



Planificación

VISIÓN

LOGÍSTICA
herramienta
estratégica

**Diferenciación
competitiva**

**Menores
costos**

**Mejor
servicio**

**Menores
precios**

**Mejores
resultados**

Mayor participación y rentabilidad en el mercado

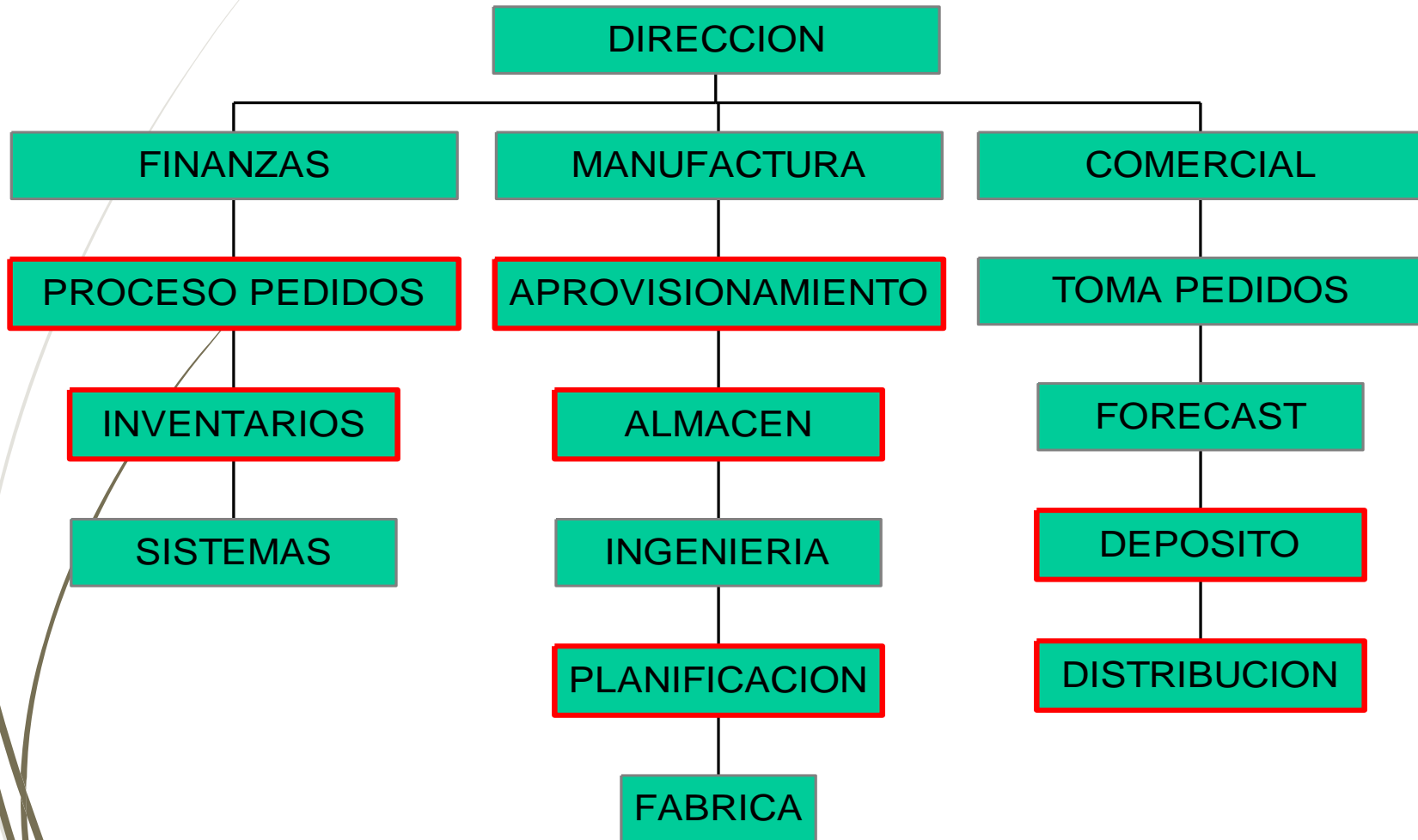
Objetivo clave de la Logística

Servicio al cliente

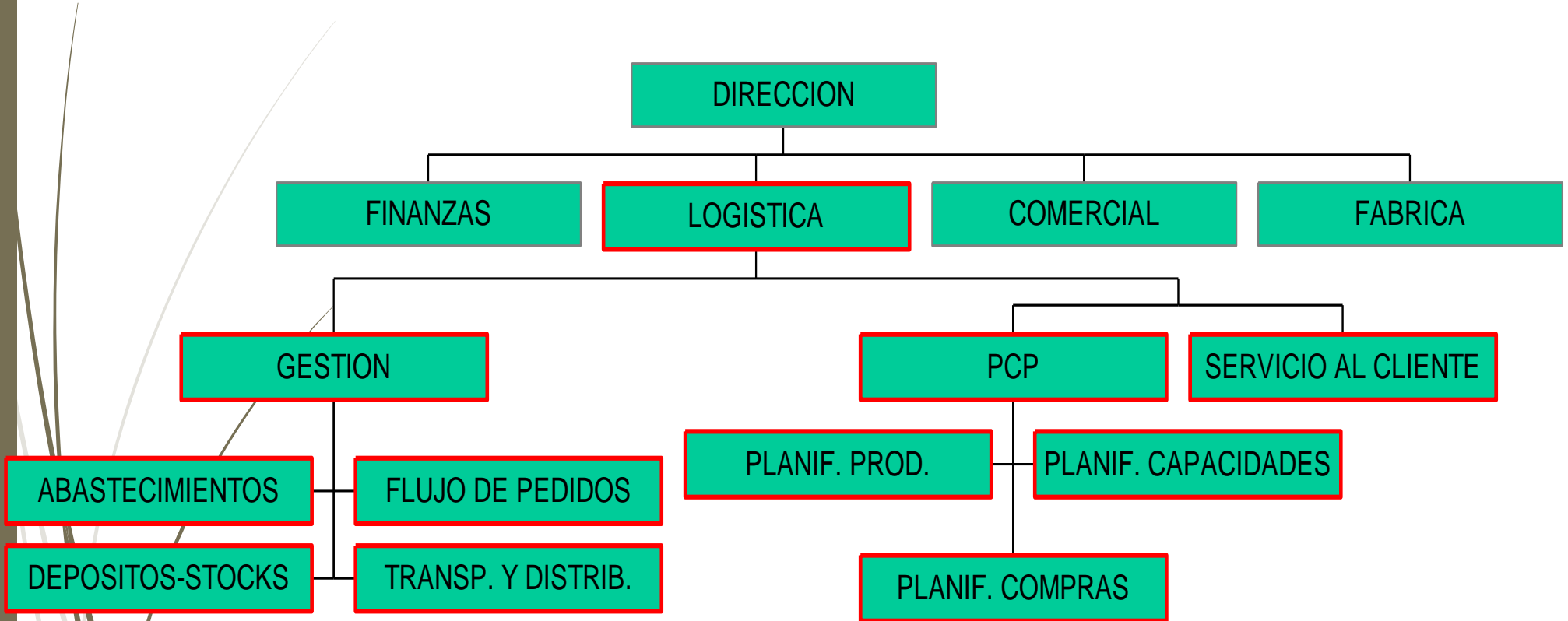
- Entregar **producto convenido**
- En la cantidad **solicitada-pactada**
- En el lugar **acordado**
- En el momento **solicitado-comprometido**
- Con la calidad **especificada**
- Con el nivel de servicio **exigido**

Con el menor costo asociado

ORGANIZACION TRADICIONAL



ORGANIZACION ACTUAL

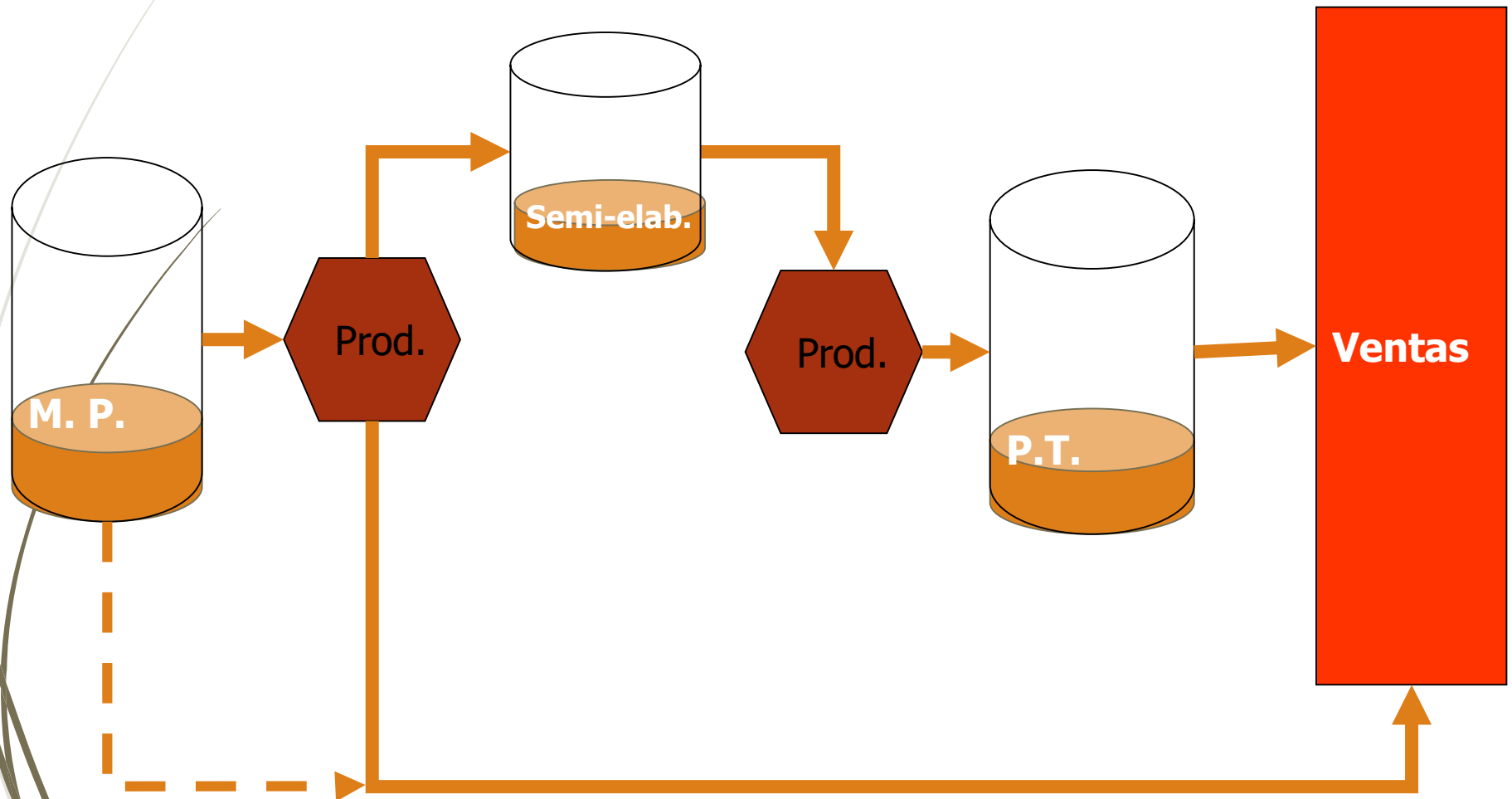




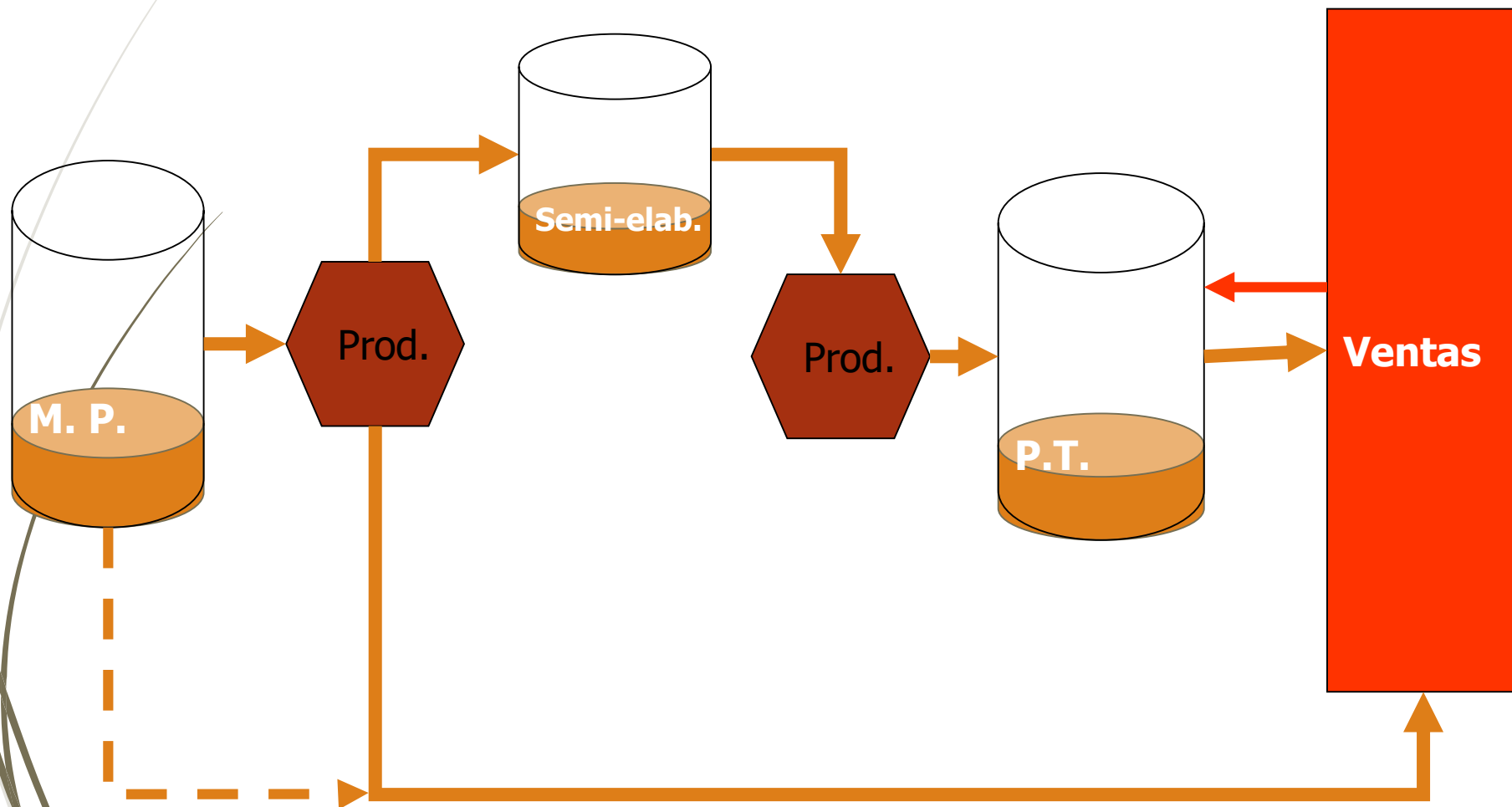
Pronósticos de Venta

Forecast

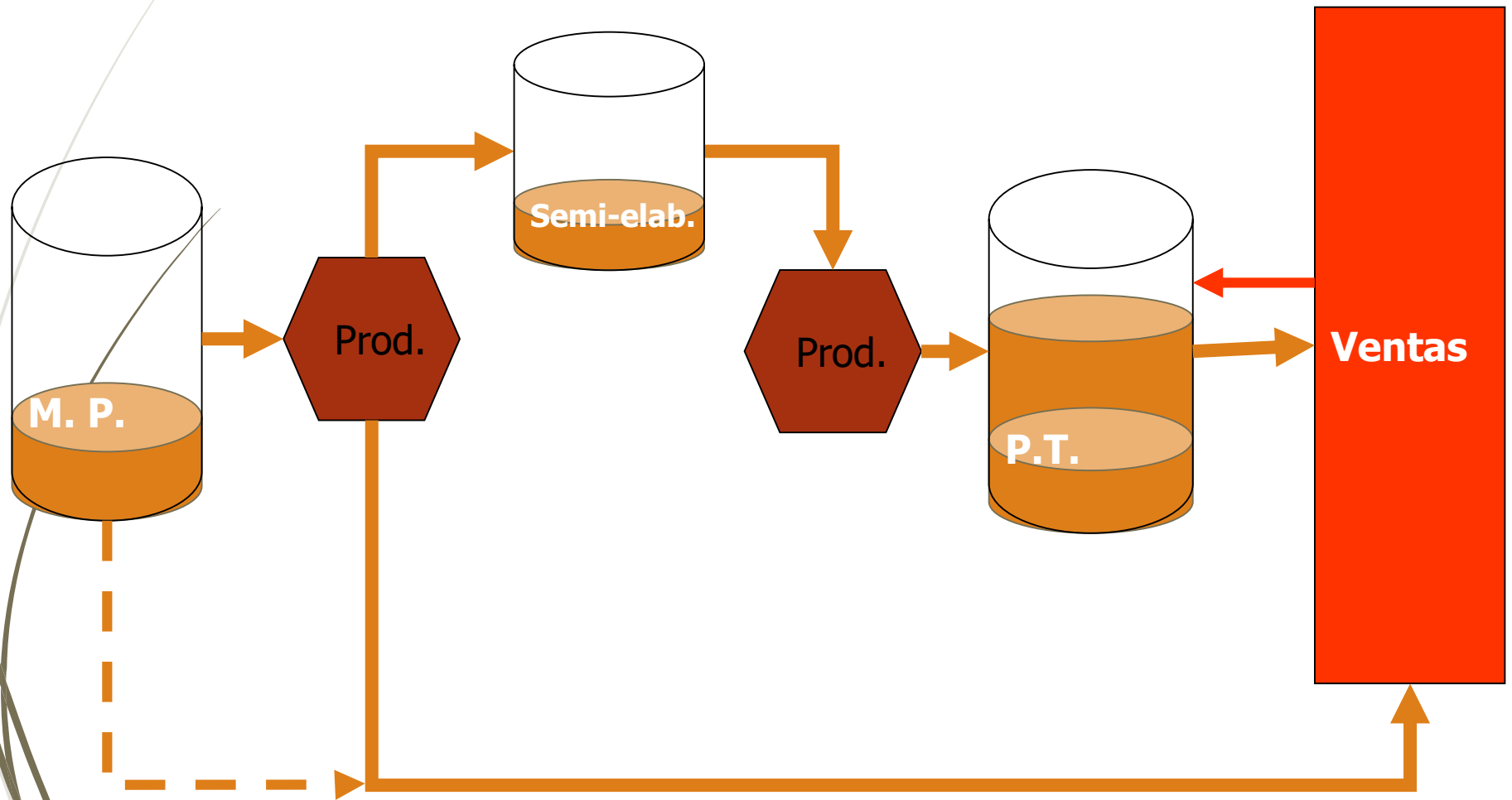
Indeterminación de la demanda



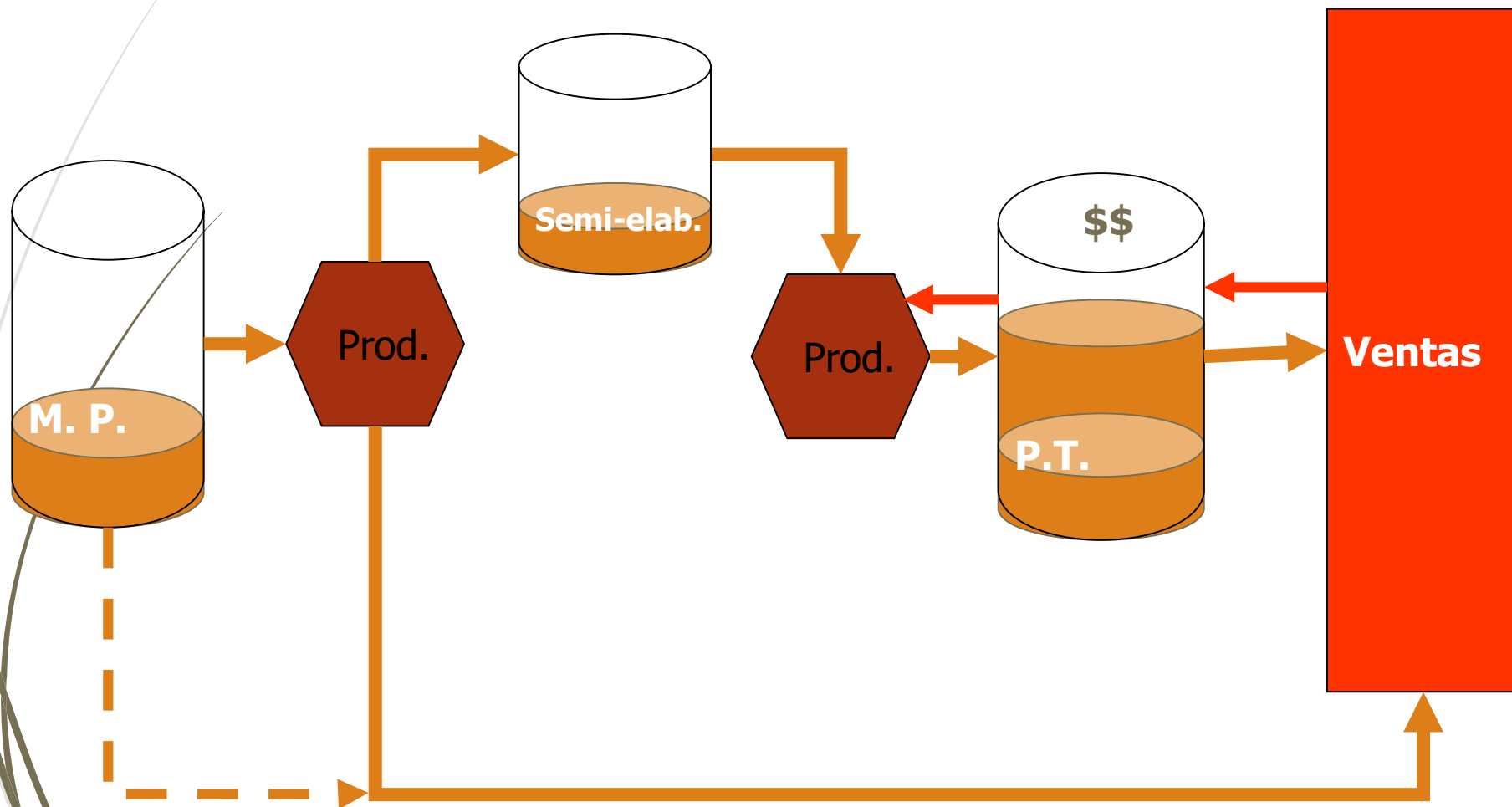
Indeterminación de la demanda



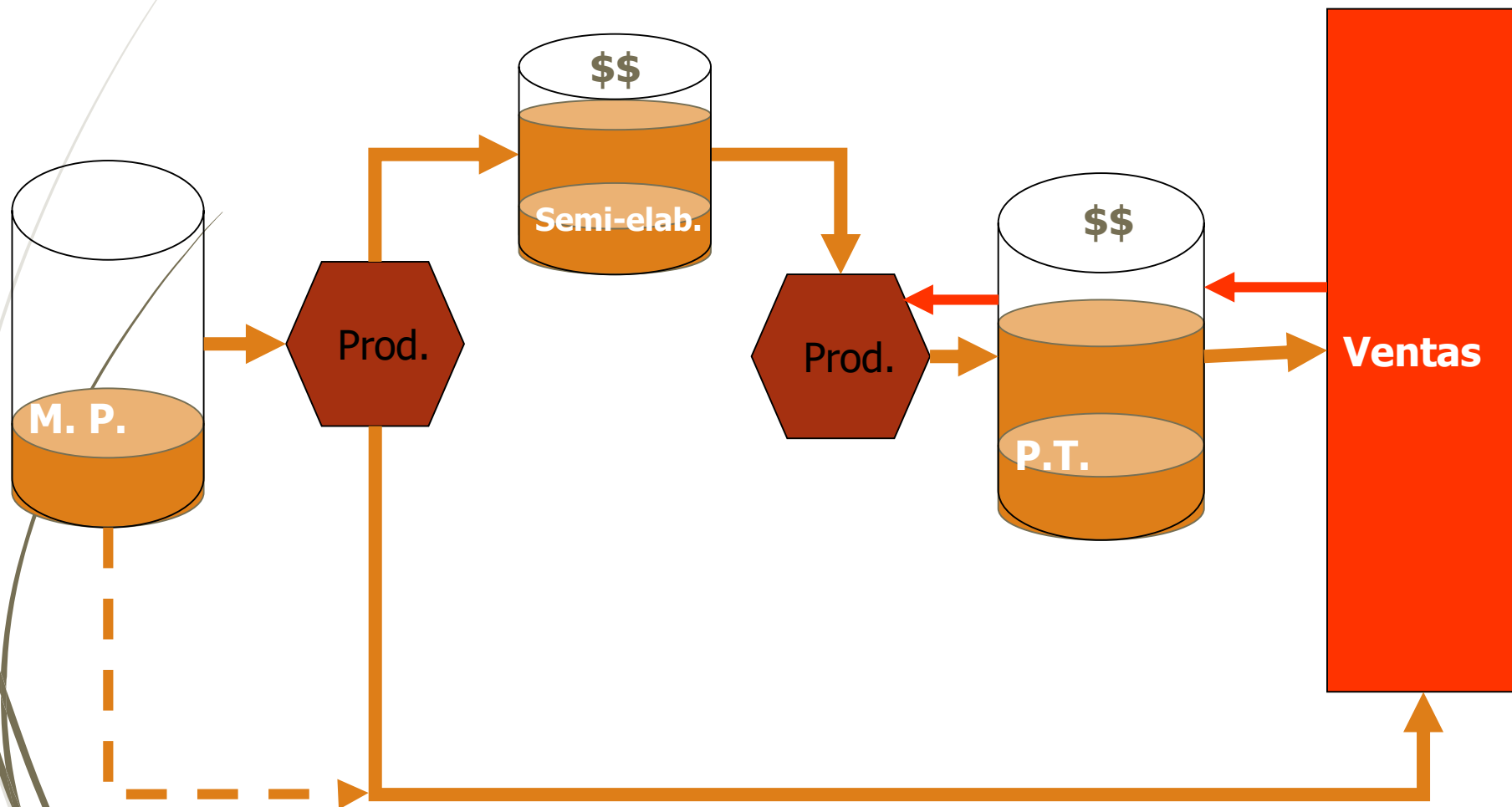
Indeterminación de la demanda



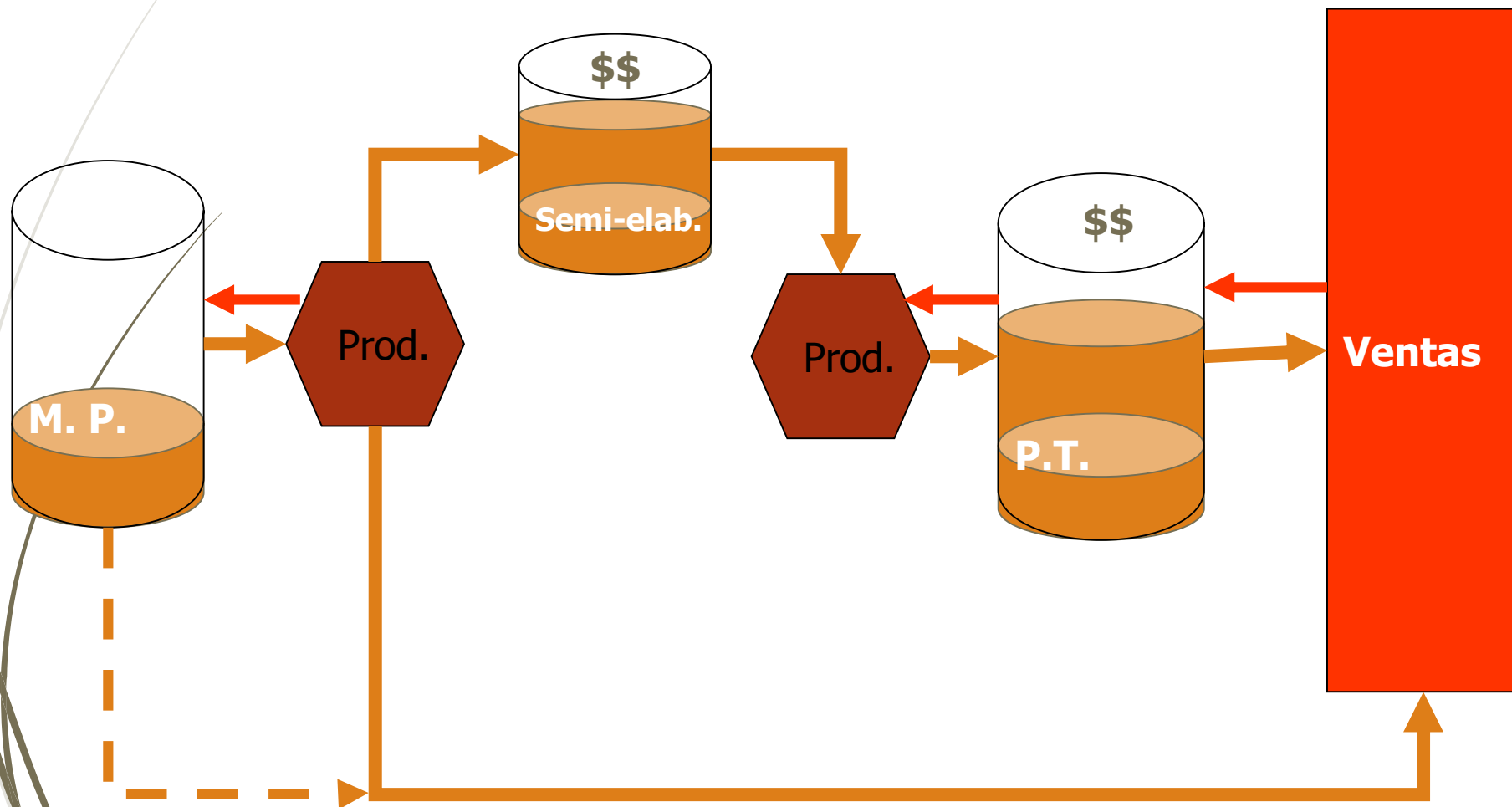
Indeterminación de la demanda



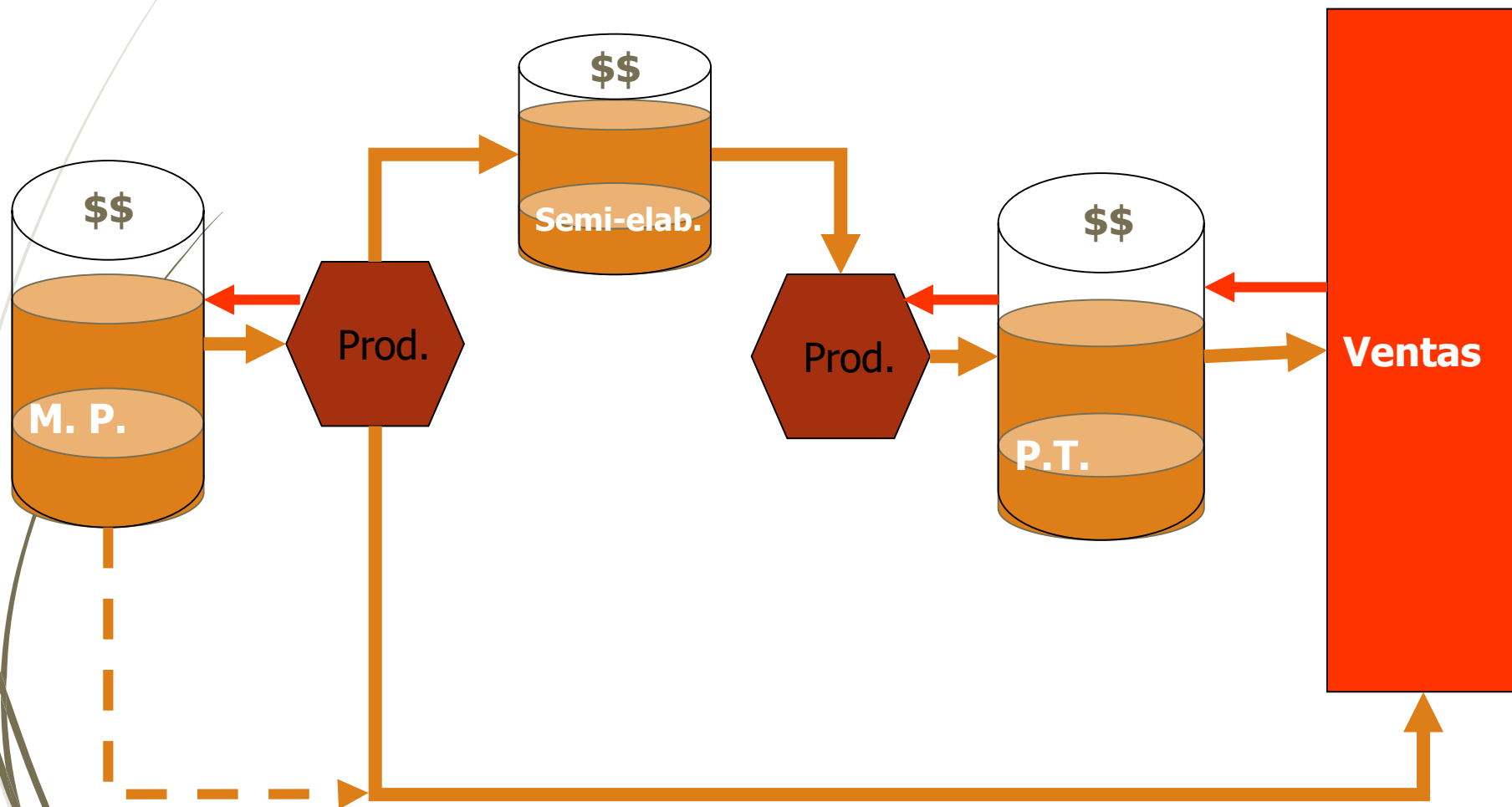
Indeterminación de la demanda



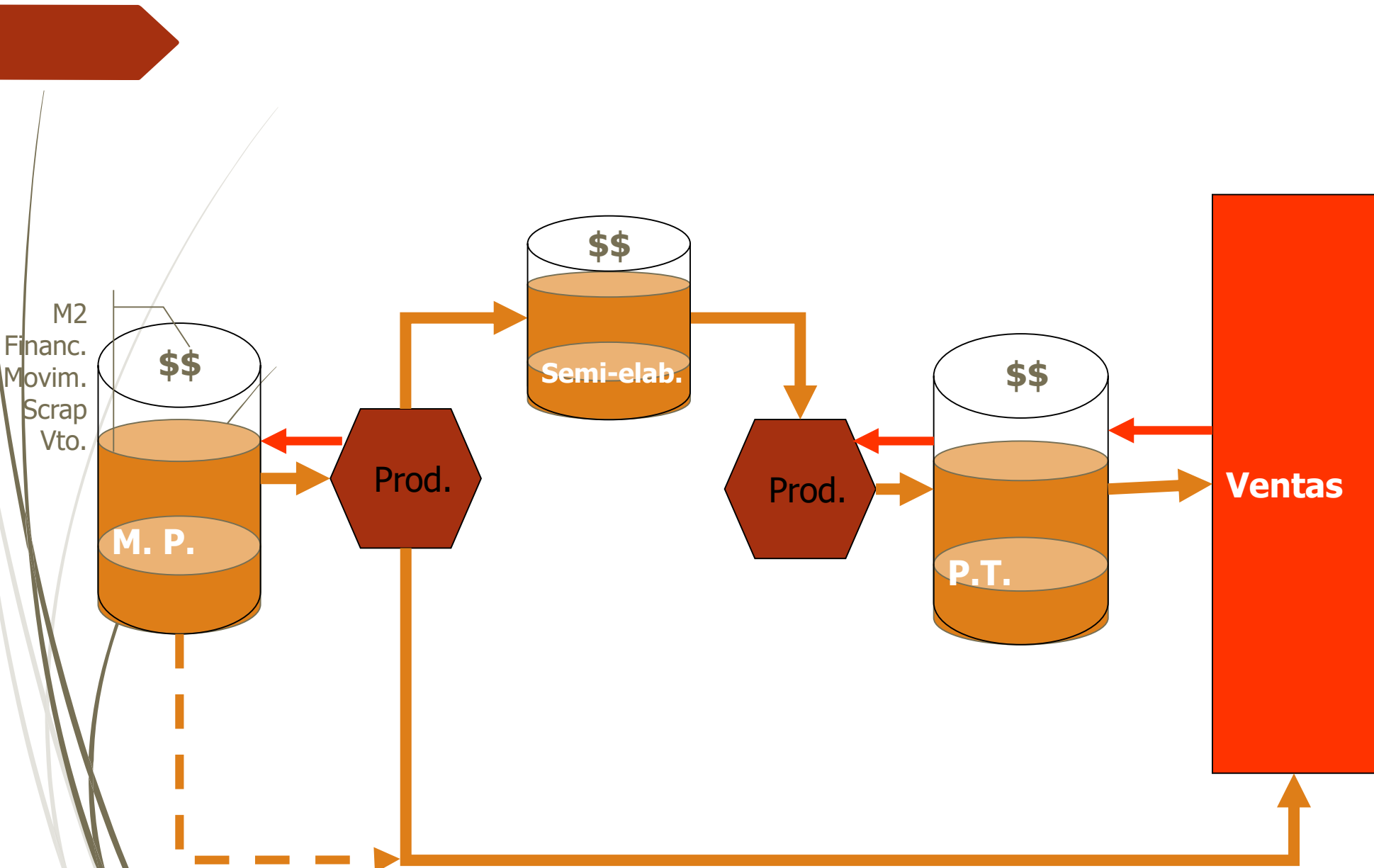
Indeterminación de la demanda



Indeterminación de la demanda



Indeterminación de la demanda

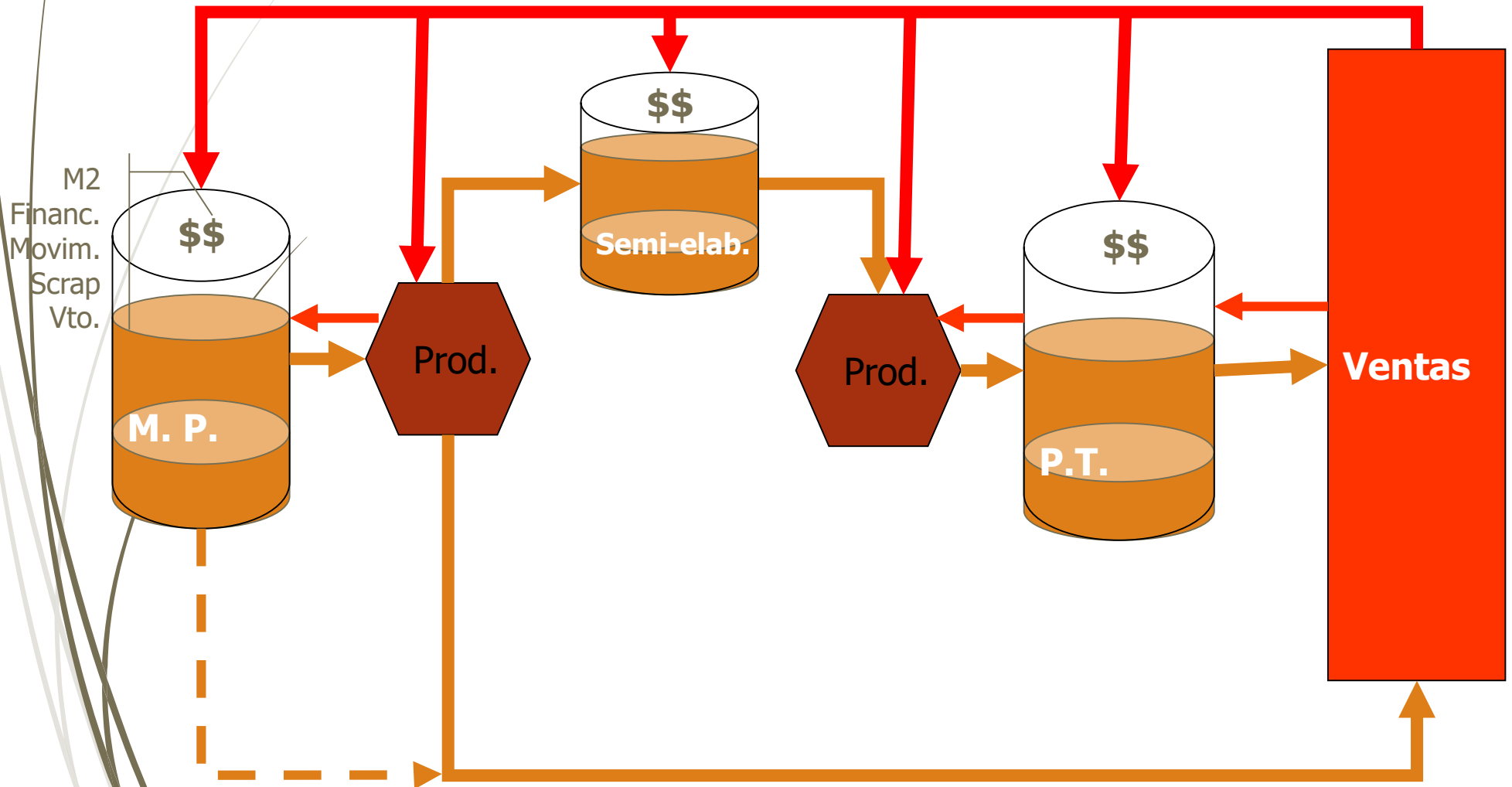


Indeterminación de la demanda



Reducir suposiciones

Variable Independiente f (venta)



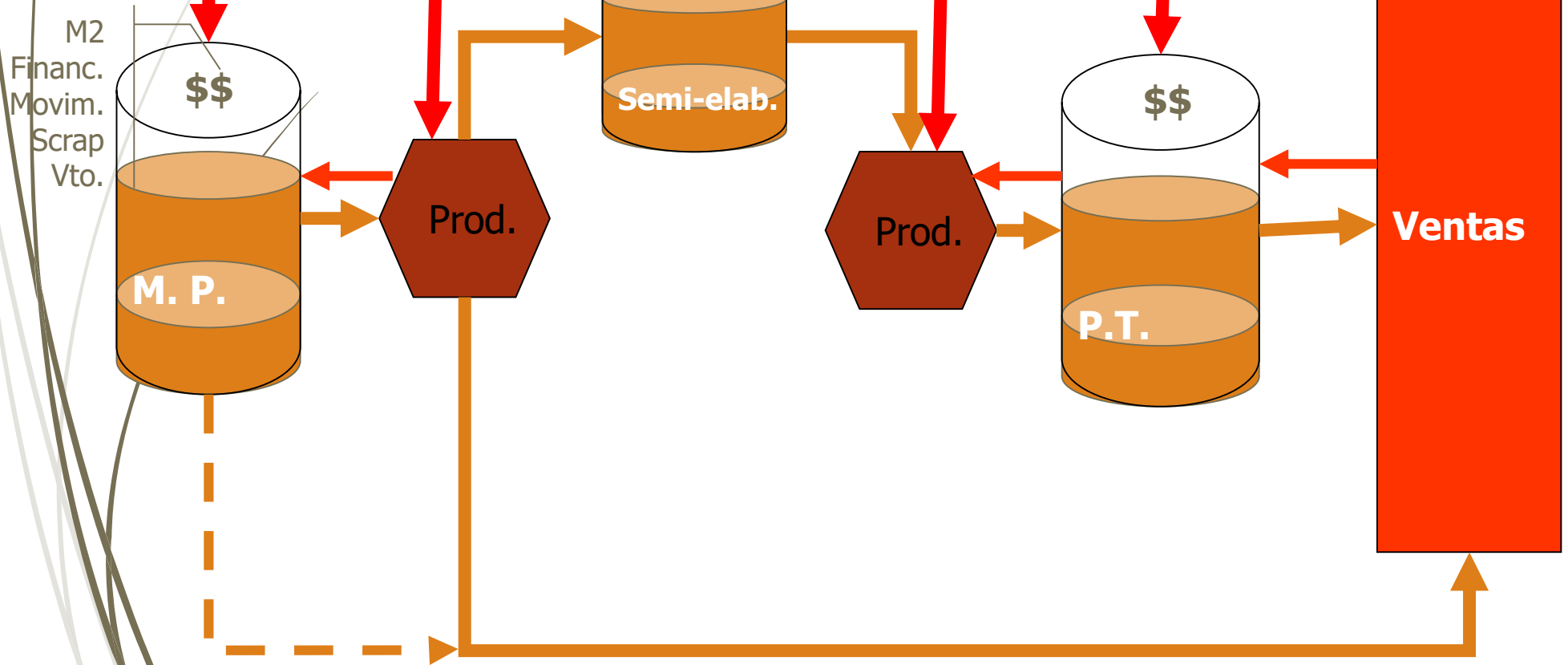
Indeterminación de la demanda



Reducir suposiciones

Resolver "sorpresas"

Variable Independiente f (venta)



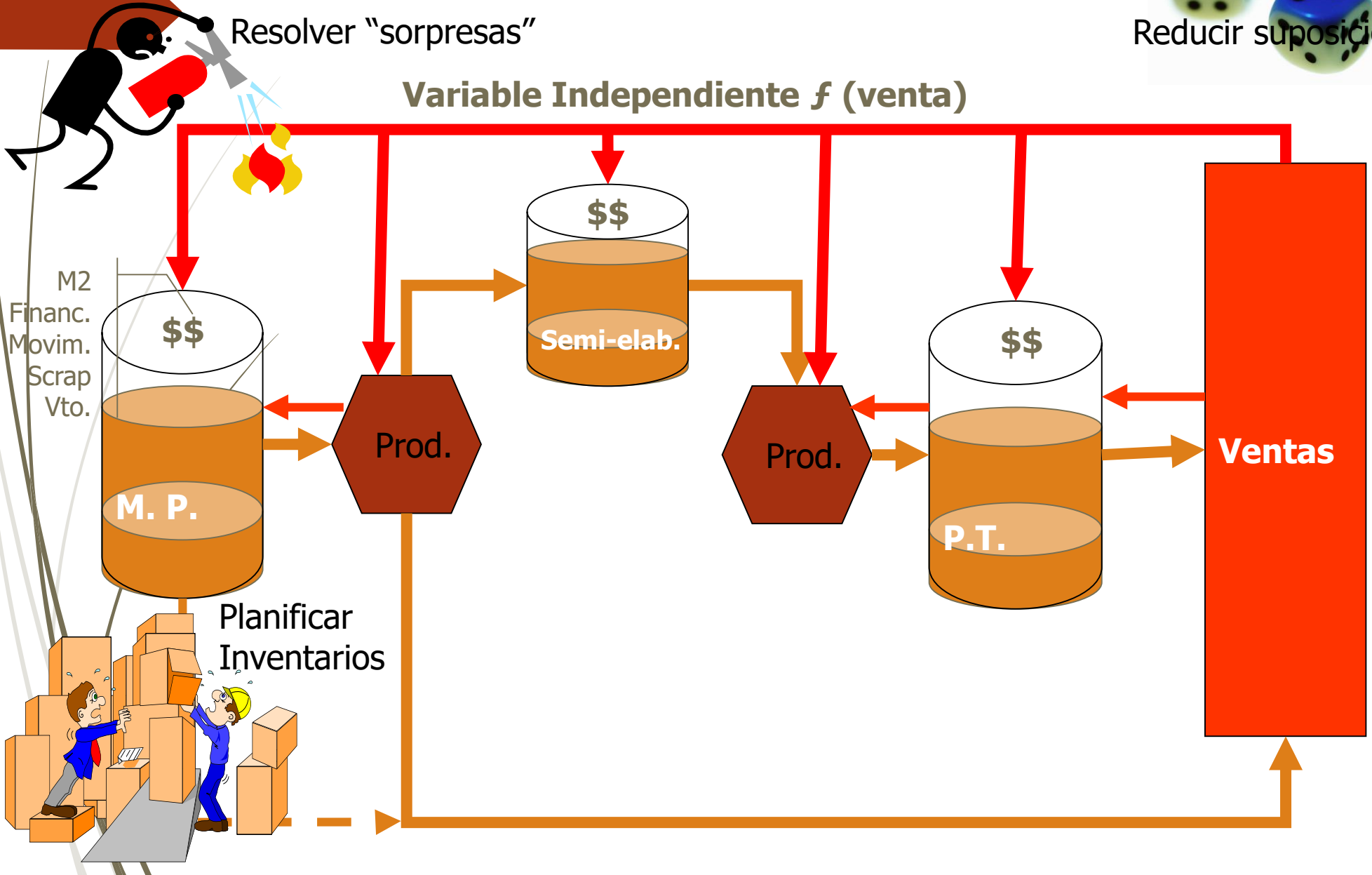
Indeterminación de la demanda



Reducir suposiciones

Resolver "sorpresas"

Variable Independiente f (venta)



M2
Financ.
Movim.
Scrap
Vto.

Planificar
Inventarios

Ventas

\$\$

\$\$

Semi-elab.

\$\$

M. P.

Prod.

Prod.

P.T.

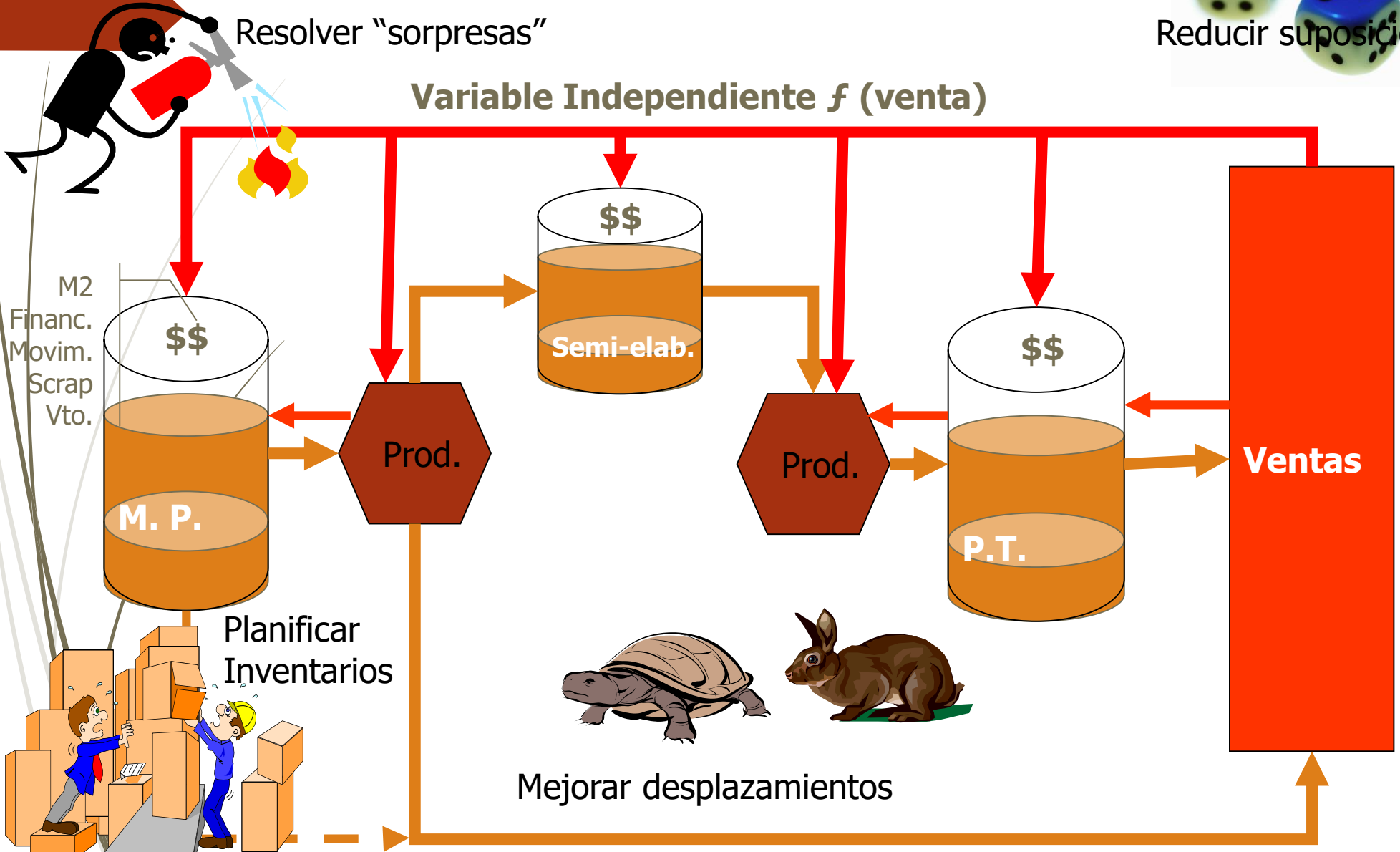
Indeterminación de la demanda



Reducir suposiciones

Resolver "sorpresas"

Variable Independiente f (venta)



M2
Financ.
Movim.
Scrap
Vto.

\$\$

M. P.

Planificar
Inventarios

Prod.

\$\$

Semi-elab.

Prod.

\$\$

P.T.

Ventas

Mejorar desplazamientos

Sistema de abastecimiento

CLIENTES

FORECAST

Plan de abastecimiento de Producto terminado

Manufactura

- Plan de producción
- MRP Plan de Compras
- Producción

Gestión de Inventarios

- Safety stock
- Lead times
- Customer Service

Compras / Importación

- Compras de PT locales
- Importación DDJJ

Proveedores

Depósito

Proveedores

Por donde empezamos:



FORECAST



Es el estimado que queremos calcular de nuestra actividad :
pronóstico de ventas o pronóstico de servicios



Toda actividad necesita trabajar con pronósticos



Forecast

- 1 – Son ESTIMADOS...no es número certero: la realidad será diferente – se trata que este estimado sea lo mas realista – y se medirá la variación vs lo real
- 2 – Se buscarán modelos estadísticos que representen esta demanda lo mejor posible
- 3 – Este forecast deber reflejar lo que creemos realmente que va a pasar – NO debe ser una expresión de lo que queremos que pase – tiene que ser realista
- 4 – Debe ser un número único compartido por todos los sectores – No deber haber varios forecasts– uno para cada area..

Como armamos un buen Forecast

```
graph TD; A[ ] --> B[Juntar y analizar Datos]; B --> C[Crear Forecast estadístico]; C --> D[Modificar Forecast]; D --> E[Alinear resultados con gerencias y comunicar]; E --> F[Manejar demanda];
```

Juntar y analizar Datos

Crear Forecast estadístico


Modificar Forecast

Alinear resultados con gerencias y comunicar

Manejar demanda




1) Juntar y analizar datos

- Juntar datos históricos – 12 meses nos dejaría ver si hay estacionalidades.
 - Entender no solo datos sino relaciones existentes: en un caso que se aumentó el precio “x%” la demanda bajo “Y%”
 - Identificar data que no es relevante y no ingresarla al modelo
- 



2) Crear un Forecast estadístico

- ▶ Con los datos obtenidos, elegimos un modelo que represente nuestra actividad
 - ▶ Definir parámetros e ingresar correctamente los valores
 - ▶ Definir tipos de demanda: estacional / puntuales ,etc.
- 

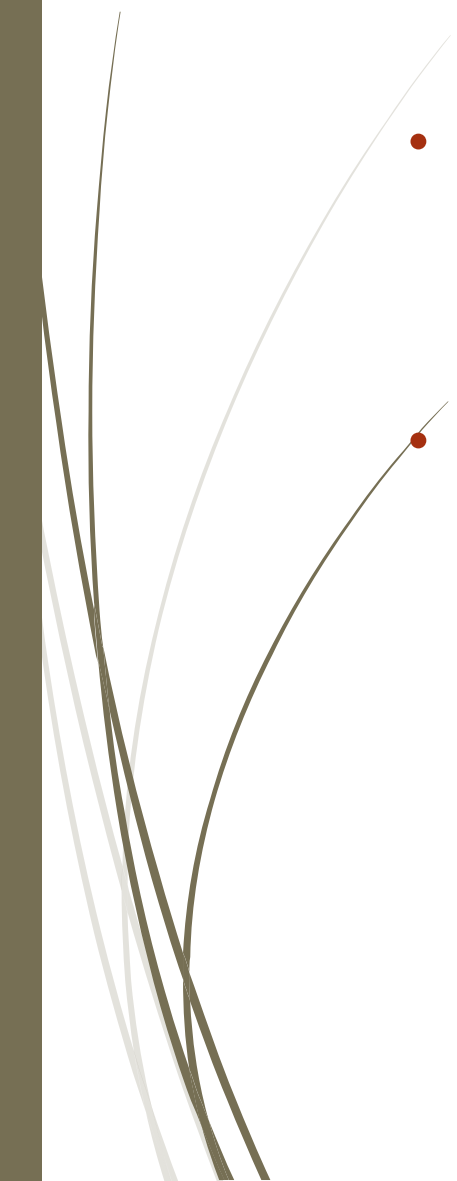


3) Modificar forecast

- Sumarle al forecast básico los nuevos productos:
 - Estimar ventas iniciales
 - Estimar canibalización en algún producto regular
- Sumarle al forecast iniciativas comerciales
 - Descuentos especiales
 - Promociones

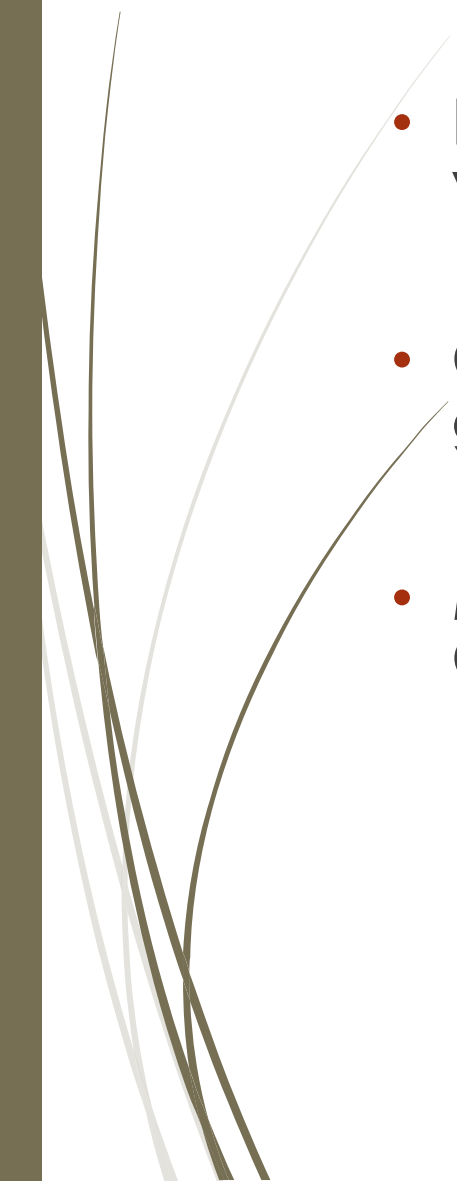


4) Alinear forecast con todos los sectores

- Es sumamente importante que todos los sectores estén de acuerdo con el número que dejaremos como Forecast.
 - La Compañía tiene que tener UN UNICO forecast. Si cada sector maneja el suyo, se generarán distorsiones en su cadena de abastecimiento y su negocio.
- 



5) Manejar la demanda

- Es necesario medir constantemente la demanda y entender si hay desviaciones contra el forecast.
 - Comunicar inmediatamente cualquier desvío y generar planes de acción para corregirlos.
 - Medir el forecast: que tan cierto fue el mismo?
Cuanto varió?
- 

Una vez definido el forecast : Como seguimos?:

Plan de abastecimiento de
Producto terminado

Como queremos abastecer la demanda

PLAN					
Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Inventario inicial	10	10	10	10	13
Estimados venta	10	12	13	13	14
Produccion	10	12	13	16	14
Venta Real					
Inventario final	10	10	10	13	13



Presupuestos de venta

LOCAL

- Grandes clientes
- Históricos
- Estacionalidad
- Lanzamientos
- Mercado (cambios)

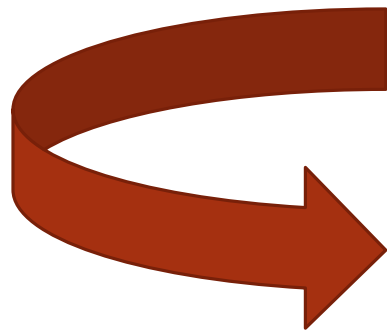
EXPORTACIÓN

- Filiales
- Históricos
- Mercado
- Lanzamientos o innovaciones



Presupuestos de venta (Ventajas)

- Planificación de compras
- Planificación de fabricación
- Planificación de espacio en depósitos
- Planificación financiera
- Cash flow



Desviación del pronóstico

- Medición
- Monitoreo
- Consecuencias



Indicadores de gestión

Confiabilidad de entregas

Entrega en plazo comprometido

Entrega de producto comprometido

Análisis de devoluciones

I.P.C.

R.I.

Exactitud del forecast (A, B, todos)



Programación por MRP



MRP

Sistema de planificación de la producción que responde a las preguntas **qué, cuándo y cuánto** se debe fabricar y/o aprovisionar.

En la base del nacimiento de los sistemas MRP está la distinción entre demanda independiente y demanda dependiente.

La gestión de stocks de un producto varia según tipo de demanda. Las demandas independientes (productos terminados) aplican métodos estadísticos de previsión por demanda continua y en las dependientes se utilizan los sistemas MRP.

Un ejemplo...

34

Forecast



Demanda independiente



Demanda dependiente



Plan de
abastecimiento





MRP...

Sistema de Planificación y Administración normalmente asociado con un software.

Objetivos:

- Asegurar que los materiales y productos estén disponibles para la producción y entrega a los clientes.
- Mantener los niveles de inventario adecuados para la operación.
- Planear las actividades de manufactura, plazos de entrega y actividades de compra.



Algunos conceptos...

- ▶ Lead Time

Tiempo que transcurre desde la colocación de un pedido hasta su entrega.

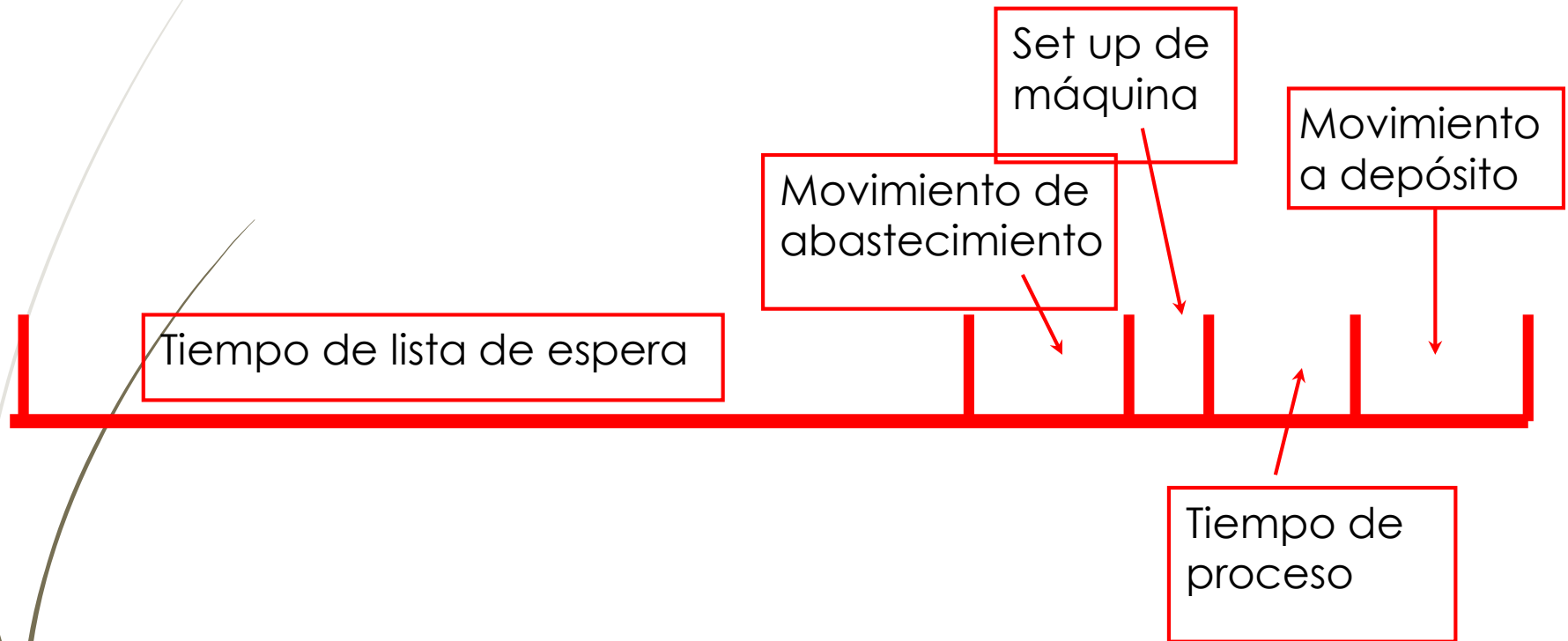
- ▶ Stock de seguridad

Nivel extra de stock que se mantiene en almacén para hacer frente a eventualidades.

- ▶ BOM (bill of materials)

Lista de materias primas, semielaborados, productos intermedios, y cualquier componente requerido para la elaboración de un producto.

Composición del Lead Time





Inputs

- El **plan maestro de producción**, el cual contiene las cantidades y fechas en que han de estar disponibles los productos que están sometidos a demanda externa (productos finales y piezas de repuesto).
- El **estado del inventario**, que recoge las cantidades de cada una de las referencias de la planta que están disponibles o en curso de fabricación, debiendo conocerse la fecha de recepción de estas últimas.
- La **lista de materiales**, que representa la estructura de fabricación en la empresa conociendo el árbol de fabricación de cada una de las referencias que aparecen en el Plan Maestro de Producción

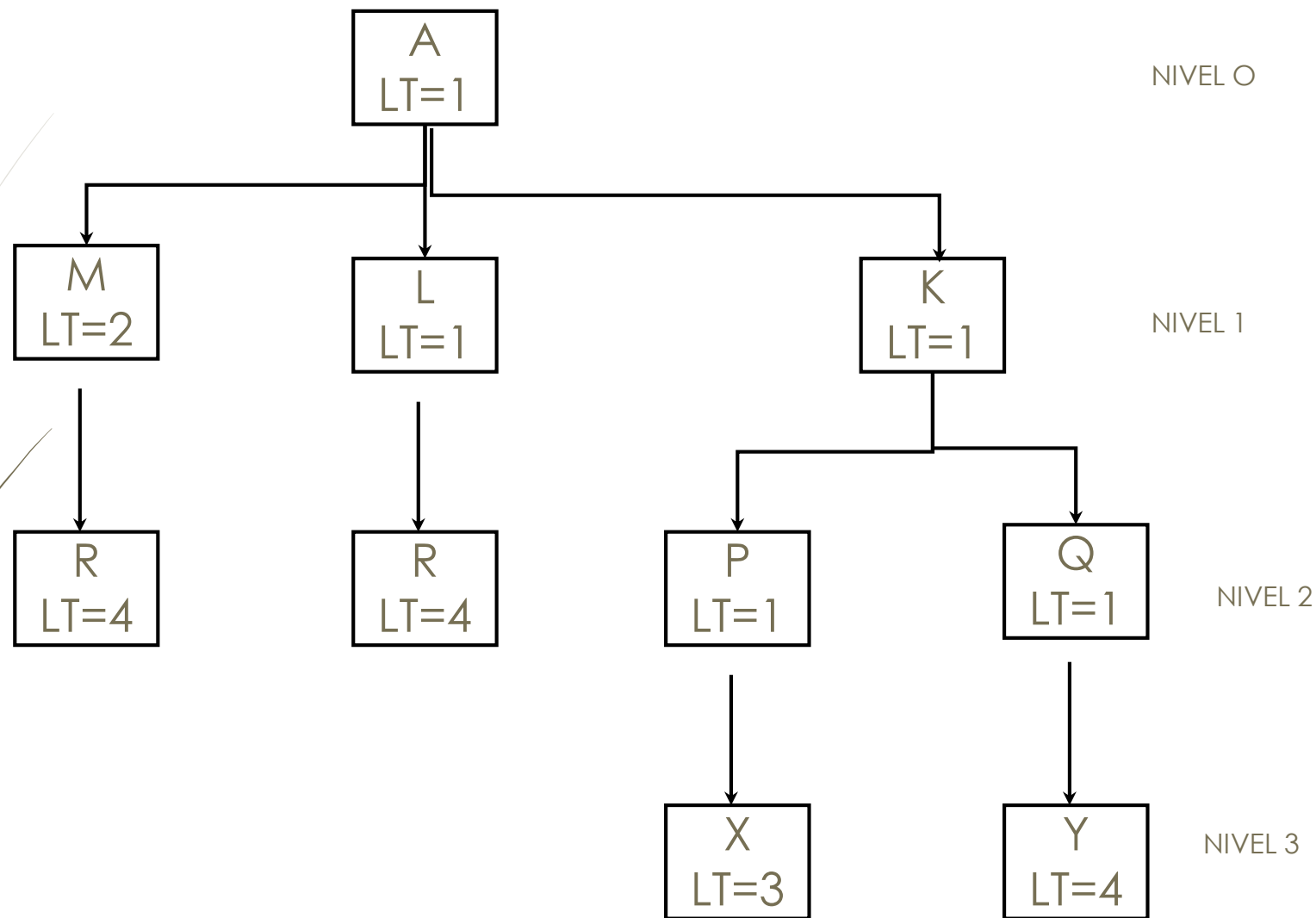


Outputs

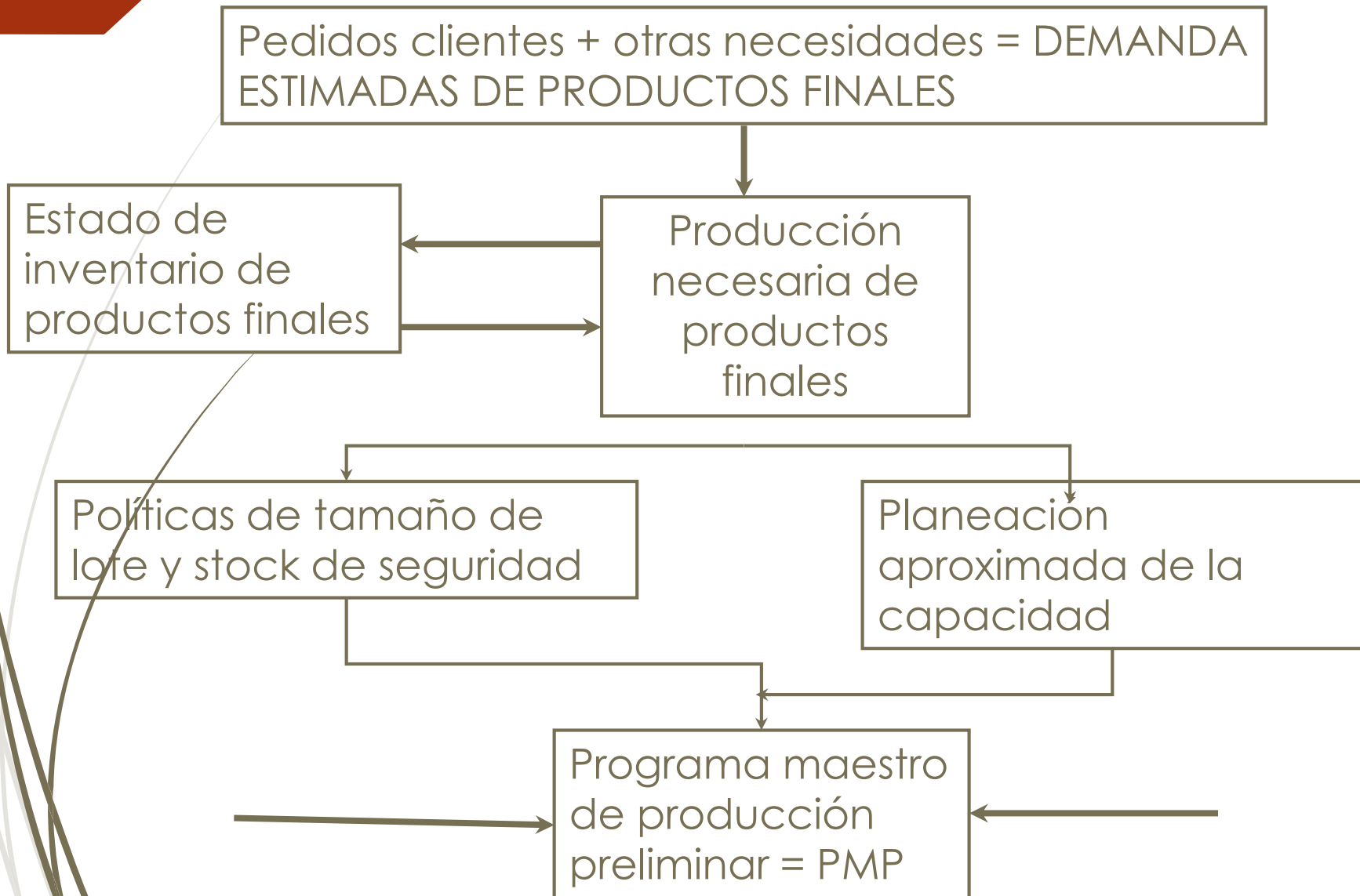


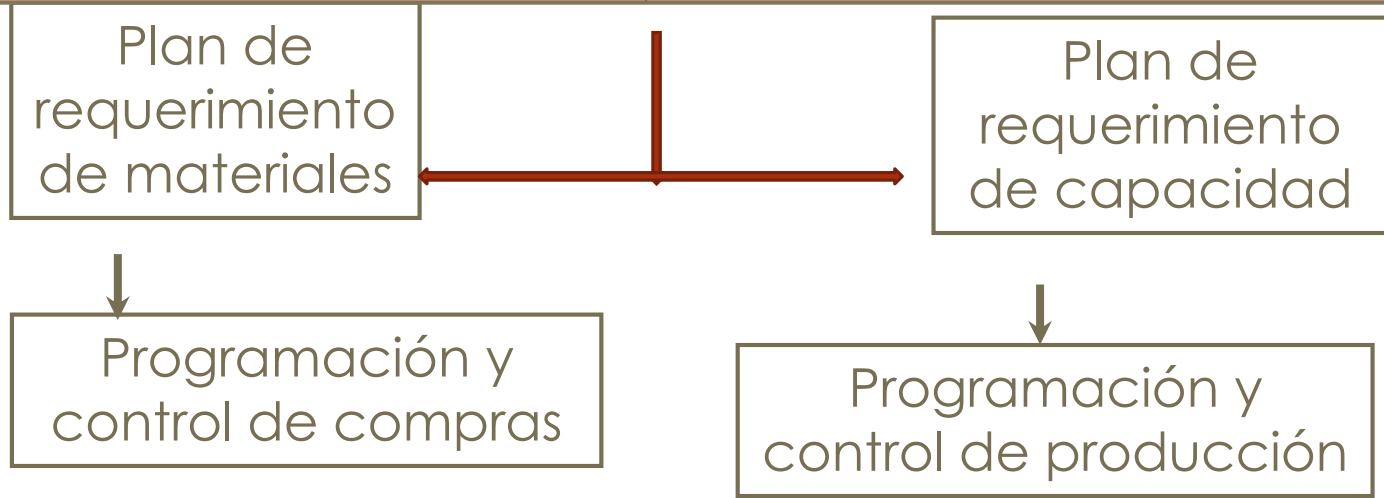
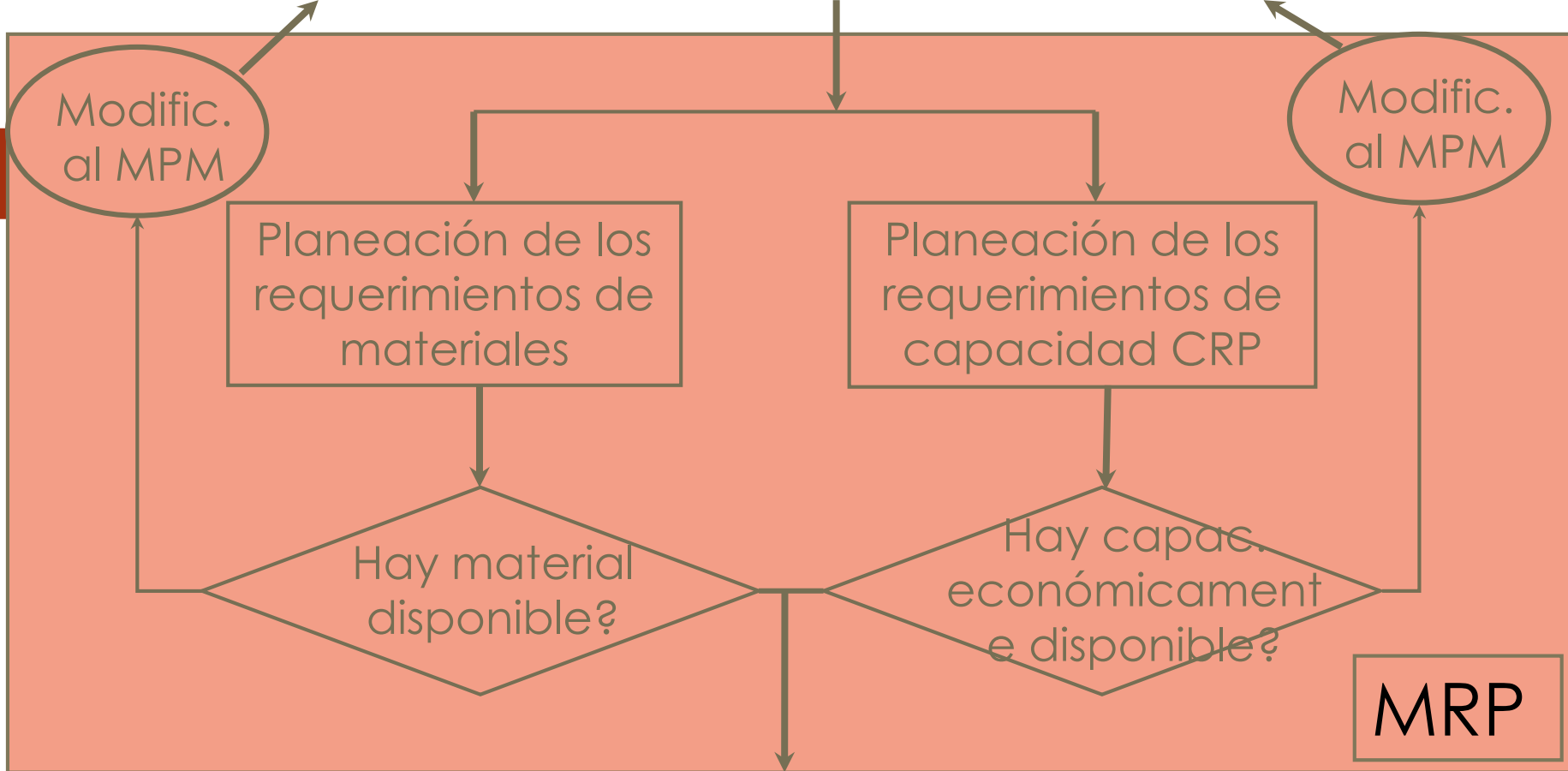
- El plan de producción de cada uno de los items que han de ser fabricados, especificando cantidades y fechas en que han de ser lanzadas las órdenes de fabricación. Para calcular las cargas de trabajo de cada una de las secciones de la planta y posteriormente para establecer el **programa detallado de fabricación**.
- El **plan de aprovisionamiento**, detallando las fechas y tamaños de los pedidos a proveedores para aquellos items comprados.

Estructura del archivo de lista de materiales



Sistema de planificación de requerimiento de recursos





Niveles MRP

- **MRP**

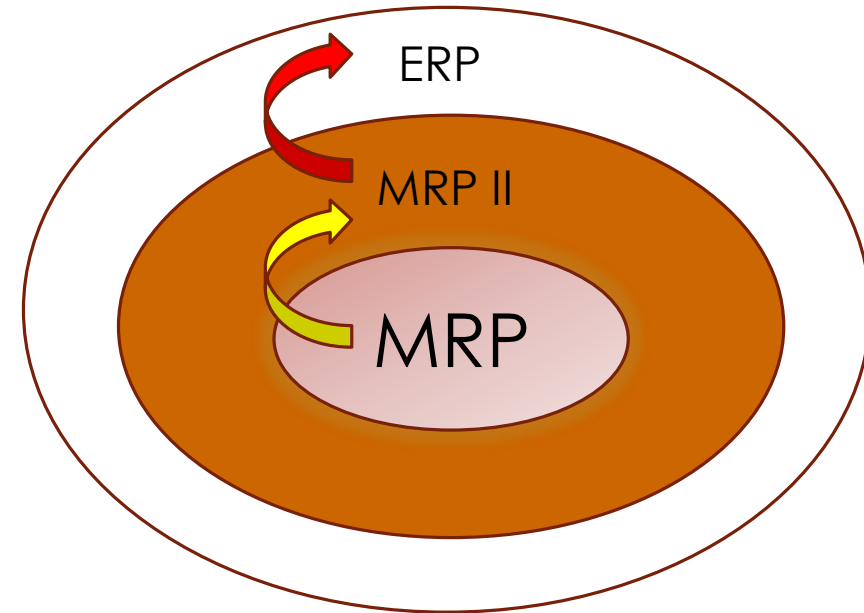
PMP, BOM, procesos, inventarios.

- **MRP II**

Costeo, administración de inventarios, capacidad de planta, servicio al cliente, ...

- **ERP**

Todos los recursos empresariales: producción, logística, finanzas, comercial, rrhh, etc.





Ventajas del MRP

Controla las principales operaciones, mejorando eficiencia y capacidad disponible.

Mejora el servicio al cliente, facilita cumplimiento de plazos.

Distribuye la información a todo nivel en la empresa, es una herramienta de decisión.

Reduce los tiempos de entrega y niveles de inventario.

Facilita la mejora continua.



Características deseables

- ✓ Sistema de cómputo efectivo y on line.
- ✓ Archivos exactos de lista de materiales y estado de inventarios. (99%)
- ✓ El PMP debe estar fijo un tiempo para procurar los materiales.
- ✓ Producción por montaje.
- ✓ Apoyo de la dirección.



Costo de implementación

- ❖ Costos de carga de datos significativos.
- ❖ Costos continuos de actualización y al día.
- ❖ Equipamiento adicional para el sistema.
 - “Software” comprado
- ❖ Capacitación y Consultoría

Medición de resultados del MRP

Indicadores afectados

- ❖ Servicio a los clientes
Órdenes despachadas en fecha vs acordado con clientes
- ❖ Performance de Ventas
Ventas reales comparadas con pronósticos.
- ❖ Mejora de Calidad
Defectos y Costos de Calidad comparados con objetivos de mejora
- ❖ Variación de costos
Costos reales de MO/MP y GGF comparados a los costos std.
- ❖ Reducción de plazos
Plazos de proveedores o taller comparados a objetivos de reducción.



Trabajo Práctico MRP