

Apunte N° 92

(2)

(4)

1) Una empresa debe establecer su política de inventario con base en los siguientes datos:

- Demanda del producto: 200 unidades por día
- Tiempo de la gestión: 300 días
- Gastos administrativos de cada orden de compra: \$3.000
- Costo de Inspección: 1.000 \$/lote
- Costo del producto: 150 \$/u. si $Q < 3.000$
 bonificación 10% si $Q \geq 3.000$
 20% si $Q \geq 4.000$
- Costo del capital: 0,1% diario
- Costo operativo de mantenimiento: \$1,40 por unidad por cada 30 días
- lead-time: 4 días

a) Determine la política óptima de inventario ($q; n; t; PP$ y CTE) y grafique CTE = $f(q)$.

$q = 4000$ u $m = 15$ $t = 20$ d $S_2 = 8000$ $CTE = 7360000$ \$/300d

b) Suponga que no hay bonificaciones del proveedor y que, por las condiciones del mercado, los clientes podrían aceptar un retraso en las entregas, en cuyo caso se incurriría en un costo de \$10 por unidad por cada 30 días.

Determine la política óptima de inventario ($q; S; d; n; t; t_1; t_2$ y CTE).

$q = 3597$ $S = 2262$ $d = 1335$ $m = 16,7$ $t = 18$ d $t_1 = 11,3$ d $t_2 = 6,7$ d $CTE =$

c) Suponga que no hay bonificaciones del proveedor, tampoco se admite agotamiento y la empresa decide inmovilizar no más de \$150.000

Determine la política óptima de inventario ($q; n; t$ y CTE).

2) En una aerolínea se debe revisar a cada pasajero, así como su equipaje. Suponga que al aeropuerto llega en promedio un pasajero cada 6 segundos verificándose las condiciones de un proceso de tipo POISSON. Para revisar a los pasajeros el aeropuerto cuenta con un detector de metales para el control, pudiendo revisar un promedio de 12 pasajeros por minuto

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que haya cola? 0,6944
 b) ¿Cuántos pasajeros en promedio esperan para ser revisados? 4,16
 c) ¿Cuánto tiempo en promedio deberá esperar cada pasajero antes de ser revisado? 0,416
 d) ¿Qué porcentaje del tiempo hay más de 3 pasajeros esperando para ser revisados? 0,4018
 e) Durante las 24 hs. ¿cuánto tiempo la estación de control está ocupada? 20H5

2) Una empresa debe establecer su política de inventario con base en los siguientes datos:

- Demanda del producto: 60.000 unidades por año
- Gastos administrativos de cada orden de compra: \$4.000
- Costo del producto: 150 \$/u
- Tasa de interés: 0,1% diario
- Costo operativo de mantenimiento: \$150 por unidad por año
- lead-time: 3 días

a) Determine la política óptima de inventario ($q; n; t; PP$ y CTE anual) y grafique CTE = $f(q)$. $q = 1534$, $m = 391$, $t = 9,2$ d

b) Si la empresa decide inmovilizar no más de \$100.000

$PP = 500$ $CTE = 9.312.922$

($q; n; t; CTE$) $q = 1333$ $m = 45$ $t = 8$ d $CTE = 9.316.000$