



Ejercicios Inventarios con Demanda Independiente

1. La sucursal de Mc Donalds ubicada en la universidad Estatal de Ohio, utiliza 120 vasos de papel, de seis onzas por día. Sus planes es atender 360 días al año. Los vasos tienen un costo de 10 dólares/docena; los costos de ordenar son de 5 dólares/orden y los costos de manejo son de 50 por ciento del costo del artículo (porque el espacio no es significativo).
 - a) Encontrar la cantidad económica ordenada si la entrega es instantánea.
 - b) En general se ordenan vasos cada 30 días. Obtener la relación entre cantidad ordenada real, la cantidad óptima ordenada, los costos totales reales y los costos totales óptimos. ¿Qué es lo que esto significa?
2. FINOLA es una empresa dedicada a la fabricación de juguetes. Entre ellos destacan los juegos de mesa, siendo uno de sus componentes habituales los dados, que FINOLA compra a un proveedor cercano a su planta actual. La gestión del inventario de este componente se realiza mediante un modelo básico de cantidad fija de pedido que se revisa cada 6 meses en función del consumo previsto para cada semestre. Los datos para los próximos seis meses (de 30 días cada uno) son los siguientes:
 - Demanda total 180000 unidades.
 - Costo de adquisición unitario 0.1 \$us
 - Costo de posesión unitario 0.072 \$us/mes
 - Costo de emisión 120 \$us/pedido
 - Tiempo que el proveedor tarda en suministrar los dados desde su solicitud 8 días

Con esta información se desea conocer:

Tamaño de lote económico, tiempo de reaprovisionamiento, número de pedidos a realizar durante el año, punto de pedido, costo total del manejo de este ítem.

3. Un comerciante tiene una demanda uniforme de un artículo a razón de 50 artículos por mes. El costo unitario de este producto es de 6 \$/unidad y el coste de ordenar es 10\$/pedido. Si el costo de mantener inventario es de 20% de valor unitario, con frecuencia debería reponer el inventario? Suponga al proveedor ofrece el descuento del 5 % sobre órdenes entre 200 y 999 artículos y un descuento del 10 % sobre el exceder de órdenes iguales a 1000 unidades. ¿Puede el comerciante reducir sus gastos aprovechando cualquiera de estos descuentos?
4. "Lassie", es una gran tienda de mascotas situada en el Casco Viejo de la ciudad. Aunque la tienda se especializa en perros, también vende productos para peces, tortugas y pájaros. Everlast Leader, una correa de piel para perros, le cuesta a Lassie 7 dólares cada una. Existe una demanda anual de 6000 Everlast Leader. El administrador de Lassie ha determinado que el costo de cada orden es de 20 dólares y que el costo de manejar el inventario, como un porcentaje del costo unitario, es del 15%. Lassie está considerando ahora a un nuevo proveedor de Everlast Leader. Cada correa costaría



únicamente 6.65 dólares; pero para que se obtenga este descuento, Lassie debería de comprar embarques de 3000 a la vez. ¿Debe utilizar Lassie al nuevo proveedor para tomar este descuento sobre su compra por volumen?

5. El hospital Wood County consume 1,000 cajas de vendas por semana. El precio de éstas es de \$35 por caja, y el hospital funciona 52 semanas al año. El costo de procesamiento de un pedido es de \$15 y el costo por mantenimiento de inventario de una caja durante un año es el 15% del valor del material.
 - a. El hospital pide las vendas en lotes cuyo tamaño es de 900 cajas. ¿En qué costo adicional incurre ahora el hospital, que podría ahorrarse si aplicara el método de la EOQ?
 - b. La demanda tiene una distribución normal, con una desviación estándar de la demanda semanal de 100 cajas. El tiempo de espera es de dos semanas. ¿Qué inventario de seguridad se requerirá si el hospital utiliza un sistema de revisión continua y desea alcanzar un nivel de servicio de ciclo de 97%? ¿Cuál deberá ser el punto de reorden?
 - c. Si el hospital usa un sistema de revisión periódica con un valor de $P = 2$ semanas, ¿cuál tendría que ser el nivel objetivo de inventario, T ?
6. Los inventarios de una tienda de barrio se han convertido en un problema. El volumen de ventas de inventario bajo reduce, márgenes de beneficio y causa problemas de flujo de caja. Una de los SKUs más importante es helado artesanal. Las ventas son 18 Kgs por semana, y el proveedor cobra 60 Bs. por unidad. El coste de hacer un pedido al proveedor es 45 Bs. El coste de propiedad anual es el 25 por ciento del valor del producto, esta tienda trabaja 52 semanas por año. El tiempo de entrega es de 2 semanas. Calcular el tiempo de revisión y el nivel objetivo T , para el sistema de inventario en caso de optar por un sistema de revisión periódica
7. Un distribuidor regional compra componentes electrónicos de varios proveedores y luego los vende por pedido a minoristas de la ciudad. El distribuidor trabaja 5 días por semana, 52 semanas por año. Recibe órdenes sólo en horario de oficina. La administración quiere re evaluar su política de inventario actual, de su producto estrella que son toners de impresora. Los datos siguientes son los estimados para los toners:
Demanda diaria promedio (d) = 100 toners
Desviación Estándar de la demanda promedio (σ) = 30 toners
Tiempo de entrega (LT) = 3 días
Costo de mantenimiento o manejo de inventario = \$9.40/unid/año
Costo de emitir pedido = \$35/orden
Nivel de servicio = 92 %
Este distribuidor emplea un Sistema de revisión continúa
 - a. Si se tiene actualmente un inventario de 40 unidades, una orden abierta de 440 toners y no se tiene ninguna unidad para devolución al proveedor, se debería pedir alguna cantidad en este momento?
 - b.Cuál es el costo total de este Sistema de gestión de Inventario para el producto toner?



c. Qué cantidad Q y punto de reorden R se debería utilizar?

8. Office Supply Shop estima que la demanda mensual de bolígrafos tiene la siguiente distribución:

Demanda (miles)	Probabilidad
5	0.1
10	0.3
15	0.4
20	0.1
25	0.1

Además, el tiempo de espera para que el distribuidor entregue los bolígrafos tiene la siguiente distribución:

Tiempo de espera (semanas)	Probabilidad
1	0.2
2	0.4
3	0.2
4	0.1
5	0.1

- Si la gerencia quiere tener un nivel de servicio de ciclo de 95% en su sistema de revisión continua, ¿cuál tendrá que ser el punto de reorden ?
- ¿Qué cantidad de inventario tendrá que pedir?