

Administración Financiera de Inventarios

El administrador financiero y la política del inventario

Aún a pesar del tamaño de la inversión en inventarios de una empresa típica, el administrador financiero no tiene de ordinario un control principal sobre la administración de los inventarios. En lugar de ello, por lo general otras áreas funcionales tales como compras, producción y comercialización comparten la autoridad para la toma de decisiones al respecto.

La administración del inventario se ha convertido en una especialidad crecientemente importante y con gran derecho, mientras que, con frecuencia, la administración financiera tiene sólo una participación limitada en tal decisión.

Necesidad de los inventarios

Los inventarios son necesarios dadas las diferencias entre el tiempo y la localización de la demanda y el abastecimiento.

Implica dos decisiones básicas:

- Cuánto ordenar
- Cuándo ordenar

Tipos de inventarios

Se puede hablar de 3 tipos básicos de inventarios:

- Materia prima
- Producto en proceso
- Producto terminado

Control de inventarios

Inventario excesivo:

- pérdidas por deterioro
- espacio adicional para almacenamiento
- costo de oportunidad del capital

Escasez de inventarios:

- interrupción de producción
- ventas o pérdidas
- elevado costo de procesamiento de facturas y pedidos

Costos de los inventarios

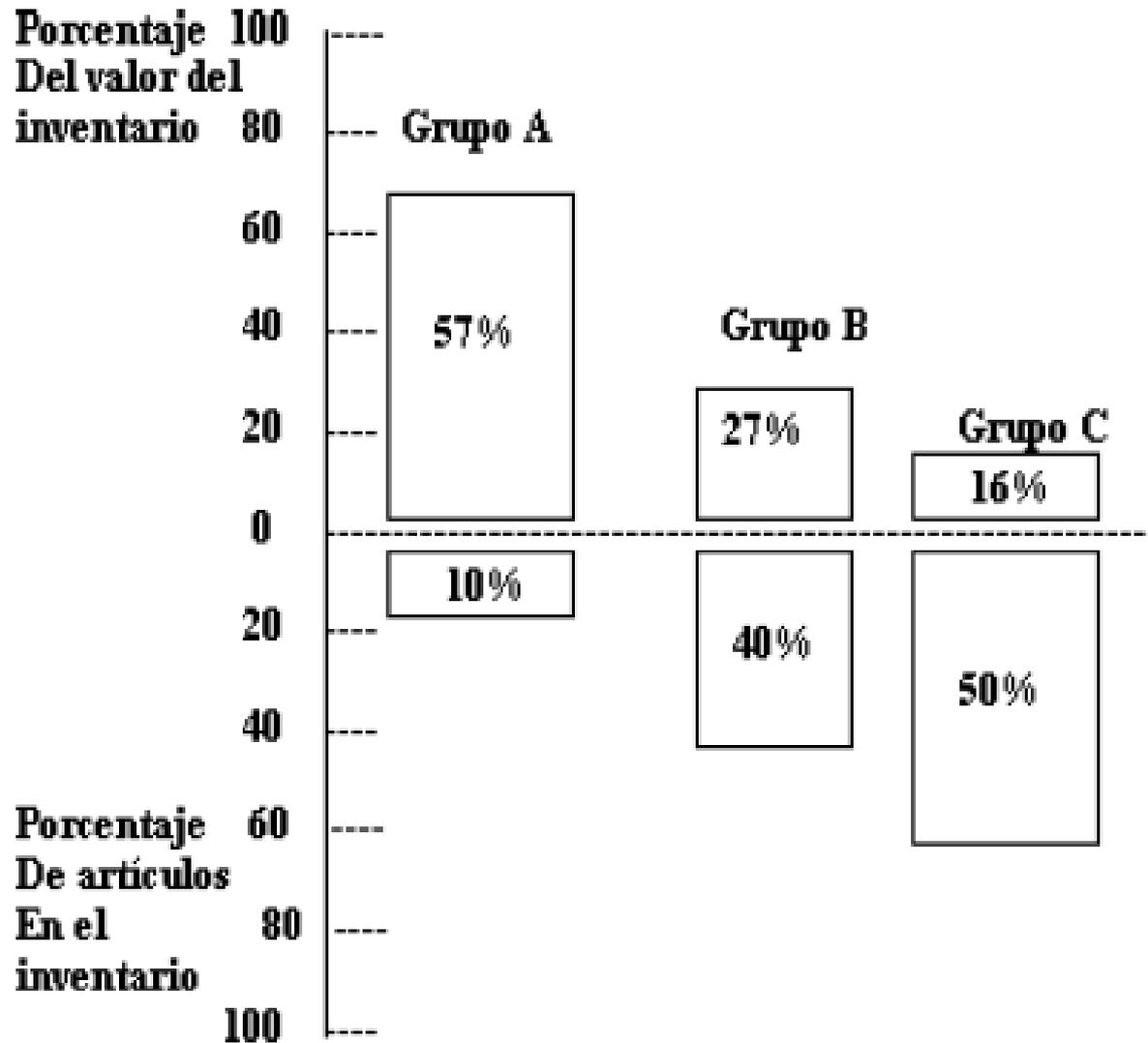
- Los costos de almacenamiento y de seguimiento.
- Los seguros y los impuestos.
- Las pérdidas ocasionadas por la obsolescencia, los deterioros y los robos.
- El costo de oportunidad del capital sobre las cantidades invertidas.

Técnicas de administración de inventarios

Se pueden mencionar tres tipos importantes:

- El enfoque ABC
- El modelo de lote económico o cantidad económica de pedido
- El enfoque justo a tiempo (JIT)

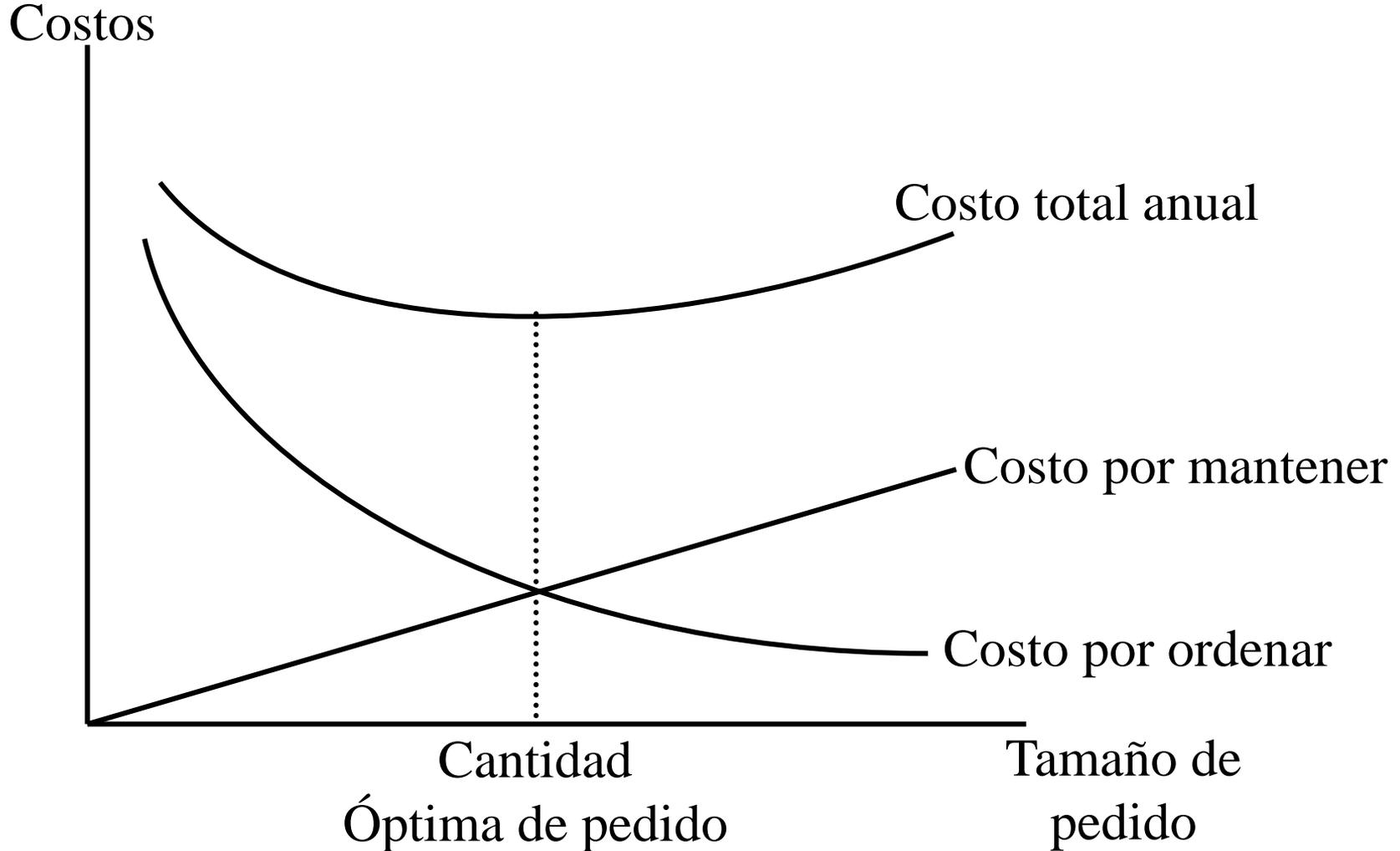
El enfoque ABC:



Modelo de lote económico (EOQ, CEP):

- Es un modelo de cantidad fija de reorden.
- Fue desarrollada por F. W. Harris en 1915.
- Considera sólo como costos relevantes los costos de mantenimiento del inventario y los costos de pedido.
- Busca minimizar la suma de ambos costos.

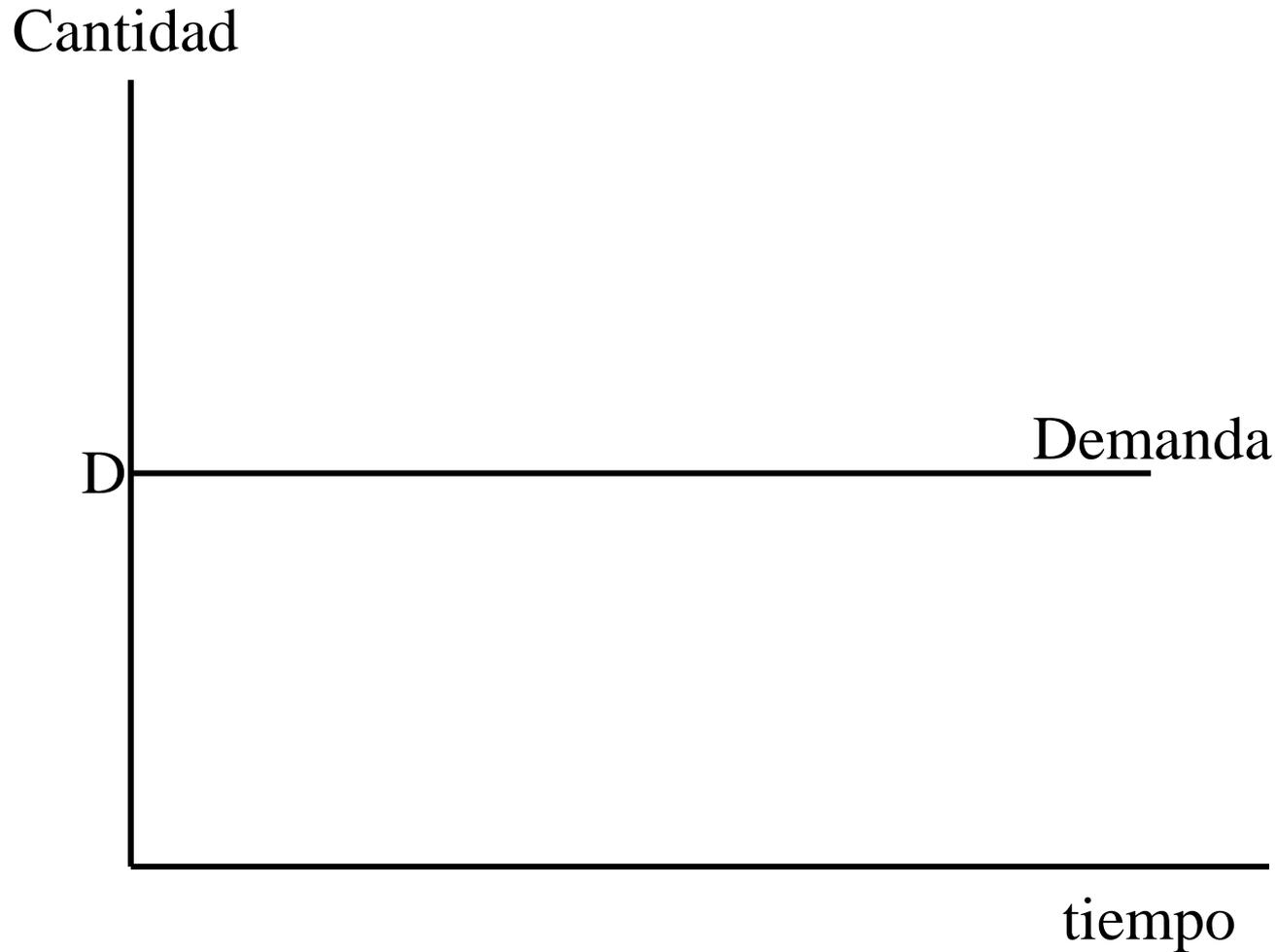
Modelo de lote económico: Costos de los inventarios



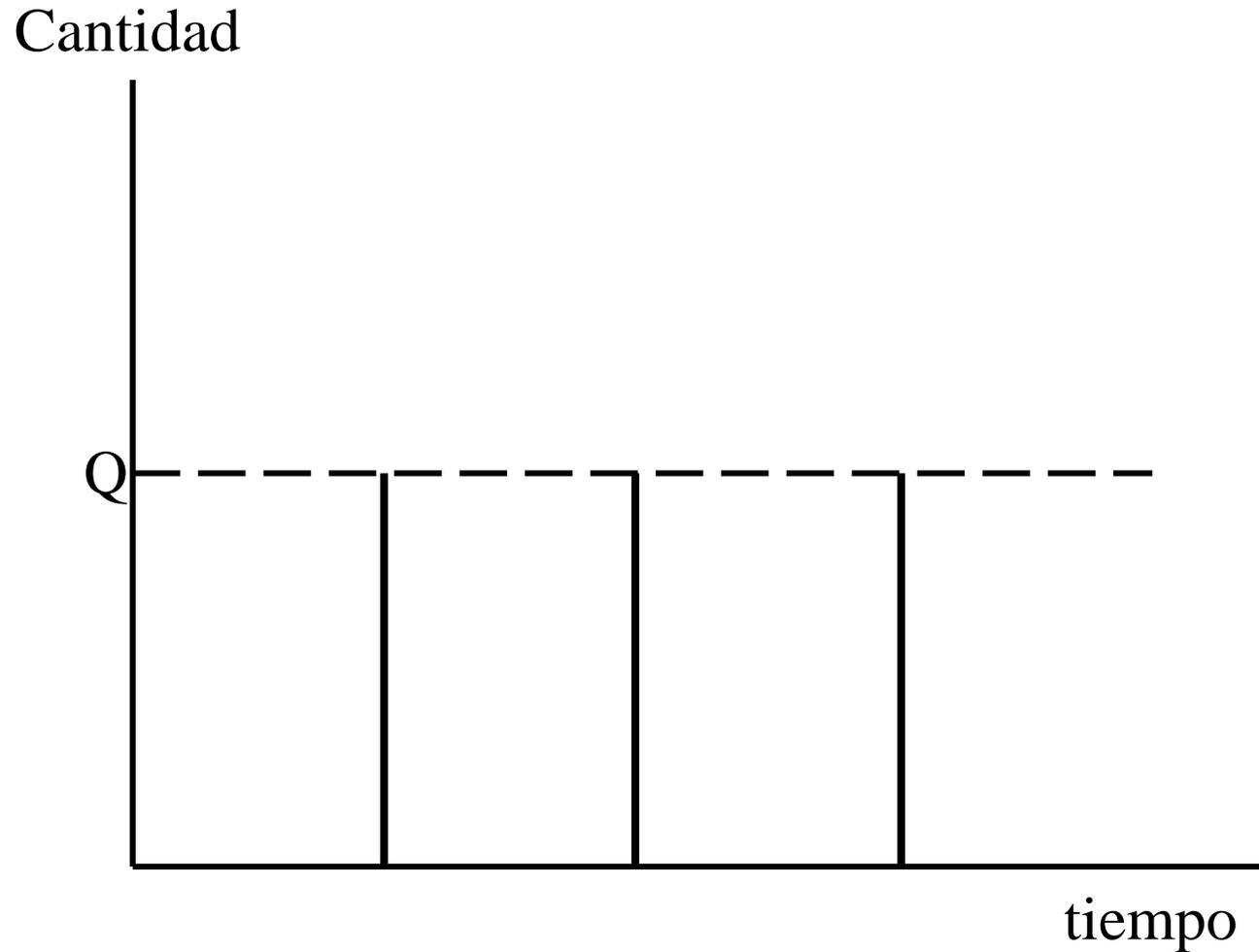
Modelo de lote económico: supuestos

- La demanda es uniforme
- El abastecimiento de mercancías se recibe todo junto cada vez
- El tiempo de entrega es constante
- Todos los costos son constantes

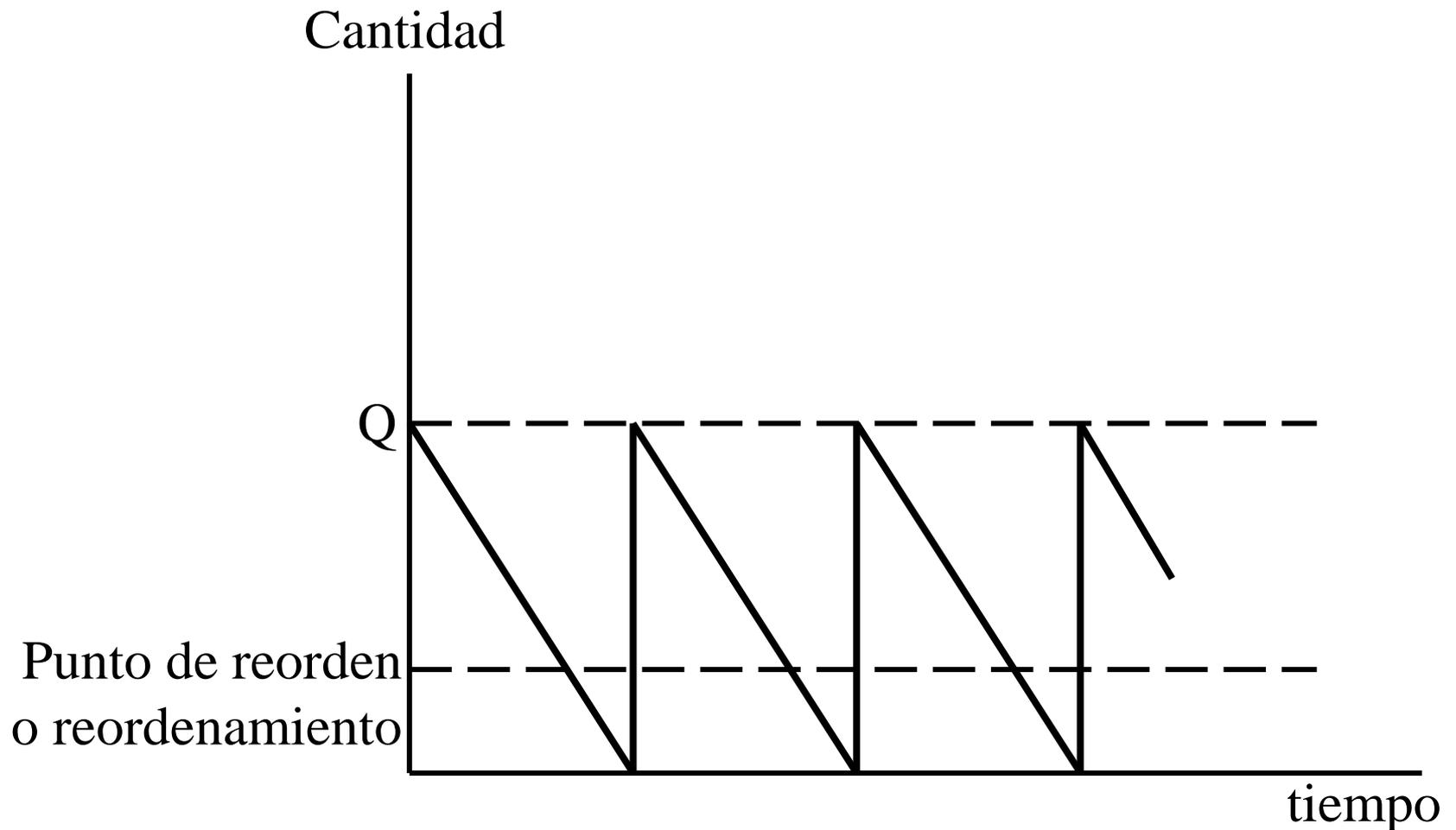
Modelo de lote económico: la demanda constante



Modelo de lote económico: Abastecimiento



Modelo de lote económico: Nivel de inventario



Modelo de lote económico: Cantidad óptima

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * S}{H}}$$

D = Demanda anual (unidades)

S = Costo por orden (\$)

C = Costo por unidad (\$)

I = Costo mantenimiento (%)

H = Costo mantenimiento (\$) = I * C

Modelo de lote económico:

Costo total

Costo total del inventario

=

Costo de ordenar o pedir

+

Costo de conservación

Modelo de lote económico:

Costo de ordenar

Costo total de ordenar =

Demanda anual en unidades (D)

Número de órdenes por año = D/Q

Costo anual de ordenar = $D/Q * S$

Modelo de lote económico:

Costo de mantener el inventario

Costo anual de mantener =

Inventario promedio ($=Q/2$)

\times

costo anual de mantener una unidad
(I^*C)

Modelo de lote económico:

Costo de mantener el inventario

Costo unitario de mantener = $I * C = H$

I : valor de una unidad de inventario,

C : tasa costo mantener una unidad de inventario

Costo anual de mantener =

$$\frac{Q}{2} I * C = \frac{Q}{2} H$$

Modelo de lote económico: Costo anual del inventario

- Costo total anual:

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

- Cantidad óptima a ordenar (en unidades):

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

Modelo de lote económico: ejemplo

- Cada unidad de la materia prima A tiene un precio de \$500
- Cantidad anual requerida: 1,000 unidades
- Costo por pedido: \$800
- Costo por mantenimiento: 15% sobre el monto de la factura
- **Determine** la cantidad económica de pedido, el costo de ordenar, el costo de mantener, el costo total y el punto de reorden, considerando 5 días tiempo de entrega por parte del proveedor.

Modelo de lote económico: ejemplo

- Aplicando la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}} = \sqrt{\frac{2(1000)(800)}{(0.15)(500)}} = 146.06$$

- Lote óptimo de pedido: **146 unidades**

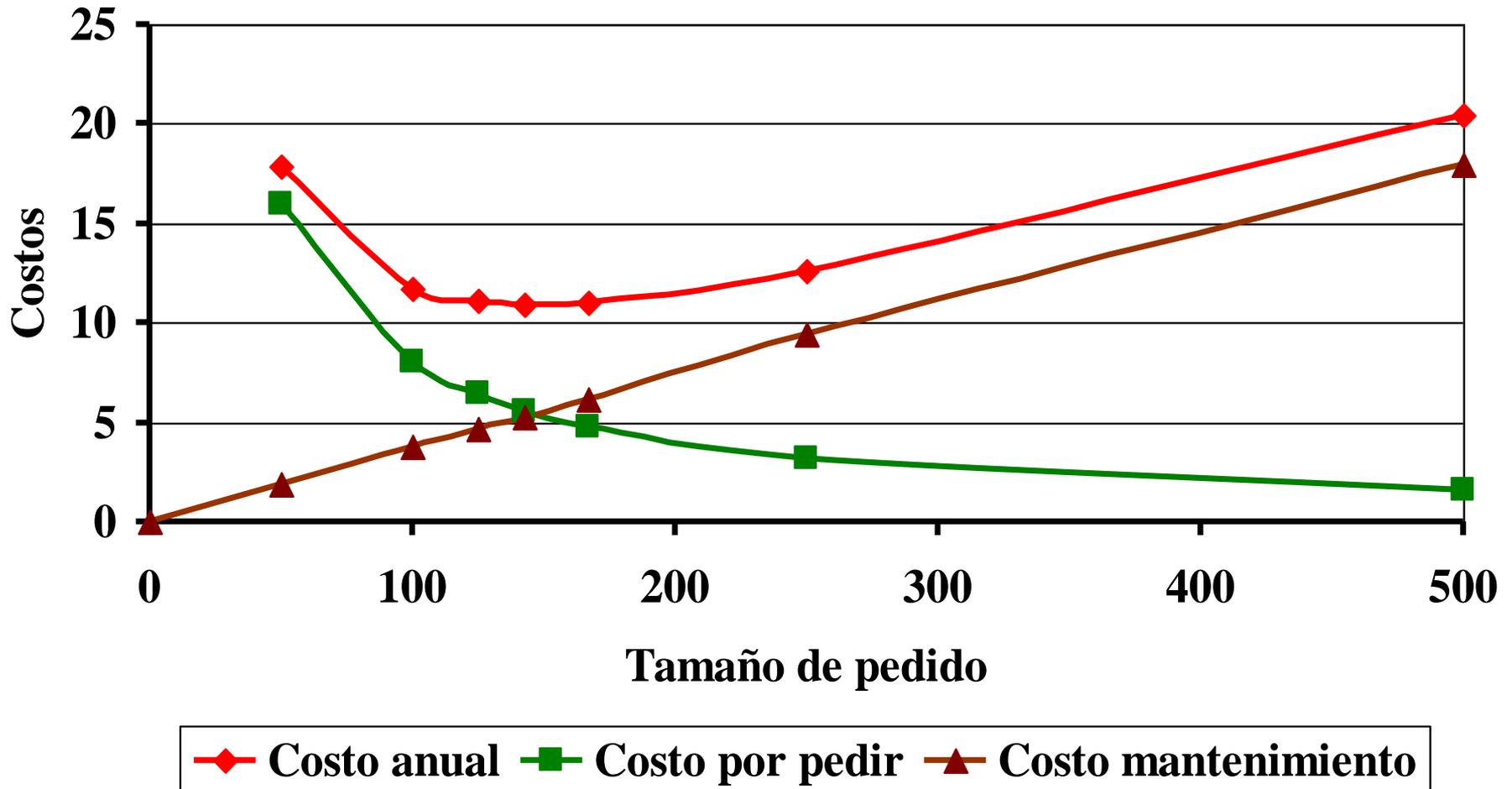
Modelo de lote económico: ejemplo

# pedidos	Unidades por pedido	Inventario promedio	Costo promedio inventario	Costo por mantener	Costo por ordenar	Costo total
1	1000	500	250000	37500	800	38300
2	500	250	125000	18750	1600	20350
4	250	125	62500	9375	3200	12575
5	167	83	41500	6225	4800	11025
6	146	73	36500	5475	5475	10950
7	143	71	35500	5362	5600	10962
8	125	63	31500	4725	6400	11125

$$CM = \frac{Q}{2} H$$

$$CO = \left(\frac{D}{Q}\right) S$$

Modelo de lote económico: ejemplo



Modelo de lote económico: ejemplo

- Número de pedidos:

$$D/Q = 1000/146 = 6.85 \approx 7$$

- Días entre órdenes:

$$365/7 = 52.14 \text{ días}$$

Modelo de lote económico: ejemplo

- Si el tiempo de entrega por parte del proveedor (L) es de 5 días, entonces el punto de reorden es:

$$PR = (D * L) / 365$$

$$PR = (D * L) / 365 = (1000)(5) / 365 =$$

13.70 unidades \approx 14 unidades

Modelo de lote económico: ejercicio

- Cada unidad de la materia prima a producir tiene un costo de \$300
- Cantidad anual requerida: 3,000 unidades
- Costo por pedido: \$600
- Costo por mantenimiento: 10% sobre el monto de la factura
- **Determine** la cantidad económica de pedido, el costo de ordenar, el costo de mantener, el costo total y el punto de reorden, considerando 10 días en tiempo de entrega por parte del proveedor.

Enfoque Justo a Tiempo (JIT):

- El inventario justo a tiempo (JIT) es un enfoque moderno que se utiliza para administrar los inventarios dependientes. La meta de este sistema es minimizar tales inventarios, para maximizar la rotación. Este enfoque, ideado en Japón, es una parte fundamental de la filosofía japonesa de la producción.
- Como su nombre lo indica, la meta básica de los inventarios justo a tiempo es tener solamente a la mano inventarios suficientes para satisfacer las necesidades inmediatas de producción.