

Tópicos de Microeconomía: Elasticidades

Eric Ruiz Chávez
erico.ruch@gmail.com

29 de junio de 2011

Una **elasticidad** se define como una medida del grado de respuesta de una variable ante cambios en otras variables. Es una medida de *sensibilidad* que proviene de una función específica; en éste caso, la pendiente de la curva de demanda.

Clasificación de las elasticidades

1. Si $\epsilon = 1$ \rightarrow Unitaria \rightarrow Reacción proporcional
2. Si $\epsilon < 1$ \rightarrow Inelástica \rightarrow Reacción menos que proporcional
3. Si $\epsilon > 1$ \rightarrow Elástica \rightarrow Reacción más que proporcional

Elasticidad precio de la demanda

Mide el efecto que tiene el cambio del precio de un bien sobre la cantidad demandada del mismo.

$$\epsilon = \left(\frac{P}{Q}\right) \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P}\right) \quad (1)$$

dónde P representa el precio y Q cantidad.

Ejemplo.

Calcular la elasticidad precio de la demanda de la siguiente función:

$$Q = 3 - \left(\frac{1}{P}\right)$$

con $P = 0,5$ y $Q = 0,8$

Solución:

$$\left(\frac{\Delta Q}{\Delta P}\right) \Rightarrow \frac{\partial Q}{\partial P} = -\frac{1}{P^2}$$

Luego; sustituyendo valores en la ecuación (1) se tiene:

$$\epsilon = \frac{0,5}{0,8} \left(-\frac{1}{P^2}\right) = \frac{0,5}{0,8}(-4) = |-2,5| = 2,5\%$$

La **interpretación** es la siguiente:

“Dado que $\epsilon < 1$, es inelástica, menos que proporcional en 2,5%; ésto es, ante un incremento del 1% en P implica una ∇Q (demanda) de 2.5%, además al ser una relación negativa se trata de bienes ordinarios.”

La elasticidad siempre la tomaremos en términos aboslutos, sin embargo el signo nos ayuda a ver qué tipo de bienes son:

1. Una elasticidad negativa nos indica que se trata de **bienes ordinarios**
2. Una elasticidad positiva nos indica que se trata de **bienes giffen**

Elasticidad precio-cruzada de la demanda

Esta elasticidad mide la relación que existe entre las demandas de dos bienes; cuantifica la respuesta o sensibilidad de la cantidad demandada de un bien (Q_1) ante cambios en el precio de un segundo bien (P_2).

Formalmente:

$$\epsilon = \left(\frac{P_1}{Q_2} \right) \left(\frac{\Delta Q_2}{\Delta P_1} \right) \quad (2)$$

Ejemplo.

Suponga la siguiente función:

$$Q_2 = 5 + 2P_1$$

dónde Q_2 representa la cantidad demandada del bien 2 y P_1 el precio del bien 1; además se sabe que $P_1 = 8$ y $Q_2 = 30$. Determinar la elasticidad *precio-cruzada* de la demanda.

Solución:

De la ecuación (2) tenemos:

$$\epsilon = \frac{8}{30} \left(\frac{\partial Q_2}{\partial P_1} \right) \implies \frac{8}{30} (2) = |0,53| = 0,53\%$$

La **interpretación** es como sigue:

“Como $\epsilon < 1$, es inelástica, menos que proporcional en 0.53%; ésto es, ante un incremento del 1% en P_1 (precio del bien 1) implica un ΔQ_2 (demanda del bien 2) de 0.53%; además al ser una relación positiva nos indica que son bienes sustitutos.”

En este tipo de elasticidad, los signos nos representan lo siguiente:

1. Una elasticidad negativa nos indica que se trata de **bienes complementarios**
2. Una elasticidad positiva nos indica que se trata de **bienes sustitutos**

Elasticidad ingreso (renta) de la demanda

Como su nombre lo indica, ésta elasticidad indica como responde la cantidad demandada de un bien ante una variación en el ingreso (renta).

Formalmente:

$$\epsilon = \left(\frac{Y}{Q}\right) \left(\frac{\Delta Q}{\Delta Y}\right) \quad (3)$$

Ejemplo.

Determinar la elasticidad de la siguiente función:

$$Q = 3 + 0,5Y$$

dónde Q representa la cantidad demandada e Y el ingreso o renta; además $Q = 30$ e $Y = 10$.

Solución:

De la ecuación (3) tenemos:

$$\epsilon = \frac{10}{30} \left(\frac{\partial Q}{\partial Y}\right) \implies \frac{10}{30} (0,5) = \left|\frac{1}{6}\right| = 0,16 \%$$

La **interpretación** es como sigue:

“Como $\epsilon < 1$, es inelástica, menos que proporcional en 0.16%; ésto es, ante

un incremento del 1 % en Y (ingreso) implica un ΔQ (demanda del bien) de 0.16 % y como es una relación positiva nos indica que son bienes normales.”

En este tipo de elasticidad, los signos nos representan lo siguiente:

1. Una elasticidad negativa nos indica que se trata de **bienes anormales**
2. Una elasticidad positiva nos indica que se trata de **bienes normales**

Bibliografía

- [1] Hal R. Varian, *Microeconomía intermedia*. Antoni Bosch, 2006