

# Historia de los Sistemas ERP

Los ERP son considerados como la evolución de los sistemas de planeación de recursos de manufactura, MRP y MRP II.

## MRP (Materials Requirement Planning)

En los años 70, aparecieron los sistemas MRP para hacer frente a las necesidades de las empresas de esa época, en particular a las del sector industrial. Dichos sistemas ahora no solo tenían en cuenta un registro de inventario sino, además, se enfocaban en las funciones de aprovisionamiento.

Un sistema MRP representa una metodología de la planificación de la producción con un alcance mayor que las aplicaciones anteriores de gestión de inventarios.

“MRP se define como un sistema de planificación de la producción y gestión de inventarios que tiene el objetivo de elaborar las necesidades de materiales a partir de las siguientes fuentes de información: **Listas de materiales** (constituyen la definición de componentes de productos, generadas por los departamentos de ingeniería) el **Plan maestro de producción** (definición de los productos a fabricar en términos cuantitativos a partir del plan de la empresa) y el **Inventario inicial.**” (Fermín Peña, 2004, p. 13).

La metodología MRP determina matricialmente las necesidades de nuevos materiales.

A continuación, se presenta el diagrama de un modelo MRP

# Historia de los Sistemas ERP

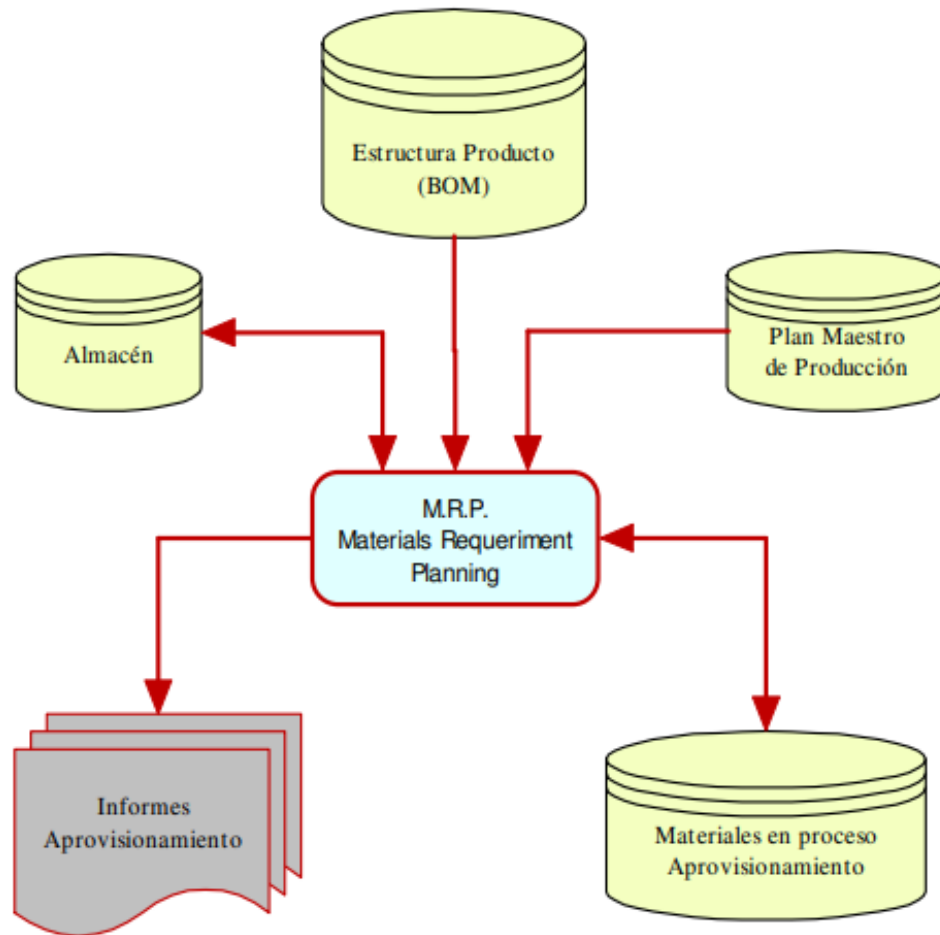


Figura 1. *Diagrama del modelo MRP*. Fuente: (Fermín Peña, 2004, p. 15)

Según Peña (2004, p.15-16) las ideas fundamentales de los sistemas MRP son las siguientes:

- 1) Consideración de la demanda de productos finales.
- 2) Las necesidades de artículos se calculan a partir de las demandas de productos finales, enriquecidas con los plazos de aprovisionamiento.
- 3) El desarrollo de los sistemas MRP utiliza el cálculo matricial para obtener el cálculo de necesidades brutas y netas de materiales además del programa de aprovisionamiento temporal.

# Historia de los Sistemas ERP

## MRP II (Manufacturing Resource Planning)

Los sistemas MRP-II incluyen además de la planificación de necesidades de materiales, otros factores de producción, como lo son recursos humanos, maquinaria como factor productivo, instalaciones industriales y recursos financieros.

Los sistemas MRP II ampliaban la funcionalidad de los MRP en los siguientes aspectos, como lo marca **Peña (2004, p.17)**:

- 1) Planificación de ventas y operaciones en términos cuantitativos de volumen.
- 2) Las planificaciones de recursos se establecen no solo en unidades productivas, sino también en unidades monetarias.
- 3) Simulación de procesos en términos productivos y económicos.

En el siguiente diagrama se muestran las funcionalidades adicionales en los sistemas MRP II.

# Historia de los Sistemas ERP

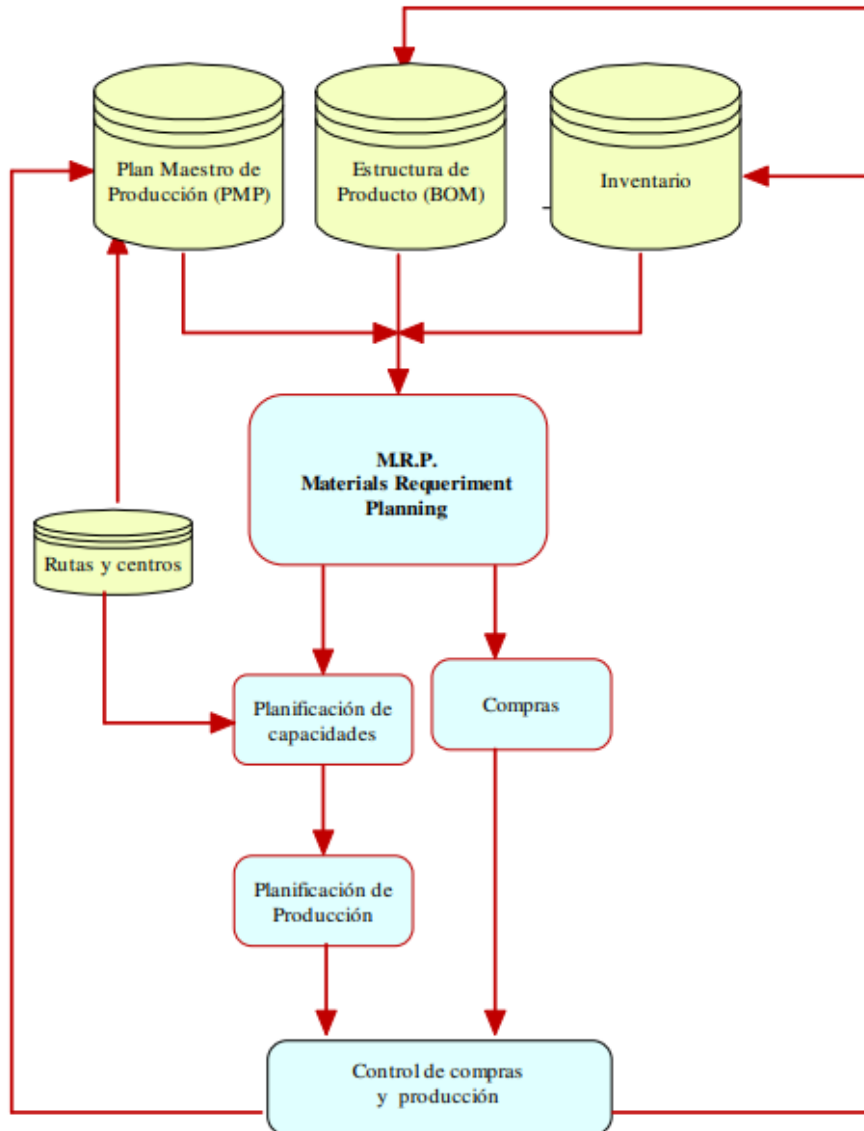


Figura 2. *MRP II. Funcionalidades adicionales.* Fuente: (Fermín Peña, 2004, p. 18)

A principios de los años 90, surgieron los desarrollos de estas aplicaciones en donde nacen así los primeros sistemas ERP.

Las mejoras en las funciones anteriores en los sistemas ERP se muestran en el siguiente diagrama, el cual se puede comparar con los anteriores de los sistemas MRP y MRP II.

# Historia de los Sistemas ERP

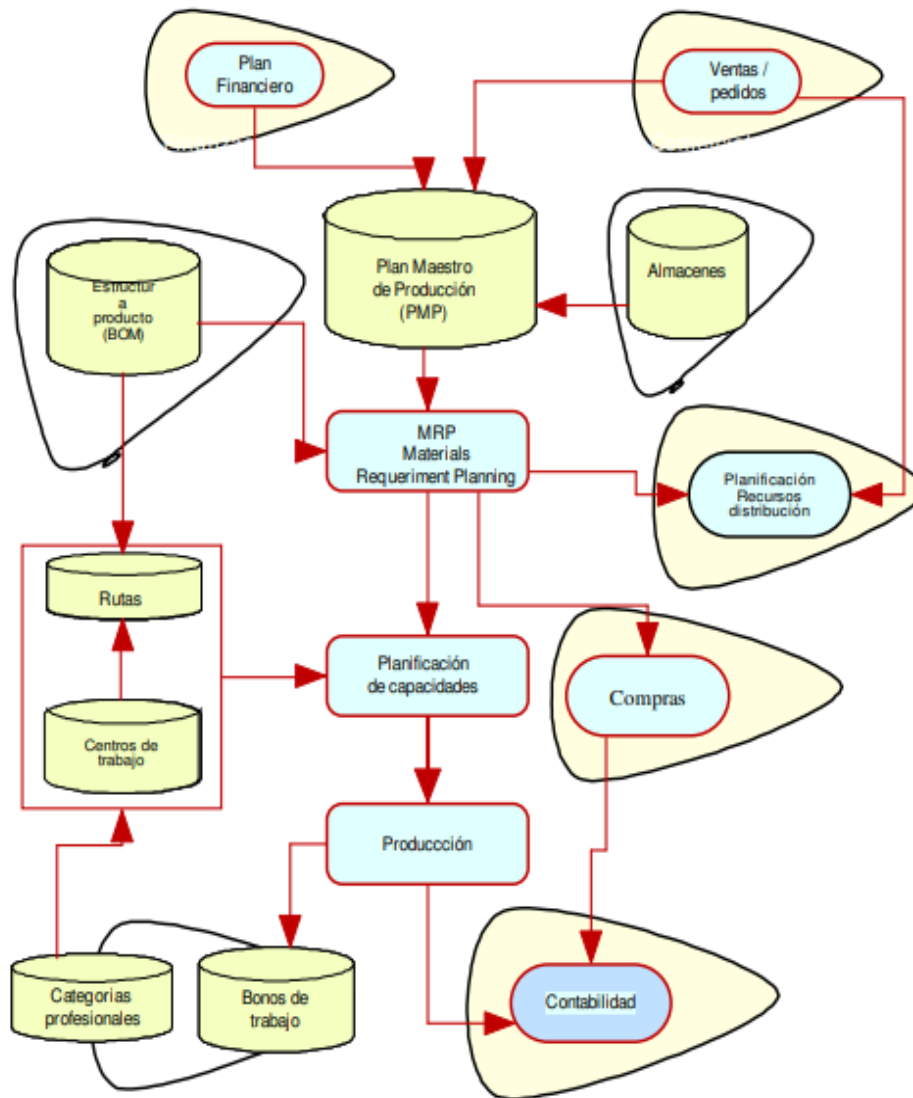


Figura 3. *Sistemas ERP*. Fuente: (Fermín Peña, 2004, p. 20)

## Referencia:

Peña, F. R. (2004). *Sistemas ERP metodologías de implementación y evaluación de Software* (Doctoral dissertation, Universidad de Coruña).