

EJERCICIOS ADICIONALES TEMA 3

EJERCICIO 1

La empresa C&P ha ganado un concurso para la venta de material informático a los ayuntamientos de poblaciones situadas en la zona del Alto Tajo. Mensualmente le demandan 10.000 unidades de tóneres, siendo el precio de adquisición para C&P de 20€/unidad. Por cada pedido realizado C&P estima, en concepto de gastos administrativos, transporte y descarga, un coste de 300€. Su proveedor tarda 2 días de media en suministrar el pedido. Cada unidad de tóner almacenada supone un coste anual de 0,5€/unidad.

Teniendo en cuenta que el coste de capital de C&P es del 5%, se desea conocer el tamaño óptimo del pedido, cada cuánto tiempo debe realizarse un pedido, el punto de pedido, y el coste total anual de inventario.

EJERCICIO 2

La empresa fabricante de baterías externas para dispositivos electrónicos BXY obtiene un determinado componente a razón de 150 unidades al día, siendo su coste unitario de fabricación de 2€. Para la elaboración de la batería externa, se requiere el consumo diario de 80 unidades diarias de dicho componente.

BXY estima que el coste de almacenamiento de cada componente asciende a 0,10€ al mes, mientras que el coste de preparación de la maquinaria para la fabricación del componente es de 200€. Si el periodo de gestión de la empresa es de 300 días al año (10 meses) se pide:

1. El tamaño óptimo del lote
2. El tiempo empleado en la fabricación de cada lote, y el que transcurre entre dos pedidos consecutivos
3. El punto de pedido para un tiempo de suministro de 15 días, y para un tiempo de suministro de 40 días
4. El coste total anual de inventario

EJERCICIO 3

La empresa MARNIAN se dedica a la venta de relojes deportivos. Su modelo más rentable, el M-FIT, tiene una demanda anual de 6.000 unidades. El coste de almacenamiento semanal de cada reloj es de 1€, y el coste de emisión de pedidos asciende a 1.500€, siendo el coste de capital de dicha empresa del 10%.

Su proveedor le vende cada reloj a 200€/unidad si el pedido es inferior a 400 unidades. Sin embargo, MARNIAN ha conseguido un descuento del 5% en el precio si el pedido es inferior a 600 unidades, y del 10% si el pedido es de 600 unidades o más.

Si el periodo de gestión de la empresa es de 50 semanas al año, determinar el tamaño óptimo del lote y el coste total anual del inventario.

EJERCICIO 4

La empresa COMPLU, dedicada a la fabricación de conservas, compra los envases de uno de sus productos a un proveedor situado en una población cercana, tardando éste 2 días en atender los pedidos. Actualmente, COMPLU está planificando el inventario de los mencionados envases para el próximo año (365 días). Dichos envases vienen en cajas de 100 unidades, siendo el coste de cada caja de 12€ y ascendiendo las necesidades anuales de la empresa a 6.570 cajas. El coste de almacenaje por envase y año es de 2,1€. Actualmente, la empresa viene solicitando lotes constantes de 90 cajas, habiéndose estimado el coste total de inventario en 114.570€. Se pide:

- a) El nivel de inventario que debe existir para que COMPLU solicite un nuevo pedido.
- b) ¿Está solicitando COMPLU el lote económico? En caso que no sea así, indique cuál sería éste y el ahorro en costes que supondría para la empresa solicitar el mencionado lote.
- c) En caso que la empresa proveedora no estuviera interesada en modificar el tamaño de los lotes que suministra a COMPLU, determine el coste de adquisición por caja que convencería a la empresa para seguir pidiendo los lotes actuales.

EJERCICIO 5

Un intermediario se dedica a distribuir pescados y mariscos de la máxima calidad a restaurantes de lujo. El coste de almacenamiento de estos productos es elevado y por otra parte los restaurantes asumen sin problemas que unos pescados tan selectos no van a estar disponibles inmediatamente, sino que dependiendo del clima, época del año, etc., la oferta puede ser escasa y deberán esperar para conseguirlos. Esto hace que los costes de rotura de stock para el intermediario no sean muy elevados, con lo que ha decidido implantar un sistema de agotamientos planeados para gestionar sus existencias de salmonetes de roca, uno de sus productos estrella.

Se sabe que la demanda anual de salmonetes es de 20000 kg y el precio al que los suministran los proveedores es de 25€ por kg. El coste de almacenamiento se estima en 15 € por kilogramo y año, mientras que el coste de rotura de stock es de aproximadamente 30 € también por kilogramo y año. Cada vez que se hace un pedido a un proveedor esto supone unos costes, administrativos y de transporte y recepción, de 400 €.

Con estos valores se pide:

- a) Calcular el tamaño económico de pedido asumiendo que se utilizará un modelo EOQ con agotamientos planeados.
- b) Calcular los costes totales anuales asociados al inventario de salmonetes.
- c) Calcular el ahorro anual que el modelo usado supone con respecto a un modelo EOQ convencional.

EJERCICIO 6

Un almacén de licores ocupa la mayor parte de sus instalaciones con ginebra de garrafón destinada a su consumo en botellones, fiestas universitarias y eventos similares. Debido a la ínfima calidad y bajo precio del producto se considera que no resulta razonable usar una política de gestión de inventarios con revisión continua, por lo que se ha optado por un sistema POQ de revisión periódica. Sin embargo, y dada la imprevisibilidad de la demanda, un sistema de estas características puede dar lugar a roturas de stock con notable frecuencia. Esto no es en absoluto deseable ya que se sabe por experiencia que la falta de licor tiende a provocar violentos disturbios por parte de la clientela, y se teme que esto pueda atraer la atención de las autoridades sanitarias y de consumo sobre las características de salubridad y el etiquetado del producto, cosa que se desea evitar a toda costa. En consecuencia se ha decidido mantener un stock de seguridad que sea el 80% del consumo durante el tiempo de ciclo.

Se dispone de la siguiente información:

- La demanda mensual es de 25000 litros de ginebra.
- El precio al que se adquiere la ginebra a la destilería clandestina que la suministra es de 0.15 € por litro.
- El coste de almacenar la ginebra es de 0.25€ por litro al año.
- Cada pedido que se hace a la destilería supone unos costes de transporte, descarga y recepción de 150€.
- El periodo de gestión es un año de 12 meses y 30 días cada mes.

Se pide:

- a) Calcular el periodo económico de pedido
- b) Calcular el tamaño del stock de seguridad
- c) Calcular el coste total anual asociado al inventario
- d) Suponiendo que ahora toca revisar el stock calcular el tamaño del pedido que se hará al proveedor si el inventario existente es de 11300 litros y el tiempo de suministro es de 6 días.