



## ASIGNATURA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

### RELACIÓN DE PROBLEMAS 1 (PRODUCCIÓN)

#### PROBLEMA 1

En una empresa utilizan los factores de producción A, B y C para elaborar los productos X, Y y Z. En la siguiente tabla se recogen, en unidades físicas y en unidades monetarias, las cantidades elaboradas de los tres productos y las empleadas de los tres factores en dos años consecutivos.

	Año 0		Año 1	
Factores	u.f.	u.m.	u.f.	u.m.
Factor A	10	100	15	180
Factor B	11	220	12	288
Factor C	20	600	19	684
Productos				
Producto X	20	800	21	1.092
Producto Y	25	750	24	864
Producto Z	40	1.600	50	2.600

Calcule el Índice de Productividad Global (IPG) y la Tasa de Productividad Global (TPG).

#### PROBLEMA 2

Una empresa productora de papel quiere determinar la productividad de sus dos plantas industriales, una situada en España y otra en Argentina. Los datos con los que cuenta son los siguientes:

	Planta España	Planta Argentina
Número empleados	150	180
Número horas empleado	8 diarias	9 diarias
Coste mano obra	10 €/hora	5 €/hora
Materia prima principal	5 kg/kg papel	5 kg/kg papel
Coste materia prima	2 €/kg	1,5 €/kg
Energía	0,5 kW/kg papel	0,5 kW/kg papel
Coste energía	1 €/kW	1,2 €/kW
Producción diaria	3 tm	2,8 tm
Precio venta	400 €/tm	400 €/tm

¿Cómo puede medir la Productividad?

¿A cuánto debería pagar el kilogramo de materia prima para que la productividad de este factor en España fuese la misma que en Argentina?

### PROBLEMA 3

Un taller dedicado a la elaboración de marcos de madera tiene en el año 2009 una productividad de la mano de obra de 3 marcos/hora.

¿Qué volumen de producción tienen que conseguir sus cinco empleados si dedicaran 8 horas al día cada uno?

Para incrementar esa productividad introduce modificaciones tecnológicas. ¿Qué volumen de producción tendrían que alcanzar si en el año 2010 se incrementa la productividad un 10%?

### PROBLEMA 4

Un fabricante de zapatillas deportivas está preocupado por la competencia y se plantea ser más productivo. Por eso decide introducir una nueva tecnología, que supone una inversión de 18.000 € (incrementando así en un 10% la dotación inicial) y contrata a un nuevo trabajador para 360 horas al año con un coste de 24.000 € (incrementando el factor trabajo en un 20%).

La productividad del año anterior había tomado el valor 3, planteándose incrementarla en un 25%. Si el precio unitario de cada unidad de producto es de 9 €:

¿Cuánto debe incrementar su producción?

### PROBLEMA 5

Una empresa dedicada a la elaboración de bolsas y portafolios de plástico utiliza en la producción tres factores productivos principales que son: el plástico, la energía eléctrica y la mano de obra. Se dispone de información sobre el consumo de los mismos en la fabricación, relativa a los años 2004 y 2005. Así:

Factores productivos	Año 2004		Año 2005	
	Unidades	coste (€)	Unidades	Coste (€)
Plástico	30.000 kg	90.000	32.000 kg	95.000
Mano de obra	4.000 horas	20.000	4.000 horas	21.000
Energía	2.100 kW	1.260	2.200 kW	1.200

En cuanto a la productividad se sabe que:

	Año 2004		Año 2005	
Producción	Unidades	Precio (€)	Unidades	Precio (€)
Bolsas plástico	25.000.000	1.000.000	26.000.000	1.200.000
Portafolios	15.000.000	750.000	16.000.000	780.000

Determine el índice de productividad global de la empresa la Tasa de Productividad Global.

### **PROBLEMA 6**

La empresa “Todoluz” se dedica a la fabricación y venta de lámparas. La cuenta de resultados prevista para el año 2007 es la siguiente:

Ingresos por ventas = 19.250.000 u.m.

Gastos en materias primas = 1.500.000 u.m.

Otros gastos variables de fabricación = 1.675.000 u.m.

Cargas estructurales (CF) = 6.700.000 u.m.

El volumen de operaciones previsto para el año 2007 es de 3.500 lámparas.

Calcular:

- a) Punto muerto o umbral de rentabilidad
- b) ¿Qué precio debería fijar la empresa si quiere obtener beneficio de 15.500.000 u.m.?
- c) Y en este caso ¿Cuál sería el nuevo punto muerto?

### **PROBLEMA 7**

La empresa PCSur se dedica, como su nombre indica, a la fabricación de equipos informáticos para el suministro de pymes. El próximo año tiene previsto una producción total de 20.000 equipos, siendo el precio de venta y el coste variable medio de cada uno de 500 y 235 euros, respectivamente. Si los costes fijos anuales previstos son de 3.445.000 euros, se le solicita:

- a) Calcular el punto muerto
- b) Estimar el beneficio que obtendrá la empresa, en el supuesto de que se cumpla el volumen de operaciones previsto.
- c) Estimar el beneficio que obtendrá la empresa, en el supuesto de que una coyuntura desfavorable del sector provoque una reducción de la producción y de la venta en un 25 por ciento.

### **PROBLEMA 8**

La empresa “X” se dedica a la fabricación de material plástico para el suministro de diversas industrias. Tiene prevista una producción y venta (nivel de operaciones) para el año 2011 de 3.500 m<sup>3</sup> de plástico.

Sus costes fijos anuales previstos son de 45.000.000 de unidades monetarias y el precio de venta y coste medio de fabricación de cada m<sup>3</sup> son respectivamente de 37.500 u.m./m<sup>3</sup> y 15.000 u.m. / m<sup>3</sup>.

Calcular:

- a) Punto muerto o umbral de rentabilidad.
- b) Momento del año en que se obtendrá dicho punto muerto supuesto un ritmo de actividad uniforme.

- c) Los beneficios que la empresa puede obtener en los siguientes supuestos:
- c1) Cumpliéndose el programa de operaciones previsto.
  - c2) Que la coyuntura desfavorable del mercado de plásticos obligue a una reducción del 20% en el volumen de producción y venta.

### **PROBLEMA 9**

La empresa "X" fabrica televisores. La producción prevista para el 2011 es de 2.000 unidades físicas. Sus costes fijos ascienden a 350.000 u.m. y el margen de beneficio (margen de contribución) es de 350 u.m. Calcular:

- a) Punto muerto
- b) Momento del año en el que se obtiene el punto muerto.
- c) El beneficio que se obtiene si:
  - c1) Se cumple la previsión.
  - c2) Si la producción y venta es un 15% superior a la prevista.
- d) ¿Qué precio debe fijar la empresa si quiere obtener un beneficio de 600.000 u.m.? (Sabido que se cumplen las previsiones y que  $CV_{me} = 400$  u.m.) En este caso, ¿Cuál será el nuevo punto muerto?

### **PROBLEMA 10**

VOCESA fabrica altavoces para equipos de audio con unos costes fijos de 16.000 €, un precio medio de venta de 80 € y un coste medio variable de 40 €. La cada vez mayor sofisticación de los reproductores de sonido instalados en habitáculos reducidos ha supuesto que este fabricante se plantee elaborar altavoces de menor tamaño, con materiales especiales y diseños innovadores sin que ello afecte a la calidad de sonido. Para conseguirlo, VOCESA requeriría de tecnología punta y debería incurrir en un coste fijo adicional de 6.000 €, reduciéndose un 10% el coste medio variable. A partir de la información suministrada responda a las siguientes cuestiones:

1. Para un volumen de producción de 800 unidades, analice la conveniencia o no de acometer la inversión desde el enfoque del análisis del punto de equilibrio,
2. Si VOCESA acometiera la inversión y quisiera aumentar los beneficios un 25%, ¿cuál debería ser el precio medio?