

1. PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN (OPERACIONES)



**PLANIFICACIÓN DE
LA PRODUCCIÓN**

1.1. Sistemas de planeación de la producción

El sistema de planeación de la producción es el encargado de enlazar los recursos con los que cuenta la organización (materiales, financieros, maquinaria y mano de obra) con objeto de poder satisfacer la demanda de acuerdo a las estimaciones de la tendencia del mercado o a solicitud directa, con la finalidad de aprovechar al máximo la capacidad total de los recursos disponibles.

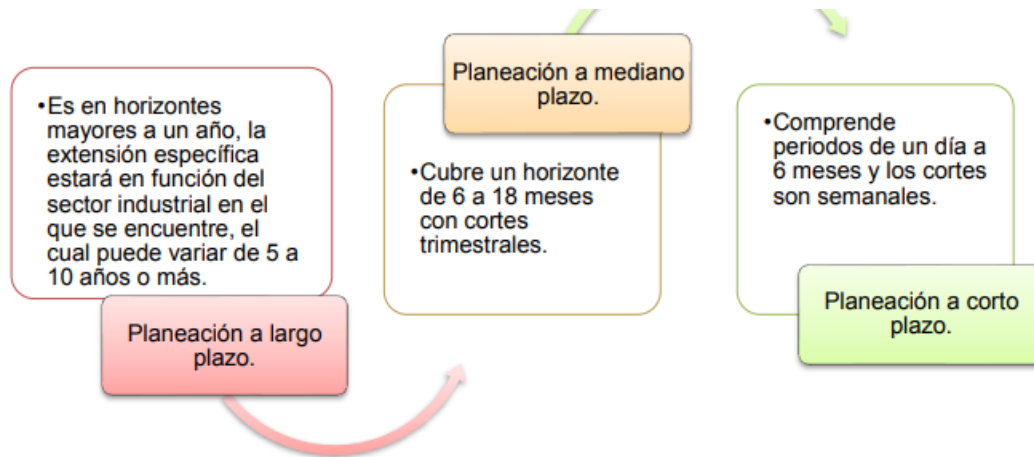


Aunado al conocimiento de estos factores, es de suma importancia considerar influencias externas tales como: los planes de la competencia, la disponibilidad de materia prima, las condiciones macroeconómicas, las condiciones políticas, los cambios demográficos, los cambios sociales, los cambios tecnológicos; y por el lado interno, los niveles de inventarios, la planta laboral, la capacidad instalada, los procesos disponibles, etc. Todo lo anterior dentro de un marco referencial de un horizonte de plazo o tiempo.

Dentro de este rubro hay que tener en cuenta:

1.1.1. Planeación agregada

Es pertinente, antes de definir la planeación agregada, definir la temporalidad de la planeación:



Una vez definidos los horizontes podemos mencionar que la planeación agregada está constituida, por una parte, por el plan de negocios de la empresa y se relaciona con la demanda que se espera satisfacer visualizando los resultados que se desean lograr, indicados en número de unidades que se tienen que fabricar por cada una de las líneas de producción y/o familias de productos. Este plan incluye tanto a las líneas de producción como las plantas en las que se manufacturarán o las diversas divisiones y su horizonte de planeación, que regularmente, se contempla a mediano plazo y se programa en semanas.

1.1.2. Programa maestro de producción

Por su parte este programa busca satisfacer la demanda de cada uno de los productos por línea de producción, éste se realiza en forma detallada ya que desagrega cada una de las líneas de fabricación en cada uno de los productos indicando específicamente cuántos se deben de elaborar. Indica cuándo programar en productos los órdenes de compra o pedidos que llegan y una vez terminada su elaboración se programa su distribución, se visualiza a corto, mediano y largo plazo, sin embargo se detalla por periodos de 6 a 8 semanas, lo que flexibiliza que los plazos posteriores puedan hacer cambios con sus respectivas revisiones completas que van evolucionando conforme pasa el tiempo.

1.2. Lote económico de compra

Este elemento se encuentra relacionado con los inventarios. Éstos representan una ventaja competitiva para la empresa, ya que si se desconocen los niveles mínimos y máximos que se deben de mantener de los insumos y materiales, implica un desajuste en los costos, trascendentales en la fabricación de los productos, ya que el contar con sobre-existencias, o bien carecer de ellas, ocasiona a la organización pérdidas importantes.



El lote económico de compra está representado por la cantidad de material por pedir. Cabe señalar que para cada organización será necesario evaluar cada uno de los materiales para identificar su demanda y rotación de los mismos, ya que no existe una receta para manejarlos.

Una vez expuesto lo anterior, se deben mencionar algunas técnicas para estimaciones de cantidades óptimas de pedido, no sin antes destacar que ningún modelo debe ser aplicado indistintamente, sin embargo, la toma de decisiones se basa en la mejor información disponible. El lote económico de compra está representado por la cantidad de material por pedir.

Cabe señalar que para cada organización será necesario evaluar cada uno de los materiales para identificar su demanda y rotación de los mismos, ya que no existe una receta para manejarlos.

Dichos modelos tienen una aplicación y su uso no es indiscriminado, ya que obedecen a ciertas características que deben cumplirse para su uso:

Modelo I EOQ Cantidad económica de pedido	Modelo II EOQ Para lote de producción	Modelo III EOQ Con descuento por cantidad
---	---	---

- Modelo I.** Se emplea cuando se solicitan los materiales al proveedor y la demanda es constante.
- Modelo II.** Se aplica cuando la propia empresa requiere fabricar por sí misma un material.
- Modelo III.** Determina la cantidad por pedir al proveedor cuando éste ofrece un descuento por ampliar la cantidad que se va a pedir, y, en este caso, se debe identificar la conveniencia de comprar más.



El modelo EOQ [*Economic Order Quantity*] pretende establecer un mecanismo sobre los montos económicos de pedidos, de producción y su relación con los costos de mantenerlos en el inventario. Así mismo, pretende establecer una relación entre los diferentes factores opuestos para lograr el costo más conveniente, ya que a

veces los descuentos no justifican los altos inventarios en el almacén por mantener los

excedentes no planeados. Estos costos en equilibrio, se pueden calcular, pero habrá de considerarse también los riesgos de obsolescencia, de caducidad y de uso. Cabe destacar que en la realidad, en ocasiones el resultado de los cálculos presentados en los modelos anteriores, pueden no ser aplicables, ya que en varios casos el proveedor puede contar con políticas relativas a un lote mínimo de compra/venta y es tal su poder de negociación que no se tiene alternativa alguna, y el cliente debe comprar esa cantidad mínima dictada, y en su caso para aminorar el sobre inventario (si es que se presenta), puede redistribuirlo en forma interna en otras plantas productoras o puntos de venta; asimismo deben considerarse en caso de existir factores como la caducidad del producto si es el caso.

1.3. Punto de Reorden

El llamado Lead time es el tiempo que transcurre entre la colocación y la recepción de una orden de trabajo o pedido, también conocido como tiempo de entrega, puede ir desde unas cuantas horas hasta varias semanas o meses. Por lo tanto, la decisión de cuándo ordenar está expresada desde el punto de vista de reorden, que es el nivel de inventario en el cual se debe colocar una orden de pedido al proveedor.

El inventario tiene dos niveles: básicamente el primero se refiere al máximo. Es cuando el stock de los materiales se encuentra a toda su capacidad y va disminuyendo conforme se requieren las partes para fabricar los productos, por lo que el stock de los mismos baja a tal nivel que la actividad productora de la empresa —si no solicita material proveedor— corre el riesgo de parar por falta de insumos, el nivel mínimo representa el momento en el cual la empresa debe realizar la orden de pedido al proveedor para que éste realice el abastecimiento de los materiales necesarios. Lo anterior es conocido como el punto de reorden mismo que se determina por cada material de acuerdo con su rotación y uso, además, para poder determinarlo se debe considerar el tiempo que el proveedor tarda en resurtirlo.

También existe un mínimo en el inventario que podemos llamar inventario de seguridad, que es una continuidad de bienes que tienen que mantenerse independientemente del mínimo, ya que se debe tener en cuenta que el proveedor

puede presentar condiciones de variabilidad (falla en la producción, retrasos, situaciones no planeadas en el transporte) y puede fallar, lo cual puede poner en peligro la continuidad del trabajo de producción. Este inventario de seguridad, se calcula por diversas formas, puede ser por tanteo o política de cuántos “días de inventario” tener previstos por cualquier falla del proveedor, obviamente se toma en cuenta el denominado “día de inventario” como el consumo promedio diario”.

