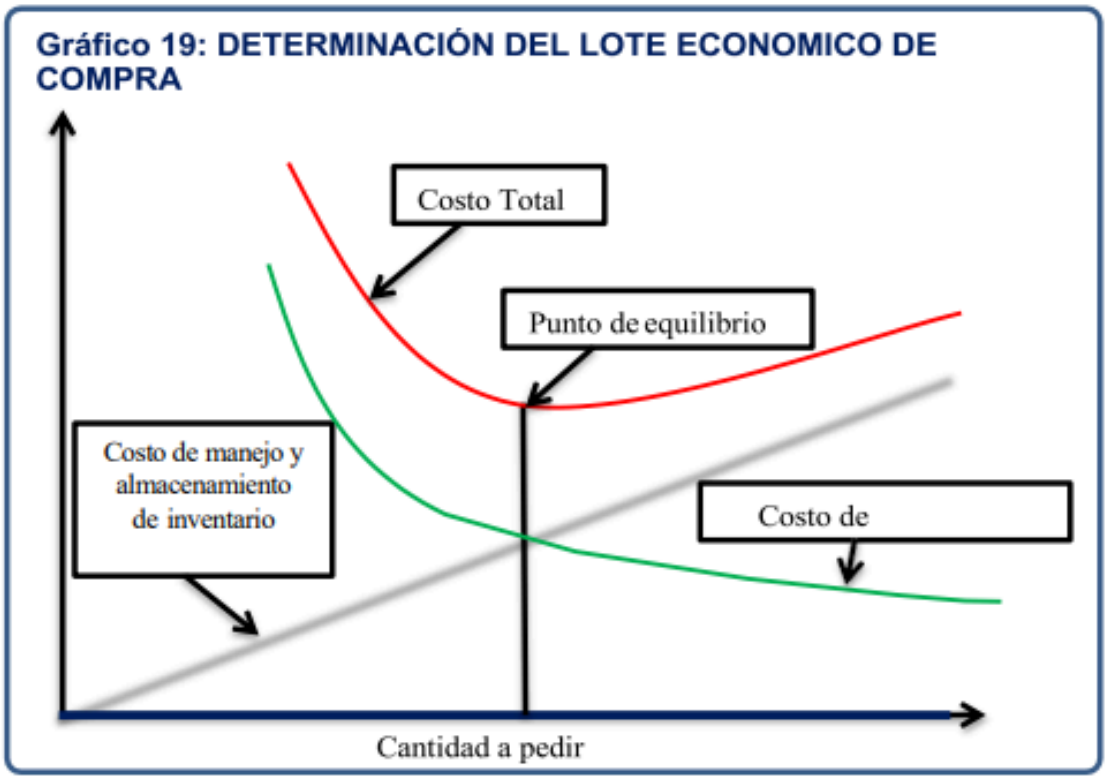
Lote Económico de Compra

LOTE ECONÓMICO DE COMPRA LEC: DEFINICIÓN

Es un modelo clásico de cantidad fija de pedidos, es decir, calcula cuanto compra de manera que se logre minimizar el costo asociado a la compra y al mantenimiento de las unidades en inventario. En donde es una de las herramientas que se utilizan para determinar el monto óptimo de pedido para un artículo de inventario



IMPORTANCIA

Su objetivo principal es determinar la reducción de costos con dos preguntas claves: ¿Cuánto pedir? Y ¿Cuándo pedir? En donde la cantidad económica de pedido busca encontrar el monto de pedido que reduzca al mínimo el costo total del inventario de la empresa, teniendo en cuenta lo siguiente:

- No se permiten faltantes
- No hay tiempo de demora en la entrega de pedidos
- El inventario se reabastece cuando llega a cero
- Los costos no varían a lo largo del tiempo

VARIABLES:

TAMAÑO DEL LOTE Q

Sirve para conseguir el rendimiento óptimo de producción de un lote, tomando como base los costes de mantenimiento y preparación para un año. En este caso, se necesita una cierta flexibilidad para la producción. La fórmula para realizar el cálculo es la siguiente:

FORMULA:

D = Demanda anual en unidades para el producto del inventario

Q = Lote económico de piezas por orden

Q* = Número óptimo de piezas por orden (EOQ) C = Coste de aprovisionamiento

H = Coste de almacenamiento

$$Q = \sqrt{\frac{2DC}{H}}$$

NÚMERO DE PEDIDOS AL AÑO NPA

Se toman elementos del método de periodo constante y la EOQ. Se incluye el cálculo de la fórmula de la cantidad económica de pedido, pero relacionada con el número total de pedidos que se harán cada año, para obtener la cifra óptima de producción. El cálculo se realiza con la siguiente formula:

FORMULA:

N = Número de órdenes esperadas

D = Demanda anual en unidades para el producto del inventario

Q = Lote económico de piezas por orden

$$N = \frac{D}{Q}$$

FRECUENCIA DE PEDIDOS T

Es un factor importante que se negocia con tu proveedor para programar el resurtido de tu negocio, esta variable te permite poder calcular los niveles de inventario, stock de seguridad, programación de pedidos, el punto de reorden.

PUNTO DE PEDIDO PP

Es el volumen de existencias o nivel de inventario que hay en el almacén en el momento en el que se realiza un pedido

FORMULA:

Plazo de reposición + Stock de seguridad + Consumo = Punto de pedido

Ver excel

MODELO SIMPLE:

Para la elaboración de este modelo, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- La demanda es constante y conocida. Puede estar dada en días, semanas, meses o años.
- El tiempo entre la colocación del pedido y su recepción (lead time) es conocido y constante.
- No hay descuentos por cantidad.
- No hay restricciones para el tamaño del lote.
- El costo de ordenar y el costo de mantener son los únicos costos variables.
- El costo de ordenar es constante

$$\text{Costo total} = DC + \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

C = Costo por unidad
D = Demanda de unidades
Q = Cantidad de unidades por pedido
H = Costo de mantenimiento
S = Costo de ordenar

MODELO CON DESCUENTO:

En este modelo se basa que cuando se realiza la compra de productos a una determinada cantidad, es común que se obtenga un descuento sobre el precio de la unidad.

Esta variante del EOQ considera que en la medida en que el tamaño del lote es mayor, se puede acceder a mayores descuentos sobre el producto. Pero se debe tomar en cuenta lo siguiente, si el costo de mantener un inventario de 1000 unidades que el de 5000 unidades, evidentemente será mayor si hablamos de 5000, aunque se disminuya el costo del producto debido a los descuentos por cantidad, es por ello que se debe analizar si los costos de mantener serán mayores en la medida en que adquiero más producto.

$$\text{Costo total} = DC + \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}IC$$

D = Demanda de unidades
Q = Cantidad de unidades por pedido
IC = Porcentaje del precio de la unidad a mantener
S = Costo por ordenar

TIPO DE COSTO	DEFINICIÓN
Costo de ordenar (preparación de pedido)	Este valor se considera fijo cualquiera que sea el tamaño de lote, debido que no se ve afectado por el tipo de política de inventarios. Se encuentra representado por el costo de formato de compra, tiempo de computador, el costo de enviar la orden de compra al proveedor.
Costo de posesión de inventario (mantenimiento)	Se define como el costo de mantener una unidad o artículo durante un tiempo determinado. Los artículos que se almacenan en el inventario, suelen estar sujetos a perdidas por robos, obsolescencia y deterioro.
Costo de oportunidad	Es el costo de una inversión que no se realiza (calculado, por ejemplo, a partir de la utilidad que se espera según los recursos invertidos).
Costo de ruptura de inventarios	Está representado por la falta de un artículo durante un tiempo determinado. La característica principal es que, a pesar del incumplimiento, el cliente prefiere esperar.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA: DIENTE DE SIERRA

Como se aprecia en la fluctuación de la gráfica el punto es el máximo de existencias y el otro es el mínimo originado por un stock de seguridad destinado a cubrir imprevistos. La distancia entre esos dos puntos corresponde al valor del lote económico, que se calcula con la fórmula de LEC, en la cual esta información recaudada, permitirá determinar el momento ideal para realizar el pedido, si se conoce el periodo de aprovisionamiento de nuestro proveedor.

Gráfico 20: DIENTE DE SIERRA

