

SOLUCIONES EJERCICIOS COSTES Y PRODUCTIVIDAD

ABAU GALICIA JUNIO 2019

Una empresa presenta unos costes fijos de 100 unidades monetarias y unos costes variables para cada nivel de producción que se recogen en la siguiente tabla:

Unidades producidas	1	2	3	4	5	6	7
Costes variables (u.m.)	10	20	30	40	50	60	70

Se pide:

- Calcular el coste total, el coste variable medio, el coste total medio y el coste marginal para cada nivel de producción. (1 pto.)
- Representar gráficamente los costes totales medios y comentar el resultado. (1 pto.)
- Calcular los costes fijos medios para cada nivel de producción y explicar brevemente los resultados obtenidos. (0,5 ptos.)

Q	CV	CF	CT	CTMe	CVMe	CFMe	CMg
0	0	100	100	-----	-----	-----	-----
1	10	100	110	110,0	10	100,0	10
2	20	100	120	60,0	10	50,0	10
3	30	100	130	43,3	10	33,3	10
4	40	100	140	35,0	10	25,0	10
5	50	100	150	30,0	10	20,0	10
6	60	100	160	26,7	10	16,7	10
7	70	100	170	24,3	10	14,3	10

ABAU GALICIA JUNIO 2017

Considera la siguiente información relativa a los costes de producción de una empresa. Partiendo de estos datos, se pide:

Producción (miles uds.)	0	1	2	3	4	5
Costes variables (miles €)	600	450	600	660	700	720

ACLARACIÓN: Los costes que aparecen en la columna de 0 unidades se corresponden con los costes fijos, el resto son los costes variables para cada nivel de producción.

- Determinar el valor de los costes fijos y calcular los costes totales para cada nivel de producción. Representar gráficamente los resultados. (1 pto.)
- Calcular los costes medios y los costes marginales para cada nivel de producción. Representar gráficamente los resultados. (1 pto.)
- A partir de los resultados obtenidos en los apartados anteriores, comenta la relación que existe entre los costes marginales y los costes medios. (0,5 ptos.)

Q	CV	CF	CT	CTMe	CVMe	CFMe	CMg
0	0	600	600	-----	-----	-----	-----
1	450	600	1050	1050,0	450	600,0	450
2	600	600	1200	600,0	300	300,0	150
3	660	600	1260	420,0	220	200,0	60
4	700	600	1300	325,0	175	150,0	40
5	720	600	1320	264,0	144	120,0	20

EJERCICIO HIPOTÉTICA

Dada la siguiente información sobre los costes de producción de una empresa hipotética:

Producción (en unidades)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Custos totales (en miles de €)	50	60	68	74	78	90	104	155	210

Se pide:

- a) Determinar los costes fijos, calcular los costes variables para cada nivel de producción y representar gráficamente los resultados. (1 pto.)
b) Calcular los costes totales medios y los costes variables unitarios para cada nivel de producción. Comentar la relación entre la evolución de los costes medios y el nivel de producción. (1 pto.)

A medida que aumenta la producción, los costes medios van disminuyendo (para niveles bajos de producción los costes fijos pesan mucho y resulta caro producir pocas unidades) hasta alcanzar el llamado óptimo de explotación. A partir de este nivel de producción los costes medios comienzan a aumentar (debido a la ley de los rendimientos decrecientes).

- c) Determinar los costes marginales para cada nivel de producción y comentar el resultado. (0,5 ptos.) (J16)

Los costes marginales reflejan el aumento en los costes totales al aumentar en una unidad el nivel de producción. Estos costes van disminuyendo hasta alcanzar un mínimo a partir del cual comienzan a incrementarse.

Q	CV	CF	CT	CTMe	CVMe	CFMe	CMg
0	0	50	50	-----	-----	-----	-----
1	10	50	60	60,0	10	50,0	10
2	18	50	68	34,0	9	25,0	8
3	24	50	74	24,7	8	16,7	6
4	28	50	78	19,5	7	12,5	4
5	40	50	90	18,0	8	10,0	12
6	54	50	104	17,3	9	8,3	14
7	105	50	155	22,1	15	7,1	51
8	160	50	210	26,3	20	6,3	55

EJERCICIO BISCUIT

La empresa BISCUIT S.A. que se dedica a la elaboración de galletas, tenía en el último año un equipo de 80 trabajadores. La producción del año fue de 850.000 kilogramos de galletas y se emplearon 1920 horas por trabajador. Durante el año siguiente, la empresa redujo su equipo en un 10%, la producción de año fue de 910.000 kilogramos de galletas y el número de horas por trabajador fue el mismo que el año anterior. Teniendo en cuenta esta información, se pide:

- a) Calcular el valor de la productividad de la mano de obra de la empresa en cada uno de los dos años. (1 pto.)

Productividad año 1 = 850000/80.1920 = 5,53 Kg/hora trabajada
Productividad año 2 = 910000/72.1920 = 6,58 Kg/hora trabaja

b) Calcular la variación de la productividad entre esos dos años. (1 pto.)

Variación de la productividad = Diferencia/Base*100 = (6-5)/5*100 = 20%
La productividad deberá aumentar en un 20% para equipararse a la media de las empresas del sector.

c) Señala una posible explicación que podría justificar la variación de la productividad calculada en el apartado anterior. (0,5 ptos). (J15)

Proporcionar a los trabajadores mejores herramientas y maquinaria tecnológicamente más avanzada. Establecer una parte de la retribución de los trabajadores en función de la producción con lo cual podría aumentar la motivación de los trabajadores.

EJERCICIO TELEVISORES

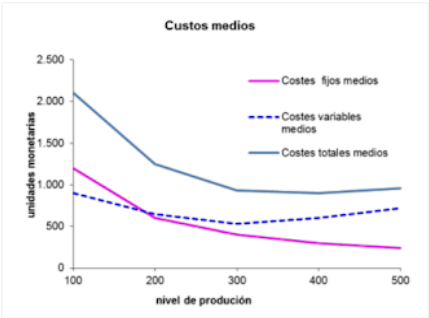
Una empresa que se dedica a la fabricación de televisores de plasma presenta los siguientes datos de producción y costes:

Producción total (unidades) Coste total (en miles de euros)

0	120
100	210
200	250
300	280
400	360
500	480

Se pide:
a) Calcular los costes fijos y los costes variables para los diferentes niveles de producción. (1 pto.)
b) Calcular los costes fijos medios, los costes variables medios y los costes totales medios para cada nivel de producción y represéntalos gráficamente. (1 pto.)

Q	CV	CF	CT	CTMe	CVMe	CFMe	CMg
0	0	120000	120000	-----	-----	-----	-----
100	90000	120000	210000	2100,0	900,0	1200,0	90000
200	130000	120000	250000	1250,0	650,0	600,0	40000
300	160000	120000	280000	933,3	533,3	400,0	30000
400	240000	120000	360000	900,0	600,0	300,0	80000
500	360000	120000	480000	960,0	720,0	240,0	120000



c) Comentar brevemente los resultados obtenidos en los apartados anteriores. (0,5 ptos.) (S15)

La curva de costes fijos medios es decreciente y refleja que a medida que aumenta la producción disminuyen los costes fijos medios. Por otra parte, los costes medios decrecen inicialmente hasta alcanzar un mínimo y a partir de un determinado nivel de producción empiezan a aumentar, convirtiéndose en curvas crecientes.

EJERCICIO WASH

La empresa WASH S.A. se dedica a la fabricación de lavadoras. El cuadro de personal de esta empresa está formado por 35 trabajadores con una jornada laboral de 7 horas diarias y 300 días al año, y su producción anual es de 45.250 lavadoras.

Se pide:

a) Calcular la productividad media por hora trabajada. (1 pto)

Productividad (Pme) = nº lavadoras/nº horas trabajadas = $45250/35 \cdot 7 \cdot 300 = 0,61$ lavadoras por hora trabajada

b) Si la productividad media del sector es de una lavadora por hora y trabajador, ¿en qué porcentaje tendría que aumentar la productividad de la empresa para igualar dicha media? (1 pto)

Diferencia de productividad = $(1-0,61)/0,61 \cdot 100 = 63,9\%$

c) Proponer algún tipo de medida que pueda mejorar la productividad media del trabajo. Razona tu respuesta. (0,5 ptos) (S14)

Ver aquí

EJERCICIO FLOOR

La empresa FLOOR S.L., dedicada a la colocación de suelos de madera cuenta con 30 empleados, cada uno de los cuales tiene una jornada laboral de 8 horas diarias y trabaja 260 días al año. La empresa coloca un total de 312.000 metros cuadrados de suelo al año. Se pide:

a) Calcular la productividad de cada empleado por hora trabajada. (1 pto)

PRODUCTIVIDAD (PMe) = $312000/30 \cdot 8 \cdot 260 = 5$ metros cuadrados de suelo por hora trabajada

b) Si la productividad media de las empresas del sector es de 6 metros cuadrados por hora trabajada, calcular el porcentaje en que debería aumentar la productividad de la empresa para equipararse a dicha media. (1 pto)

Variación de la productividad = $\text{Diferencia}/\text{Base} \cdot 100 = (6-5)/5 \cdot 100 = 20\%$

La productividad deberá aumentar en un 20% para equipararse a la media de las empresas del sector.

c) Sugiere algún tipo de medida que pueda contribuir a conseguir una mejora de la productividad en la empresa. (0,5 ptos). (J14)

Proporcionar a los trabajadores mejores herramientas y maquinaria tecnológicamente más avanzada. Establecer una parte de la retribución de los trabajadores en función de la producción con lo cual podría aumentar la motivación de los trabajadores.

EJERCICIO LADRILLOS



Una empresa que se dedica a la fabricación de LADRILLOS cuenta con 16 obreros que trabajan ocho horas diarias. El salario por hora que percibe cada trabajador es de 10 euros. En una jornada de trabajo de 8 horas se producen 20.480 ladrillos. La empresa se está planteando comprar e instalar un horno nuevo capaz de producir 30.000 ladrillos al día. Se pide:

a) Calcular la productividad del trabajo con el horno antiguo y con el horno nuevo. (1 pto)

$PMe \text{ (horno antiguo)} = 20.480 / 16 = 1.280 \text{ ladrillos por trabajador}$

$PMe \text{ (horno nuevo)} = 30.000 / 16 = 1.875 \text{ ladrillos por trabajador}$

b) Calcular la variación de la productividad del trabajo si la empresa decide instalar el horno nuevo. (1 pto)

$Var \text{ (PMe horno antiguo a PMe horno nuevo)} = [(1.875 - 1.280) / 1.280] * 100 = 46,48 \%$ de aumento de la productividad por trabajador como consecuencia de cambiar el horno

c) ¿Es necesario utilizar el salario por hora para calcular la productividad del trabajo? Justifica tu respuesta. (0,5 pto) (113)

No.