



**LA PLANIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES
A MEDIO Y CORTO PLAZO**

TEMA 9

LA JERARQUÍA DE PLANES DE PRODUCCIÓN

**Horizonte de
planificación**

**Unidad de
planificación**

**Planificación de
Capacidad
a largo plazo**

Varios años

Líneas de productos



De 6 a 18 meses

Familias de productos

**Planificación
Agregada**



Varias semanas
o pocos meses

Modelos específicos
del producto

**Planificación
Maestra de la
Producción**



Recursos necesarios para
fabricar cada modelo

**Planificación y
Control
a muy corto plazo**



PLANIFICACIÓN AGREGADA DE LA PRODUCCIÓN

El objetivo principal de la planificación agregada es determinar la combinación de ritmo de producción, mano de obra y nivel de existencias que minimiza costes y logra satisfacer la demanda prevista

Opciones

Modificar la capacidad productiva para adaptarla a las variaciones de la demanda

Modificar la demanda para adaptarla a nuestra capacidad productiva



PLANIFICACIÓN AGREGADA DE LA PRODUCCIÓN

OFERTA

- 1.- *Contrataciones y despidos.*
- 2.- *Horas extraordinarias*
- 3.- *Trabajadores temporales*
- 4.- *Trabajadores a tiempo parcial*
- 5.- *Nivel de inventarios*
- 6.- *Subcontratación*

DEMANDA

- 1.- *Modificación del precio*
- 2.- *Publicidad*
- 3.- *Retener pedidos*
- 4.- *Crear nueva demanda*
- 5.- *Productos de ciclo inverso*



PLANIFICACIÓN AGREGADA DE LA PRODUCCIÓN

Etapa 1. Previsión de demanda para cada producto.

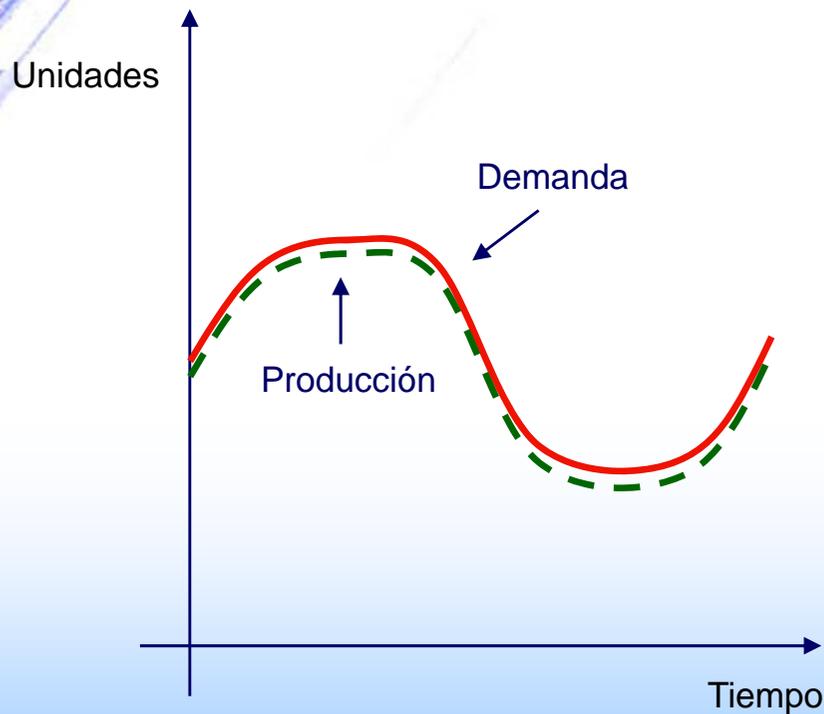
Etapa 2. Determinación de una demanda agregada global.

Etapa 3. Calcular a partir de dicha demanda agregada los recursos necesarios.

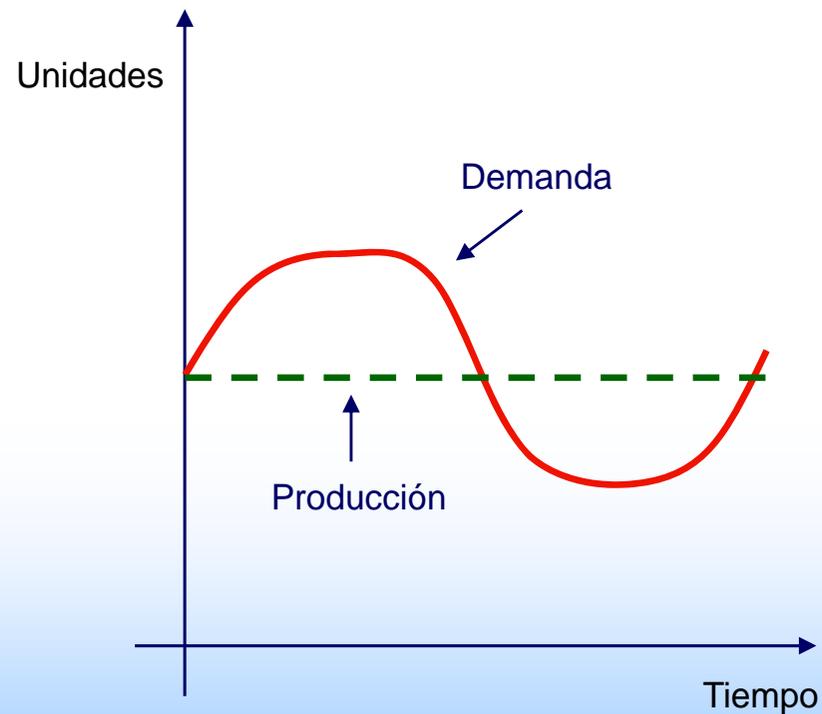
Etapa 4. Identificar las estrategias alternativas para lograr satisfacer la demanda agregada.

Etapa 5. Seleccionar aquella alternativa que mejor satisfaga los objetivos.

Estrategia de seguimiento



Estrategia de producción constante



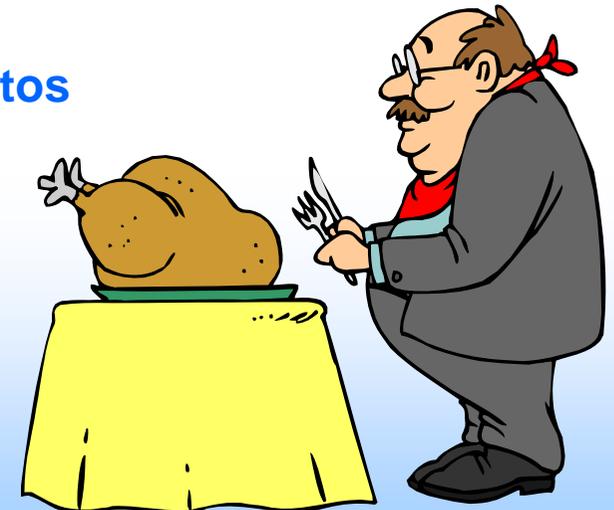
PLANIFICACIÓN AGREGADA DE LA PRODUCCIÓN

➔ Estrategias de producción constante

- ↳ Reservas o citas previas (hospitales)
- ↳ Contratación de trabajadores temporales o a tiempo parcial en épocas de exceso de demanda

➔ Estrategia de seguimiento

- ↳ Dirección por Ingresos o Rendimientos



PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN

Su objetivo es determinar el calendario de producción para cada tipo de producto de forma que se respeten los plazos de entrega establecidos y se respeten las restricciones de capacidad existentes, tratando de aprovechar de forma eficiente la capacidad productiva instalada (evitando situaciones de capacidad ociosa y sobrecarga de capacidad)

Plan Agregado

Mes	Enero	Febrero
Producción de sillas	2.000	5.000

Plan Maestro de Producción

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
Modelo A	500	200		300		1.000	500	500
Modelo B		200	300		500	100	400	1.000
Modelo C	100	100	200	100	100	800	100	



PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN A CORTO Y MUY CORTO PLAZO

Funciones:

- **Evaluación y control de los pedidos a fabricar.**
- **Establecer las prioridades entre los pedidos o trabajos a realizar.**
- **Rastrear la evolución de los pedidos en curso.**
- **Controlar el desarrollo de las operaciones.**
- **Controlar la capacidad de cada centro de trabajo.**
- **Proporcionar realimentación al Sistema de Planificación y Control de Capacidad**



PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN A CORTO Y MUY CORTO PLAZO

A.- Proceso de revisión y autorización de pedidos

Se comprueba si puede emitirse un pedido en función de:



Disponibilidad de materiales



Disponibilidad de capacidad en el centro de trabajo correspondiente

Confección del pedido (pedido en curso de fabricación)



PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN A CORTO Y MUY CORTO PLAZO

B.- LA PROGRAMACIÓN DE OPERACIONES

CARGA DE TALLERES: Asignación de los pedidos a cada centro de trabajo.

SECUENCIACIÓN: Establecimiento de la prioridad de paso de los pedidos en los diferentes centros de trabajo para cumplir las fechas de entrega con la menor cantidad de inventarios y recursos

PROGRAMACIÓN DETALLADA: Determinación de los momentos de comienzo y fin de las actividades en cada centro de trabajo, así como las operaciones de cada pedido para la secuenciación realizada

PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN A CORTO Y MUY CORTO PLAZO

SECUENCIACIÓN

Fabricación en línea en grandes lotes

Fabricación tipo taller

Secuenciación en una sola máquina o instalación

Algoritmo Húngaro o algoritmo de Kauffman

Reglas de Prioridad

- ↳ Tiempo de Agotamiento (ROT)
- ↳ Ratio Crítico

Técnica Kan-ban

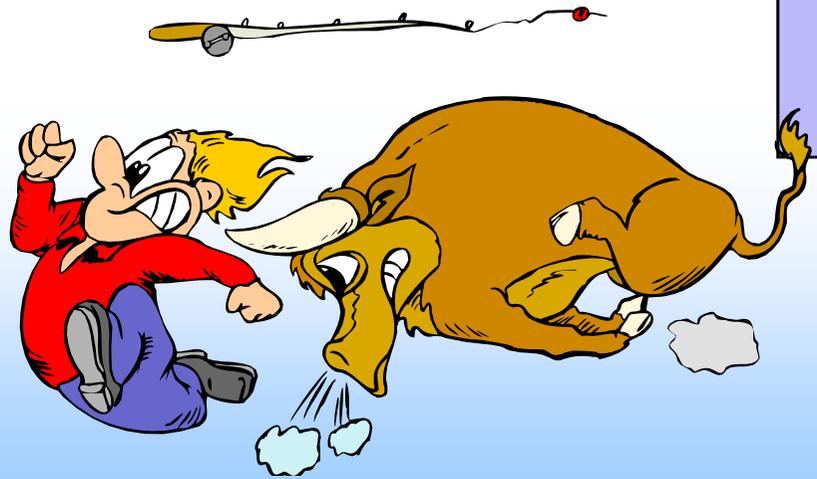
Secuenciación en varias máquinas

Regla de Johnson

Procedimientos de prueba y error

Reglas de Prioridad

Otras técnicas:
Teoría de colas, sistema OPT, etc.



PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN A CORTO Y MUY CORTO PLAZO

- 1.- Operación más corta (OMC)
- 2.- Operación más larga (OML)
- 3.- Trabajo más corto (TMC)
- 4.- Trabajo más largo (TML)
- 5.- Menor tiempo restante (MRT)
- 6.- Menor ratio crítico (MRC)
- 7.- Menor tiempo de holgura (MTH)
- 8.- Menor tiempo de holgura por operación restante (MTHOR)
- 9.- Método LIFO
- 10.- Método FIFO

REGLAS DE PRIORIDAD

PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN A CORTO Y MUY CORTO PLAZO



c.- Control del proceso de producción

Semana	1	2	3	4	5
Input planificado	560	560	500	500	500
Input actual	540	500	500	540	500
Desviación acumulada	-20	-80	-80	-40	-40

Semana	1	2	3	4	5
Output planificado	800	800	800	800	800
Ouput actual	750	780	800	820	810
Desviación acumulada	-50	-70	-70	-50	-40



**LA PLANIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES
A MEDIO Y CORTO PLAZO**

TEMA 9