



# Administración de inventarios

***CANTIDAD ECONÓMICA DE LA ORDEN***

**MARGARITA ALTAMIRANO VÁSQUEZ**

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA  
FAC. DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN, REGIÓN XALAPA

# Cantidad económica de la orden

## CEO

- ▶ Es el método de administración de inventarios que consiste en determinar la cantidad óptima de mercancía a solicitar en cada pedido de forma tal que la suma de sus costos (pedir y mantener) sea la mínima.

$$CEO = \sqrt{\frac{2DCp}{Cm}}$$

Donde:

CEO: Cantidad económica de la orden.

D: Demanda anual en unidades.

Cp: Costo por pedido.

Cm: Costo por mantenimiento anual unitario.

# Ejemplo

- ▶ La empresa “La escuelita” se dedica a la venta de mochilas del diseño A, cuyo costo unitario es de \$100. Si sabe que el costo en el que incurre por cada pedido que realiza a su proveedor es de \$4, y el costo anual del mantenimiento de las mochilas es de \$1, ¿cuántas unidades deberá solicitar en cada pedido para minimizar sus costos, considerando una demanda anual de 5,000 mochilas del diseño A?



# Datos y solución

- ▶ Demanda anual en unidades: 5,000
- ▶ Costo por pedido: \$4
- ▶ Costo por mantener unitario anual: \$1

$$CEO = \sqrt{\frac{2DCp}{CM}} = \sqrt{\frac{2(5,000)(4)}{1}} = 200 \text{ unidades}$$

► **Número de pedidos al año**

$$\text{No. Pedidos} = \frac{D}{CEO} = \frac{5,000}{200} = 25 \text{ pedidos por año}$$

► **Días para realizar pedidos**

$$\text{Días de pedido} = \frac{360}{\text{No. Pedidos}} = \frac{360}{25} = 14.4 \text{ días}$$

# Costeo

▶ **Costo de la mercancía:**

$$\text{Costo Mcía} = D \times P. \text{Unit.} = 5,000 \times \$100 = \$500,000$$

▶ **Costo total por pedidos:**

$$\text{Costo Pedidos} = Cp \times \text{No. Pedidos} = \$4 \times 25 = \$100$$

▶ **Costo total por mantenimiento:**

$$\text{Costo Mtto.} = Cm \times \frac{CEO}{2} = \$1 \times \frac{200}{2} = \$100$$

▶ **Costo total de administración de inventario anual:**

$$\begin{aligned} \text{Costo total} &= \text{Costo Mcía.} + \text{Costo Pedidos} + \text{Costo Mtto.} \\ &= \$500,000 + \$100 + \$100 = \$500,200 \end{aligned}$$

# Punto de renovación de pedido

**PRP**

Un concepto a considerara dentro del modelo de Cantidad económica de la orden es el de Punto de renovación de pedidos, el cual consiste en identificar el nivel de existencias mínimo a considerar para realizar un nuevo pedido.

Este concepto parte del supuesto de que la empresa no siempre tiene la facilidad de surtir al instante los productos que comercializa, por lo que es necesario realizar sus pedidos días antes de que su inventario físico esté en ceros. Así mismo, considera que las ventas no son constantes, sino que tienden a variar por diversos motivos, generando la necesidad de contar con un inventario de seguridad para evitar caer en faltantes.

# Punto de renovación de pedido

## PRP

$$PRP = DdL + B$$

Dd= Demanda diaria

L=Tiempo que tarda en surtir el proveedor

B= Inventario de seguridad

$$Dd = \frac{D}{360} = \frac{5,000}{360} = 13.88 \text{ unidades} = 14 \text{ unidades diarias}$$

Suponiendo que el proveedor tarda 5 días en surtir la mercancía y el inventario de seguridad es de 15 unidades, el PRP es:

$$\begin{aligned} PRP &= DdL + B \\ &= 14 \text{ unidades diarias} \times 5 \text{ días} + 15 \text{ unidades de seguridad} \\ &= 85 \text{ unidades} \end{aligned}$$

# Fuentes de información

- ▶ Fundamentos de administración financiera  
Besley, Scott y Brigham. México: Cengage Learning.
- ▶ Principios de administración financiera  
Gitman, L. México: Pearson Education.
- ▶ Introducción a las finanzas  
Castro, A. México: Mc Graw Hill

Trabajo bajo la licencia:

