (Cuánto tiempo lleva conseguir los componentes).
- Actualización constante del Fichero Registros de Inventario.
- Decisiones de lotificación:
 - Lote por lote (producir y pedir exactamente lo que se necesita).
 - Múltiplos de una cantidad (ej: de 1000, de 5000).
 - Cantidad económica de Pedido (calcular Q^*).
 - Métodos de demanda independiente con tasa variable.

10.1.- Planificación de Necesidades de Materiales

- **MRP I: Proceso.**

- Procedimiento: se debe rellenar la siguiente tabla:

Componente		1	2	3	4	5	6	7	8
Nivel	NB								
Tipo de lote	PP								
Tiempo Suministro	Ext								
Existencias	NN								
SS	RP								
Pedidos Pendientes	LP								

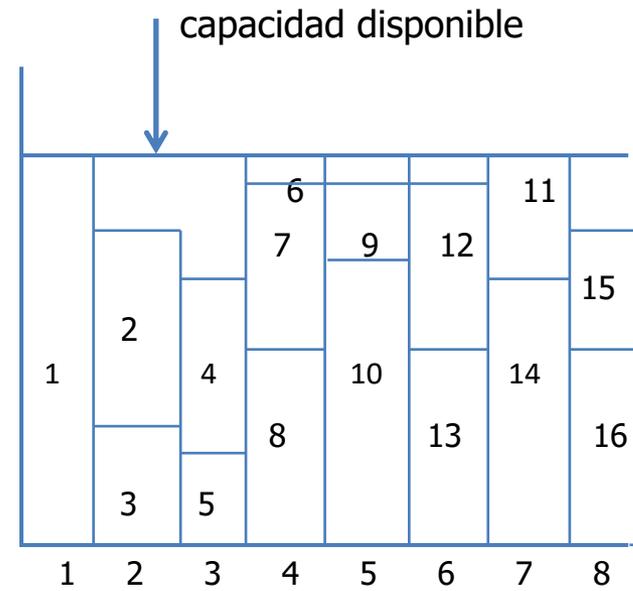
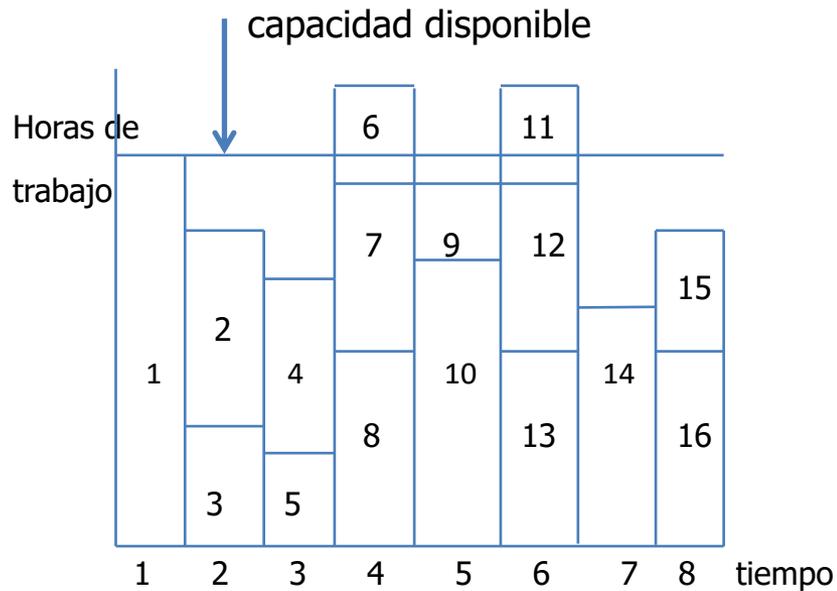
- $NN_i = \text{Max} \{0, NB_i + SS - (PP_i + EX_i)\}$
- $EX_i = (EX_{i-1} + PP_{i-1} + RP_{i-1}) - NB_{i-1}$

10.1.- Planificación de Necesidades de Materiales

- **MRP I: Salidas.**
 - Informes primarios:
 - Plan de Materiales: tablas MRP.
 - Informes de acción: indican la necesidad de emitir un nuevo producto.
 - Informes secundarios:
 - Informe del análisis ABC.
 - Informe de las Fuentes de Necesidades: relaciona las necesidades brutas de cada componente con las fuentes que las producen.
 - Informe de Análisis de Proveedores: resumen de los proveedores respecto a sus tiempos de suministro, precios, cantidades y calidades.

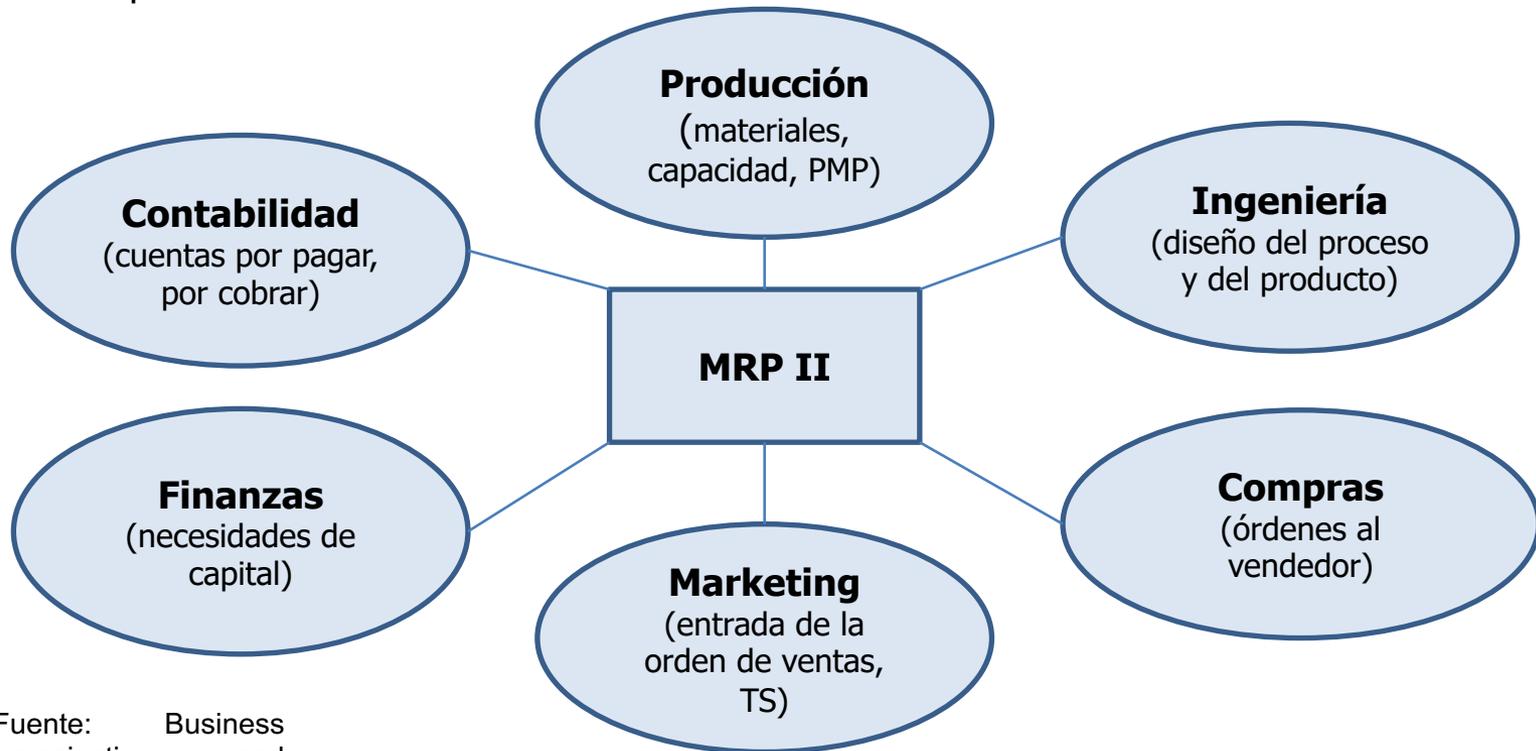
10.2.- MRP de Bucle Cerrado

- A diferencia del original, tiene en cuenta la capacidad de cada centro de trabajo.



10.3.- MRP II

- **Planificación de los recursos de Fabricación:** se refiere a los recursos necesarios para fabricar los componentes.



Fuente: Business organization and Management. García, C., Sánchez, G.