

Apunte N° 93

(7) (3)

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

- la demanda del producto es de 30.000 unidades para un período de 300 días, a razón de 100 unidades por día.
- los gastos administrativos relacionados con cada orden de compra ascienden a \$2.000.
- el costo del producto es de \$100 por unidad.
- la tasa de interés vigente es de 0,3% mensual.
- el costo de mantenimiento es de \$7,3 por unidad por año (300 días).

a) Determine la política de inventario ( $q_0$ ;  $n$ ;  $t_0$  y CTE).  $q_0 = 3413$ ;  $m = 8,78$ ;  $t = 34d$ ;  $CTE_0 = 3.035.156$   
 b) Existe la posibilidad de comprar a otro proveedor que concede las siguientes bonificaciones:

- si  $Q > 4.000$       10%
- si  $Q > 5.000$       20%

$q = 5000$   
 $m = 6$        $CTE = 2.436.250$   
 $t_0 = 50d$

Determine la política de inventario ( $q_0$ ;  $n$ ;  $t_0$  y CTE) y grafique  $CTE = f(q)$ .

c) (Volviendo al enunciado) Suponga ahora que por las condiciones del mercado y la calidad del producto los clientes estarían dispuestos a soportar un retraso en las entregas, y en cuyo caso se incurriría en un costo adicional de \$3 por unidad por cada 30 días.

Determine la política de inventario ( $q_0$ ;  $S_0$ ;  $n$ ;  $t_0$ ;  $t_1$ ;  $t_2$  y CTE).  $q_0 = 3956$ ;  $S_0 = 2944$ ;  $m = 7,58$   
 $t_0 = 39,56d$ ;  $t_1 = 29,44$ ;  $t_2 = 10,12$   
 $CTE_0 = 3.030.333$ .

2) En una fábrica, un mecánico destinado al mantenimiento de las máquinas, atiende todos los desperfectos que en ellas se presentan. Se ha observado que la demanda de servicios responde a un proceso de tipo Poisson con una media de 3 máquinas por hora. El mecánico atiende los desperfectos imprimiendo a su trabajo un tiempo medio de 10 minutos. La empresa estaría dispuesta a incorporar un operario adicional si comprueba que el tiempo medio de cada máquina sin funcionar es superior a 30 minutos.

a) Se justifica la inclusión del operario adicional? **NO.**

b) En caso negativo, cuál debería ser la demanda de servicios que justifique la inclusión del operario adicional?  $\lambda = 4 \text{ m/h}$