

Prof. Cristiana Fiorelli
Economia e Commercio
Microeconomia
A. A. 2021 – 2022

ESERCITAZIONE

Elasticità della domanda al prezzo

- Esercizio 1

Il Dipartimento di Agricoltura e Sviluppo Rurale della Commissione Europea è interessato all'analisi del mercato interno del grano. Sono state stimate le seguenti equazioni per le curve di domanda e di offerta di grano:

$$Q_d = 2.000 - 150P$$

$$Q_s = 600 + 200P$$

dove Q_d e Q_s indicano rispettivamente le quantità di grano domandate e offerte espresse in migliaia di tonnellate e P il prezzo in euro. Calcola:

1. il prezzo e la quantità di equilibrio che prevarrebbe se il mercato fosse lasciato libero di operare;
2. l'elasticità della domanda nel punto di equilibrio.
3. Se la Commissione imponesse un prezzo minimo di sostegno pari a 6 euro per tonnellata, impegnandosi ad acquistare qualunque eccesso dovesse formarsi a seguito di tale imposizione, calcola i suoi effetti sul mercato e stabilisci se le autorità saranno o meno costrette ad acquistare il grano in eccesso e, nel caso, quanto.

- Soluzione

1. Per calcolare il prezzo e la quantità di equilibrio del mercato è necessario imporre la condizione di equilibrio eguagliando la funzione di domanda alla funzione di offerta.

$$\begin{cases} Q_d = 2.000 - 150P \\ Q_s = 600 + 200P \end{cases}$$

$$Q_d = Q_s$$

$$2.000 - 150P = 600 + 200P$$

Risolviamo l'equazione rispetto al prezzo:

$$P = 1.400/350$$

Il prezzo di equilibrio P^* sarà pari a:

$$P^* = 4$$

Sostituendo nella funzione di domanda o in quella di offerta il valore del prezzo di equilibrio, otteniamo la quantità di equilibrio scambiate sul mercato:

La quantità di equilibrio Q^* sarà pari a:

$$Q_d^* = Q_s^* = Q^* = 1.400$$

$$\begin{cases} P^* = 4 \\ Q^* = 1.400 \end{cases}$$

2. Per calcolare i valori delle elasticità della domanda e dell'offerta rispetto al prezzo nel punto di equilibrio, utilizziamo la formula dell'elasticità:

$$\varepsilon_{Q/P} = \frac{dQ}{dP} * \frac{P}{Q}$$

$$|\varepsilon_{Q_d/P}| = -150 * \frac{4}{1.400} = |0,428|$$

3. L'imposizione di un prezzo minimo produce degli effetti sul mercato in quanto il prezzo minimo pari a 6 è maggiore del prezzo di equilibrio del mercato. Si crea, dunque, un eccesso di offerta. Infatti, se il $P = 6$ le quantità domandate ed offerte sono:

$$Q_d = 2.000 - 150 * 6 = 1.100$$

$$Q_s = 600 + 200 * 6 = 1.800$$

L'eccesso di offerta è pari a 700 migliaia di tonnellate e sarà questa la quantità che l'autorità dovrà acquistare per evitare una riduzione del prezzo.

- Esercizio 2

La funzione di domanda di un bene A è data da:

$$P_A = 50 - 0,002Q_A + 0,2P_B$$

Se la funzione di offerta è pari a:

$$P_A = 10 + 0,003Q_A$$

Determina:

4. il prezzo e la quantità di equilibrio del bene A se il prezzo del bene B è pari a € 20;
5. se i beni A e B sono sostituti o complementari, calcolando l'elasticità incrociata.

- Soluzione

4. Per calcolare il prezzo e la quantità di equilibrio del mercato è necessario imporre la condizione di equilibrio eguagliando le funzioni inverse.

$$D = S$$

$$50 - 0,002Q_A + 0,2(20) = 10 + 0,003Q_A$$

$$0,002Q_A + 0,003Q_A = 44$$

La quantità di equilibrio Q^* sarà pari a:

$$Q^* = 8.800$$

Sostituendo nella funzione di domanda o in quella di offerta il valore della quantità di equilibrio, otteniamo anche il prezzo di equilibrio:

Il prezzo di equilibrio P^* sarà pari a:

$$P^* = 36,4$$

5. Per determinare se i beni sono sostituti o complementi, ricorriamo al concetto di elasticità incrociata.

$$\varepsilon_{Q_A/P_B} = \frac{dQ_A}{dP_B} * \frac{P_B}{Q_A}$$

$$0,002Q_A = 50 - P + 0,2P_B$$

$$Q_A = 2.500 - 500P + 100P_B$$

$$\varepsilon_{Q_A/P_B} = 100 * \frac{20}{8.800} = 0,227$$

Il valore positivo dell'elasticità incrociata identifica i due beni come sostituti, in quanto al crescere del prezzo del bene B, la quantità domandata del bene A aumenta.