

Gestión de Operaciones

Tema 3. Planificación y control a muy corto plazo



Raquel Gómez López
M^a Concepción López Fernández
Ana M^a Serrano Bedia
Gema García Piqueres
Adela Sánchez Santos
Alberto García Cerro

Departamento de Administración de Empresas

Este tema se publica bajo Licencia:

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

3.1. Introducción

Una vez ejecutado el plan de necesidades de materiales, se dispone del programa maestro de producción para los distintos departamentos, que establece las necesidades de producción a corto plazo.

Más concretamente, la programación de operaciones tiene por objeto *«determinar qué operaciones se van a realizar sobre los distintos pedidos, durante cada momento del horizonte de planificación, en cada centro de trabajo, de forma que con la capacidad disponible en cada uno de ellos se cumplan las fechas de entrega planificadas empleando el menor volumen de recursos e inventarios posible»*.

3.2. Objetivos de la secuenciación de tareas

- **OBJETIVOS:**

- Mejora de la utilización de los recursos, de forma que se minimice su tiempo inactivo.
- Reducción del inventario de productos en proceso.
- Reducción del tiempo de finalización de tareas.

La problemática de la secuenciación de tareas difiere en función del tipo de producción realizada:

- Producción continua.
- Producción por lotes.

3.3. Producción continua

- Se utilizan siempre las mismas instalaciones para obtener el mismo producto, por lo que cada máquina realiza siempre la misma operación.
- El problema fundamental es el equilibrado de la cadena, unido a la utilización de la tecnología más adecuada.
- Las únicas actividades de programación con este tipo de producción son: el ajuste del ritmo de producción y, en el caso de que la actividad se interrumpiera al final de la jornada, el número de horas de funcionamiento de la cadena.
- Estas variables son las que determinarán el volumen de salida del producto para alcanzar las cantidades fijadas en el programa maestro.

3.4. Producción por lotes

- Configuraciones ordenadas en talleres, batch (funcional) o en línea.
- Los diferentes centros de trabajo son empleados para obtener diferentes artículos.
- Tras obtener un lote de un producto se parará el centro de trabajo y se preparará para la producción del siguiente.
- Las posibles distribuciones con este tipo de producción son dos:
 1. Distribuciones en línea para fabricar pocos productos en lotes homogéneos de gran tamaño.
 - Secuenciación en una sola máquina o instalación.
 - Secuenciación en varias máquinas con distribución en línea.
 2. Distribuciones funcionales, para obtener lotes de pequeño tamaño, de una gran variedad de productos y componentes, fabricados bajo pedido.
 - Determinación de la carga de talleres.
 - Secuenciación en varias máquinas con distribución funcional.

3.4. Producción por lotes

3.4.1. Distribuciones en línea para fabricar pocos productos en lotes homogéneos de gran tamaño

- **Secuenciación en una sola máquina o instalación:**
 - Las unidades van pasando una a una por cada máquina, sin necesidad de esperar a que cada operación se ejecute sobre el lote completo. Una vez que la elaboración del lote ha finalizado se procede a la preparación del centro de trabajo para fabricar otro pedido. En este caso, es necesario determinar el orden de paso por las diferentes máquinas, únicamente el orden de entrada en el centro de trabajo.
- **Secuenciación en varias máquinas con distribución en línea:**
 - El paso por cada máquina del centro de trabajo se realiza de forma que hasta que se ejecuta la operación sobre todas las unidades del lote no pasa éste a la siguiente. En este caso bastará con determinar el orden de entrada de los pedidos en la primera máquina, pero las consecuencias de la secuenciación serán diferentes a las del caso anterior, por lo que los equipos habrán de ser considerados de forma separada.

3.4. Producción por lotes

3.4.2. Distribuciones funcionales para obtener lotes de pequeño tamaño, de una gran variedad de productos y componentes, fabricados bajo pedido

- **Determinación de la carga de talleres:**
 - Consiste en asignar los pedidos a los centros de trabajo, indicando qué operaciones se realizarán en cada uno de ellos.
- **Secuenciación en varias máquinas con distribución funcional:**
 - Establecimiento de la prioridad de paso de los pedidos en los diferentes centros de trabajo para cumplir las fechas de entrega planificadas con la menor cantidad de inventarios y recursos.

3.5. Supuestos prácticos

3.5.1. Ejercicios prácticos

- Asignación de carga de talleres.
- Secuenciación de una máquina.
- Secuenciación con varias máquinas en línea.
- Secuenciación con varias máquinas funcional.