

Procesos Productivos

TEMA 3: Gestión de la Producción

- A. Noción de Gestión de Producción
- B. Etapas del Proceso Productivo
- C. Recursos Utilizados
- D. Tipos de Producción
- E. Flujo de Materiales, Energía e Información

A. Noción de Gestión de Producción

La gestión de la producción, o lo que es lo mismo, el conjunto de decisiones de dirección, se orienta siempre a conseguir la mayor eficacia y/o eficiencia del sistema.

Eficiencia

Podemos definir la **eficiencia** como la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo.

Se entiende que la **eficiencia** se da cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo. O al contrario, cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos.

Por ejemplo: se es eficiente cuando en 12 horas de trabajo se hacen 100 unidades de un determinado producto. Ahora, se mejora la eficiencia si esas 100 unidades se hacen en sólo 10 horas. O se aumenta a eficiencia si en 10 horas se hacen 120 unidades. Aquí vemos que se hace un uso eficiente de un recurso (tiempo), y se logra un objetivo (hacer 100 o 120 productos).

Eficacia:

Respecto a la eficacia, podemos definirla como el nivel de consecución de metas y objetivos. La eficacia hace referencia a nuestra capacidad para lograr lo que nos proponemos.

Ejemplo: se es eficaz si nos hemos propuesto construir un edificio en un mes y lo logramos. Fuimos eficaces, alcanzamos la meta.

La eficacia difiere de la eficiencia en el sentido que la eficiencia hace referencia en la mejor utilización de los recursos, en tanto que la eficacia hace referencia en la capacidad para alcanzar un objetivo, aunque en el proceso no se haya hecho el mejor uso de los recursos.

Diferencia entre Eficiencia y Eficacia:

Podemos ser eficientes sin ser eficaces y podemos ser eficaces sin ser eficientes. Lo ideal sería ser eficaces y a la vez ser eficientes. Se puede dar el caso que se alcanzó la meta de construir una autopista en un semana tal como se había previsto (fuimos eficaces), pero para poder construir la autopista, se utilizaron mas recursos de lo normal (no fuimos eficientes).

Caso contrario, se utilizaron un 10% menos de los recursos previstos para construir la autopista pero no se logró terminar en una semana (fuimos eficientes pero no eficaces). Lo ideal sería construir la autopista en una semana y utilizar no más del 100% de los recursos previstos. En este caso seríamos tanto eficaces como eficientes.

Tareas que debe realizar la Gestión (Obligación):

- Definir las características del Producto y el Proceso de Fabricación.
- Calcular el Costo de Fabricación.
- Pronosticar las Ventas.
- Planificar y Programar la Producción.
- Iniciar las actividades en la Planta.

- Control y seguimiento de la producción.

Metas que debe alcanzar la Gestión (Búsqueda):

- Coordinar las necesidades de varios departamentos.
- Reducir los Costos de Producción.
- Estabilizar las altas y bajas de la Producción.
- Proporcionar buenos informes acerca del estado de la Producción.
- Mantener inventarios equilibrados.

B.- Planeamiento de la Producción

La planeación es la función industrial que determina anticipadamente cuáles son los objetivos que deberán alcanzarse y qué debe hacerse para lograrlos de la mejor manera posible. La planeación está volcada hacia la continuidad de la empresa y se centra en el futuro.

Su importancia radica en esto: **“Sin la planeación la empresa queda pérdida en el caos”.**

B1.-Planificación Estratégica: (1º ETAPA) En esta etapa de la planificación, es donde se fijan globalmente los grandes objetivos. En algunos casos se establecen como objetivos de carácter genérico, que con posterioridad darán paso a otros más concretos, referidos ya a cada uno de los departamentos de la empresa.

Ejemplos de Objetivos Globales:

- Qué tipos de negocios interesan a la empresa en el futuro.
- Cuáles son los puntos débiles de la empresa frente a la competencia y como fortalecerlos.
- Qué modificaciones generarán en la empresa los cambios en su entorno social, etc.,

Plan de Negocios

“El **PLAN DE NEGOCIOS** es el documento en el que la empresa establece sus líneas de acción a largo plazo sobre el mercado, sus productos y los medios de producción necesarios, que ha de disponer para conseguir los objetivos propuestos”.

¿Cuanto dura un Plan de Negocios?

El intervalo temporal que debe cubrir la planificación estratégica es algo relativo y depende de las propias circunstancias de la empresa, entre otras: los productos que desarrolla, la tecnología que emplea, etc. Y la situación externa en la que se desenvuelve: cuota de mercado, situación de la demanda de sus productos, etc.

Es común definir un periodo de 2 años como el mínimo que debe incluir el plan estratégico, pero no puede decirse lo mismo para el máximo valor de dicho periodo, donde algunas empresas toman 3, 5 o más años como límite temporal.

Herramientas para confeccionar el plan estrategico

Una de las herramientas que provee de lo necesario al proceso de planificación estratégica, es el Análisis FODA que es un método para analizar las: **F**ortalezas, **O**portunidades, **D**ebilidades y **A**menazas que afectan la empresa.

B2.-Planificación Táctica: (2º ETAPA) La planificación táctica debe concentrarse en lo que debe hacerse en el corto plazo a fin de ayudar a la organización a que logre sus objetivos a largo plazo, determinados mediante la planificación estratégica.

Si los objetivos de la planificación estratégica de la producción se relacionaban más con

términos económicos, ahora se aproximan más a la realidad del proceso. Estos objetivos, que la producción marca en la planificación táctica son:

Objetivos de la Planificación Táctica:

- **Cuánto hay que producir** de cada uno de los productos comercializados.
- **En qué fecha hay que producir** esas cantidades.

Plan Maestro de Producción

“El **PLAN MAESTRO DE PRODUCCION** es la mejor de las alternativas posibles, en términos de costo, para conseguir una producción que cumpla los objetivos marcados por la empresa en cuanto a cantidad producida y empleo de la capacidad productiva.”.

La confección del Plan Maestro se puede hacer en unidades del producto; es decir, en litros, toneladas, metros, unidades físicas, etc., en unidades monetarias o en unidades de tiempo productivo.

¿Qué pasa si las ventas planeadas cambian?

En muchos casos las ventas siguen pautas propias del mercado que no tienen por qué coincidir con la evolución de la capacidad de la fábrica, la cual, generalmente, es muy regular y se relaciona directamente con el calendario laboral.

Las ventas, muchas veces, se presentan en períodos fuertes, lo que plantea problemas productivos que es preciso abordar.

En efecto, cuando existen picos y valles de demanda hay, al menos, dos políticas extremas que es posible realizar:

- a) **Producir de forma regular**, con lo que se generan fuertes stocks en los momentos de demanda baja y se corre el riesgo de no poder servir algunos pedidos en los momentos de fuerte demanda. Los costos de producción son mínimos, pero muy altos los financieros y comerciales.
- b) **Producir justamente lo que se demanda**, con lo que hay épocas en que la capacidad de la planta está infrautilizada, y se da una fuerte desocupación, y otras en que es preciso realizar horas extras, emplear mano de obra eventual y, en ciertos casos, subcontratar trabajo en el exterior; en definitiva, incurrir en mayores costos de producción.

Como se deduce de lo anterior, el plan sirve para establecer una política de producción a medio plazo (un año), y por lo tanto, dimensionar la plantilla fija de personal, los turnos a realizar y las necesidades de los recursos financieros para soportar stocks o invertir en maquinaria adicional.

Herramientas para confeccionar el plan táctico

Uno de los métodos más usados es el Método Gráfico, que trata de encontrar los niveles de producción que satisfagan a la demanda, pasando los resultados acumulados a una gráfica, con la finalidad de poder estudiar mejor cuántas estrategias productivas pueden ser realizadas para conseguir abastecer a la demanda.

B3.-Planificación Operativa: (3º ETAPA) El proceso mediante el cual la organización diseña sus acciones operacionales y, por tanto, programa en detalle los procesos productivos que la institución desarrollará a través de sus unidades de gestión.

Programa Maestro

El **PROGRAMA MAESTRO** determina la producción que hay que realizar en el corto plazo y deriva del Plan Maestro, del que se obtienen los datos.

¿Cuánto dura un Programa Maestro?

El alcance temporal del **Programa Maestro** es relativo y como en el caso anterior depende del tipo de proceso y su duración, aunque es práctica común tomar dos o tres meses. En lo que se refiere al horizonte temporal mínimo viene determinado de manera obligada por el tiempo de procesado del producto, es decir: no es posible hacer un programa de producción que

considere un horizonte de dos semanas, cuando el producto tarda cuatro semanas en procesarse.

Herramientas para confeccionar un programa maestro

La herramienta esencial para la planificación operativa es la **planificación de los materiales** o **MRP** es un Sistema de Planificación y Administración, normalmente asociada con un software que plantea la producción y un sistema de control de inventarios.

Tiene el propósito de que se tengan los materiales requeridos, en el momento oportuno para cumplir con las demandas de los clientes. El MRP sugiere una lista de órdenes de compra.

Programa las adquisiciones a *proveedores* en función del **Plan Maestro de Producción**. El **MRP**, responde a las preguntas: **¿qué? ¿cuánto? y ¿cuándo?**, se debe fabricar y/o aprovisionar material.

¿De dónde obtiene la información el MRP?

El sistema **MRP** comprende la información obtenida de al menos tres fuentes:

- 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.

¿Qué información debe entregar el sistema MRP?

El **programa de producción** de cada uno de los ítems 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 **programa de aprovisionamiento**, detallando las fechas y tamaños de los pedidos a proveedores para aquellas referencias que son adquiridas en el exterior.

El **informe de excepciones**, que permite conocer qué órdenes de fabricación van retrasadas y cuáles son sus posibles repercusiones sobre el plan de producción y en última instancia, sobre las fechas de entrega de los pedidos a los clientes.

C. Control de la Producción

El Control de la Producción combina el PLAN y la EJECUCIÓN REAL, buscando que la PRODUCCIÓN se elabore con eficiencia máxima y a costos óptimos.

Podemos dividirlo dentro de un proceso productivo, en **2 partes** fundamentales

- **C1.- Control del Stock o Inventarios:** Las entradas y salidas de materiales y productos terminados se controlan en esta función, que está directamente ligada con la gestión de materiales.
- **C2.- Control de las Operaciones:** Comparación de las medidas de ejecución de las operaciones con las previsiones (fechas de terminación, tiempos, costes de materiales). Hay un control de producción a corto plazo que regula la programación de la producción y otro a medio plazo que modifica o regula el plan anual de producción.

C1.- Control de Stock o Inventarios

¿Para que sirven los inventarios?

- Permiten conocer y controlar el estado de aquellos bienes que forman parte del proceso, útiles, maquinaria, moldes, envases, materias primas, etc.
- Sirven como elementos de estabilización entre la capacidad productiva y los requerimientos de los clientes, por lo tanto constituyen un factor en las estrategias de la empresa, de aquí que unas decidan tener inventarios, siguiendo una cierta política y otras no.

Razones para tener un Stock:

- **Protegerse de las incertidumbres.** Cuando no exista seguridad en el comportamiento de la demanda o bien en el cumplimiento de los plazos de entrega de los proveedores.
- **Aprovecharse de las economías de escala.** Frecuentemente resulta económico producir en cantidades determinadas. Por otra parte las compras de materias primas posibilitan un ahorro en el costo unitario del producto, por los descuentos. En cualquier caso el sobrante debe ser almacenado.
- **Adelantarse a cambios conocidos en el comportamiento de la demanda o de la oferta.** En estos casos los inventarios permiten anticiparse a situaciones cambiantes en la oferta como consecuencia de huelgas o, simplemente, a variaciones en la demanda como consecuencia de su estacionalidad (hay productos cuya demanda no es la misma en invierno que en verano) por lo que hay que producir en una época para vender en otra.

- ¿Niveles altos o bajos de Inventario?

- Por un lado, **los financieros** prefieren mantener los niveles bajos, porque ello libera capital para otros usos;
- Por otro lado, la parte **comercial y productiva**, desean altos niveles de inventarios, porque ello asegura la continuidad del suministro a los clientes y a la producción.

- Clasificación de los Inventarios

1.- Según la Naturaleza de la Demanda

Si la clasificación de los inventarios se hace, por ejemplo, con base en la naturaleza de su demanda, los inventarios pueden ser:

- **de Demanda independiente**, cuando dependen del mercado o
- **de Demanda dependiente** cuando dependen de un producto final que se haga en la propia empresa.

Por ejemplo, para un fabricante de estufas, la demanda de las estufas depende del mercado; sin embargo, si el fabricante desea determinar el número de quemadores que va a requerir para fabricar esas estufas, solamente tiene que multiplicar el número de quemadores que lleva cada tipo de estufas y multiplicarlo por el número de estufas de cada tipo que espera vender. En el ejemplo anterior, los quemadores son un ejemplo de un producto con **demand dependiente** y las estufas son un ejemplo de producto con **demand independiente**.

2.- Según la Importancia

Los inventarios pueden clasificarse también de acuerdo a su importancia.

En este caso se utiliza muy comúnmente la clasificación de inventarios en **Categorías ABC**.

- La norma es incluir en la **categoría A** los artículos muy importantes y valiosos del inventario, que suelen ser pocos.
- Se clasifican en la **categoría C**, por otra parte, los artículos de los que se tiene una gran cantidad en el inventario y que comúnmente son muchos y que valen poco en conjunto.
- Los artículos del inventario que se encuentren en la situación intermedia, caerán en la **categoría B**.

3.- Según el Tipo

Por las clases de productos almacenados: Materias primas, Productos en curso, Productos semielaborados, o subconjuntos, Productos terminados, Envases y embalajes, Desechos y sobras, Productos consumibles, Materiales para mantenimiento y operación.

C2.- Control de las Operaciones

Ventajas

Organización en la producción, Se controla el consumo de materias primas, Se controla en tiempo trabajado por operario y Se verifican las cantidades producidas

¿Cómo se realiza el Control?

Actividades donde se efectúa el Control de la Producción.

- 1. Control de Operaciones.**- Es la emisión de Órdenes de Trabajo impresas que indican todas las actividades que se deben realizar para poner en marcha los planes en las fechas determinadas por medio del despacho o distribución, donde se detalla todas las actividades de control
- 2. Control del Movimiento de Materiales.**- Observación de los materiales, en lo que respecta al plazo de entrega, salida de los mismos a los talleres y su movimiento dentro de ellos en los instantes previstos en los planes.
- 3. Control de Herramientas.**- Observación de los repuestos de las máquinas y herramientas, en cuanto a su diseño y fabricación o compra, haciendo el seguimiento hasta su entrega en los talleres.
- 4. Control de las Fechas de Ejecución.**- Observación de los registros de las máquinas, para descubrir los retrasos o las paradas que puedan alterar las fechas para la terminación del trabajo asignado a cada una de ellas.
- 5. Control de la Cantidad y Calidad.**- Observación de los trabajos en curso en etapas previamente fijadas con el fin de averiguar: a) si se ha fabricado la cantidad correcta; b) si el trabajo realizado está de acuerdo con el estándar de calidad.
- 6. Control de las Reposiciones.**- Observación de la cantidad de materias primas y del trabajo en curso que sea rechazado en cada etapa de inspección y emisión de las órdenes para reponer ese material o ese trabajo.
- 7. Control del Rendimiento en el Trabajo.**- Observación y registro del tiempo que ha sido necesario para realizar cada unidad de trabajo en el proceso, y comparación del mismo con el tiempo concedido en el planeamiento.
- 8. Control del Progreso de las órdenes.**- Señalar el trabajo completado en los programas de producción y en las hojas de ruta.
- 9. Controlar todo el Movimiento.**- Observación de todo el trabajo realizado por los camiones, grúas y otros medios de transporte y de comunicaciones a nivel interno.

Indicadores para el control

Productividad: La productividad es la relación entre lo producido y los medios empleados. En este apartado está referido en concreto a la mano de obra.

Índice de Calidad: Porcentaje de unidades fabricadas acorde con las especificaciones con respecto a la totalidad de unidades producidas.

Cumplimiento de Entregas: En un departamento de producción, además de la eficiencia de los costes (controlada con la productividad) y la calidad, es importante cumplir con los compromisos de entrega. Para controlar el cumplimiento de entregas se pueden utilizar indicadores más elaborados como puede ser el coste de transportes urgentes necesarios para cumplir objetivos, coste de horas extra realizadas para corregir atrasos o días medios de retraso de entrega.