

SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES¹

OBJETIVO Y ALCANCE

El objetivo de esta nota es ser una introducción a los conceptos básicos relativos a la planificación de las operaciones.

A lo largo de la presente nota se justificará la necesidad de implantar sistemas de planificación de las operaciones y se comentarán las funciones básicas de las existencias. Con ese punto de partida se profundizará en la descripción y análisis de los dos sistemas de planificación de las operaciones más extendidos: El sistema de tamaño de lote y punto de pedido y el sistema conocido como MRP. Finalmente, se hará un repaso de otros sistemas de planificación menos utilizados para concluir con algunas reflexiones y un ejemplo de integración de sistemas.

INTRODUCCIÓN

Una de las preocupaciones principales de los directivos de las empresas productoras de bienes tangibles ha sido, y es, asegurar el suministro de materiales para la fabricación y distribución de productos a los clientes. Adicionalmente se busca optimizar el servicio y minimizar tanto los costes de operación, como las inversiones en existencias y recursos productivos.

Los sistemas de planificación nacen con el objetivo de ayudar a los directivos a programar las actividades y asisten a éstos en la toma de decisiones sobre **cuánto** y **cuándo** aprovisionar, producir o distribuir los materiales y productos que intervienen en el proceso operativo de la empresa. Por otro lado, las empresas de servicios, por carecer de la posibilidad de almacenar

¹ Nota Técnica de la División de Investigación del Instituto Internacional San Telmo, España. Preparada por el Profesor Enrique Garrido con el apoyo del Fondo de Desarrollo Académico del Instituto

Copyright© abril de 2010. Instituto Internacional San Telmo, España.

Prohibida la reproducción total o parcial, sin autorización escrita del Instituto Internacional San Telmo.

estos servicios, deben afrontar la gestión de sus recursos a través de la planificación de la capacidad².

Una vez diseñado el sistema de operaciones de la empresa, se plantea la cuestión sobre qué sistema de planificación adoptar; en esta nota se mostrarán los más utilizados. La elección de uno u otro, o de una combinación de varios, dependerá de factores como: el comportamiento de la demanda y la información que se tenga de ella, la naturaleza del proceso que se trate, la tecnología disponible o la estrategia de la empresa.

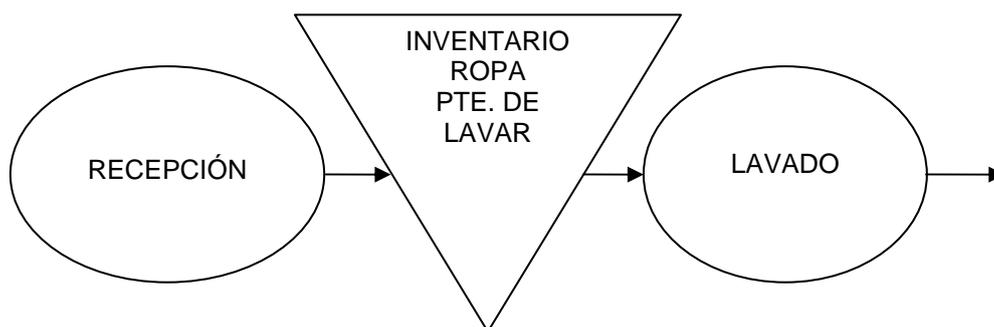
Antes de presentar los sistemas de planificación se dedican unas líneas a hablar de las existencias, también llamadas inventarios o stock.

FUNCIÓN DE LOS INVENTARIOS

Al poner en marcha cualquier sistema operativo, ineludiblemente, aparecen inventarios. Materias primas, componentes, productos semielaborados y productos terminados se acumulan sin remedio en mayor o menor medida.

El motivo principal de la aparición de los inventarios es una obviedad, mientras se está procesando el producto, éste ha de existir, y será considerado inventario en proceso. Además, cuando dos operaciones del proceso trabajan a distintas velocidades se necesita un inventario intermedio que “desacople” esas dos fases de distinta velocidad.

Puede verse un ejemplo en las dos primeras operaciones del proceso de una tintorería:



La velocidad de tratamiento de las prendas en la recepción es diferente que en el lavado y, además, el proceso de recepción dependerá en gran medida de la velocidad de llegada de clientes. Así, la mayor parte de la recepción de prendas se realiza por la tarde, por lo que es

² Para más información acerca de las operaciones en empresas de servicios veasé la nota PN-392 “Gestión de Empresas de Servicios” del profesor J. Ribera. IESE. 1997

necesario conservar un inventario de prendas pendiente de lavar para poder realizar el lavado durante la mañana siguiente. Este inventario “desacopla” las operaciones de diferente velocidad, permitiendo operar de una manera más eficaz.

Está comprobado que los inventarios tienden a crecer a poco que se descuide su control; como los gases, tienden a ocupar todo el espacio disponible. Algo similar a lo que ocurre en los hogares: el espacio disponible para almacenar, los armarios, suelen estar llenos, pero si nos mudamos a otra casa mayor, que tenga más capacidad en sus armarios, al poco tiempo nos daremos cuenta que se encuentran, de nuevo, llenos. Los inventarios se han apoderado de ellos.

En la gestión de las operaciones ocurre lo mismo, la tendencia de los inventarios es crecer, ocultando las ineficiencias que pueda tener el sistema: el proceso no equilibrado, problemas de personal (absentismo, desmotivación, alta rotación), alto porcentaje de defectos, malas previsiones de la demanda, falta de flexibilidad en la producción, falta de control de proceso, etc.

Suele presentarse al inventario, para ilustrar este aspecto, como el agua sobre el que navega un buque:

