

Apunte N° 95

(Z) (D) (S)

1) Una empresa necesita a tasa constante 100.000 unidades de un producto durante un período de 100 días, y ha decidido adquirir lotes de q unidades para mantener en stock. El costo de la orden de compra es de \$320; el costo diario de almacenamiento del inventario 0,04 \$/unidad, y el costo unitario de adquisición \$6. No se admite agotamiento y el lapso de reposición es instantáneo. La empresa desea minimizar el costo de su política de inventarios.

- a) Calcule el lote óptimo a ordenar, la cantidad de pedidos por año, la frecuencia de los mismos (en días) y el costo total esperado anual. $q = 4000$; $m = 90$; $t = 4d$; $CTE = 2.217.600$
- b) ¿Qué descuento en el precio debería solicitar por reducir a la mitad la cantidad de pedidos? $DTD = 0,04 \$/u$
- c) Suponga ahora que por las condiciones del mercado y la calidad del producto los clientes estarían dispuestos a soportar un retraso en las entregas, en cuyo caso la empresa incurriría en un costo diario de agotamiento de 0,02 \$/unidad. Determine la política de inventario (q_0 ; S_0 ; n ; t_0 y CTE_0). $q_0 = 6928$ $S_0 = 2309$ $m = 14,43 \text{ p/wood}$
 $t_0 = 6,93d$ $CTE_0 = 609.238 \text{ \$/wood}$
- d) Si el proveedor realiza un descuento del 10% en el precio por compras mayores a 1000 unidades, y del 20% por compras mayores a 1500 unidades, ¿cambiaría la política de la empresa? En caso afirmativo recalculé el punto a) y grafique el $CTE = f(q)$. $\lambda = 6\% \text{ mensual}$ $q = 1500$ $t = 3,59d$
 $m = 100 \text{ p/año}$ $CTE_0 = 1792140 \text{ \$/a}$

2) Un restaurante ha instalado una ventanilla de servicio a los autos para incrementar sus ventas. Los clientes arriban en promedio cada 40 segundos y se atiende a una tasa de 2 clientes por minuto. Dichos tiempos se distribuyen exponencialmente.

- a) Calcule la cantidad de horas en que el sistema está inactivo (24 horas). 6 Hs
- b) Calcule el número medio de clientes en espera de ser atendidos. $2,25 \text{ cl}$
- c) Calcule el tiempo medio de espera de cada cliente antes de ser atendido. $1,5 \text{ s}$
- d) ¿Cuál es la probabilidad de que haya por lo menos 2 clientes esperando para ser atendidos. $0,4219$