

1) Una empresa debe planificar la compra de insumos para el próximo año, en que estima que la demanda de su producto será de 6000 u. Cada unidad de producto esta compuesta por 2 insumos A, 4 insumos B, y 8 insumos C, para los cuales utilizará Lote Optimo, Tiempo Fijo y Cantidades Fijas respectivamente. Los costos de dichos insumos son: 1000\$/u los A, 40 \$/u los B y 5\$/u los C. Su fabricación requiere 2 horas-hombre por unidad y durante el próximo año se pagará 100 \$/HH.

El tiempo de reposición para los B será de 2 meses. Los insumos C vienen en bultos de 3000 u. c/u. En todos los casos el costo de orden de compra es el valor de 2 insumos, y el costo de almacenarlos un mes es de 1% del valor del insumo. La tasa de interés es 3% bimestral y la tasa de IVA es 25%.

- a) Calcule la cantidad y tiempo de reposición de cada insumo.

Respuestas:

- a) Para los A utilizo Lote Optimo, para los B utilizo Tiempo Fijo con $t = 2$ meses y para los C uso Cant. Fijas (multiplo de 3000u. que es lo que trae cada bulto):

$$Q^*(A) = 400 \text{ u.}; Q(B) = 4000 \text{ u.}; Q(C) = 6000 \text{ u.}$$

$$t(A) = 12 \text{ días}; t(B) = 2 \text{ meses}; t(C) = 1,5 \text{ meses}$$

1) Le ofrecen teléfonos importados "Ay! Fon" cuyo precio en aduana es 500 \$/u. El precio de mercado es 1000 \$/u, por lo cual la oferta logra captar su interés. Pero los aranceles de importación son del 40% y para venderlos Ud. debería contratar un vendedor, que le cobraría 100 \$/u vendida. Además debería poner un local (alquiler 2000 \$/mes) y pagar impuestos y servicios (1000 \$/mes).

Calcule:

- a. Cuantas unidades debería vender mensualmente para ganar 5000 \$/mes.? [20]
 b. Si vendiera exactamente 100 u./mes qué le convendría a Ud. como empresario: que el vendedor le cobre 100 \$/u o 10000 \$/mes por vendérselos? [10]

Respuestas:

- a. Debo vender 40 u./mes
 b. A esos niveles es lo mismo. Si vendo menos (por ej. 99u.) me conviene la comisión (Cvar) y si vendo mas (por ej. 101 u.) me conviene la mensualidad (Cfijo)

2) Un producto lleva solo 2 insumos, igualmente importantes: A y B. Cada uno de estos productos requiere para su fabricación 2 u. de A y 4u. de B. Si se el pronóstico de Ventas para el año próximo es de 500 u. de Producto Final, calcule:

- a) La cantidad a comprar de cada insumo que minimiza su costo total? [10]
 b) Cada cuanto tiempo compra c/u de los insumos? [10]
 c) Que sucedería si baja la Demanda? [5] Y si baja la tasa de interés? [5]

Datos: Costo de A: 100\$/u., Costo de B: el doble que A.

Para ambos insumos: Costo de de Almacenamiento: 10 \$/u-mes; OC: \$ 500 ; $i=0,5$ %/mes

Respuestas:

- a. $Q^*(A) = 89 \text{ u.}; Q^*(B) = 123 \text{ u.}$
 b. $t(A) = 32 \text{ días (aprox.)}; t(B) = 22 \text{ días (aprox.)}$
 c. Si baja D baja Q^* (relación directa) / Si baja i sube Q^* (relación inversa)