

SERIE 5 – ADMINISTRACION DE INVENTARIOS

1) Restaurant “La Abuelita”

El restaurante "La Abuelita" de Ricardo Casares importa 5.000 botellas de champagne francés por año. El champagne le cuesta U\$S 5 la botella puesto en su restaurante. Ricardo calcula que la colocación de cada pedido al exportador de Francia le cuesta U\$S 50 y los costos de mantener el pedido en la bodega del restaurante son del 20% del precio de compra. El pedido tarda en llegar cinco semanas.

Ricardo ha solicitado la colaboración de una empresa de logística, en la cual usted está trabajando, porque quiere administrar el inventario de manera de minimizar el costo del mismo.

- a) ¿Cuál es el sistema de inventario que debe implantar Ricardo?
- b) ¿Cuál es la cantidad económica del pedido que debe realizar?
- c) ¿En qué nivel del inventario debería colocar un nuevo pedido para evitar quedarse sin stock?

2) La empresa ACME S.A, cuenta con los siguientes parámetros:

$D = 1000$ unidades anuales.

$K = \$5$ por pedido.

$H = I \cdot C = \$1.25$ por año.

$L = 5$ días de tiempo de espera.

$C = \$12.50$ por unidad.

- ✓ **Encontrar la cantidad económica del pedido, el punto de reorden y el costo total anual de inventario.**

3) Proveedor BACAM S.A

Los artículos comprados a un proveedor cuestan \$20 cada uno y el pronóstico de la demanda para el año siguiente es de 1000 unidades. Si cada vez que se coloca un pedido cuesta \$5 y el costo de almacenaje es de \$4 por unidad al año:

- a) ¿Qué cantidades se deberían comprar por cada pedido?
- b) ¿Cuál es el costo total de los pedidos para un año?
- c) ¿Cuál es el costo total de almacenaje para un año?

4) Administrador de Almacén.

Supóngase que administra un almacén, que distribuye determinado tipo de desayunos a los vendedores, al menudeo. Este alimento tiene las siguientes características:

SERIE 5 – ADMINISTRACION DE INVENTARIOS

Demanda promedio = 200 cajas al día.

Tiempo de entrega = 4 días.

Desviación estándar de la demanda diaria = 15 cajas. Nivel de servicio deseado = 95%

$k = 20$ dólares la orden. $i = 20\%$ al año. $C = 10$ dólares por caja. 1 año = 250 días.

Se pide calcular:

- Cantidad económica de pedido.
- Punto de Reorden.
- Stock de Seguridad.
- Costo Total Anual de Inventario.

5) ¡¡¡DEMANDA ANUAL!!!

La demanda anual de un producto es $D = 1000$ unidades, la cantidad económica del pedido es de $Q = 200$ unidades, la probabilidad deseada de no sufrir desabastecimiento es de $P = 0.95$, la desviación estándar de la demanda durante el tiempo de entrega es de $\sigma_L = 25$ unidades y el tiempo de entrega es $L = 15$ días. Determinar el punto de reorden, asumiendo que el año tiene 250 días laborales.

6) ¡¡¡PRODUCTO!!!

La demanda diaria de un producto se distribuye normalmente con una media de 60 y una desviación estándar diaria de 7. El tiempo de entrega es de 6 días. El costo por colocar un pedido es de \$10 y el costo anual de mantener una unidad es de \$0.50 por unidad. Suponiendo que las ventas se hacen los 365 días del año, encontrar la cantidad óptima de pedido y el punto de reorden necesarios para mantener una probabilidad de 95% de no sufrir desabastos durante el tiempo de entrega.

7) ¿¿¿CUÁNTO PIDO???

Un proveedor le ofrece la siguiente **tabla (I)** de descuento para la adquisición de su principal producto, cuya demanda anual usted ha estimado en 5.000 unidades. El costo de emitir una orden de pedido es de \$49 y adicionalmente se ha estimado que el costo anual de almacenar una unidad en inventario es un 20% del costo de adquisición del producto. ¿Cuál es la cantidad de la orden que minimiza el costo total del inventario?

Tamaño del Lote (unidades)	Descuento (%)	Valor del Producto (\$/unidad)
0 a 999	0	5
1000 a 1999	4	4,8
2000 o más	5	4,75

Tabla I

SERIE 5 – ADMINISTRACION DE INVENTARIOS

8) BEVERAGE

R & B Beverage Company, tiene una bebida refrescante que muestra una tasa de demanda anual constante de 3600 cajas. Una caja de la bebida le cuesta a R & B USD 3. Los costos de ordenar son USD 20 por pedido y los costos de mantener son 25% del valor del inventario. R & B tiene 250 días hábiles anuales, y el tiempo de entrega es de cinco días. Identifiquen los siguientes aspectos de la política de inventario.

- a) Lote económico a ordenar.
- b) ¿Cuál es el tiempo de ciclo?
- c) Costo anual total.

9) ¿CON CUÁL ME QUEDO?

Una firma tiene tres proveedores para un ítem. El primer proveedor cobra 10 USD/u y no pone condición alguna; el segundo tiene un precio de 9,5 USD/u, pero exige que al menos se compren 600 unidades a la vez; el tercero cobra 9 USD/u y exige que se le compren al menos 800 unidades por vez. El costo de colocar una orden de compra es de 300 USD (para cualquiera de ellos). La demanda anual es de 2.500 unidades y la tasa de oportunidad es del 25 % anual. ¿A quién se le compra?

10) QUESERÍA “LA MARTONA”

Quesería “La Martona” ordena sus colorantes cada dos semanas (14 días) cuando un vendedor de ROHA (empresa número 1 en colorantes) visita la compañía. El ácido carmínico es el colorante más utilizado en la fabricación de quesos, con una demanda diaria promedio de 17,36 gs. La desviación típica de la demanda diaria derivó de los consumos de los últimos tres meses y el resultado fue de 2,43 gs. Los pedidos tardan cinco días en llegar. La Martona quiere satisfacer el 99% de los lotes de producción. El vendedor acaba de llegar y hay actualmente 500 gs almacenados. ¿Cuántos gs de ácido carmínico se deben ordenar?

11) LA CAPACIDAD DEL DEPÓSITO

Se analiza un sistema de reposición de artículos basado en pedidos de producción. La tasa de producción es de 10 artículos/h, la demanda es de 7 art/h y el tiempo necesario para comenzar la producción a contar desde el momento en que se hace el pedido es de 5 horas. El gestor de inventario ha hecho sus cálculos y obtuvo lo siguiente:

El pedido de fabricación es de 68 unidades.

El ciclo de inventario es de 9h 45 min.

Informar:

- a) ¿Qué capacidad tendrá que tener el depósito?
- b) ¿En qué momento hay que pedir una nueva producción?

SERIE 5 – ADMINISTRACION DE INVENTARIOS

12) CHARLIE'S PIZZA.....

Charlie's Pizza se surte de pepperoni desde Italia, el proveedor toma los pedidos cada 4 semana, una vez emitida la orden de compra el tiempo de entrega son 3 semanas. Se utiliza un promedio de 150 kg de pepperoni a la semana con una desviación estándar de 20 kg. Dado su servicio de primera, quiere garantizar una probabilidad del 98% de no sufrir desabastecimiento de pepperoni. Asumir que el representante del proveedor acaba de llegar y se tienen 500 kg. de pepperoni en el refrigerador. ¿cuántos kilos se pedirán?

13) MATERIA PRIMA...

Una empresa tiene acceso a una materia prima concreta a 3 precios diferentes dependiendo del tamaño del pedido (**tabla II**):

Menos de 100 kg	\$2000 por kilo
100 kg a 1000 kg	\$1900 por kilo
Más de 1000 kg	\$1800 por kilo

Tabla II

- ✓ El costo de colocar el pedido es de \$ 4000. La demanda anual es de 300.000 unidades. El costo de mantenerlas en inventario es el 25% del costo de la MP. ¿Cuál es la cantidad que debe comprarse cada vez?

14) UNA COPITA DE VINO ACOMPAÑA UN BUEN PLATO

Un restaurante consume 5000 botellas de un litro de vino importado al año. El vino cuesta 300\$ por botella. Cada vez que se coloca un pedido cuesta 1000\$, los costos de mantener el inventario representan el 20% del precio de compra. Los pedidos demoran 3 semanas en llegar. La demanda semanal es de 100 botellas (cierra dos semanas al año) con una desviación estándar de 30 botellas.

Se desea usar un sistema de inventario que reduzca al mínimo el costo del inventario, pero que garantice un nivel de servicio del 95%.

Determinar:

- Cantidad a pedir.
- ¿En qué nivel de inventario se debe colocar un pedido?

15) LA VENEZIANA!!!

LA VENEZIANA necesita determinar el lote óptimo de producción, el Costo Total de Inventario y cuándo colocar el nuevo pedido de producción para su producto PAN LACTAL.

Datos:

- * La fábrica opera 7 días a la semana, 24 horas al día.
- * La tasa de producción es 1000 PAN LACTAL por la hora.
- * Toma 30 minutos preparar la maquinaria para la producción.
- * El set-up de la línea de producción tiene un costo de \$150 * La demanda es 980 docenas de PAN LACTAL por semana.
- * El costo de producción unitario es \$0.50.
- * El costo de almacenamiento es de un 40% sobre el costo de producción.