

1 Considere un consumidor que dispone de 1.000 *um* para asignar al consumo de dos bienes, 1 y 2. Del bien 2 puede comprar en el mercado la cantidad que desee a un precio $p_2 = 1$ *um* mientras que para el bien 1 dispone de dos alternativas:

- La empresa A le ofrece la posibilidad de comprar la cantidad que desee a un precio $p_1 = 5$ *um*, haciéndole un descuento de 100 *um* si su consumo sobrepasa las 50 unidades.
- La empresa B le fija también un precio $p_1 = 5$ *um* por cada una de las 50 primeras unidades, cobrándole cada unidad adicional a un precio $p_1 = 4$ *um*.

Determine matemáticamente la restricción presupuestaria y represente gráficamente el conjunto asequible para cada uno de los dos casos. Compare los dos conjuntos asequibles y argumente cual de las ofertas cree que preferirá un consumidor.

2 Suponga que las preferencias de un consumidor, en relación a las cantidades disponibles de los bienes 1 y 2, vienen dadas por la función de utilidad $U(x_1, x_2) = x_1x_2$. Dicho consumidor dispone de 400 *um* para asignar al consumo de ambos bienes, siendo sus precios de mercado $p_1 = 2$ *um* y $p_2 = 1$ *um*. Determine el valor del efecto sustitución y del efecto renta ante un aumento del precio del bien 1 hasta $p_1 = 4$ *um* utilizando el criterio de renta real de Hicks.

3 Dada la siguiente función de demanda para el bien 1 en su forma inversa:

$$p_1 = 400 - 2x_1,$$

se pide:

- Determine la forma de la función de ingreso total, $IT_1(x_1)$, y de la función de ingreso marginal, $IMg_1(x_1)$.
- Suponga ahora que el mercado del bien 1, al que corresponde dicha demanda, es abastecido por una sola empresa:
 - Determine el volumen de ventas que maximizaría los ingresos totales. ¿Cuánto vale la elasticidad precio de la demanda para ese volumen de ventas?
 - Explique que condiciones deberían darse para que dicho volumen de producción fuese también el que maximiza los beneficios.

4 ¿Por qué dibujamos las curvas de coste medio y coste marginal a corto plazo con forma de U? Responda a la misma pregunta para el caso de las de largo plazo.

5 Dada la función de costes totales a largo plazo, $CT_{lp}(x_1)$, aplique el concepto general de elasticidad para determinar la **elasticidad del coste al output**, ε_{CT/x_1} . Demuestre a continuación que el valor de dicha elasticidad para un determinado nivel de producción x_1^0 puede calcularse como el cociente entre el coste marginal y el coste medio para dicho nivel de producción:
$$\varepsilon_{CT/x_1} = \frac{CMg_{lp}(x_1^0)}{CMe_{lp}(x_1^0)}.$$

6 La función de costes totales a corto plazo de una determinada empresa viene dada por:

$$CT_{cp}(x_1) = F + cx_1^2,$$

donde x_1 es la cantidad producida y $c, F > 0$. Determine a partir de ella la forma de las funciones de $CMg(x_1)$, $CVMe(x_1)$ y $CTMe(x_1)$ y represéntelas en una misma gráfica.

7 Suponga que una empresa que forma parte de un mercado competitivo tuviese la función de costes, $CT_{lp}(x_1) = x_1^3 - 20x_1^2 + 200x_1$. Se pide:

a) ¿Cuál sería su nivel de producción a largo plazo?

b) ¿Cuál será el precio de equilibrio a largo plazo en el mercado?

c) ¿Cuál sería el número de empresas existentes en dicho equilibrio a largo plazo si la demanda de mercado fuese $X_D = 10000 - 20p_x$?

8 Considere un mercado de competencia perfecta en el que la demanda viene dada por:

$$X_{1D} = 10000 - 100p_1.$$

Dicho mercado está siendo abastecido por 200 empresas, cada una de ellas con una función de costes totales de corto plazo de la forma:

$$CT_{cp}(x_1) = x_1^2 + 20x_1 + 100.$$

Determine el precio de equilibrio en el mercado en el corto plazo y los beneficios o pérdidas que obtendrá cada una de las empresas.

9 Suponga que un estudio científico pone de manifiesto que un determinado producto (bien 1) tiene efectos nocivos para la salud, provocando un descenso inesperado de la demanda del mismo. Considere que el mercado se encontraba inicialmente en una situación de equilibrio a largo plazo y analice, apoyándose en una gráfica, los efectos que tendrá dicho descenso de la demanda tanto a corto como a largo plazo.