

O proceso de produción

Exercicios con solución

1. - En que se diferencia a eficiencia técnica da económica?
2. - Cita algúns obxectivos xerais que de xeito global poderían ser xenerais para calquera empresa hoxe en día.
3. - Supón que nun proceso produtivo o único factor variable é o traballo. O produto obtido son edredóns e os datos son os seguintes:

Nº traballadores	Nº de edredóns Producidos por día
0	0
1	2
2	6
3	12
4	15
5	13

- a) Representa graficamente as curvas de produto total e medio.
 - b) Que lei se cumpre?
4. - Unha empresa de compoñentes informáticos durante o ano 2007, para producir 509.000 ud, empregou 12 persoas e cada unha delas traballou 1540 horas. Calcula a produtividade do factor traballo no ano.
 5. - A produtividade da man de obra da empresa Micramueble S.A. é de 148 mobles por traballador e ano. Se a produtividade media de sector ascende a 150 mobles por traballador e ano, en función destes datos: É Micramuebles S.A. unha empresa competitiva? Por que?
 6. - Existen custos fixos a longo prazo?
 7. - Pon exemplos de custos fixos que se xeren na produción de pan.
 8. - Pon exemplos de custos variables nunha carpintaría.
 9. - A empresa Infomax SL. dedícase á produción e venda de ordenadores, produce ao ano 30.000 ud. e vende cada unidade a 750 euros. Para iso, incorre nuns custos fixos por valor de 1.800.000 euros e uns custos variables por ordenador producido de 300 euros.
 - a) Cal é o custo por ordenador?
 - b) Cal é o beneficio anual da devandita empresa e canto gaña en cada ordenador?

10. - Unha empresa presenta a seguinte táboa de custos:

Produción(Q)	CF	CVA	CT	CMe	CMa	ING. T
0	800	0				
10	800	100				
20	800	200				
30	800	350				
40	800	560				
50	800	890				
60	800	1360				

- a) Completa a táboa anterior.
 b) Supoñendo que a empresa vende toda a produción a un prezo unitario de **40€** representa a curva de ingresos totais e a curva de custos totais.
 c) Representa as curvas de custos medios totais.
 d) Calcula o beneficio para un nivel de produción de 50 ud.

11. - Unha empresa presenta as seguintes funcións de produción e custo:

Factor K	Factor L	Q	CT
8	0	0	20.000
8	1	5.000	45.000
8	2	8.000	48.000
8	3	9.000	72.000

- a) Calcula a produtividade do traballo cando traballan 3 persoas.
 b) Calcula os custos medios e marxinais.
 c) Descompón o custo total nos seus compoñentes: custo fixo (Cf) e custo variable (Cv).
 d) Representa a función de produción nunha gráfica e o custo medio e custo marginal noutra.

12. - Unha empresa que se dedica a producir e vender alas delta, no mes de maio vende 1.000 unidades ao prezo unitario de 600 euros. Para obter os devanditos produtos tivo que incurrir nos seguintes custos:

- Consumo de materias primas: 150.000 €
- Soldos e salarios: 40.000 €
- Outros gastos: 19.000 €

Determina o beneficio total.

13. - Supón unha empresa que se dedica a producir guitarras. Coa seguinte función de produción:

Nº traballadoras	Nº de guitarras Producidos por día
0	0
1	10
2	15
3	25
4	40
5	50
6	54

- a) Calcula a produtividade.
 b) Cos seguintes supostos, calcula os custos fixos e variables, o custo total e o custo medio.
 - Aluguer do local son 25 € por día.
 - O custo diario de maquinaria que se utiliza é de 100 €
 - O salario de cada traballadora é de 60 € por día.
 - O valor de materias primas por guitarra é de 50 €
 c) Supón que a empresa se decide polo nivel de produción de 4 traballadoras: A que prezo venderías as guitarras para obter beneficios? Cal sería o beneficio por unidade e o beneficio diario?

SOLUCIÓN

1. - En que se diferencia a eficiencia técnica da económica?

A eficiencia técnica implica producir o máximo nivel de produtos dados uns determinados factores de produción, mentres que a eficiencia económica supón producir cos mínimos custos posibles. A eficiencia económica implica eficiencia técnica, pero non ao revés.

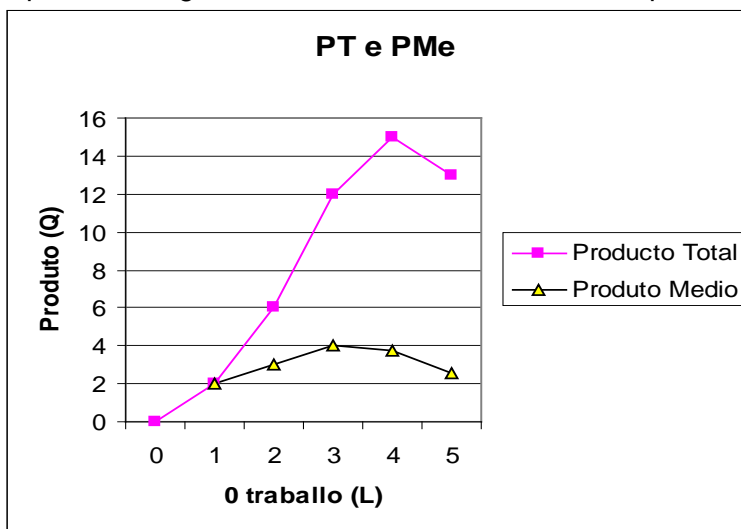
2. - Cita algúns obxectivos xerais que de xeito global poderían ser xenerais para calquera empresa hoxe en día.

- a) Un obxectivo básico é obter beneficios minimizando os custos, á vez que se respecta e conserva o medio ambiente.
- b) Crecemento e presenza no mercado para asegurar futuros beneficios.
- c) Estabilidade e adaptación ao medio.
- d) Crear postos de traballo, abastecer a poboación e crear riqueza.

3. - Supón que nun proceso produtivo o único factor variable é o traballo. O produto obtido son edredóns, e os datos son os seguintes:

Nº traballadores	Nº de edredóns Producidos por día	Produto medio PMe= PT/L
0	0	
1	2	2
2	6	3
3	12	4
4	15	3,75
5	13	2,6

a) Representa graficamente as curvas de produto total e medio:



b) Que lei se cumpre? A lei dos rendementos decrecentes

4. - Unha empresa de compoñentes informáticos durante o ano 2007, para producir 509.000 ud, empregou 12 persoas e cada unha delas traballou 1540 horas. Calcula a produtividade do factor traballo no ano.

$$\text{Produtividade} = \frac{\text{Volume de produción}}{\text{Horas de man de obra empregada}} = \frac{509.000}{12 \times 1540} = 27,54 \text{ ud /persoa}$$

Unha persoa realiza 27,54 compoñentes informáticos nunha hora, a produtividade é unha medida de rendemento.

5. - A produtividade da man de obra da empresa Micramueble S.A. é de 148 mobles por traballador e ano. Se a produtividade media de sector ascende a 150 mobles por traballador e ano, en función destes datos: É Micramuebles S.A. unha empresa competitiva? Por que?

Non, a empresa Micramueble non é competitiva, o rendemento dos seus traballadores ou traballadoras é menor que o da competencia. O motivo pode ser pouca formación dos seus traballadores, mala organización, tecnoloxía obsoleta...

6. - Existen custos fixos a longo prazo? Non, a longo prazo todos os custos son variables, a empresa ten tempo para variar todos os factores que utiliza, de forma que ningún factor é fixo.

7. - Pon exemplos de custos fixos que se xeren na produción de pan. Os custos fixos son aqueles que non dependen do nivel de produción, nunha pastelería serían: o aluguer do local, a cota fixa do recibo da luz, a auga...

8. - Pon exemplos de custos variables nunha carpintaría. O custos variables dependen do volume de produción, no noso caso serían: a madeira, a cola, verniz, consumo de luz, auga....

9. - A empresa Infomax SL. dedícase á produción e venda de ordenadores, produce ao ano 30.000 ud. e vende cada unidade a 750 euros. Para iso, incorre nuns custos fixos por valor de 1.800.000 euros e uns custos variables por ordenador producido de 300 euros.

a) Cal é o custo por ordenador?

b) Cal é o beneficio anual da devandita empresa e canto gaña en cada ordenador?

$$\text{Custo total} = \text{custo fixo} + \text{custo variable total} = 1.800.000 + 30.000 \times 300 = 10.800.000$$

$$\text{Custo medio} = \frac{\text{Custo total}}{Q} = \frac{10.800.000}{30.000} = 360 \text{ euros/ ordenador}$$

$$\text{Beneficio total} = \text{Ingresos totais} - \text{Custos totais} = (30.000 \times 750) - 10.800.000 = 11.700.000 \text{ euros.}$$

$$\text{Beneficio unitario} = \text{Prezo} - \text{Custo medio} = 750 - 360 = 390 \text{ euros por ordenador.}$$

Ou tamén:

$$\text{Beneficio unitario} = \frac{\text{Beneficio total}}{Q} = 390 \text{ euros}$$

10. - Unha empresa presenta a seguinte táboa de custos:

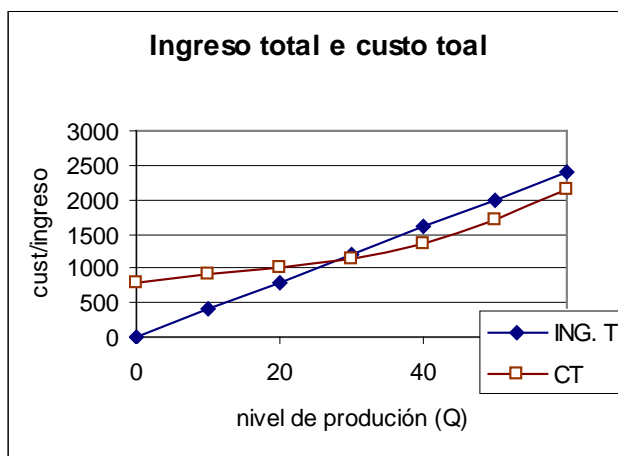
Producción(Q)	CF	CVA	CT	CMe	CMa	ING. T
0	800	0				
10	800	100				
20	800	200				
30	800	350				
40	800	560				
50	800	890				
60	800	1360				

- a) Completa a táboa anterior.
- b) Supoñendo que a empresa vende toda a produción a un prezo unitario de **40€** representa a curva de ingresos totais e a curva de custos totais.
- c) Representa as curvas de custos medios totais.
- d) Calcula o beneficio para un nivel de produción de 50 ud.

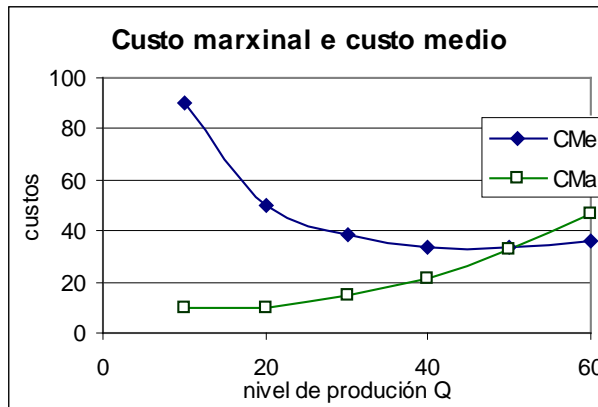
a)

Q	CF	CVA	CT	CMe	CMa	ING. T
0	800	0	800			0
10	800	100	900	90,0	10	400
20	800	200	1000	50,0	10	800
30	800	350	1150	38,3	15	1200
40	800	560	1360	34,0	21	1600
50	800	890	1690	33,8	33	2000
60	800	1360	2160	36,0	47	2400

b)



c)



d)

$$B = I - C = 2000 - 1690 = 310$$

$$I = P \times Q = 40 \times 50 = 2.000$$

Para unha produción de 50 unidades, o Ingreso é de 2.000 € e o custo total é de 1.690 €, polo que o beneficio será de 310 €.

11.- Unha empresa presenta as seguintes funcións de produción e custo:

Factor K	Factor L	Q	CT
8	0	0	20.000
8	1	5.000	45.000
8	2	8.000	48.000
8	3	9.000	72.000

a) Calcula a produtividade do traballo cando traballan 3 persoas.

b) Calcula os custos medios e marginais.

c) Descompón o custo total nos seus compoñentes: custo fixo (Cf) e custo variable (Cv).

d) Representa a función de produción nunha gráfica e o custo medio e custo marginal noutra.

a) $P_L = Q / L = 9.000 / 3 = 3.000$ produtos por persoa.

b) $CMe = CT / Q$

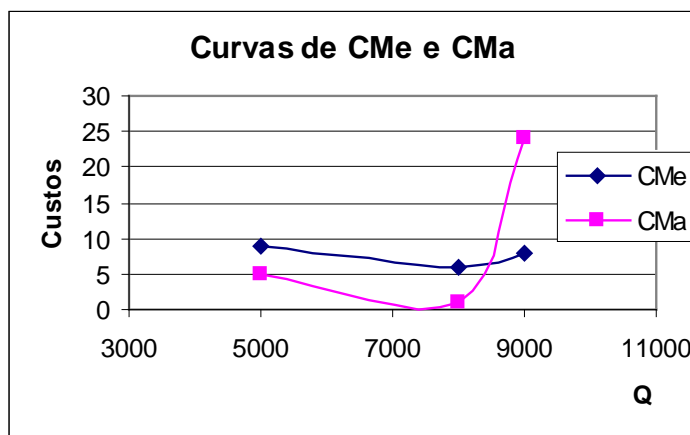
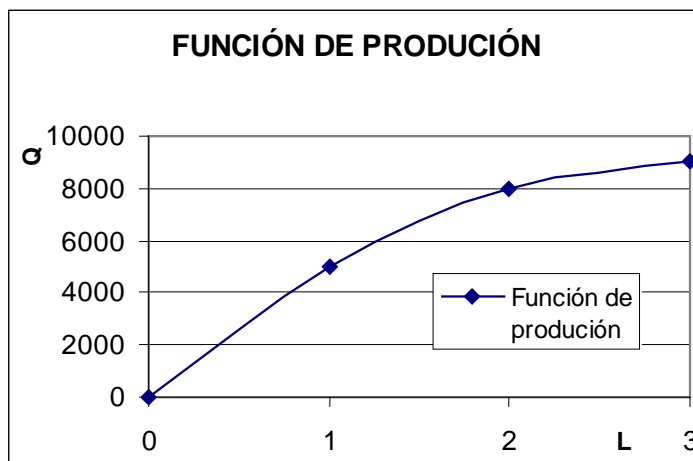
$CMa = \Delta CT / \Delta Q$ (ver a táboa)

Factor Capital	(L)Factor Trabajo	(Q)Nivel de produción	(CT)Custos totais	CMe	CMa
8	0	0	20.000		
8	1	5.000	45.000	9	5,00
8	2	8.000	48.000	6	1,00
8	3	9.000	72.000	8	24,00

c)

(CT) Custos totais	(Cf) Custos fixos	(Cv) Custos variables
20.000	20.000	0
45.000	20.000	25.000
48.000	20.000	28.000
72.000	20.000	52.000

d)



12. - Unha empresa que se dedica a producir e vender alas delta, no mes de maio vende 1.000 unidades ao prezo unitario de 600 euros. Para obter os devanditos produtos tivo que incorrer nos seguintes custos:

- Consumo de materias primas: 150.000 €
- Soldos e salarios: 40.000 €
- Outros gastos: 19.000 €

Determina o beneficio total.

Custo total = 150.000 + 40.000 + 19.000 = 209.000 euros.

Ingresos totais = Prezo * Q = 600 x 1000 = 600.000 euros

Beneficio = Ingresos totais - Custos totais = 600.000 - 209.000 = 391.000 euros.

13. - Supón unha empresa que se dedica a producir guitarras. Coa seguinte función de produción:

Nº traballadoras	Nº de guitarras Producidos por día
0	0
1	10
2	15
3	25
4	40
5	50
6	54

- Calcula a produtividade.
- Cos seguintes supostos, calcula os custos fixos e variables, o custo total e o custo medio:
 - Aluguer do local son 25 € por día.
 - O custo diario de maquinaria que se utiliza é de 100 €.
 - O salario de cada traballadora é de 60 € por día.
 - O valor de materias primas por guitarra é de 50 €.
- Supón que a empresa se decide polo nivel de produción de 4 traballadoras: A que prezo venderías as guitarras para obter beneficios? Cal sería o beneficio por unidade e o beneficio diario?

a), b)

Traballadoras	Q	Produtividade(Q/L)	Custos fixos	Custos variables	Custos totais	Custos medios	Custos marxinais
0	0		125		125		
1	10	10	125	60+500	685	68,5	56
2	15	7,5	125	120+750	995	66,33	62
3	25	8,3	125	180+1250	1555	62,2	56
4	40	10	125	240+2000	2365	59,13	54
5	50	10	125	300+2500	2925	58,5	56
6	54	9	125	360+2700	3185	58,98	65

c) Can do se traballa con 4 traballadoras, para obter beneficios o prezo debe de ser superior a 59,13 euros, podémolo fixar en 100 euros por exemplo.

Beneficio unitario = Prezo - custo medio = $100 - 59,13 = 40,87$ euros

Beneficio diario = beneficio unitario por Q = $40,87 \times 40 = 1634,8$ euros