

Introducción a MM

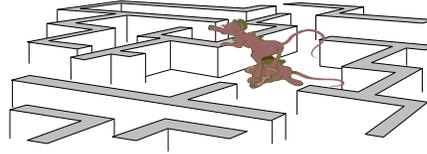
ÍNDICE

2. INTRODUCCIÓN A MM
3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA
4. DATOS MAESTROS
5. COMPRAS
6. GESTIÓN DE STOCKS
7. INVENTARIO FÍSICO
8. PLANIFICACIÓN SOBRE CONSUMO
9. VERIFICACIÓN DE FACTURAS
10. VALORACIÓN DEL MATERIAL
11. GESTIÓN DE SERVICIOS

2. Introducción a MM

El objetivo del módulo MM (Gestión de Materiales) es cubrir las transacciones y funciones necesarias en el área de:

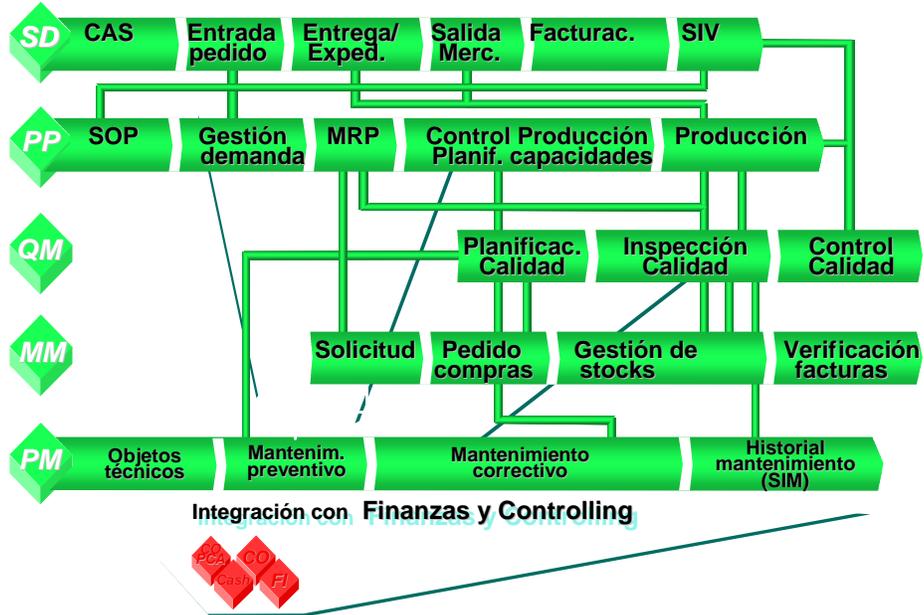
- Planificación de Requerimientos de Materiales
- Aprovisionamiento
- Gestión del Inventario
- Verificación de facturas
- Valoración de materiales



EL ENTORNO LOGÍSTICO: programas de demanda, pronóstico de ventas, ofertas a clientes, pedidos de ventas, entregas, transporte, picking, hojas de ruta, órdenes de producción, listas de material, MRP...

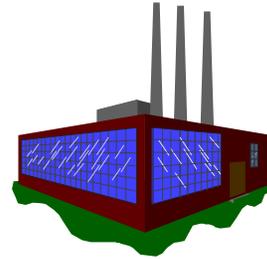
EL ENTORNO FINANCIERO: tesorería, gestión de crédito, cuentas a cobrar, cuentas de existencias, cuentas a pagar, activos fijos...

Resumen Integración Logística



3. Estructura Organizativa

La *Estructura Organizativa* refleja la forma en que organizamos la empresa, y es una definición crítica del proyecto:.



Unidades de organización en R/3

El sistema SAP distingue distintas unidades de organización que tienen un significado específico dentro de sus aplicaciones respectivas.

§Ventajas de las estructuras de organización variables de R/3:

Flexibilidad que permite representar complejas estructuras de grupos de empresas.

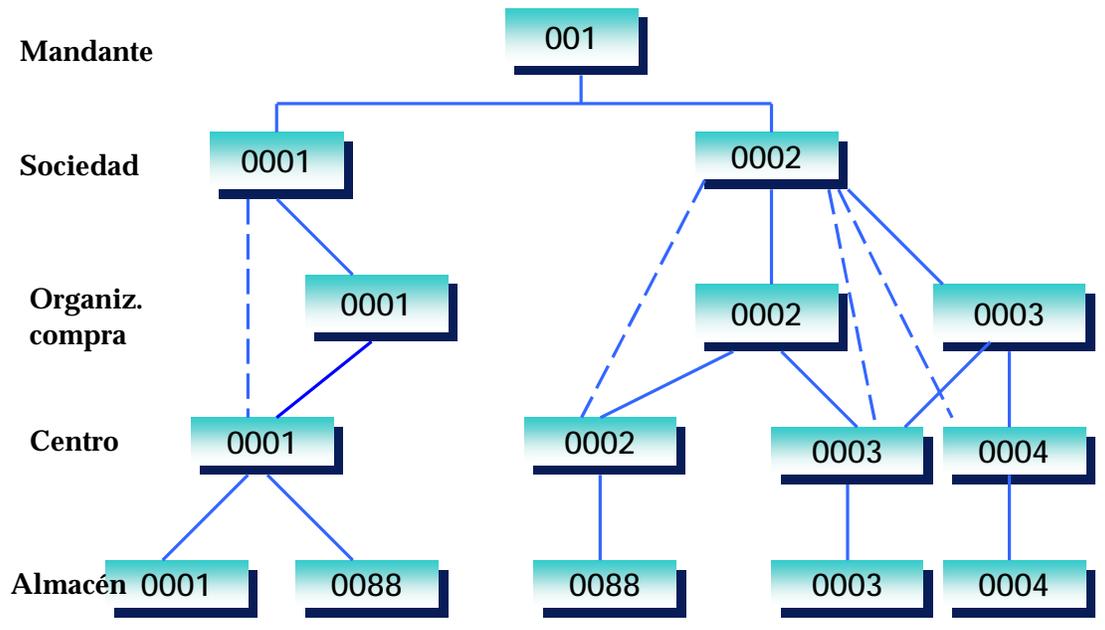
Posibilidad de considerar modificaciones en la estructura de un grupo de empresas.

Separación de las vistas logísticas (compras, ventas, fabricación), la vista de la contabilidad interna y la vista contable.

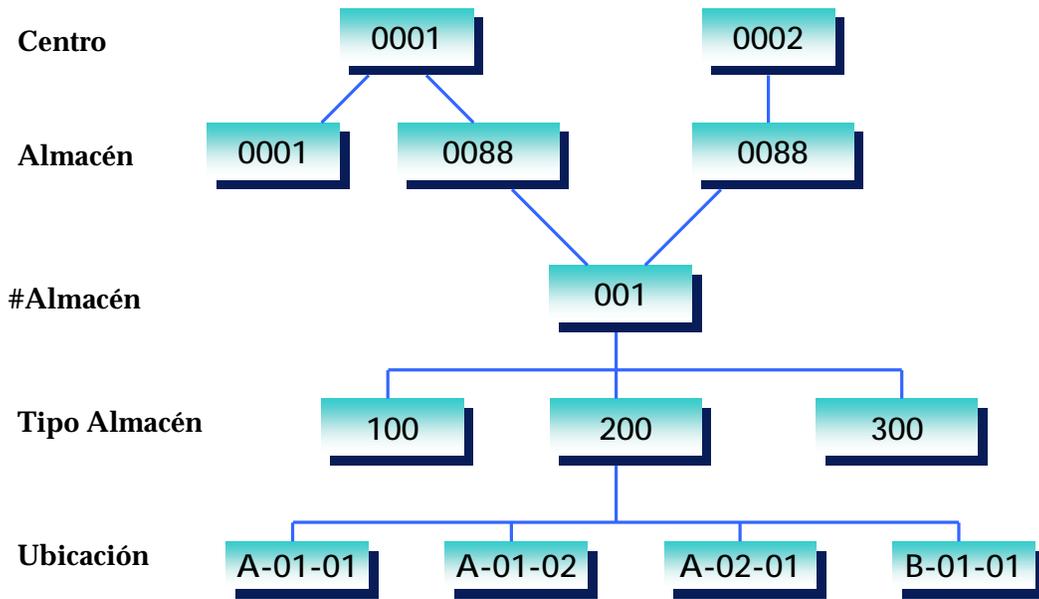
Posibilidad de gestión a un nivel superior al de sociedad.

§ Las estructuras de organización se crean por separado y se relacionan entre sí en una segunda fase.

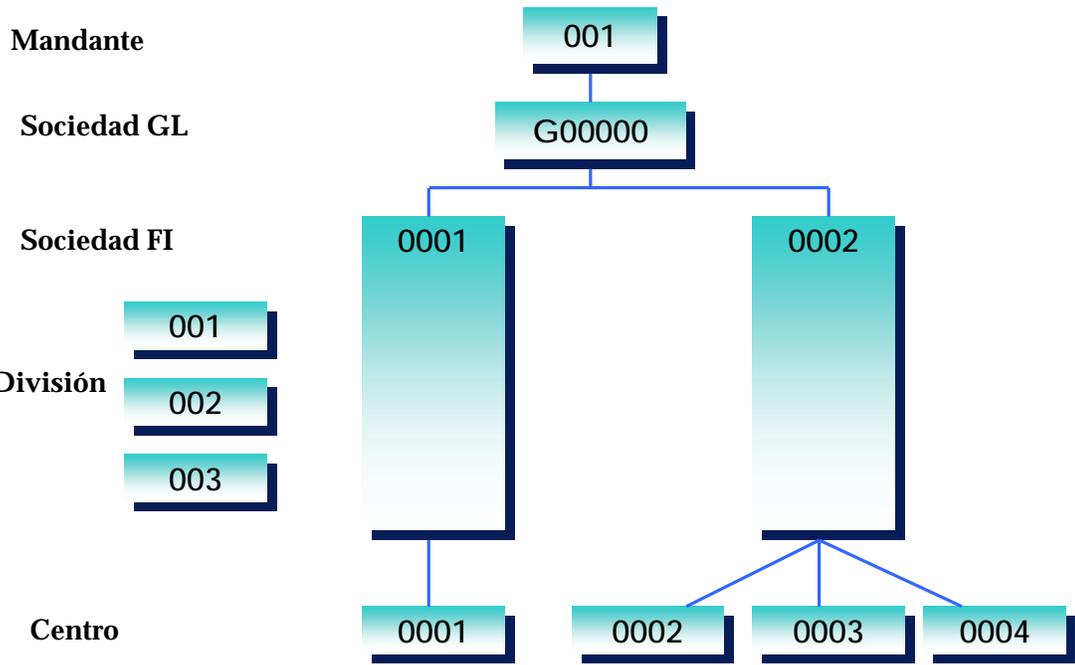
Estructura Organizativa MM: Sin gestión de almacenes físicos



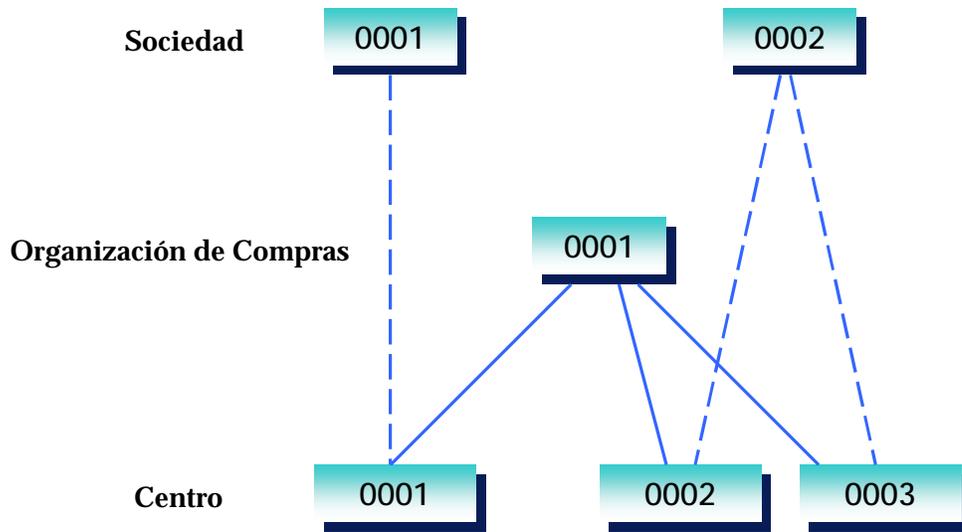
Estructura Organizativa MM: Con gestión de almacenes físicos



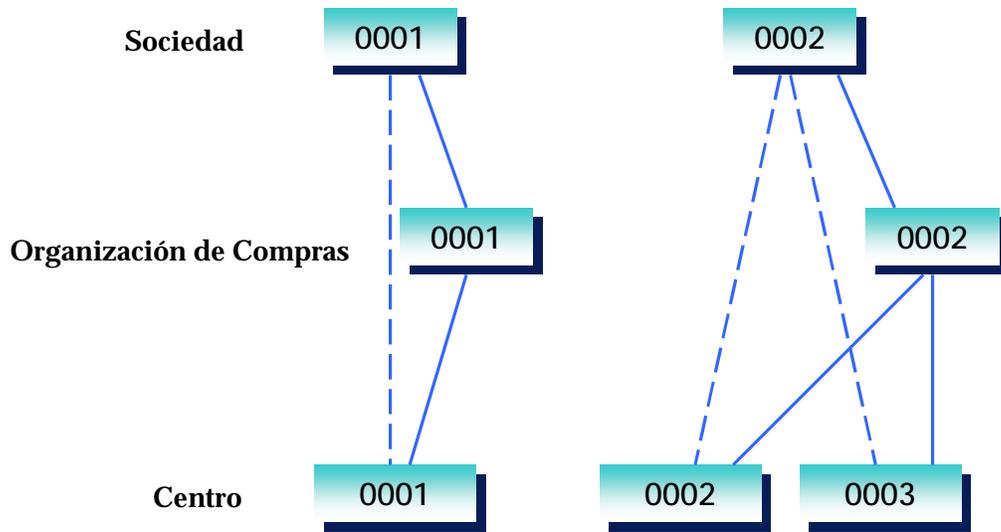
Financiero - Contable



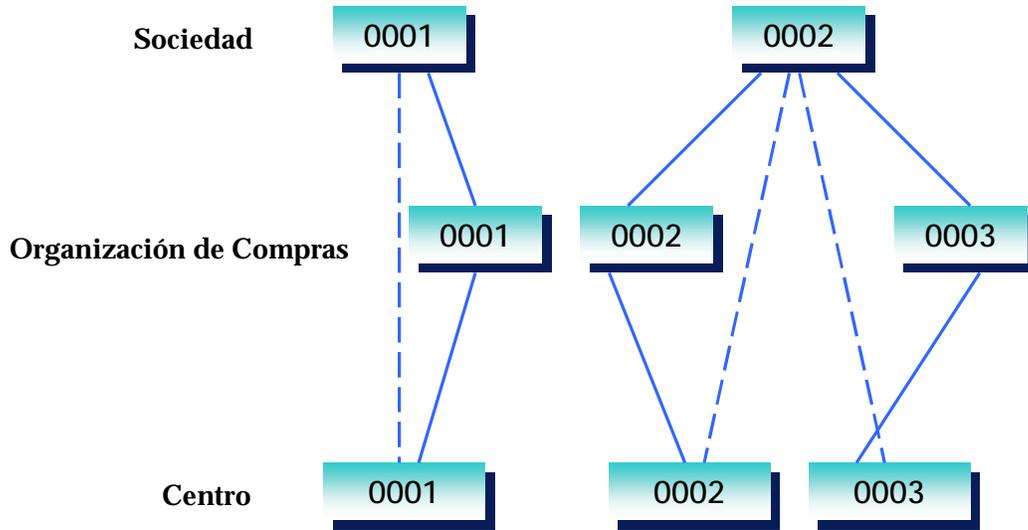
Organización de Compras Centralizada



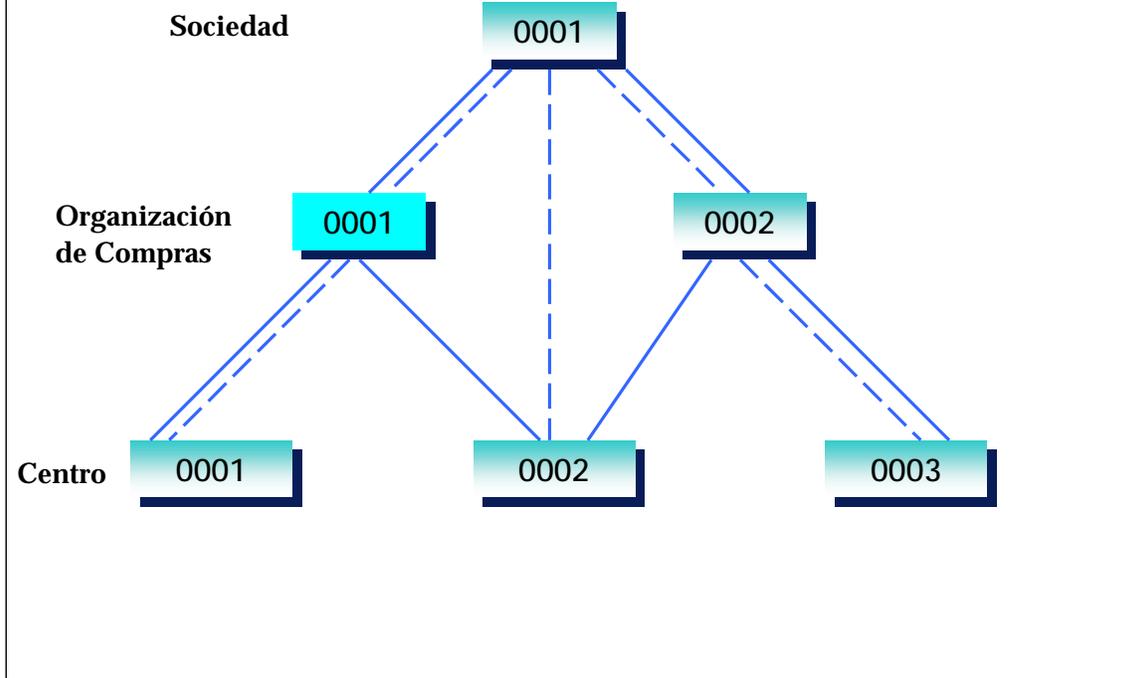
Organización de Compras por Sociedad



Organización de Compras por Centro



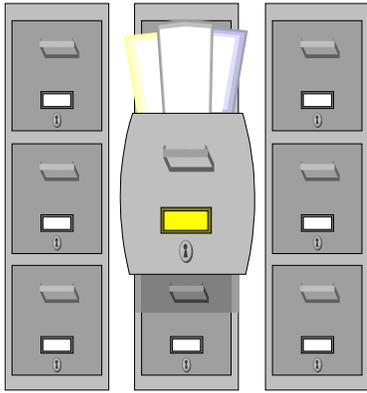
Organización de Compras estándar



Organización de Compras de Referencia



4. Datos Maestros



Los Registros Maestros en la Gestión de Materiales son:

- * Maestro de Materiales**
- * Maestro de Proveedores**
- * Clasificación**



- El maestro de materiales es el objeto de datos más importante del sistema SAP. Permite la representación de materias primas, materiales auxiliares, material de oficina, productos semielaborados, productos terminados, medios auxiliares de fabricación ...

- **TIPOS DE MATERIAL**

Los Tipos de Material permiten la agrupación de materiales con las mismas características. Ej: materias primas, productos terminados, mercaderías,...

Con el tipo de material determinamos:

- vistas a completar en SAP (funcionalidades diferentes)
- control del tipo de abastecimiento (pedido interno o externo)
- control de numeración
- control de precios y actualización de cantidades/valor

- **RAMO INDUSTRIAL**

Sirve para determinar qué campos deben aparecer en la pantalla ???

Vistas del Maestro de Materiales

Datos Generales

Asignación código, Ramo Industrial, Tipo de material, Unidades medida, Pesos, volúmenes, Descripción del material, Otros...

Datos Ventas

Unidades de medida para ventas, asignación de centro, org. ventas y canal de distribución, status de venta, grupos de estadísticas/rappels/materiales, Otros ...

Datos Centro

Datos de distribución (grupo de transporte, grupo de carga), datos de comercio (país, región de origen, grupos de importación, grupos de exportación), otros...

Datos almacenamiento

Control de lotes, condición de almacenaje, tiempo almacenaje previsto, otros...

§Vistas de la actualización del registro maestro de materiales (comprobar)

En un registro maestro de materiales, cada sección tiene su propia vista.

General

Planificación de necesidades

Stock en centro/almacén

Contabilidad

Gestión de stocks

Gestión de almacenes

Compras

Comercial

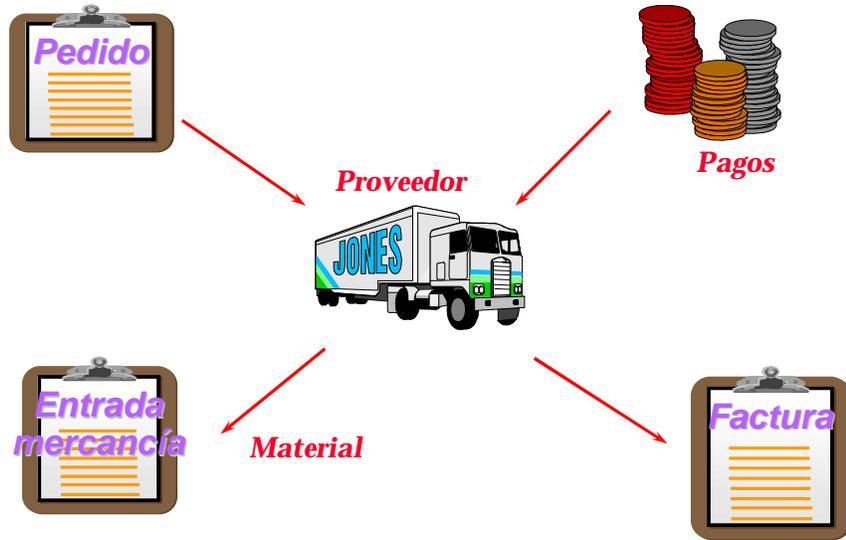
Preparación de trabajos

Control de calidad

Pronósticos

Clasificación

Maestro de Proveedores



Vistas del Maestro de Clientes

Datos Generales (válidos para todo el grupo)

Nombre, Dirección, Población, País, Código Postal, Teléfono, Otros...

Datos de Compras (válidos para una organización de compras)

Incoterms, Valor mínimo de pedido, Otros...

Datos Contables (válidos para el grupo o para una sociedad)

Cuentas de mayor asociadas, Bancos, Vía de pago, Otros ...

• GRUPO DE CUENTAS

Con un grupo de cuentas podemos especificar:

- * qué entradas son necesarias o posibles en el registro maestro
- * en qué intervalo de números debe encontrarse el número de cuenta del cliente
- * si la asignación de números es interna o externa
- * qué mensajes entran en consideración

Ejemplo:

_____	0001	Cliente comercial
	0002	Cliente esporádico
	0003	Jerarquía de clientes
	0004	Transportista

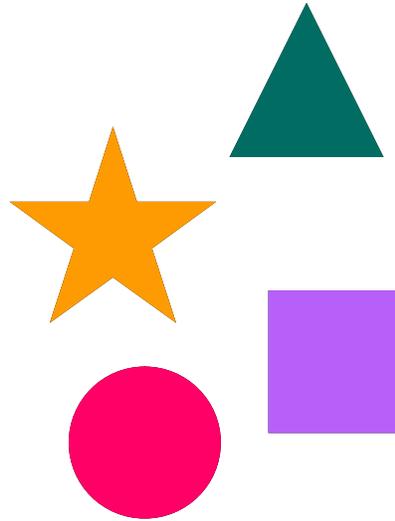
INTERLOCUTORES COMERCIALES

Solicitante	Pagador
Destinatario mercancía	Destinatario Factura
Vendedor	
?????	
?????	

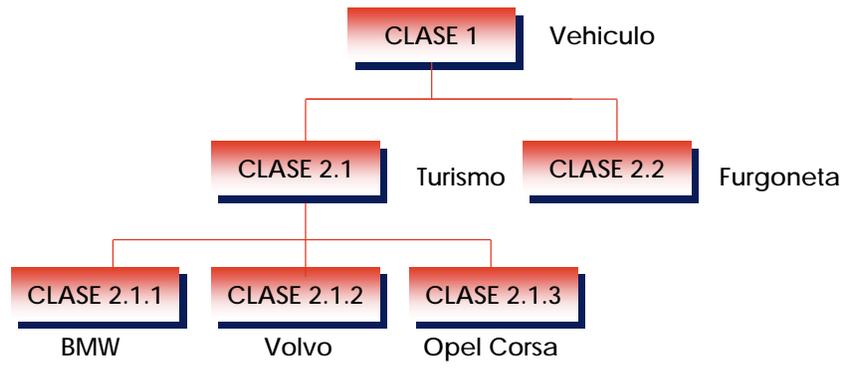
Sistema de Clasificación

Objetos clasificables

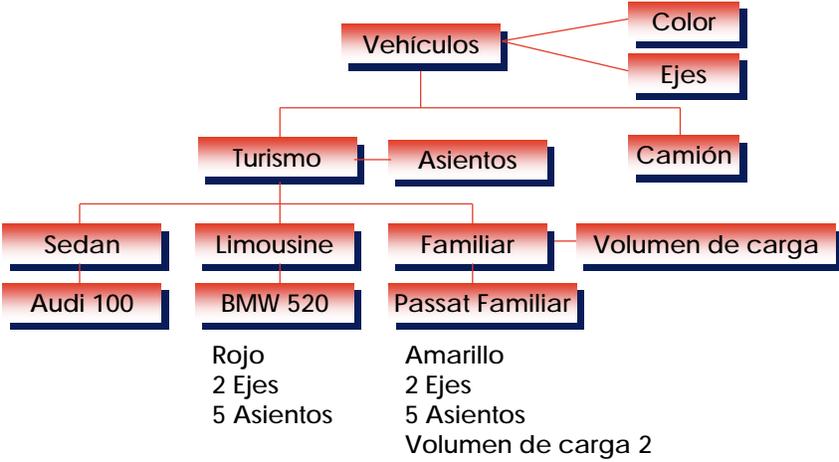
- * **Materiales**
- * **Lotes**
- * **Proveedores**
- * **Documentos**
- * **Características**
- * **Categorías**
- * **etc.**



Jerarquía de Clases



Características asociadas a Clases



5. Compras

El submódulo de compras incluye las tareas de abastecimiento y servicios, determinación de posibles fuentes de abastecimiento para requerimientos identificados por planificación de materiales, y control de entregas y pagos a proveedores.

- * Tipos de Aprovisionamiento
- * Registros Maestros en Compras
- * Documentos de Compras
- * Evaluación de Proveedores
- * Salidas de Mensajes



Aprovisionamiento

Necesito el material ...

Solicitud pedido



Determinar fuente de aprovisionamiento

Proceso autorización



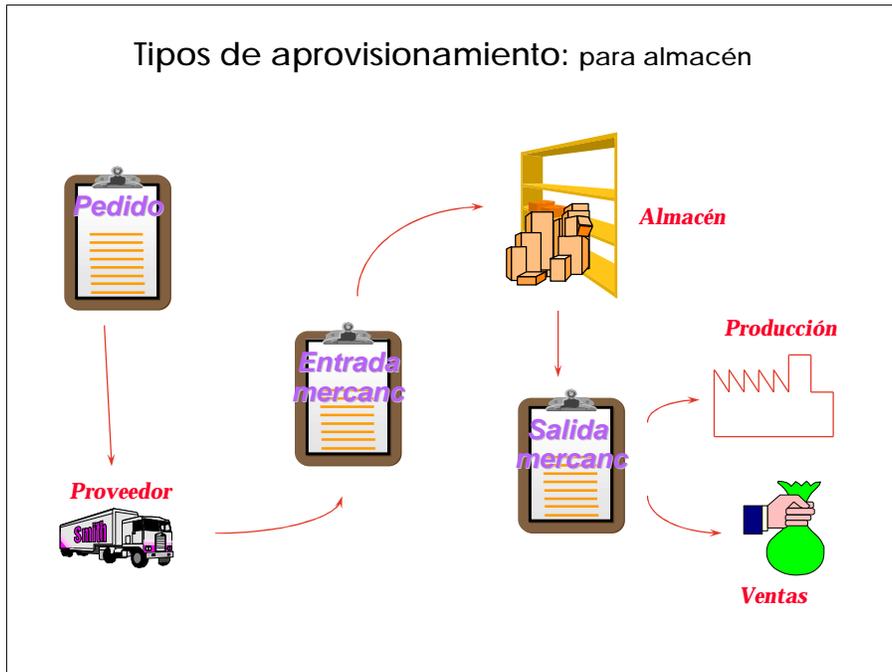


Purchase requisitions are approved through a release procedure. It is determined who needs to process the release in what order. Purchase requisitions can subsequently be converted into purchase orders.

A source of supply must be found for each released purchase requisition in the system. This allocation can be made manually or automatically, for example, if steady vendors exist.

If no source of supply can be allocated, then the purchase requisition is marked for RFQ processing. Requests for quotations can be sent directly to various vendors.

Tipos de aprovisionamiento: para almacén

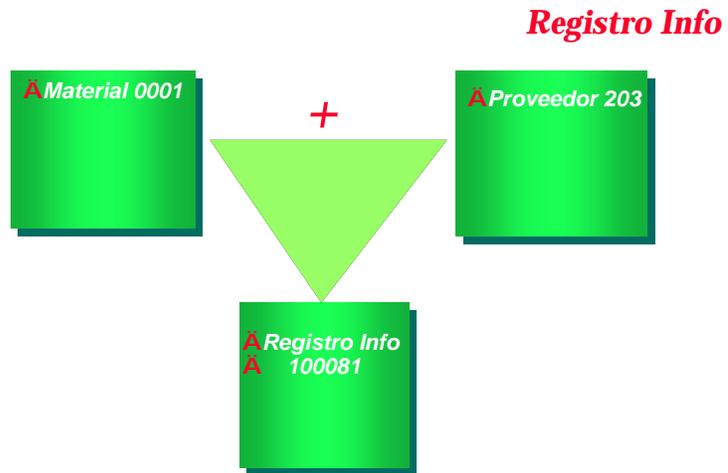


When goods are received, they are compared with the corresponding purchase order. Any variations are checked against defined tolerance levels and are rejected if necessary. The posted goods immediately update the stock levels. The value of the incoming and outgoing goods is updated at the same time in financial accounting.

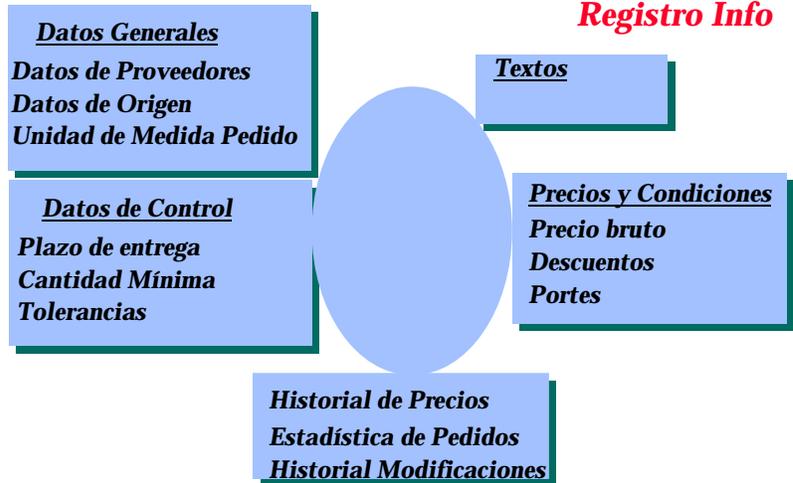


When goods are received, they are compared with the corresponding purchase order. Any variations are checked against defined tolerance levels and are rejected if necessary. The posted goods immediately update the stock levels. The value of the incoming and outgoing goods is updated at the same time in financial accounting.

Datos Maestros de Compras

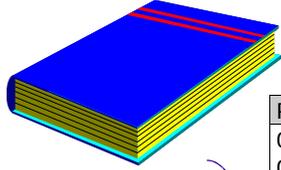


Datos Maestros de Compras



Datos Maestros de Compras: Libro de Pedidos

Libro de Pedidos



Periodo	Proveedor	Estatus
01/01/1994	Prov. 1	Fijo
01/01/1996		
02/01/1996	Prov. 1	Bloq.
01/01/1997		

Material

Centro

Documentos de Compras

Solicitud de Pedidos

Petición de Oferta

Oferta

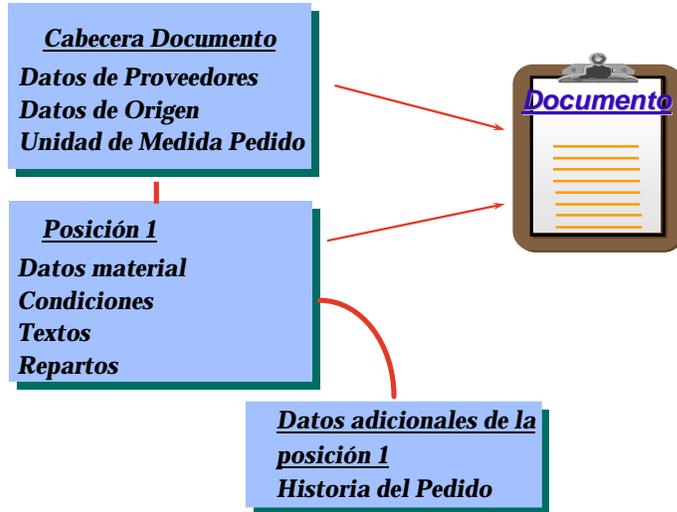
Pedido

Pedido abierto / Orden de Entrega

Plan de Entregas

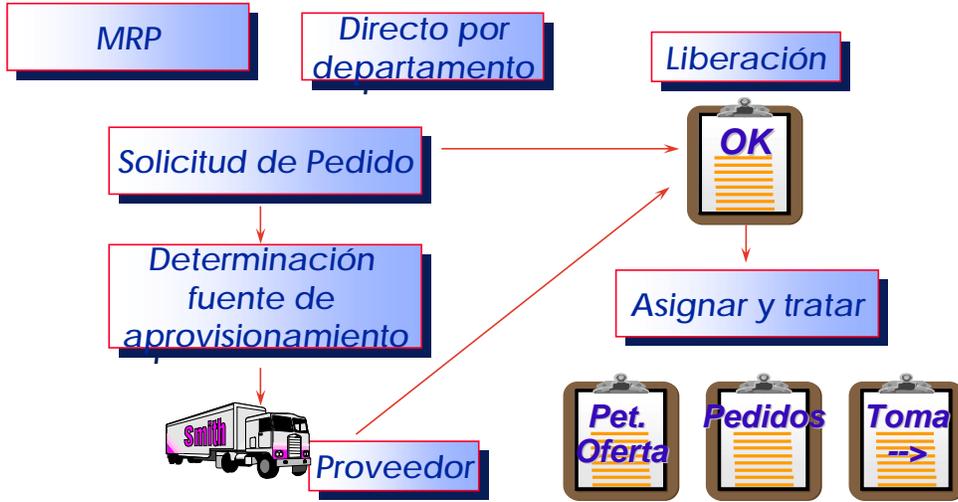


Documentos de Compras

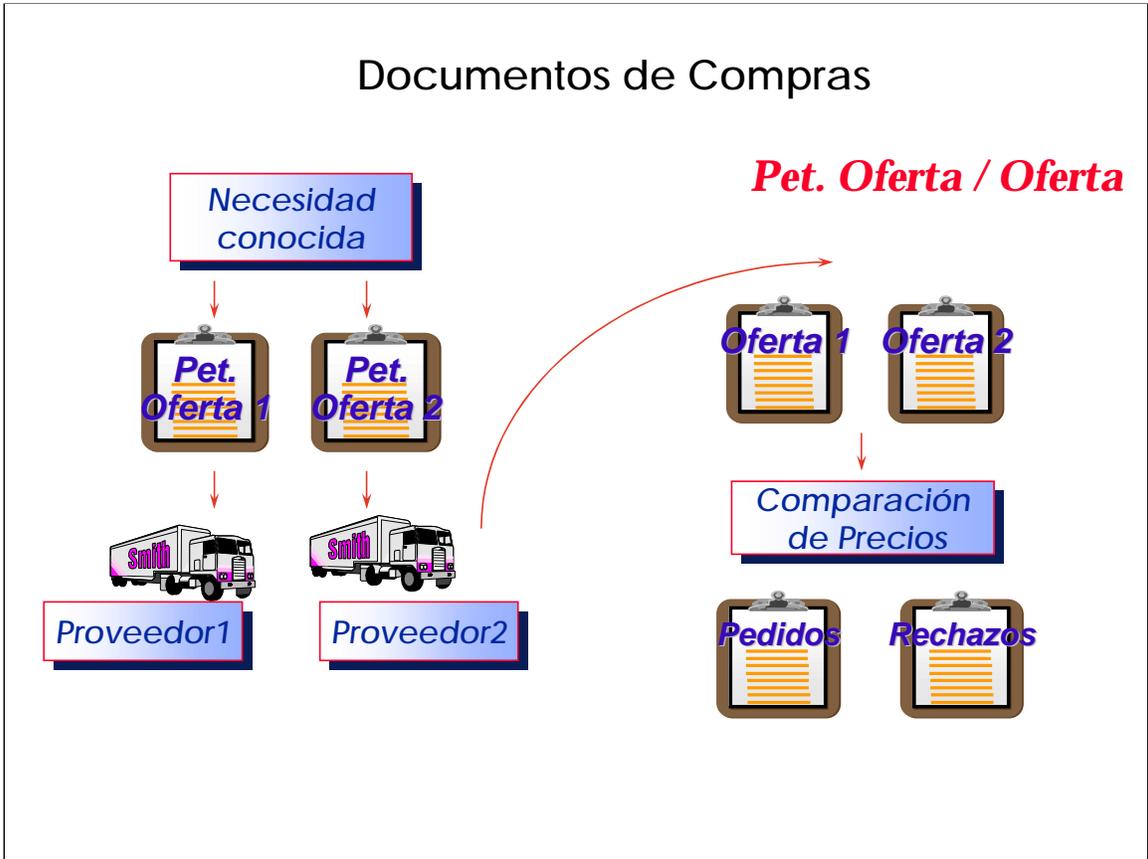


Documentos de Compras

Solicitud de Pedido

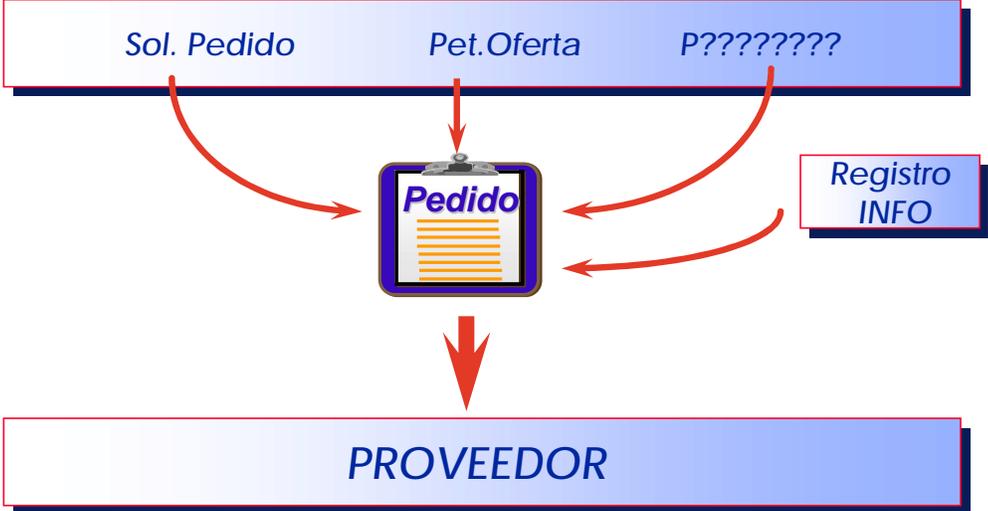


Documentos de Compras

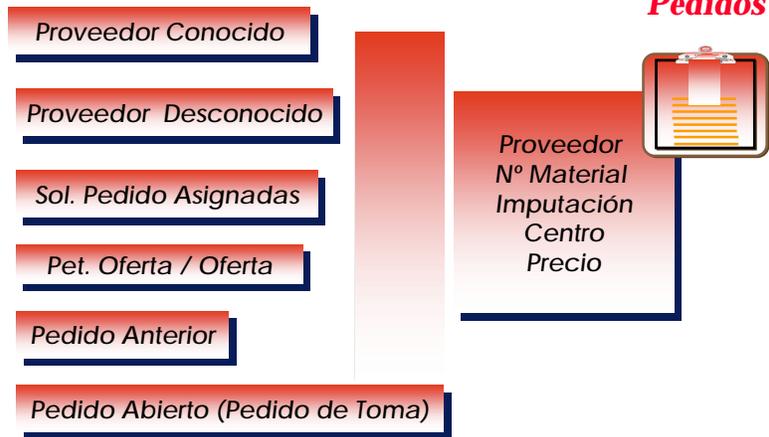


Documentos de Compras

Pedidos



Documentos de Compras



Documentos de Compras

Pedidos Abiertos



Documentos de Compras

Pedidos Abiertos

Proveedor Conocido

Sol. Pedido Asignadas

Pet. Oferta / Oferta

Pedido Abierto Anterior



Documentos de Compras

Pedidos Abiertos

Tipos de Contratos

```
graph TD; A[Tipos de Contratos] --- B[Valor]; A --- C[Cantidad];
```

Valor

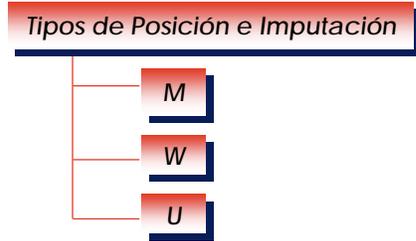
Cantidad

Contratos en Valor: el contrato se cierra al establecer un valor predefinido

Contratos en Cantidad: el contrato se cierra al alcanzar predefinida

Documentos de Compras

Pedidos Abiertos



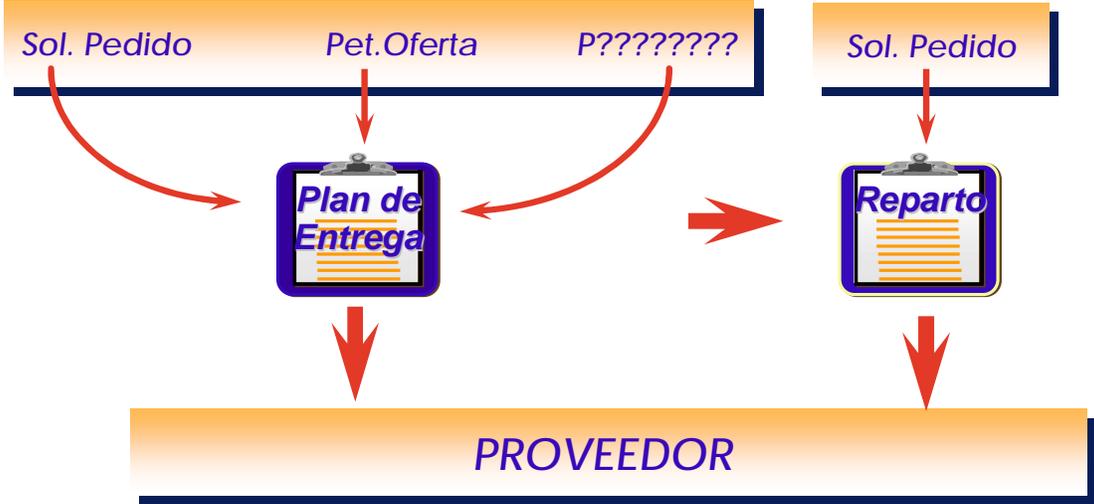
Tipo de Posición M: El material es desconocido

Tipo de Posición W: El valor y la cantidad son desconocidos

Tipo de Posición U: La imputación es desconocida

Documentos de Compras

Plan de Entregas



Documentos de Compras

Plan de Entregas

Proveedor Conocido

Sol. Pedido Asignadas

Pet. Oferta / Oferta

Plan de Entregas Anterior





Comparisons are made for incoming quotations and the information can be stored in the system as purchasing information records. If the buyer has enough information, he can generate a purchase order from a purchase requisition.

If order requirements point to account assignment objects, such as cost centers or projects, then these are updated when the purchase order is created.

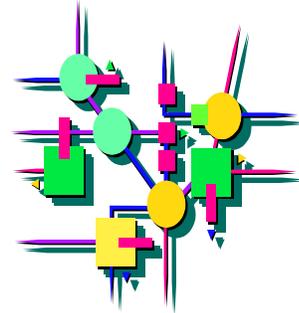
Salidas de Mensajes

n *Documentos*

n *Recordatorios*

n *Rechazos*

n *Confirmación de Pedido*



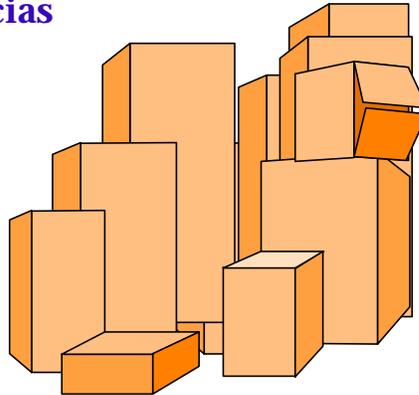
Salida e Impresión de Mensajes



6. Gestión de Stocks

La gestión de stocks permite administrar las existencias en base a valores y cantidades, planear, ingresar y controlar movimientos de mercaderías.

- * Actualización de Existencias
- * Tipos de Stock
- * Documentos de Material
- * Entradas de Mercancía
- * Salidas de Mercancía
- * Traspasos
- * Reservas



Actualización de existencias

EN BASE A CANTIDAD

Maestro de materiales, stocks especiales, compras de stocks por centros, almacén...

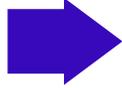
EN BASE A VALOR

Cuentas de mayor de la contabilidad, Debe/Haber por sociedad, periodo, división...

Material valorado / Material no valorado

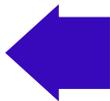
Movimientos de Material

Entrada de Mercancías



- * Producción propia
- * Proveedores
- * Sistema antiguo (al sistema SAP)

Salida de Mercancías



- * Pérdidas
- * Consumo

Traspasos



- * Traslados entre materiales, etc.
- * Traslados entre almacén

Documentos de Material

Documento que se genera con toda entrada/salida/traspaso de material. Cuando este documento se asocia a un material valorable se genera también un documento contable.

POSICIÓN DE DOCUMENTO DE MATERIAL

DETERMINACIÓN DE CUENTAS

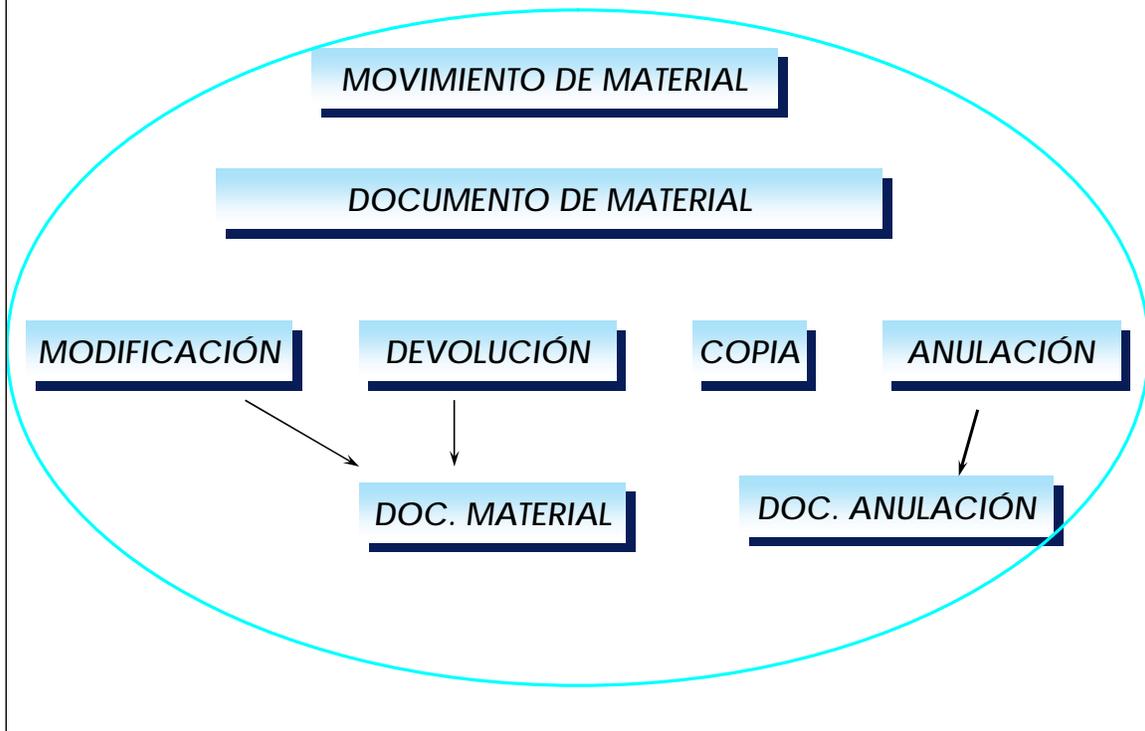
ACTUALIZACIÓN DE CONSUMOS

ACTUALIZACIÓN DE CANTIDADES

INDICADOR DE IMPRESIÓN



Documentos de Material



Gestión de Stocks

Entradas de Mercancía

n ***Pedido***

n ***Nota de entrega***

 Ü Guía de Despacho

 Ü Albarán de Entrega

 Ü Remito

n ***Orden de Fabricación***

n ***Otras***



Gestión de Stocks



Tipos de Stock

Entradas de Mercancía

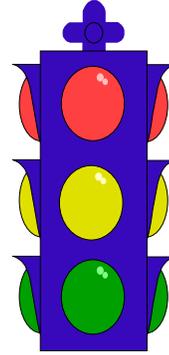
STOCK BLOQUEADO DE ENTRADA DE MERCANCÍA

STOCK DE ALMACÉN

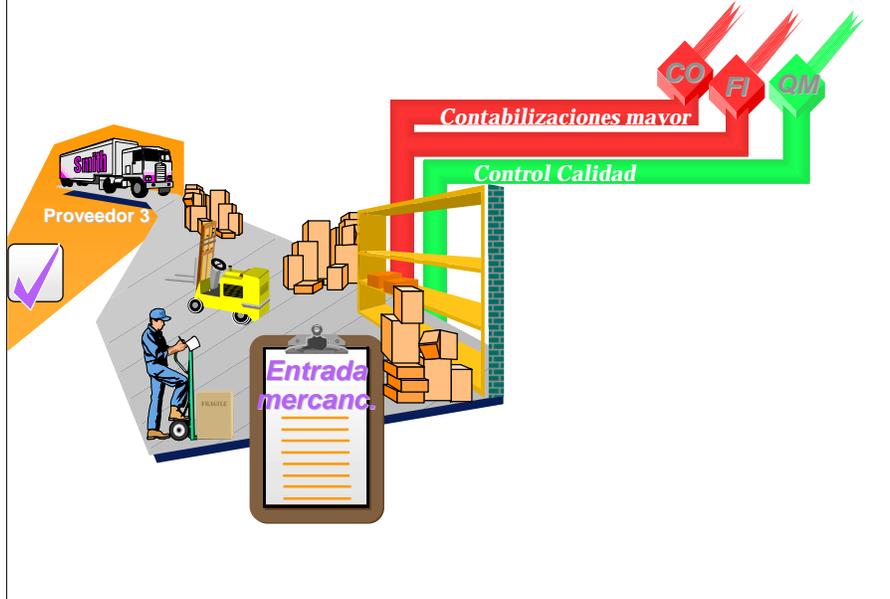
LIBRE UTILIZACIÓN
STOCK BLOQUEADO

CONTROL DE CALIDAD
A CONSUMO

CENTRO DE COSTE
ACTIVO FIJO
ORDEN DE FABRICACIÓN, ETC.



Gestión de stocks: Entradas de Mercancía





When goods are received, they are compared with the corresponding purchase order. Any variations are checked against defined tolerance levels and are rejected if necessary. The posted goods immediately update the stock levels. The value of the incoming and outgoing goods is updated at the same time in financial accounting.

Gestión de Stocks

Salidas de Mercancía

n **Consumo**

Ü Centro de costo

Ü Inmovilizado

Ü Ventas

Ü Pedido

n **Salida**

Ü Muestreo

Ü Desguace



Gestión de Stocks

Salidas de Mercancía

- n **Desde**
 - Ü Almacén
 - Ü Almacén de consignación



- n **Sin referencia**
 - Ü Entrada individual
 - Ü Entrada colectiva

- n **Con referencia**
 - Ü A reserva
 - Ü A orden

Gestión de Stocks

Traspasos

n **Traslados**

Ü De Centro a Centro

Ü De almacén a almacén



n **Traspasos Especiales**

Ü De material a material

Ü De Control Calidad a Disponible

Ü De consignación a almacén, etc.

Gestión de Stocks

Reservas

Planificación de Necesidades



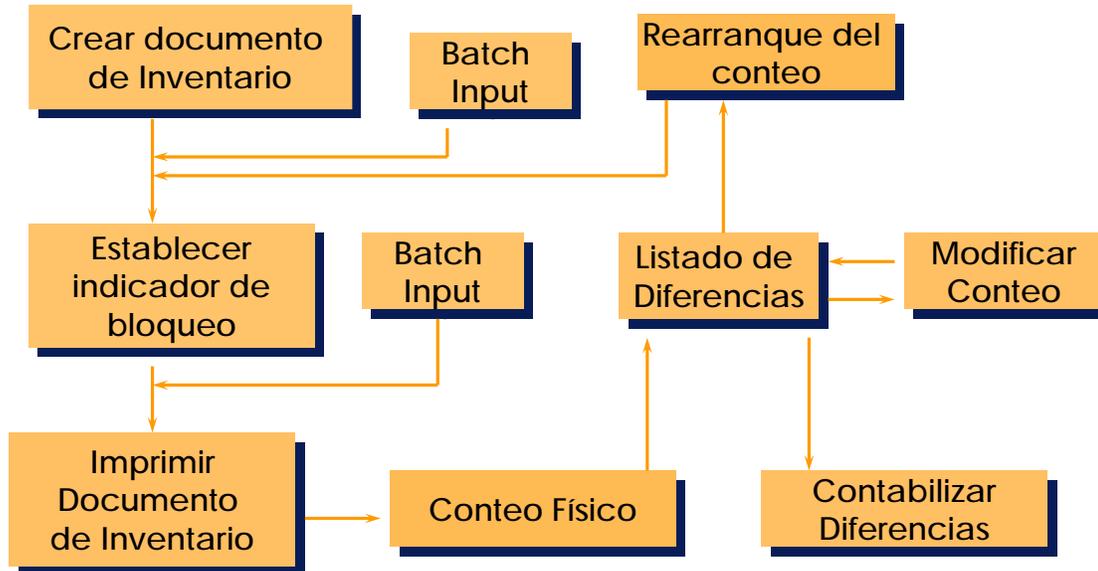
RESERVA = Movimientos de mercancía
(Entradas o salidas) planificados con anticipación



Movimiento de Material basado en Reserva:
Planificación de una entrada
Planificación de una salida
Planificación de un traslado

7. Inventario físico

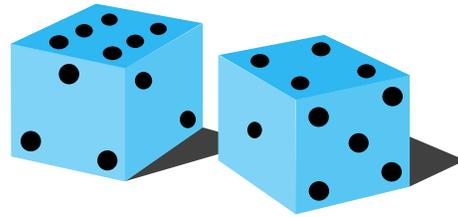
Proceso de Inventario



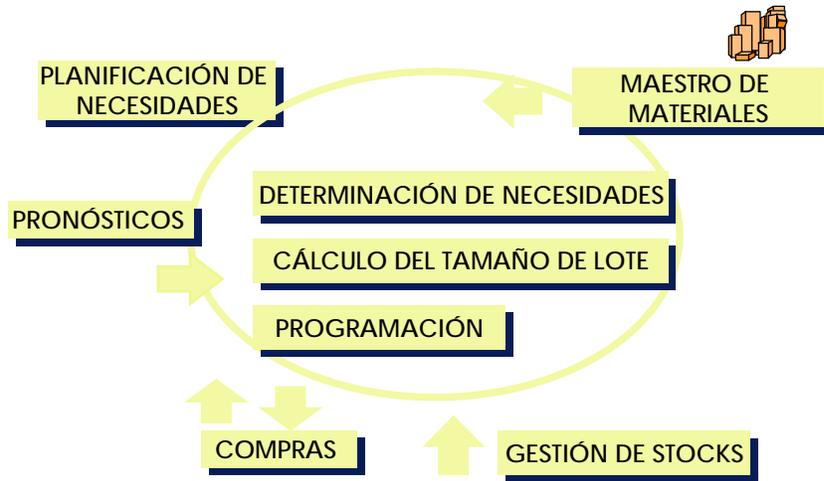
8. Planificación sobre consumo

La función central del MRP (Material Requirements Planning) es controlar las existencias y, en particular, generar de forma automática propuestas de compras. La planificación basada en el consumo incluye métodos de planificación que permiten alcanzar stock objetivo con poco esfuerzo.

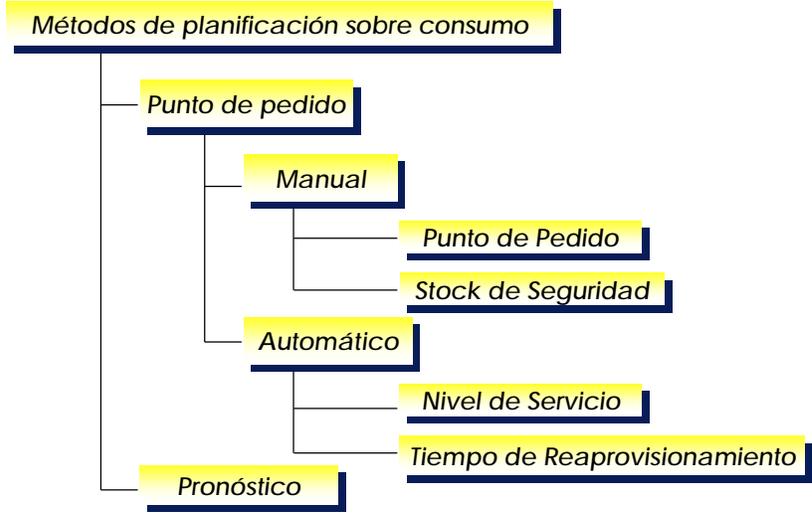
- * Entorno de Planificación
- * Métodos de Planificación.
- * Métodos de tamaño de lote
- * Parámetros de Planificación
- * Resultados de la Planificación



Proceso y entorno de la planificación estocástica de necesidades

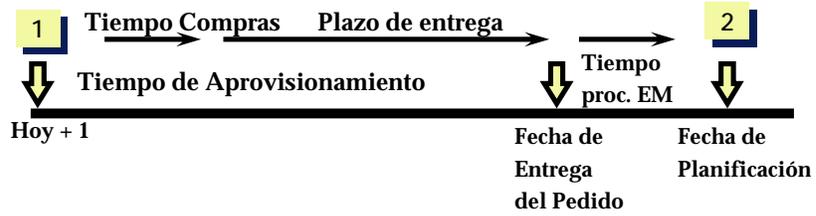


Planificación sobre consumo

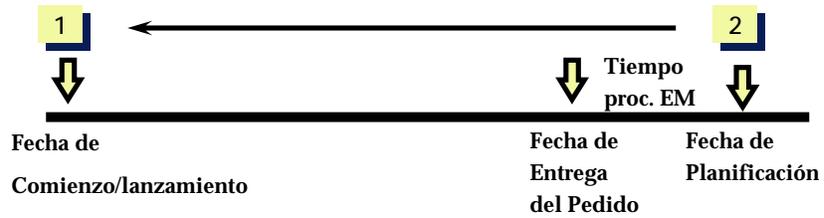


Planificación de necesidades por punto de pedido:
Programación

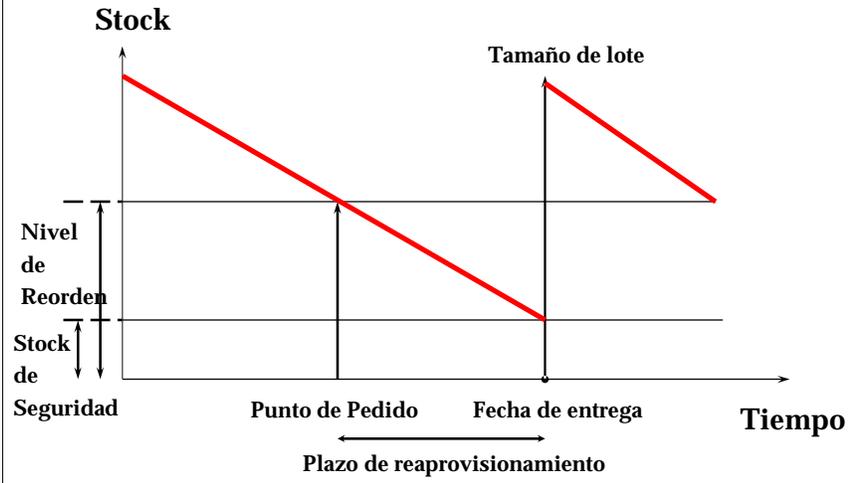
1. Programación hacia Adelante



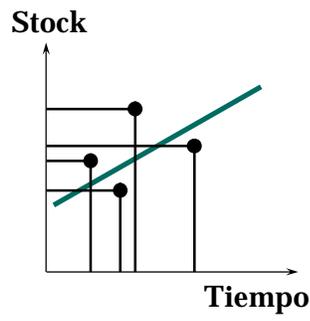
1. Programación hacia Atrás



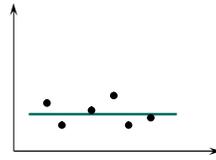
Punto de Pedido



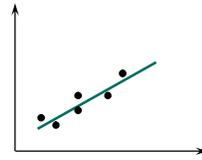
Pronóstico



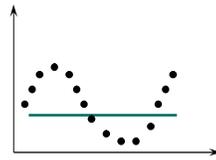
Modelos de pronóstico



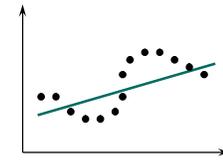
Constante



Tendencia

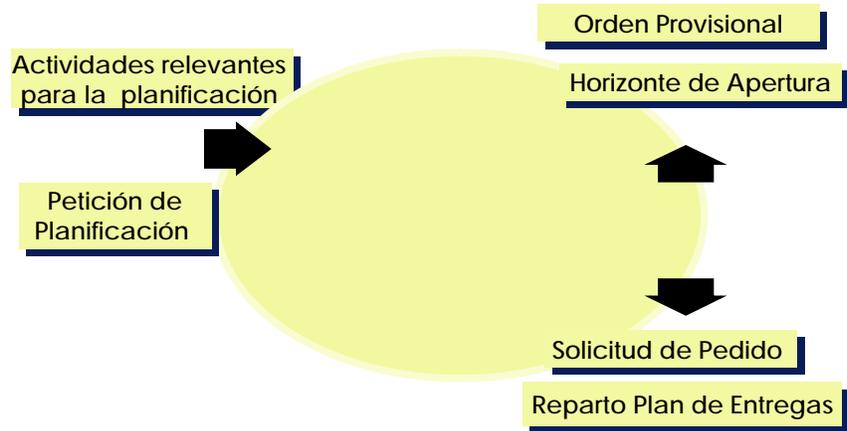


Estacional



Estacional con Tendencia

Planificación sobre consumo



Cálculo del tamaño de lote

n **Procedimiento estático**

- **Cantidad exacta**
- **Cantidad Fija**
- **Reaprovisionamiento hasta Nivel Máximo de Stock**

n **Procedimiento periódico**

- **Diaria, Semanal, Mensual, Calendario de planificación**

n **Procedimiento lote óptimo**

- **Saldo de las piezas del período**
- **Tamaño de lote empresarial**
- **Procedimiento según Groff**



Parámetros de Planificación

Métodos de planificación sobre consumo

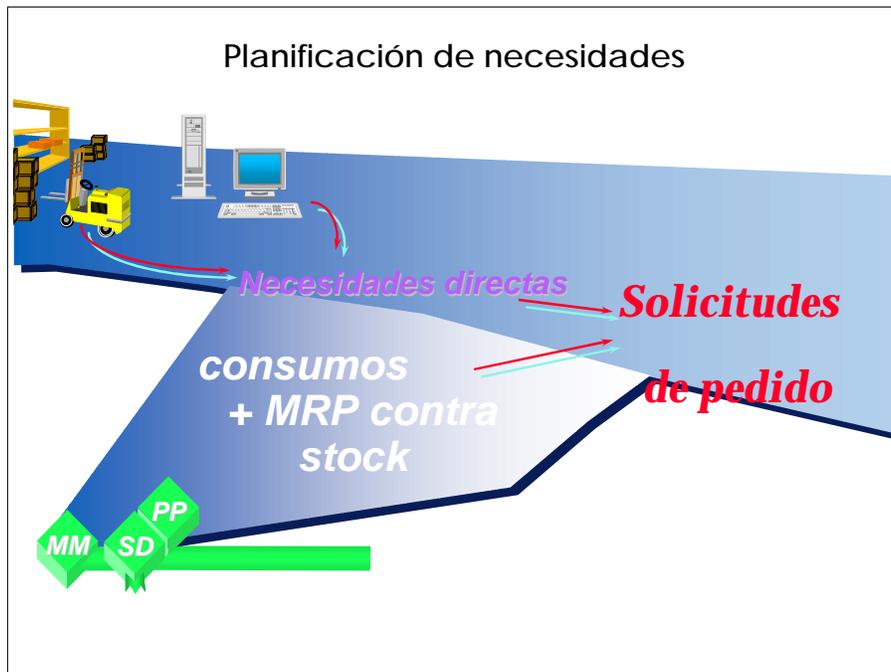
Generales

Dependientes del tipo de MRP

Parámetros de Reparto

Cálculo del Tamaño de lote

MRP en almacenes

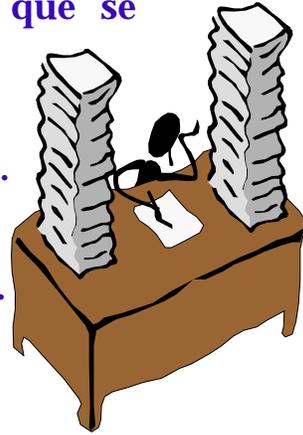


The main tasks of materials planning are monitoring stocks and automatically generating order proposals for purchasing. This is achieved using different planning methods.

9. Verificación de Facturas

La verificación de Facturas concluye el ciclo de compras, permite el procesamiento de facturas no originadas en MM (gastos de servicios, etc.) así como el de notas de crédito, anulaciones de facturas y descuentos. Entre las tareas que se encuentran en este submódulo están:

- * Ingresar Facturas y Notas de crédito.
- * Validar las facturas por precio y cantidad.
- * Realizar las contabilizaciones.
- * Actualizar datos en MM y otros módulos.
- * Facturas Bloqueadas.



Entorno



Mercancía

Maestro de
Materiales

Maestro de
Proveedores

Condiciones

Verificación
de Facturas

Documento
Factura

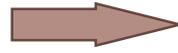
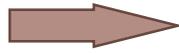
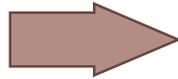
Cuentas de Mayor

Inmovilizados

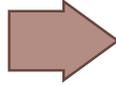
Centros de Coste

Pedidos

Maestro de Material

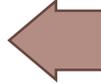


Procedimiento



Establecer Referencia

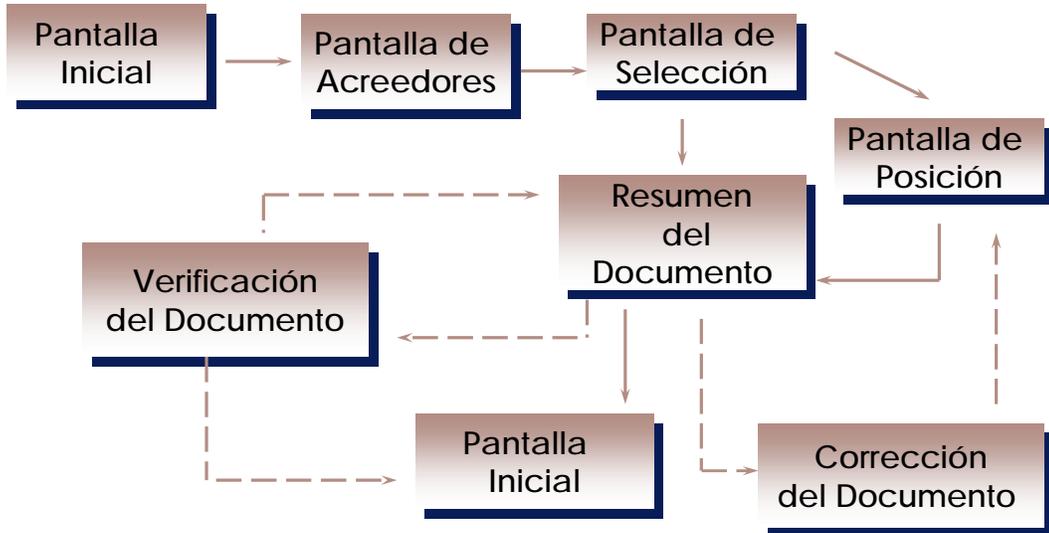
*Sobreescribir valores
por defecto (si es necesario)*



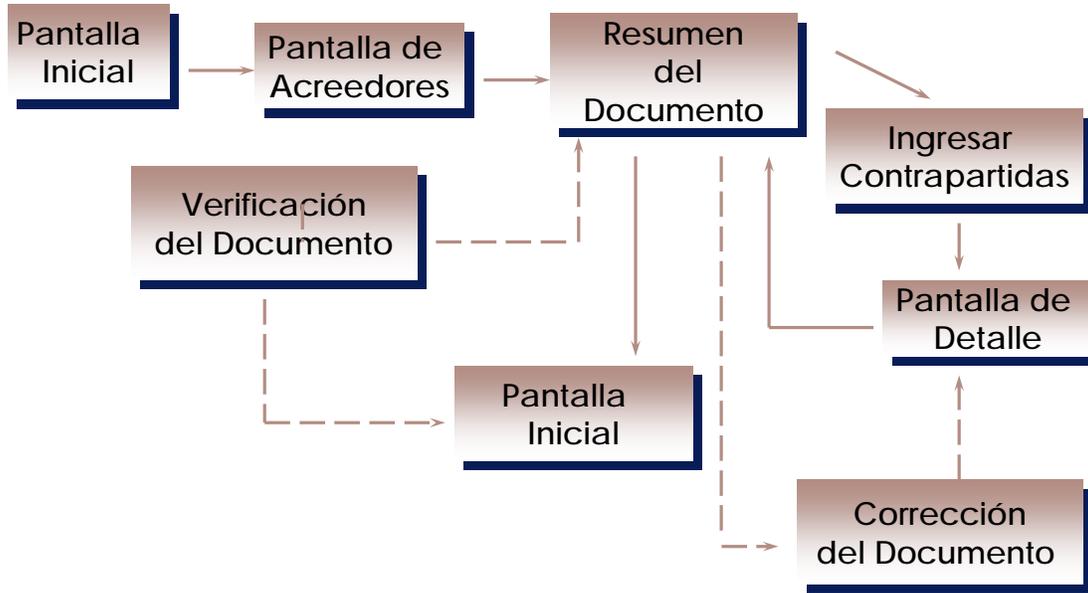
*Procesar mensajes de
advertencia-error*

Contabilizar

Factura con Referencia



Factura sin Referencia



Funciones Adicionales

Funciones Adicionales

```
graph TD; A[Funciones Adicionales] --- B[Buscar Referencia]; A --- C[Múltiples Referencias]; A --- D[Visualizar Resumen y Detalles]; A --- E[Selección posterior de referencia]; A --- F[Corregir Posiciones]; A --- G[Simular]; A --- H[Contabilización Preliminar];
```

Buscar Referencia

Múltiples Referencias

Visualizar Resumen y Detalles

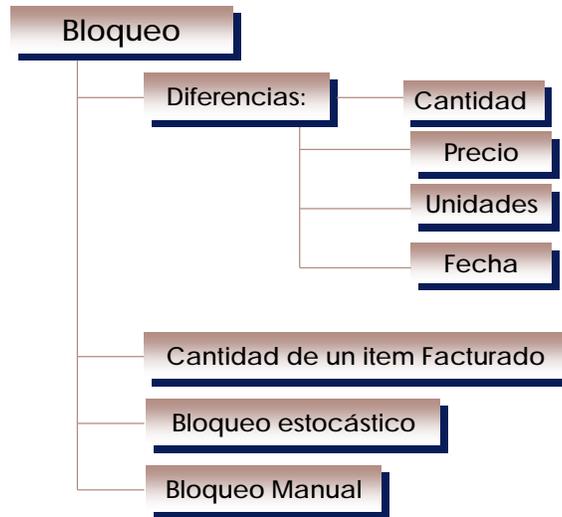
Selección posterior de referencia

Corregir Posiciones

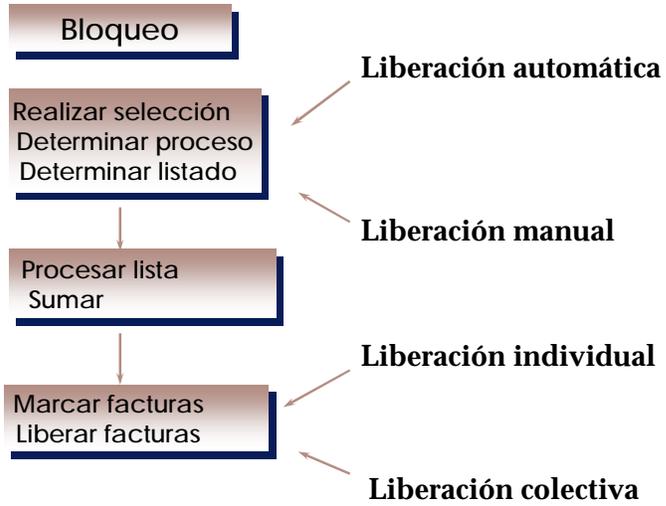
Simular

Contabilización Preliminar

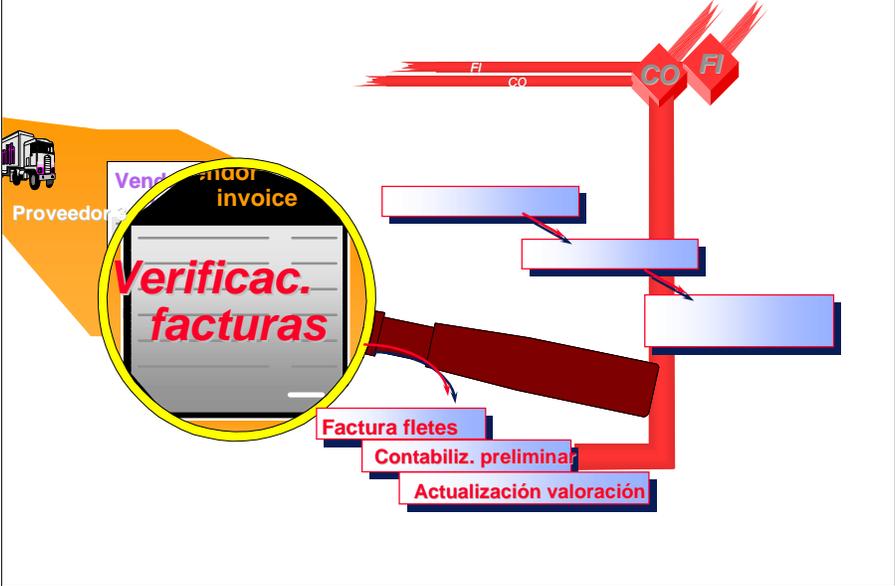
Bloqueo



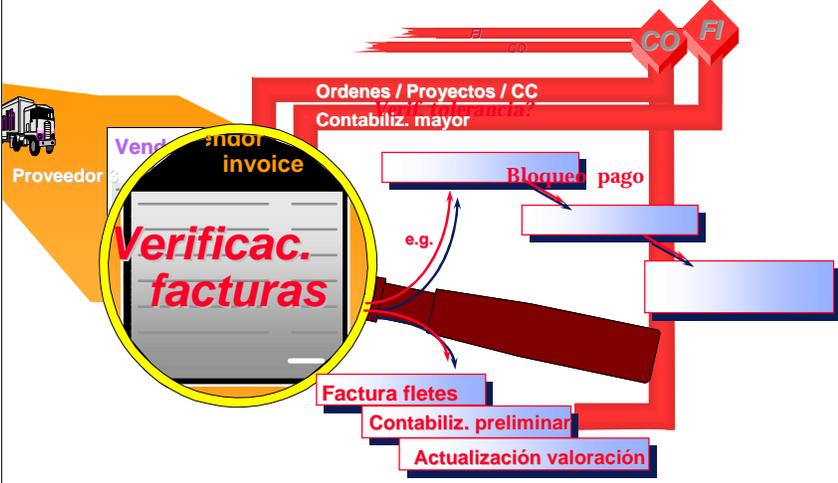
Bloqueo



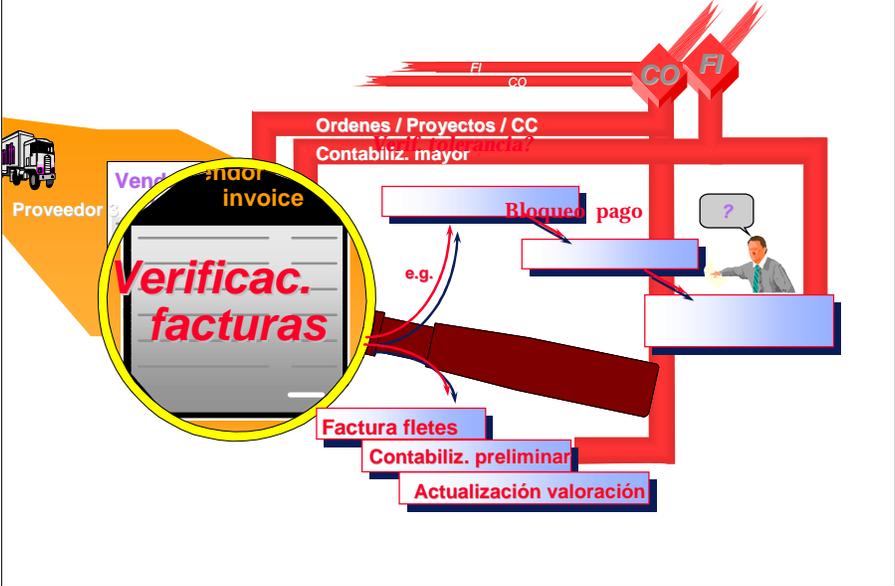
Verificación de facturas

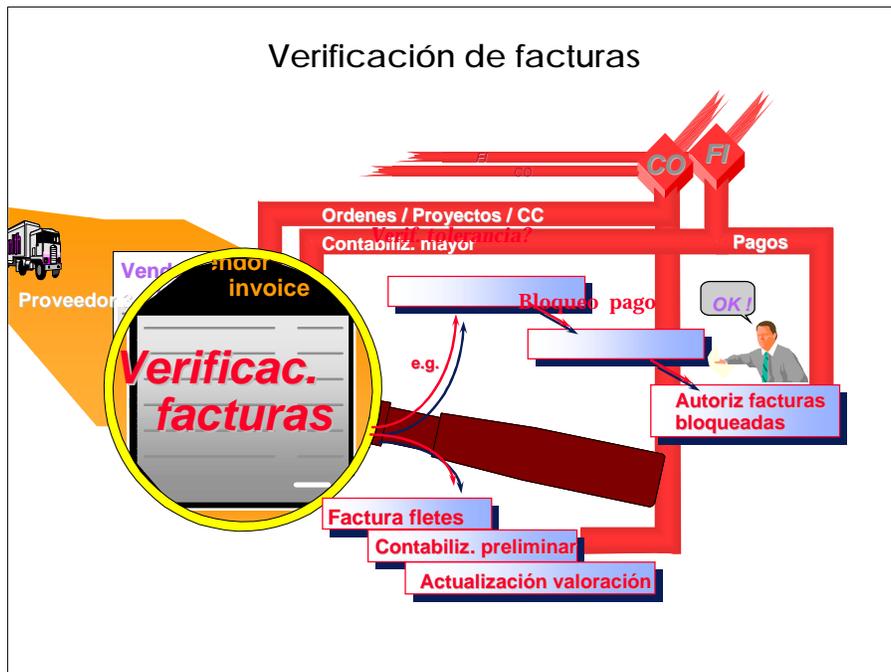


Verificación de facturas



Verificación de facturas





Invoices received in paper form or via EDI for material deliveries are automatically checked. The system generates the expected invoice in reference to a purchase order and blocks its payment if any unauthorized variances occur.

Posting the invoice creates an open item in financial accounting, which is automatically processed by the payment program.

10. Valoración del material

En la valoración de material se determina y anota el valor del stock de un material.

La valoración del material representa la integración entre los módulos de MM y FI, e incluye:

- * Control de Precios
- * Cambios de Valor
- * Valoración Separada
- * Reevaluación
- * Valoración por balance

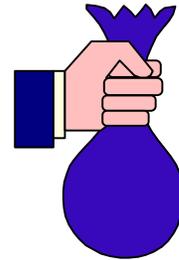


Control de Precios

El control de precios se refiere a la forma en que se mantiene el costo del material, y se define como obligatorio u opcional en el registro maestro de material, dependiendo del tipo de material de que se trate. Existen dos tipos de control de precios en SAP:

Precio Estándar

Precio Promedio Ponderado



Control de Precios : Precio Estándar

Precio constante al que se valora un material, sin tomar en cuenta movimientos de inventario ni facturas.

- * Todas las contabilizaciones de inventario se realizan al mismo precio.**
- * Las diferencias se contabilizan a cuentas de diferencias de precios.**
- * Se actualizan las diferencias.**
- * Se pueden seguir los cambios de precio.**

Control de Precios : Cálculo del Precio Estándar

Cuando un material se valora a un precio estándar, el sistema calcula el valor para los movimientos de mercadería de la siguiente forma:

$$Q_{\text{nueva}} = Q_{\text{anterior}} + Q_{\text{entrada}}$$

$$V_{\text{nuevo}} = V_{\text{anterior}} + Q_{\text{entrada}} * PU_{\text{maestro materiales}}$$

$$PU_{\text{nuevo}} = PU_{\text{anterior}} = PU_{\text{maestro materiales}}$$

Q = Cantidad de stock

V = Valor del stock

PU = Precio Unitario del Material

Control de Precios : Precio Promedio Ponderado

Precio que cambia según los movimientos de inventario y recepción de facturas, y que se usa para valorar el material.

Se calcula dividiendo el valor total del stock de un material entre la cantidad total del material, y se recalcula automáticamente después de cada movimiento de inventario o recepción de facturas.

- * La entrada de mercadería se contabiliza al valor de entrada.**
- * El precio en el maestro de materiales se ajusta según el precio de la entrega.**
- * Sólo ocurren diferencias de Precio en circunstancias excepcionales.**

Control de Precios : Cálculo del Precio Promedio Ponderado

Cuando un material se valora a precio promedio ponderado, el sistema calcula el valor para los movimientos de mercadería de la siguiente forma:

$$Q_{\text{nueva}} = Q_{\text{anterior}} + Q_{\text{entrada}}$$

$$V_{\text{nuevo}} = V_{\text{anterior}} + Q_{\text{entrada}} * PU_{\text{entrada}}$$

$$PU_{\text{nuevo}} = V_{\text{nuevo}} / Q_{\text{nueva}}$$

Q = Cantidad de stock

V = Valor del stock

PU = Precio Unitario del Material

Cambios de Valor

Automáticos

Gestión de Stocks

Verificación de Facturas

Manuales

Reevaluación

Inventario Físico



Cambios de Valor Automáticos

Es posible considerar dos esquemas de contabilización de Entrada de Mercadería (EM) y Recepción de Facturas (RF):

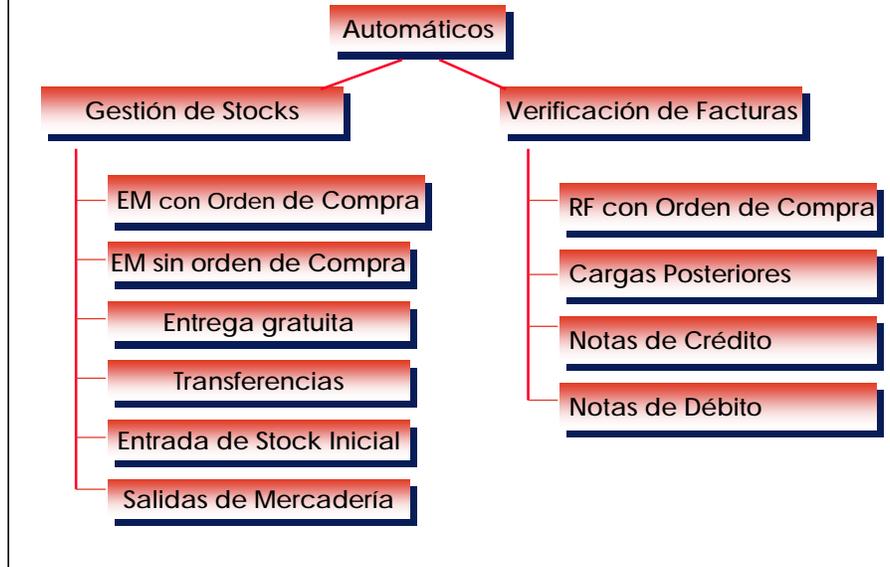
* EM antes de RF

* RF antes de EM

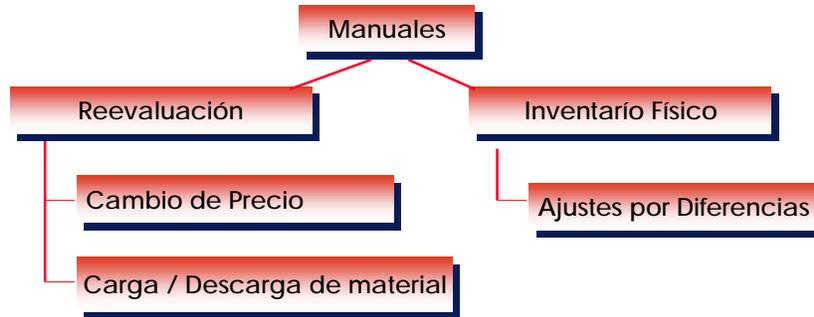
Orden de Compra: 50 unidades a \$200 c/u
EM para la Orden de Compra: 50 piezas
Factura: 50 piezas a \$200 c/u = \$10000

	Entrada de Mercadería	Recepción de Factura
Cuenta de Existencias		
Cuenta EM/RF	100 +	100 +
(Mercadería recibida y no facturada)	100 -	100 -
Proveedor		

Cambios de Valor Automáticos



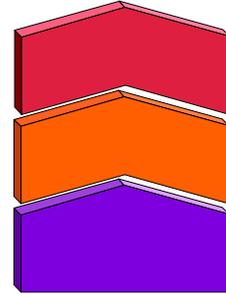
Cambios de Valor Manuales



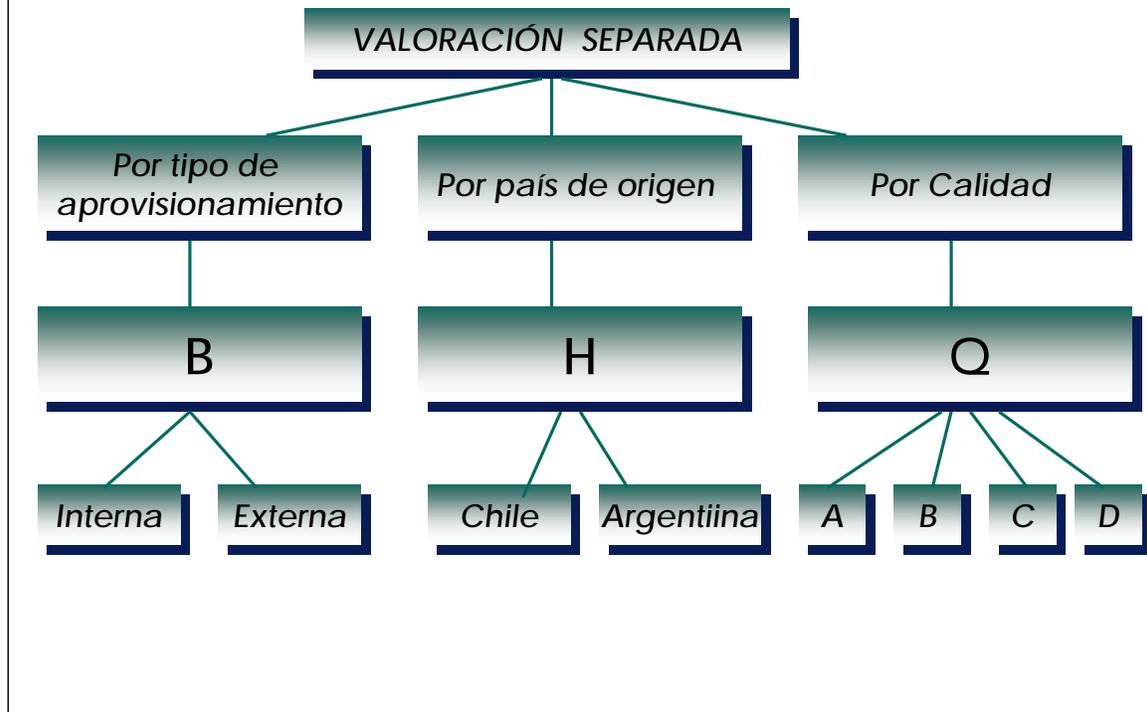
Valoración Separada

Existen varias razones por las cuales se puede valorar un mismo material utilizando diferentes valores o costos:

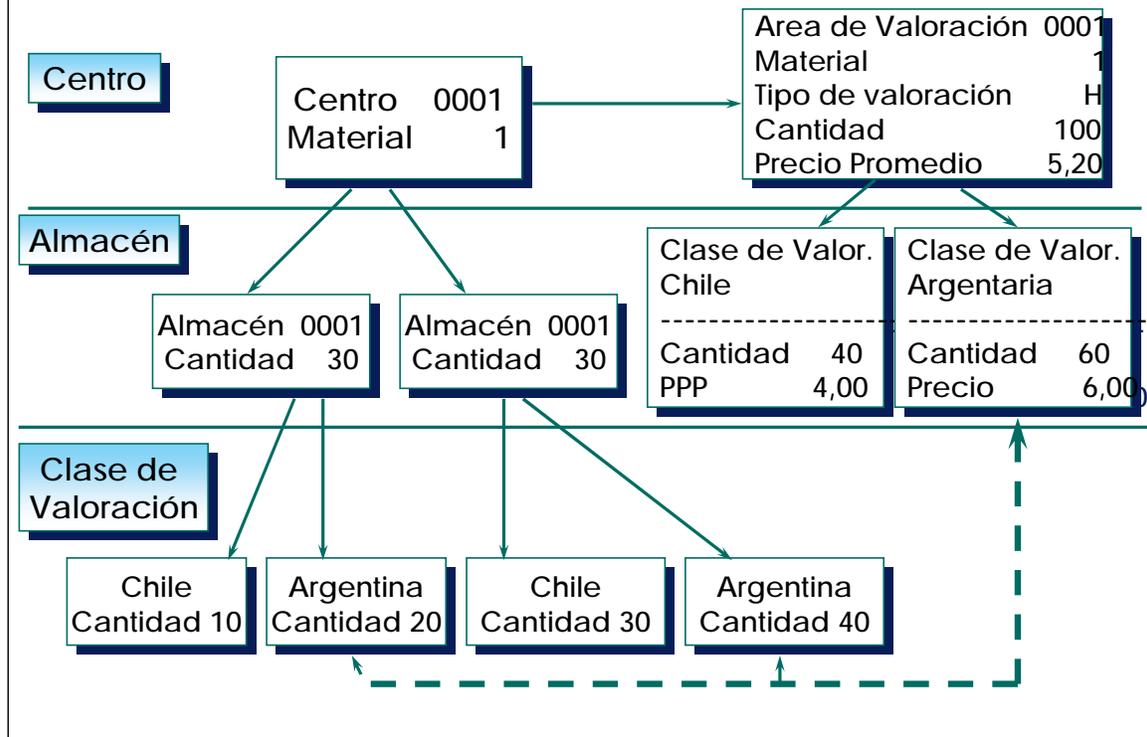
- * El material tiene diferentes orígenes (y por tanto precios).
- * El material tiene varios niveles de calidad.
- * El material tiene varios status.
- * El material se produce y se compra.
- * Cada entrega tiene un valor diferente.



Valoración Separada



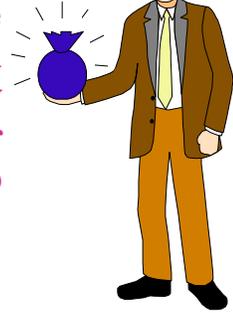
Valoración Separada



Reevaluación

Cambios de Precio y Carga/Descarga de Material

Para materiales con precio estándar y variable es posible realizar cambios manuales del precio, reevaluando las existencias y contabilizando a una cuenta de diferencias por cambio de precio. El sistema crea un documento contable.



Inventario Físico

Al realizar ajustes por diferencias después de un Inventario se produce una reevaluación de las existencias.

En este caso, se deben contabilizar las diferencias y el sistema realizará en forma automática el cálculo del nuevo precio del material.

Valoración por Balance

Los métodos de valoración para balance arrojan como resultado un listado del valor de los materiales. Este resultado puede incluirse automáticamente en el Balance Anual.



Valoración por Menor Valor

Valoración por LIFO

Valoración por FIFO

Valoración por Menor Valor

Para la valoración por menor valor se requiere del valor comercial del material.

Se realiza una comparación entre el valor comercial y el precio de valoración del material y se toma el menor de ellos.

Existen tres caminos para determinar el valor comercial del material.

- * Precios actuales de mercado**
- * Tasa de movimiento/rotación**
- * Rango de cobertura**

Valoración por LIFO

Permite valorar el Incremento de existencias separadamente para cada año fiscal.

Este método asume que el último stock recibido es el primero en ser consumido, por tanto no existe variación del valor del stock anterior al recibir y consumir nuevo stock.

Este cálculo se realiza sobre una base anual, es decir, se guardan los valores de existencias de cada año.

Valoración por FIFO

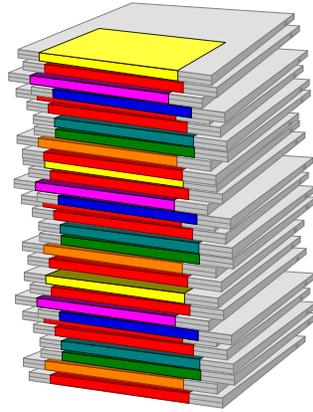
Es el método considerado más realista para la valoración de stocks. Asume que el primer stock recibido es el que se consume primero.

El valor de las existencias se calcula entonces sobre la base del último stock recibido.

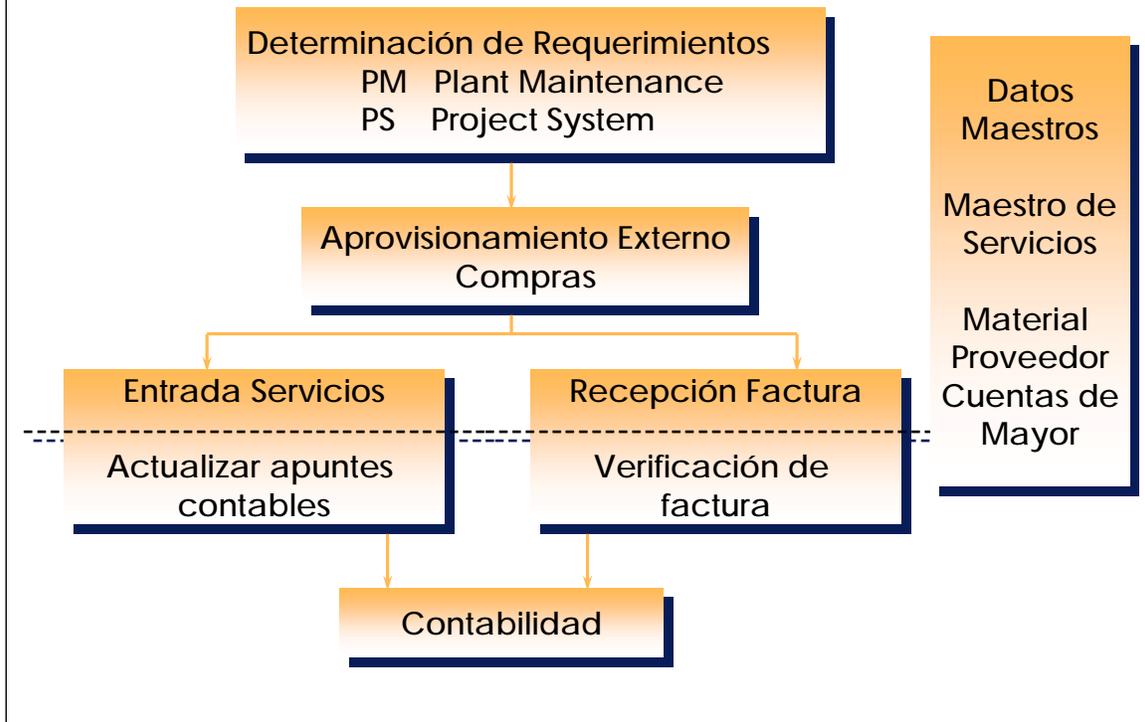
11. Gestión de Servicios

La gestión de Servicios (MM SRV) es un submódulo de MM, relacionado con el ciclo de compras, que soporta la licitación, contratación y recepción de servicios.

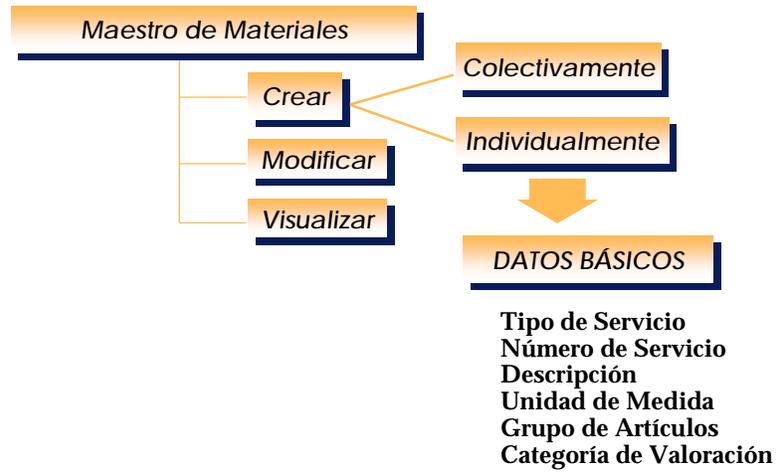
- * Integración con Gestión de Materiales
- * Maestro de Servicios
- * Documentos de Compras
- * Ciclo de Servicios



Gestión de Servicios



Gestión de Servicios



Documentos de Compras



Ciclo de Servicios

