

Oferta y demanda

PROBLEMA 2

ENUNCIADO

Las funciones de oferta y demanda de mercado de un determinado bien son:

$$\begin{aligned}X^o &= 150P - 300 \\X^d &= 62.700 - 300P\end{aligned}$$

Se pide:

1. Calcula el precio y la cantidad de equilibrio.
2. Explica qué ocurriría si $P = 170$, y si $P = 110$.
3. Realiza la representación gráfica de las dos cuestiones anteriores.

SOLUCIÓN

Primer paso

A. Lectura comprensiva del enunciado y de la primera de las cuestiones que se solicitan:

Las **funciones de oferta y demanda** de mercado de un determinado bien son:

$$\begin{aligned}X^o &= 150P - 300 \\X^d &= 62.700 - 300P\end{aligned}$$

1. Calcula el **precio y la cantidad de equilibrio**.

El precio de equilibrio es aquél en el que coinciden la cantidad ofrecida y la demandada, por ello para calcular el precio y la cantidad de equilibrio se deben igualar las funciones de oferta y demanda.

B. Resolución del ejercicio planteado:

$$\begin{aligned}150P - 300 &= 62.700 - 300P \\450P &= 63.000 \\P &= 140 \text{ u.m. precio de equilibrio}\end{aligned}$$

Una vez hallado el precio de equilibrio, se sustituye el precio en una de las funciones para calcular la cantidad de equilibrio. Para comprobar que el resultado es correcto conviene sustituir en las dos funciones y confirmar así que el resultado es el mismo (la cantidad de equilibrio debe ser la misma para la oferta que para la demanda):

$$\begin{aligned}X^o &= 150P - 300 \\X^o &= (150 \times 140) - 300 \\X^o &= 21.000 - 300 = \mathbf{20.700 \text{ cantidad ofertada}} \\X^d &= 62.700 - 300P \\X^d &= 62.700 - (300 \times 140) \\X^d &= 62.700 - 42.000 = \mathbf{20.700 \text{ cantidad demandada}} \\&\mathbf{\text{La cantidad de equilibrio es 20.700}}\end{aligned}$$

Segundo paso

Lectura comprensiva y resolución de la segunda pregunta:

2. Explica **qué ocurriría si $P = 170$, y si $P = 110$.**

Para responder esta cuestión es necesario primero sustituir en las funciones de la oferta y la demanda P por los dos precios propuestos. A continuación se podrá explicar si existe exceso de oferta o de demanda.

Para facilitar la lectura conviene ser ordenado en la respuesta.

Para $P = 170$

$$\begin{aligned}X^o &= 150P - 300 \\X^o &= (150 \times 170) - 300 = \mathbf{25.200 \text{ cantidad ofertada}} \\X^d &= 62.700 - 300P \\X^d &= 62.700 - (300 \times 170) = \mathbf{11.700 \text{ cantidad demandada}}\end{aligned}$$

La cantidad ofertada es mayor que la demandada, por tanto se produce un **exceso de oferta de 13.500**.

Para $P = 110$

$$\begin{aligned}X^o &= 150P - 300 \\X^o &= (150 \times 110) - 300 = \mathbf{16.200 \text{ cantidad ofertada}} \\X^d &= 62.700 - 300P \\X^d &= 62.700 - (300 \times 110) = \mathbf{29.700 \text{ cantidad demandada}}\end{aligned}$$

La cantidad demandada es mayor que la ofertada, por tanto se produce un **exceso de demanda de 13.500**.

Tercer paso

Antes de elaborar el gráfico que se pide en la última de las cuestiones, ordenamos los datos de los que disponemos para realizarlo:

Precio	Cantidad	
	demandada	ofertada
110	29.700	16.200
140	20.700	20.700
170	11.700	25.200

Con estos datos realizamos el gráfico, recordando que siempre debemos indicar claramente:

- Los títulos de los ejes
- Precio de equilibrio
- Exceso de demanda y de oferta
- Leyenda
- Las escalas deben estar bien proporcionadas y tienen que estar en relación con los datos de la tabla.

