

**Introducción a la Economía**  
**IN2C1**

**1. Ejercicio Matemático**

Las siguientes ecuaciones ilustran la oferta y demanda por tomates en Santiago de Chile.

$$(1) \mapsto Q_1 = 600 - 4P$$

$$(2) \mapsto Q_2 = 56P - 120$$

donde  $P = \text{precio}$  y  $Q = \text{cantidad}$ .

- a) ¿Cuál es la función de oferta y cuál es la de demanda?

RESPUESTA

*La ecuación (1) corresponde a la demanda, pues depende negativamente del precio, mientras (2) es la oferta, con pendiente positiva.*

- b) Determine el precio y la cantidad que equilibran el mercado de tomates en Santiago.

RESPUESTA

*En equilibrio, la cantidad demandada y ofrecida son iguales. Por tanto,*

$$Q_1 = Q_2 \Leftrightarrow 600 - 4P = 56P - 120 \Rightarrow P^e = 12$$

*Reemplazando en (1), se tiene que  $Q^e = 552$*

- c) Tomando como referencia la situación de equilibrio, ¿Cuándo se producirá un exceso en la cantidad ofrecida (abundancia)? ¿Y cuándo se dará escasez o exceso de demanda?

RESPUESTA

*Para cualquier precio mayor que 12 se producirá abundancia. Es decir, la cantidad ofrecida será mayor a la cantidad demandada. Esto puede suceder, por ejemplo, por la imposición de un precio mínimo. Por otro lado, si el precio es ahora menor al de equilibrio, se dará un exceso de demanda. La cantidad demandada será superior a la ofrecida, consistente con la noción de escasez. (Se recomienda como ejercicio darse cualquier par de precios:  $P_{\text{escasez}} < P_e$  y  $P_{\text{abundancia}} > P_e$  de forma de comprobar numérica y gráficamente lo anterior.)*

- d) Un científico ha encontrado la forma de clonar lechugas, cuyo precio baja de manera importante. Producto de lo anterior, la demanda de tomates baja a la mitad. ¿Qué sucede ahora en relación al equilibrio original?

RESPUESTA

*Se asumen que las lechugas son sustitutos de los tomates. Por tanto, una baja en el precio de ellas hará caer la demanda en el mercado de tomates:*

$$Q_1' = 0,5Q_1 = 300 - 2P$$

*Para encontrar la nueva situación de equilibrio, basta con*

$$Q_1' = Q_2$$

Luego,

$$300 - 2P = 56P - 120$$

$$\Rightarrow P^{**} \approx 7$$

$$\Rightarrow Q^{**} \approx 286$$

*Es decir, en relación a la situación de equilibrio (sin lechugas más baratas), tanto el precio como la cantidad bajan. Esto es similar a una contracción de la demanda. Se recomienda graficar.*