

Cantidad Económica de Pedido (CEP)

El modelo básico conocido como Cantidad Económica de Pedido (CEP) intenta equilibrar los dos costos fundamentales asociados con el inventario: el costo de pedido y el costo de mantenimiento de inventario. El costo de pedido casi siempre se presenta en forma de costo de procesamiento si el material es fabricado, pero también puede referirse al costo de realizar una orden de compra si el material en cuestión se adquiere de un proveedor externo. El costo de mantener inventario es una combinación de todos los costos enumerados arriba, incluyendo el costo de capital, el cual suele constituir el elemento más grande del total. El costo de mantener inventario casi siempre se expresa como un porcentaje anual sobre el costo real del artículo.

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

1

Cantidad Económica de Pedido (CEP)

En muchos casos, la fórmula que se emplea para calcular el costo total es:

$$CT = DC + \frac{Q}{2}H + \frac{D}{Q}S$$

Donde

- CT es el costo total anual
- D es la demanda anual
- C es el costo por artículo
- Q es la cantidad solicitada por pedido
- H es el costo anual
- S es el costo de pedido

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

2

Cantidad Económica de Pedido (CEP)

Tomando la primera derivada de la fórmula para calcular el costo total respecto de Q, igualándola a cero y resolviendo para Q, obtenemos la fórmula para determinar el costo total mínimo (CEP), que es:

$$CTM = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

3

Cantidad Económica de Pedido (CEP)

Curvas básicas de los costos de inventario

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

4

Reabastecimiento de inventarios independientes de la demanda

Modelos de inventario basados en cantidad

Estos modelos dan por sentada la supervisión permanente de la situación del inventario, de manera que el sistema de control pudiera emplearse en cualquier momento para saber con exactitud cuáles son las condiciones del mismo. Dado que estos modelos se utilizan para condiciones independientes de la demanda, el supuesto básico es que ésta es relativamente uniforme a lo largo del tiempo, lo que produce el patrón clásico de "diente de sierra" de la demanda en función del tiempo.

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

5

Reabastecimiento de inventarios independientes de la demanda

Patrones típicos de cantidades en inventarios independientes de la demanda a lo largo del tiempo.

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

6

Reabastecimiento de inventarios independientes de la demanda

El tiempo necesario para realizar el reabastecimiento se denomina tiempo de espera para reabastecimiento.

La fórmula para calcular el punto de reorden es bastante simple:

$$R = \bar{d}L$$

Donde R es el punto de reorden, \bar{d} es la demanda diaria promedio, y L es el tiempo de espera, en días.

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

7

Reabastecimiento de inventarios independientes de la demanda

Determinación del punto de reorden.

El gráfico muestra el nivel de inventario (eje vertical) frente al tiempo (eje horizontal). La línea de inventario desciende de forma escalonada, representando la demanda. Se indica el punto de reorden (Punto de reorden) en el eje vertical y el tiempo de espera (Tiempo de espera) en el eje horizontal. El punto de reorden se sitúa en el nivel de inventario que debe alcanzarse antes de que el inventario llegue a cero, considerando el tiempo de espera (CEP).

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

8

Reabastecimiento de inventarios independientes de la demanda

Modelos para administración de inventarios que se basan en el tiempo

Estos modelos tienen la ventaja de que no exigen el mantenimiento perpetuo de un balance de inventarios. Estos modelos simplemente permiten utilizar el inventario sin necesidad de mantener registros actualizados hasta que haya transcurrido cierto tiempo, tras lo cual se cuenta el inventario remanente y luego se determina la cantidad de reabastecimiento apropiada tomando en cuenta, una vez más, el tiempo de espera.

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

9

Reabastecimiento de inventarios independientes de la demanda

Ejemplo de modelo de inventario basado en el tiempo.

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

10

PREGUNTAS

1. ¿CÓMO SE DENOMINA A EL TIEMPO NECESARIO PARA REALIZAR EL REABASTECIMIENTO?
2. DENTRO DE LOS MÉTODOS DE ALMACENAMIENTO, ¿QUE IMPLICA EL MÉTODO BASE DE OPERACIONES?
3. ¿CÓMO LOGRAR REGISTROS PRECISOS DE INVENTARIO? **NOMBRE LOS DOS**
4. **NOMBRE 3 VENTAJAS DEL CONTEO DE CICLO**

ENTREGA RESPUESTAS: REGRESO A CLASES PRESENCIALES entrega a profesor c molina)
Nota trabajo igual a 20% nota final de evaluación no presencial N° 1)

CLASE 3 Módulo 3 TERCERO I (Carlos Molina)

11
