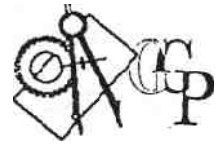


### PRACTICA # 1

1. Una empresa emplea 1.500 horas de trabajo al día y con ello obtiene una producción de 35.000 unidades de producto. Calcula la productividad del trabajo.
2. INCERPAZ que el pasado año contaba con 50 trabajadores, cada uno de los cuales trabajo 1760 horas, alcanzándose un volumen de producción de 440 000 uf de ladrillos.
  - a) Calcule la productividad de su mano de obra
  - b) Si la producción se eleva a 528000 uf de ladrillos donde se cuenta solamente con 25 trabajadores ¿Cual es la nueva productividad?  
Cual ha sido la variación porcentual de la Productividad?
3. Juanito SRL se caracteriza por el Mercado de la Lencería como “Hacedor de Satisfacciones” gracias a que supo imponer diseños sencillos pero sumamente apreciados por la clientela. La empresa trata de preservar su imagen a través de una producción de calidad invariable. Sin embargo, en un lote de 2900 prendas, producidas esta semana, se encontraron 410 unidades que fueron calificadas de segunda calidad, razón por la cual se venderán con el nombre de otra marca que es Gabrielito a un precio inferior en un 40% con relación a Juanito. Durante dicha producción laboraron 120 trabajadores en 40 horas. Las prendas de buena calidad se venden a 120 \$ cada una.  
Se pide:
  - a) Determine la productividad analizada desde el valor monetario de la producción durante dicha semana.
  - b) Cual ha sido el rendimiento de la producción de la línea “Juanito SRL”
4. La empresa de producción de jugo natural UMSS, produce y comercializa su producto estrella “Jugo de Naranja”. Cada unidad es comercializada a un precio de 3 Bs. El costo total de producción, tiene un costo fijo de 5000 BS y un costo variable unitario de 1 Bs/unidad. Con esta información se pide:  
Si la Productividad es  $P=1$ . Calcular el punto de equilibrio en unidades.
5. Katy y Maria hacen tartas de manzana que venden a supermercados. Ellas y sus tres empleados invierten 50 horas diarias para producir 150 tartas.
  - a) ¿Cuál es su productividad?
  - b) La empresa aumenta su producción a 155 tartas por día. ¿Cuál es ahora su productividad?
  - c) ¿Cuál ha sido la variación porcentual de la productividad?





6. Una empresa produce tres artículos A, B, y C con los siguientes datos medios diarios:

Productos	A	B	C	Coste de los factores
Factores	Cantidades	Cantidades	Cantidades	
Mano de obra	6 trabajadores	5 trabajadores	4 trabajadores	60 \$/trabajador
Materia Prima	556 lb	532,5 lb	593 lb	3 \$ / lb

Si obtiene diariamente 500 unidades del producto A, que vende a 15 \$ unidad, 450 unidades del B que vende a 4,5 \$ unidad, y 400 unidades del C que vende a 4,2 \$ unidad, se pide:

- Calcular la productividad global de la empresa.
  - Calcula la productividad de la mano de obra en el Producto A, en el B y en el C, y en función de estos datos explica en cual de los productos le convendría especializarse.
7. Una empresa quiere saber si su productividad ha aumentado o ha disminuido y en que porcentaje en el periodo 2008-2009. Para eso se sabe que durante el año 2008 ha fabricado 9.700 productos tipo A, siendo su precio unitario de 155 \$ y en el año 2009 fabricó 6.500 productos tipo B, siendo su precio unitario de 255 \$. En la fabricación de los productos han participado 3 trabajadores con 1.430 horas cada uno a 1.000 \$/hora, así como el consumo de 12.000 unidades de materiales a 1.100 \$/unidad. Durante el año 2009 la fabricación de los productos se ha incrementado un 8%, y el consumo de factores ha aumentado un 3%. Usted que trabaja en la empresa, es el encargado de realizar el informe y calcular los resultados.





### PRACTICA # 1

1. Una empresa emplea 1.500 horas de trabajo al día y con ello obtiene una producción de 35.000 unidades de producto. Calcula la productividad del trabajo.
2. INCERPAZ que el pasado año contaba con 50 trabajadores, cada uno de los cuales trabajo 1760 horas, alcanzándose un volumen de producción de 440 000 uf de ladrillos.
  - a) Calcule la productividad de su mano de obra
  - b) Si la producción se eleva a 528000 uf de ladrillos donde se cuenta solamente con 25 trabajadores ¿Cual es la nueva productividad?  
Cual ha sido la variación porcentual de la Productividad?
3. Juanito SRL se caracteriza por el Mercado de la Lencería como “Hacedor de Satisfacciones” gracias a que supo imponer diseños sencillos pero sumamente apreciados por la clientela. La empresa trata de preservar su imagen a través de una producción de calidad invariable. Sin embargo, en un lote de 2900 prendas, producidas esta semana, se encontraron 410 unidades que fueron calificadas de segunda calidad, razón por la cual se venderán con el nombre de otra marca que es Gabrielito a un precio inferior en un 40% con relación a Juanito. Durante dicha producción laboraron 120 trabajadores en 40 horas. Las prendas de buena calidad se venden a 120 \$ cada una.  
Se pide:
  - a) Determine la productividad analizada desde el valor monetario de la producción durante dicha semana.
  - b) Cual ha sido el rendimiento de la producción de la línea “Juanito SRL”
4. La empresa de producción de jugo natural UMSS, produce y comercializa su producto estrella “Jugo de Naranja”. Cada unidad es comercializada a un precio de 3 Bs. El costo total de producción, tiene un costo fijo de 5000 BS y un costo variable unitario de 1 Bs/unidad. Con esta información se pide:  
Si la Productividad es  $P=1$ . Calcular el punto de equilibrio en unidades.
5. Una empresa produce tres artículos A, B, y C con los siguientes datos medios diarios:

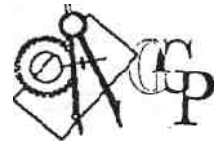
Productos	A	B	C	Coste de los factores
Factores	Cantidades	Cantidades	Cantidades	



Mano de obra	6 trabajadores	5 trabajadores	4 trabajadores	60 \$/trabajador
Materia Prima	556 lb	532,5 lb	593 lb	3 \$ / lb

Si obtiene diariamente 500 unidades del producto A, que vende a 15 \$ unidad, 450 unidades del B que vende a 4,5 \$ unidad, y 400 unidades del C que vende a 4,2 \$ unidad, se pide:

- Calcular la productividad global de la empresa.
  - Calcula la productividad de la mano de obra en el Producto A, en el B y en el C, y en función de estos datos explica en cual de los productos le convendría especializarse.
6. Una empresa quiere saber si su productividad ha aumentado o ha disminuido y en que porcentaje en el periodo 2008-2009. Para eso se sabe que durante el año 2008 ha fabricado 9.700 productos tipo A, siendo su precio unitario de 155 \$ y en el año 2009 fabricó 6.500 productos tipo B, siendo su precio unitario de 255 \$. En la fabricación de los productos han participado 3 trabajadores con 1.430 horas cada uno a 1.000 \$/hora, así como el consumo de 12.000 unidades de materiales a 1.100 \$/unidad. Durante el año 2009 la fabricación de los productos se ha incrementado un 8%, y el consumo de factores ha aumentado un 3%. Usted que trabaja en la empresa, es el encargado de realizar el informe y calcular los resultados.



### PRACTICA # 1

1. Juanito SRL se caracteriza por el Mercado de la Lencería como “Hacedor de Satisfacciones” gracias a que supo imponer diseños sencillos pero sumamente apreciados por la clientela. LA empresa trata de preservar su imagen a través de una producción de calidad invariable. Sin embargo, en un lote de 2900 prendas, producidas esta semana, se encontraron 410 unidades que fueron calificadas de segunda calidad, razón por la cual se venderán con el nombre de otra marca que es Gabrielito a un precio inferior en un 40% con relación a Juanito. Durante dicha producción laboraron 120 trabajadores en 40 horas. Las prendas de buena calidad se venden a 120 \$ cada una.

Se pide:

- a) Determine la productividad analizada desde el valor monetario de la producción durante dicha semana.
  - b) Cual ha sido el rendimiento de la producción de la línea “Juanito SRL”
2. La empresa de producción de jugo natural UMSS, produce y comercializa su producto estrella “Jugo de Naranja”. Cada unidad es comercializada a un precio de 3 Bs. El costo total de producción, tiene un costo fijo de 5000 BS y un costo variable unitario de 1 Bs/unidad. Con esta información se pide:  
Si la Productividad es  $P=1$ . Calcular el punto de equilibrio en unidades.

3. Una empresa produce tres artículos A, B, y C con los siguientes datos medios diarios:

Productos	A	B	C	Coste de los factores
Factores	Cantidades	Cantidades	Cantidades	
Mano de obra	6 trabajadores	5 trabajadores	4 trabajadores	60 \$/trabajador
Materia Prima	556 lb	532,5 lb	593 lb	3 \$ / lb

Si obtiene diariamente 500 unidades del producto A, que vende a 15 \$ unidad, 450 unidades del B que vende a 4,5 \$ unidad, y 400 unidades del C que vende a 4,2 \$ unidad, se pide:

- a) Calcular la productividad global de la empresa.
- b) Calcula la productividad de la mano de obra en el Producto A, en el B y en el C, y en función de estos datos explica en cual de los productos le convendría especializarse.



4. Una empresa quiere saber si su productividad ha aumentado o ha disminuido en el periodo 2007 -2008.

Para eso se sabe que durante el año 2007 ha fabricado 9.000 productos tipo A, siendo su precio unitario de 1.300 u.m. y 6.000 productos tipo B, siendo su precio unitario de 1.200 u.m. En la fabricación de los productos han participado 2 trabajadores con 1.430 horas cada uno a 1.000 u.m./hora, así como el consumo de 12.000 unidades de materiales a 1.100 u.m./unidad. Durante el año 2008 la fabricación de los productos se ha incrementado un 5%, y el consumo de factores ha aumentado un 2%. Usted que trabaja en la empresa, es el encargado de realizar el informe y calcular los resultados.

5. Una empresa de botellas de plástico de 500 cc de capacidad quiere poner una tapa de fácil desplazamiento a sus botellas. Puede que adquiera una maquina nueva que hace tapas de ese diseño y usa menos plástico por tapa o de manera alternativa hacer uso de de una maquina de su existencia que hace tapas aunque gastaría algo mas de plástico. El CF por año de la nueva maquina es de 600 000 \$, el costo de materiales y MOD por tapa es de 0.013 \$. El CF por año por reutilizar la maquina existente es de 90 000 \$, una vez preparada hará uso de 0.02 \$ y el valor del plástico y de la MOD para hacer cada tapa. Comercialización espera que se venda 70 millones de botellas cada año.

- a) Que opción tecnológica debe tomar (Maquina nueva o maquina reacondicionada).Nota para responder calcular la  $Q_e$  (Cantidad de Equilibrio).
- b) Si el precio de venta estimado es de 0.5 \$ la docena determine la utilidad máxima esperada.



### PRACTICA PRONOSTICOS

1. Considerando las demandas en miles de unidades:  
Pronosticar para el periodo 10 usando los siguientes métodos:

Periodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Demanda	87	104	99	100	107	969	100	98	103

- a. Ultimo Dato
  - b. Promedio Global
  - c. Promedio Móvil con  $N=3$
2. Una empresa dedicada exclusivamente a la venta de muebles de computadora en la ciudad de Cbba a notado unas ventas constantes de su producto según la siguiente información histórica:

Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8
Ventas	2500	3200	3500	3600	3700	3800	3750	3850

- a. Pronostique las ventas mediante el método Suavizamiento Exponencial Simple con  $\alpha=0.2$
3. UNIX compañía dedica a la fabricación de focos, ha observado que en los últimos años han disminuido las ventas de focos de 150 Wats de acuerdo con la siguiente información.

Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ventas	228	158	176	165	145	130

El director de la compañía desea estimar el pronóstico de la demanda para el 2011 con objetivo de ver si se justifica o no seguirlo produciendo, para lo cual debe elegir entre las siguientes técnicas

- a. Promedio Móvil con  $N=2$
  - b. S.E.S con  $\alpha=0.5$
  - c. Calcular todos los tipos de errores
4. Considerando las demandas en miles de unidades:

Periodo	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Demanda	95	75	85	90	80	79	92	83	92

Pronosticar para el periodo 10 usando los siguientes métodos:

- a. Promedio Global
- b. Promedio Móvil con  $N=2$
- c. Calcular todos los tipos de errores



## PRACTICA # 2

### PRONOSTICOS (Series temporales Constantes)

1. La empresa BARCEL, desea elaborar el pronóstico de ventas para uno de sus productos de mayor demanda en el mercado, se lo conoce como "Chicharrones Barcel". El departamento de Marketing ha registrado la demanda histórica que se indica en la siguiente tabla:

Periodo	Demanda
Mayo	30
Junio	35
Julio	28
Agosto	20
Septiembre	25
Octubre	30
Noviembre	35
Diciembre	40
Enero	50
Febrero	

Utilice los siguientes métodos para pronosticar:

- Ultimo Dato
- Promedio Global
- Promedio Móvil para  $N=4$
- Suavizado Exponencial  $\alpha = 0.2$
- Con base a esta predicción, ¿que método es mejor y por qué? Utilizar BIAS y PAME para justificar la Respuesta
- Cuál es pronóstico para Junio 2005?

2. La demanda de un artículo se da en la siguiente tabla. Utilice suavizado exponencial simple S.E.S. con  $\alpha = 0.15$  y el hecho de que el pronóstico para el periodo **13** es **255**. Proporcione un pronóstico para los periodos 14 y 20

t	y <sub>t</sub>	t	y <sub>t</sub>	t	y <sub>t</sub>	t	y <sub>t</sub>
<b>1</b>	239	<b>4</b>	345	<b>7</b>	227	<b>10</b>	352
<b>2</b>	325	<b>5</b>	254	<b>8</b>	221	<b>11</b>	241
<b>3</b>	268	<b>6</b>	216	<b>9</b>	208	<b>12</b>	420





3. Heathcr Foods, hace botanas que se venden a supermercados. La siguiente tabla muestra las observaciones mensuales de las ventas de las botanas de maíz durante 1992 y 1993 en miles de bolsas. Heathcr Foods ha vendido botanas de maíz durante 10 años, y el departamento de planeación maneja la demanda como un proceso constante. Determine el pronóstico para enero de 1994 usando los siguientes métodos:

Obs.	Mes	$y_t$	Obs.	Mes	$y_t$
1	Enero	48.5	13	Enero	48.9
2	Febrero	46.0	14	Febrero	49.5
3	Marzo	54.4	15	Marzo	59.0
4	Abril	49.8	16	Abril	56.0
5	Mayo	48.1	17	Mayo	49.3
6	Junio	55.0	18	Junio	58.5
7	Julio	47.7	19	Julio	53.0
8	Agosto	45.2	20	Agosto	48.6
9	Septiembre	51.0	21	Septiembre	50.8
10	Octubre	47.5	22	Octubre	53.4
11	Noviembre	49.1	23	Noviembre	49.8
12	Diciembre	50.8	24	Diciembre	56.3

- Promedio Móvil con  $N=6$
- Alisado Exponencial Simple con  $\alpha = 0.2$
- Que método se ajusta mejor a los datos (Utilice el error DCM)

4. Dados los datos de la demanda mensual de cosméticos:

Mes	1	2	3	4	5	6
Ventas(Miles de Unidades)	19	17	20	19	18	20

- Determine con que Alpha: 0.1 o 0.4 se tiene un mejor pronóstico, para esto utilice como indicador de bondad la Desviación Absoluta Media.
- Utilice el alpha que mejor se ajusta para determinar los pronósticos para los periodos 7 y 8.



6. WINBREMER tiene una línea especial de zapatos escolares, un análisis de los datos de demanda de los años anteriores se pudo deducir que la demanda tiene un comportamiento constante, con algunas desviaciones, en este sentido WINBREMER pretende hacer uso de pronósticos de demanda para productos maduros en el mercado, para realizar los pronósticos mensuales de zapatos escolares, la siguiente tabla muestra los datos últimos de demanda de año pasado

Mes	Ventas (par de zapatos escolares)
Enero	22000
Febrero	21900
Marzo	21000
Abril	19900
Mayo	20000
Junio	21000
Julio	22000
Agosto	19900
Septiembre	22000
Octubre	19800
Noviembre	20000
Diciembre	21500

- En base a esta información determine los pronósticos para los meses de Enero, Febrero y Marzo del próximo año. Utilizado como método de pronóstico S.E.S con  $\alpha = 0.3$  y Promedio Móvil con  $N=3$ )
- Si la demanda real para los meses de Enero, Febrero y Marzo fueron de 20800, 21500 y 20000 pares de zapatos respectivamente; determine utilizando solamente estos últimos 3 meses si en promedio el modelo del pronóstico esta sobreestimado o subestimado la demanda real, para tal efecto utilice como indicador de bondad de pronostico el Bias o Sesgo.
- En base a los resultados hallados en el inciso anterior (b) determine que método se ajusta mejor al proceso de pronostico ( S.E.S. , promedio móvil)

## PRODUCTIVIDAD

1. Una empresa emplea 1.520 horas de trabajo al día y con ello obtiene una producción de 35.375 unidades de producto. Calcula la productividad del trabajo.
2. INCERPAZ que el pasado año contaba con 50 trabajadores, cada uno de los cuales trabajo 1760 horas, alcanzándose un volumen de producción de 440 000 uf de ladrillos.
  - a) Calcule la productividad de su mano de obra
  - b) Si la producción se eleva a 528000 uf de ladrillos donde se cuenta solamente con 25 trabajadores ¿Cual es la nueva productividad?
  - c) Cual ha sido la variación porcentual de la Productividad?
3. Katy y Maria hacen tartas de manzana que venden a supermercados. Ellas y sus tres empleados invierten 50 horas diarias para producir 150 tartas.
  - a) ¿Cuál es su productividad?
  - b) La empresa aumenta su producción a 155 tartas por día. ¿Cuál es ahora su productividad?
  - c) ¿Cuál ha sido la variación porcentual de la productividad?
4. Carlitos SCA se caracteriza en el mercado de mercería como el “hacedor de satisfacciones” gracias a que supo imponer diseños sencillos pero sumamente apreciados por la clientela la cual llama a sus prendas simplemente “Carlitos”. Trata de preservar su imagen a través de una producción de calidad invariable. Sin embargo, en un lote de 2900 prendas, producido esta semana, se encontraron 410 unidades que fueron calificadas de segunda calidad, razón por la cual se venderán con la marca Nitkron a un precio inferior en un 60% con relación a las “Carlitos”. Durante dicha producción laboraron 105 trabajadores, 40 horas. Las prendas de buena calidad se vende a \$120 cada una.

Se pide:

  - a) Determinar la productividad analizada desde el valor de la producción durante dicha semana.
  - b) ¿De qué otros modos podría ser analizada la productividad? ¿Usted qué piensa de ello?
  - c) ¿Cuál ha sido el rendimiento de la capacidad?

5. Una empresa produce tres artículos A, B, y C con los siguientes datos medios diarios:

Productos	A	B	C	Coste de los factores
Factores	Cantidades	Cantidades	Cantidades	
Mano de obra	5 trabajadores	4 trabajadores	6 trabajadores	50 €/trabajador
Materiales	540 Kg	552,5 Kg	720 Kg	2 € / Kg

Si obtiene diariamente 320 unidades del producto A, que vende a 5 € unidad, 360 unidades del B que vende a 4,5 € unidad, y 400 unidades del C que vende a 4,2 € unidad, se pide:

- Calcular la productividad global de la empresa y explica su significado
  - Calcula la productividad de la mano de obra en el Producto A, en el B y en el C, y en función de estos datos explica en cual de los productos le convendría especializarse.
6. A continuación se presenta la información histórica de las gestiones 2008 y 2009 de una fabrica de muebles.
- Determine el indicador de productividad de Materia Prima
  - Determine el indicador de Productividad total. Compare entre las dos gestiones y concluya.
  - Determine el Pvu para que el nivel de productividad sea  $p=1$

	Gestión 2008	Gestión 2009
<b>Producción</b>	<b>10 000 un</b>	<b>12 000 un</b>
Materia Prima	40 000 \$	45 000 \$
Maquinaria	62 400 \$	65 000 \$
MOD	20 000 \$	40 000 \$
Gastos ADM	50 000 \$	60 000 \$
<b>TOTAL</b>	<b>172 400 \$</b>	<b>210 000 \$</b>



## Inventarios

1. Una compañía compra dos tipos de lectoras de discos. El gerente limita la inversión en inventario a un máximo de 5000 \$. El precio de estas lectoras es de 50 y 80 \$ y sus demandas de 250 y 484 unidades respectivamente. La compañía tiene un gasto de 50\$ para procesar la orden de cualquiera de estas lectoras y el gerente usa un 20% anual para evaluar los costos. Encuentre las órdenes de compra para las lectoras.
2. La carpintería IBEMA, fabrica muebles de madera de Roble y Mara. Utiliza mensualmente materia prima a razón de 250 y 330 metros lineales de madera respectivamente. Los costos de realizar un pedido de cualquiera de las 2 materias primas es de 70\$, el costo de compra es de 25 \$ por metro lineal de roble y 40\$ por metro lineal de Mara, y se estima un costo de almacenamiento mensual del 3%. Determinar:
  - a. La cantidad económica a ordenar de Roble.
  - b. La cantidad económica a ordenar de Mara.
  - c. Si la empresa pretende en el futuro, almacenar la materia prima en un solo almacene mismo que contaría con 5000\$ de presupuesto como máximo. ¿Que cantidad a ordenar recomendaría?
3. La empresa metalmecánica ENABOLCO utiliza como uno de sus suministros varillas para soldar, se estima que la demanda anual es alrededor de 1500 lb. Para colocar una orden tiene que gastar 5\$ por llamada telefónica y el papeleo. El dueño paga 3\$/lb de varilla y sus costos de almacenaje están basados en un 40% anual. Además la empresa requiere comprar fierro de  $\frac{3}{4}$  pulg de Diámetro, según datos anteriores utiliza 1000 m lineales/año, compra de su proveedor a 7 \$ el metro lineal, cada vez que realiza una orden gasta 10 \$ y el fierro tiene un costo de oportunidad del 2% mensual. En base a esta información determine las cantidades económicas a ordenar para las varillas y los fierros si se dispone tan solamente de 900\$ para realizar la compra.
4. Juan estima que la demanda de ropa deportiva para los próximos 5 meses será de 100, 100, 50, 50, 210 miles de prendas. Como la demanda es irregular piensa aplicar el método de Silver Meal para ordenar la cantidad correcta, Juan tiene un costo de 50 \$ por colocar la orden y estima que almacenar las prendas deportivas por un mes le costara 0.5\$ ¿Qué le puede Sugerir?
5. La empresa “San Nicolás” comercializa productos decorativos y estima que la demanda de estos artículos para los próximos 6 meses será de 288, 202, 25, 90, 68, 50 miles de unidades .Se tiene un costo de 50 Bs por colocar la orden y estima que almacenar dichos productos tiene un costo del 20% del precio unitario, donde el precio de venta de los artículos es de 10Bs. Que cantidades se deben ordenar según el método Silver Meal?





## PRACTICA DE INVENTARIOS

1. Comercial el Roble utiliza cada año 1500 unidades de un determinado componente que tiene un costo anual de almacenamiento de 45\$ por unidad. Cada pedido que realiza la compañía le cuesta 150\$. Trabaja durante 320 días al año, la empresa debe emitir sus pedidos 6 días laborales antes del momento que desea recibirlos. Para este componente calcule: a) La cantidad económica de pedido; b) El costo anual de Almacenamiento; c) El costo anual de emitir pedidos; d) El momento de volver a efectuar un pedido.
2. El precio del componente normal por unidad para un componente magnético es de 14000 Bolívares. En pedidos de 75 unidades o más, hay una reducción en el precio a 12.950 bolívares. En los pedidos de 100 unidades o más, el precio con descuento es de 11.252 bolívares. Hoy en día, una empresa fabricante para estéreos, tiene un costo de almacenamiento del 5% del precio por unidad por año y su costo de lanzamiento es de 7000 bolívares. La demanda anual es de 450 componentes. ¿Que debería hacer la empresa fabricante de componentes de estéreos?
3. Una tienda de animales domésticos vende productos para perros, tortugas, peces y pájaros. Un collar de piel para perros le cuesta a la tienda Bs. 4.900 cada una. Existe una demanda anual de 6.000 collares. El Administrador ha determinado que el costo de pedido es de Bs. 14.000 y el costo de almacenamiento del inventario, como porcentaje del costo unitario es del 15%. La tienda esta considerando ahora un nuevo proveedor de collares. Cada collar costaría Bs. 4.655; pero de obtener este descuento, la tienda tendría que comprar envíos de 3.000 collares a la vez. ¿Debería utilizar la tienda el nuevo proveedor y tomar este descuento de compra por cantidad?
4. Una empresa que se dedica a la producción de bolsas plásticas en sus diferentes presentaciones, tiene una demanda anual de 1.800.000 paquetes de bolsas. Se estima que para la producción de un paquete de bolsas se requiere 1/25 galones de plástico, los cuales tienen un costo de 13.8000 Bs/gl. Almacenar un galón de plástico tiene un costo de Bs. 690 al año. Desde la fecha de ordenado un nuevo pedido hasta la fecha de su recepción normalmente transcurren 7 días. Durante el año se laboran 240 días al año. En el punto de equilibrio los costos de almacenamiento son de Bs. 1.035.000. Se pide:  
La cantidad optima del pedido.  
Si el vendedor de la materia prima ofrece los siguientes descuentos por cantidad.



Calcular el nuevo valor del lote Óptimo.

Cantidad	Precio
$0 < Q \leq 15,000$	13,800
$15,000 < Q \leq 40,000$	13,400
$40,000 < Q \leq 60,000$	13,000
$Q > 60,000$	12,500

5. La empresa de FREESBY de Venezuela. tiene un ritmo anual de demanda de 1000 unidades, pero puede producir a un ritmo de producción de 200 unidades. El costo de preparación es de 10\$. Los costos de almacenamiento son de 1\$. ¿Cuál es el número óptimo de unidades que se debe producir cada vez?
6. La empresa ANDESA elabora un producto cuya demanda anual es de 10.000 unidades. Como trabaja durante 200 días al año, la demanda es de 50 unidades al día. La producción diaria es de 200 unidades. Los costos de almacenamiento ascienden a 1 dólar por unidad al año; el costo de preparación es de 200 \$. Si se desea producir este producto por lotes, ¿Cuál sería el tamaño óptimo del lote?

