



UNIVERSIDAD  
DE LOS ANDES

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA PÚBLICA**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**MÉRIDA ESTADO MÉRIDA**

**Administración de la Producción  
y las Operaciones II**  
**Prof. Miguel A. Oliveros V.**

### ***EJERCICIOS PRÁCTICOS***

1. El Hotel La Pedregosa sirve banquetes y una cocina central, atiende diversos restaurantes; la mano de obra se cambia entre diversas estaciones y órdenes de trabajo. El consumo de ensalada (demanda) de hecho es constante y se sabe que asciende a 30.000 ensaladas al año. Las porciones de ensalada se pueden hacer a razón de 45.000 al año. Las ensaladas cuestan Bs.F. 0,86 cada una, el promover y lanzar una nueva línea cuesta Bs.F. 8,60. El manejo de los costos de las ensaladas, que es alto a causa de la posible descomposición, se calcula en el 90 por ciento del costo de una ensalada. Al hotel le gustaría contar con una doctrina de operación para la preparación de ensaladas.
2. Confecciones RODAMIL, CA. está interesada en contar con inventarios determinados óptimamente para las operaciones de corte en una línea de productos para niño. Al gerente de producción le gustaría contar con el punto óptimo de reorden y con la cantidad a ordenar óptima para cada producto de la línea. La prenda N6Z399 es un producto típico, cuya demanda es uniforme en todo el año, con un total para el año de 28.000 piezas. El ritmo de producción es de 4.000 piezas al mes. La costura, que es la operación que sigue al corte, emplea personal eventual para cumplir de manera exacta con la demanda anual. Los costos de iniciación para corte son de Bs.F. 516,00 y el costo anual de manejo de una pieza es de Bs.F. 1,08. Como el corte y la costura se hacen en la misma planta, la entrega es de las piezas cortadas es instantánea. Determiné la doctrina de operación para corte en la prenda N6Z399.
3. Considérese una situación de inventarios en CAMIULA en donde se adquieren productos sanitarios desechables, en cajas con 10 docenas por caja. La demanda anual es de 400 cajas; el costo de colocación de cada orden es de Bs.F. 25,80 y el manejo de inventarios es del 20 por ciento. Existen dos cortes en el precio; el precio por caja es de Bs.F. 62,35 de 1 hasta 49 cajas; de Bs.F. 61,47 de 50 hasta 99 cajas y; de Bs.F. 60,20 de 100 cajas en adelante. Determine la cantidad óptima que minimiza los costos totales.
4. Librería Andina, C.A. pide hojas de examen en cajas de una gruesa. La demanda anual es constante a lo largo del año, y se sabe con certeza que es de 600 cajas. Se sabe con certeza que el tiempo de espera es exactamente de un mes. El costo de colocación de una orden es de Bs.F. 34,40 y los costos anuales de manejo son de 36%. El mayorista da a la librería un descuento por volumen de acuerdo con la siguiente tabla:

<b>Cantidad (cajas)</b>	<b>Precio por caja Bs.F.</b>
1 – 49	16,13
50 – 99	15,80
100 o más	15,05

Establecer la doctrina de operación económica.

5. La demanda diaria para el producto AMZL01 se encuentra distribuida normalmente con una media de 50 unidades y con una desviación estándar de 5 unidades. El abastecimiento prácticamente es un hecho con un tiempo de espera de 6 días. El costo de colocación de una orden es de Bs.F. 17,20 y los costos anuales de manejo son del 20% del precio unitario de Bs.F. 2,58. Se desea dar a los clientes un nivel de 95% si éstos colocan sus pedidos durante el punto de reorden. Pude haber pedidos pendientes. Una vez que las existencias se agotan, las órdenes se surten tan pronto como legan las existencias. No se consideran costos por falta de existencias. Se puede suponer que las ventas se realizan durante todo el año.
6. El dueño del Motel Villa Suites, que tiene 32 habitaciones, trata de determinar si se debe hacer una ampliación o bien incurrir en una falta de ocupación, enviando a los clientes con la competencia cuando la demanda excede a la oferta. El costo de mantener el cuarto de hotel es en promedio de Bs.F. 32,25 diario. Una habitación normal se alquila en Bs.F. 96,75 por noche. La capacidad es de 32 cuartos. Durante los últimos seis meses la demanda promedio ha sido la siguiente:

Demanda diaria de cuartos	Número de ocurrencias (días)
0 - 20	90
21- 30	50
31 - 40	32
41 o más	10

7. El dueño de una distribuidora de periódicos y revistas posee cuatro sitios diferentes de ventas al por menor en el centro de la ciudad de Mérida. Una revista muy popular tiene una demanda que varía uniformemente de 500 a 1.200 ejemplares en las cuatro tiendas en conjunto. La solicitud de pedido está centralizada y las revistas pueden ser enviadas fácilmente de una tienda a la otra. El centenario de estas revistas cuesta Bs.F. 250,00 y cada una se vende a un precio de Bs.F. 4,85. Cuando se compra en lotes a este precio, el editor no acepta devoluciones. ¿Cuál debe ser la cantidad por pedir para el siguiente período?.
8. La distribución de la demanda diaria real y la distribución de los tiempos de espera aparecen a continuación. ¿Cuál es la demanda esperada durante los tiempos de espera? ¿Cuál es el mínimo absoluto posible de la demanda durante los tiempos de espera?.

Demanda real diaria (unidades)	Número de ocurrencias	Tiempo de Espera real (días)	Número de Ocurrencias
1 – 5	2	2	2
6 – 10	6	3	3
11 – 15	2	4	2

9. Una cubierta de motor eléctrico tiene un consumo anual de 75.000 unidades al año, con un costo de ordenamiento de Bs.F. 430,00 y un gasto de manejo anual por unidad de 15,4% del precio de la unidad. Para lotes de dimensiones menores de 10.000 unidades el precio unitario es de Bs.F. 107,50; para 10.000 ó más, el precio unitario es de Bs.F. 96,75. se conoce con certeza el tiempo de entrega, que es de dos semanas. Determinarla doctrina de operación óptima.

10. La Tienda American Donut's de Mérida necesita 50 sacos de harina cada tres meses. El costo de pedido es de Bs.F. 25,80 por orden colocada, y se tiene un gasto de manejo de 22 por ciento del costo de la harina. Un saco de harina tiene un costo de Bs.F. 58,05. La harina puede ser entregada en forma prácticamente instantánea de un proveedor local. Determinése la doctrina de operación para un sistema de inventarios cantidad / punto de reorden.
11. La demanda diaria para una parte manufacturada tiene una distribución normal con una media diaria de 80 cajas y una desviación estándar de 30 cajas. El abastecimiento es virtualmente seguro, con un tiempo de espera de tres días. El costo de colocar un pedido es de Bs.F. 32,25 y los costos anuales de manejo son de 20% del precio unitario, que es de Bs.F. 13,98. Se desea un nivel de servicio de 90% en el almacén para clientes que colocan sus órdenes durante el período de reorden. El nivel de servicio es la probabilidad de que se presenten inexistencias de cualquier dimensión durante el tiempo de espera. Puede haber pedidos no surtidos. Una vez que las existencias se agotan, los pedidos son surtidos tan pronto como llegan las existencias. Se puede suponer que las órdenes llegan a lo largo de 200 días en el año. Determinar la doctrina de operación para esta parte.
12. La Floristería FLORELVY, S.R.L. pide flores por semana. La demanda de los claveles varía uniformemente de 8 a 20 docenas por semana. La docena de claveles cuesta Bs.F. 12,90 y se venden a un precio promedio de Bs.F. 25,80 por docena, algunos se venden individualmente y otros en arreglos. La recuperación es prácticamente nula después de una semana de almacenamiento. Establecer la cantidad de reordenamiento para los claveles. Explicar los resultados de manera que la propietaria de FLORELVY, S.R.L. los entienda.
13. El dueño de American Donut's (ver problema 10) ha estado ordenando 100 sacos de harina a la vez.
- ¿En qué porcentaje se encuentra desviado el dueño de la cantidad óptima ordenada? ¿Cuánto cuesta esta desviación al año?.
  - Considerando el costo total anual de la harina, ¿qué se puede deducir de las desviaciones respecto a la cantidad óptima ordenada? ¿Debería el dueño continuar con la investigación de situaciones similares? ¿por qué si o por qué no?.
14. El Banco de Venezuela se encuentra evaluando la capacidad de un cajero. La demanda diaria de los servicios del cajero se muestran adelante. El costo de no atender a un cliente o dejar que el cliente se retire molesto a causa de una larga espera se estima que es alto y se debe evitar. El costo de tener un cajero y la instalación es de Bs.F. 161,25 por día. Un cajero genera diariamente Bs.F. 537,50 de ingresos. Elaborar una regla de decisión para el banco, de manera que pueda comparar la capacidad actual con la capacidad económica.

Número promedio diario de cajeros ocupados (demanda)	Número de ocurrencias observadas
0	0
1 – 2	13
3 – 4	21
5 – 6	10
7 ó más	6

15. En la Feria de Negocios de FACES los estudiantes de administración adquieren bolígrafos promocionales (de recuerdo) a Bs.F. 8,60. La empresa que suministra los bolígrafos recomienda duplicar el volumen de la orden, porque de esta manera se obtendría con los bolígrafos impresos un descuento del 25 por ciento. En la actualidad, los estudiantes ordenan 100 plumas cada dos meses. Los costos de ordenamiento son de Bs.F. 25,80 y los intereses si depositan en el banco (Fondos Mutuales) es del 25%. Hacer el análisis para apoyar la decisión.

16. Planet Donut's Mérida sirve una gran variedad de donas, una de las cuales es una dona suprema tamaño extragrande con chispas, rellena de fresas, cubierta de chocolate. Esta es una dona extragrande que se supone comparte toda la familia. Puesto que la masa requiere tanto tiempo para subir, la preparación de estas donas comienza a las 4:00 a.m., de modo que la decisión de cuántas preparar tiene que tomarse antes de saber cuántas se van a necesitar. El costo de los ingredientes y de la mano de obra requerida de preparar cada dona es de Bs.F. 1,00. Su precio de venta Bs.F. 3,00 c/u. Cualquiera que no se vende ese día se vende a una tienda cercana a Bs.F. 0,50. Durante las últimas semanas se registró el número de donas vendidas a Bs.F. 3,00. En la tabla siguiente se resumen esos datos.

Nº Vendido	Porcentaje de días
0	10%
1	15%
2	20%
3	30%
4	15%
5	10%

- a) ¿Cuál es el costo unitario de escasez por no tener existencia?. ¿Cuál es el costo unitario de tener demasiadas existencias?.
- b) Qué cantidad de donas deben prepararse cada día para minimizar el costo diario promedio de subordenar o sobre ordenar?.