



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

División de Ciencias Sociales y Humanidades (DCSYH)

Asignatura: Introducción a la economía

Grupo: 25

Título de la 2<sup>da</sup> actividad: Ejercicios de equilibrio de mercado y de elasticidades

Integrante(s): Suxo Pérez Luis Axel

Profesora: MTRA. Díaz García Lizet

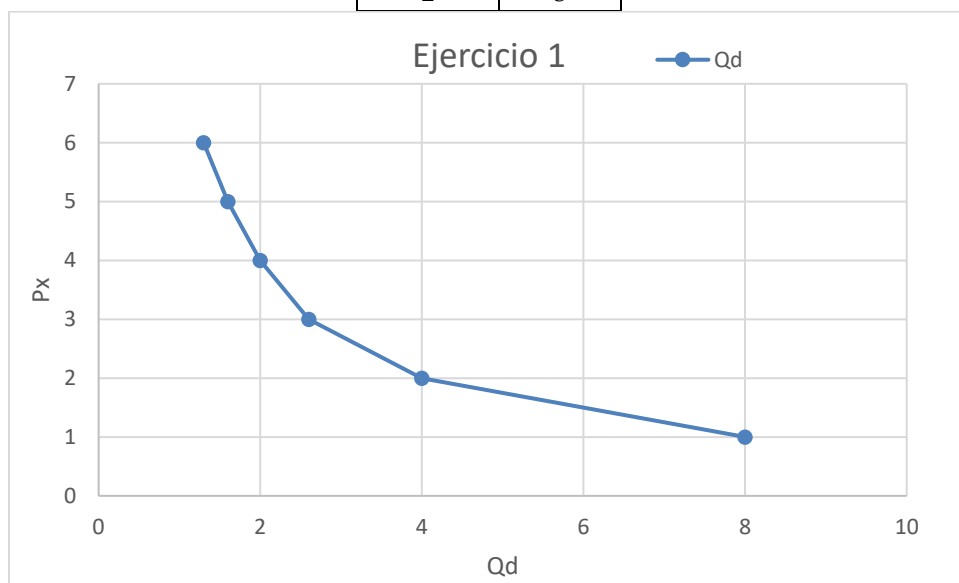
Semestre: 2021-1

Fecha de entrega: 31 de Octubre de 2020

## Demanda, Oferta y Mercado de Equilibrio

- De la función de demanda  $Q_d = 8/P_x$  ( $P_x$  está dado en pesos), obtenga
  - la tabla de la demanda y
  - la curva de demanda.

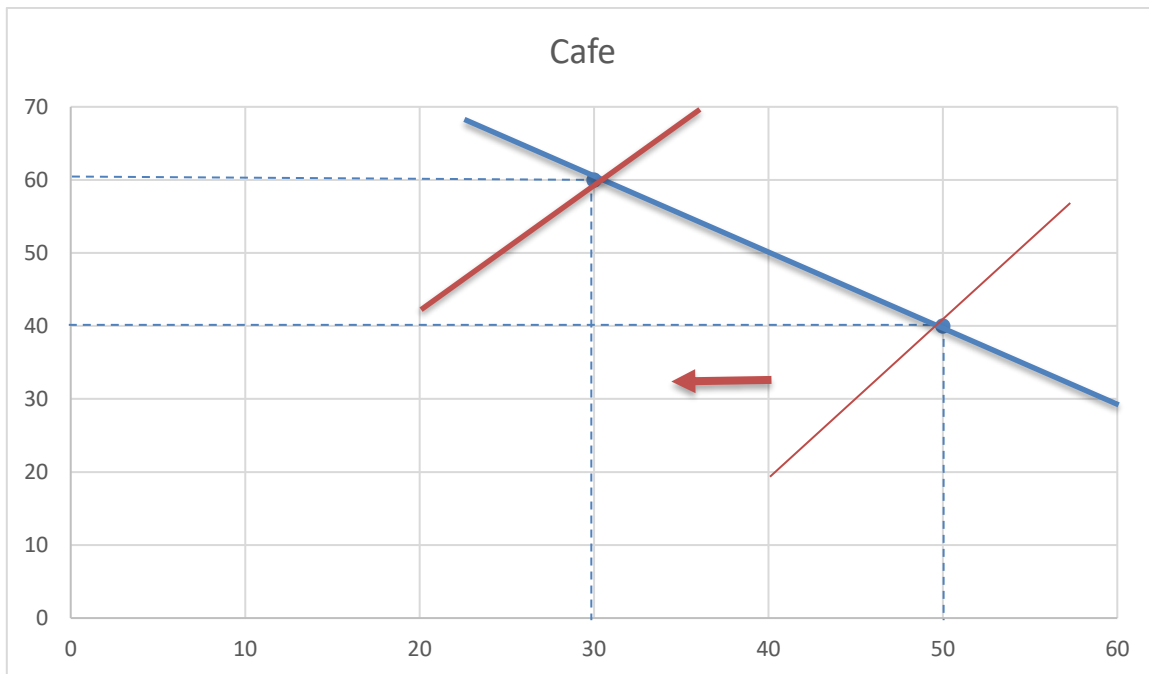
$P_x$	$Q_d$
6	1.3
5	1.6
4	2
3	2.6
2	4
1	8



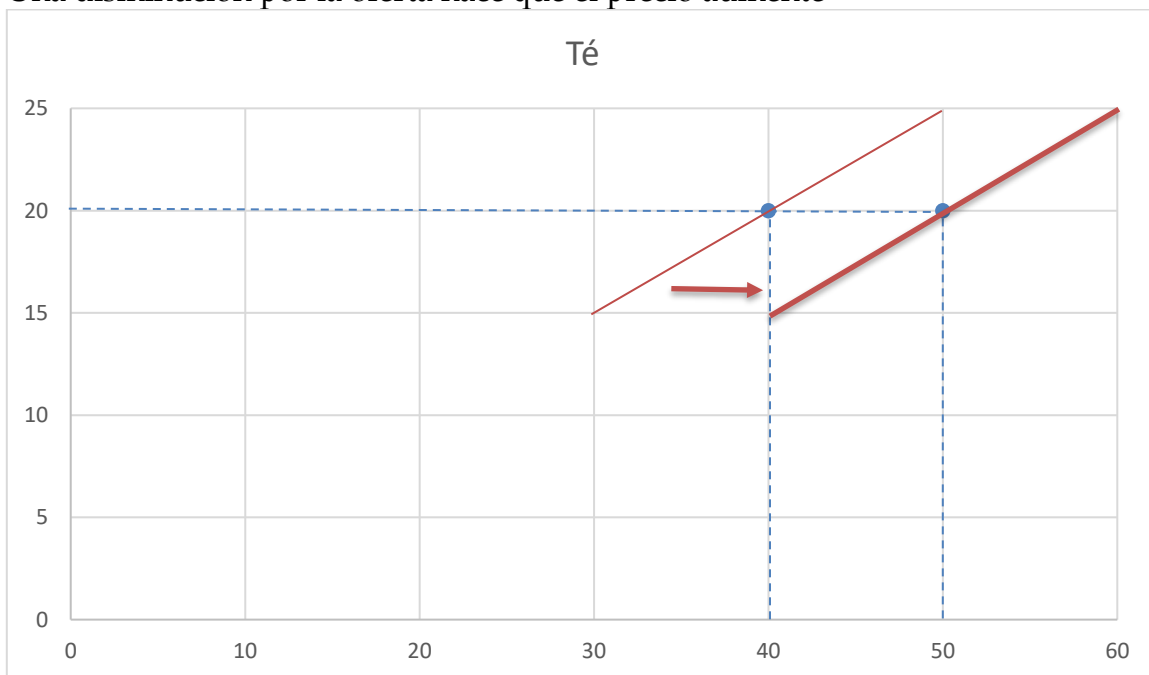
- Los valores de la tabla 1 se refieren al cambio en el consumo de café y té de un individuo en su hogar cuando el precio del café sube (todo lo demás, incluido el precio del té, permanece igual).
  - Elaboré los gráficos que muestren estos cambios y
  - Explicué los gráficos.

Tabla 1

	Antes		Después	
	Precio (cents./taza)	Cantidad (tazas/mes)	Precio (cents./taza)	Cantidad (tazas/mes)
Café	40	50	60	30
Té	20	40	20	50



Se puede ver desplazamiento a la izquierda por parte de la oferta  
 Una disminución por la oferta hace que el precio aumente

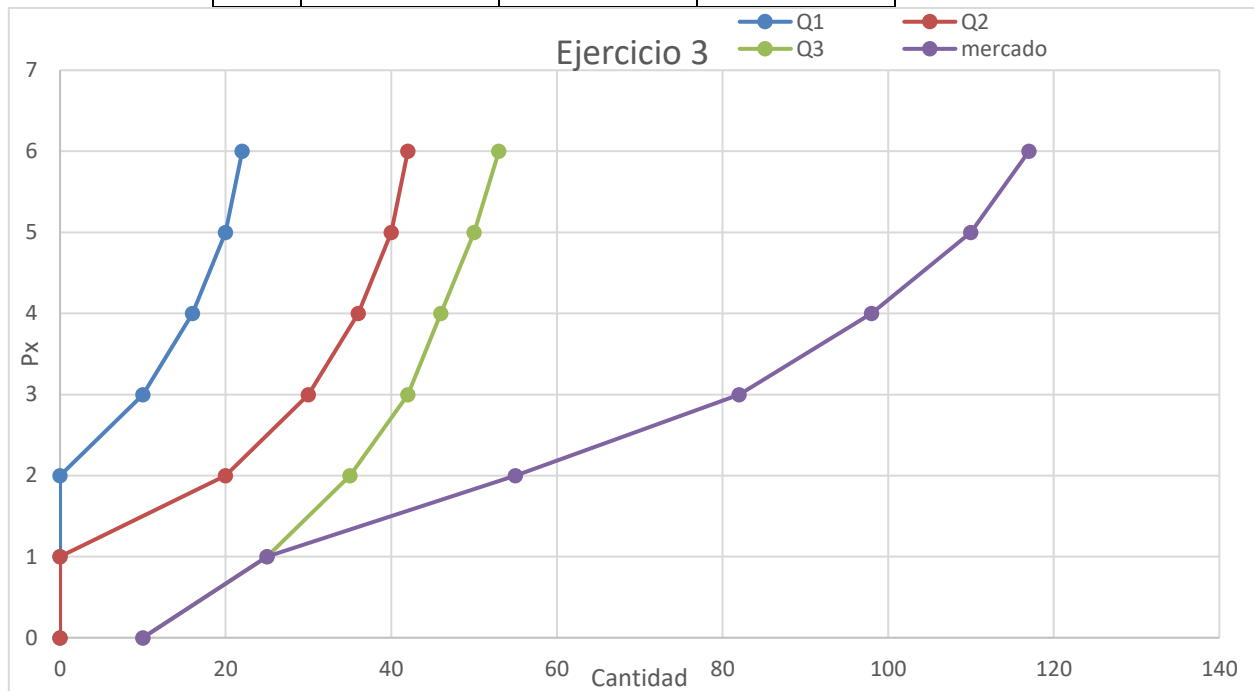


En estos gráficos podemos interpretar en qué al existir un aumento en el café, su consumo va disminuir, y el bien sustituto que viene siendo el té, su cantidad va ser mayor haciendo que su consumo de té sea mayor que la del café.

- La tabla 2 muestra la tabla de la oferta de los tres productores del artículo X en el mercado. Elaboré el gráfico con las curvas de oferta de los tres productores y obtenga la curva de la oferta del mercado para el artículo X.

Tabla 2

P <sub>x</sub> (\$)	Cantidad ofrecida (por periodo)		
	Productor 1 O <sub>1</sub>	Productor 2 O <sub>2</sub>	Productor 3 O <sub>3</sub>
6	22	42	53
5	20	40	50
4	16	36	46
3	10	30	42
2	0	20	35
1	0	0	25
0	0	0	10



4. Hay 10,000 individuos idénticos en el mercado del artículo X, cada uno con una función de la demanda dada por  $Q_d = 12 - 2P_x$ , y 1,000 productores idénticos del artículo X, cada uno con una función dada por  $Q_o = 20P_x$ .

- a) Determine la función de la demanda del mercado y la función de la oferta del mercado para el artículo X.

$$Q_d = 10,000(12 - 2P_x)$$

$$Q_d = 120,000 - 20,000P_x$$

$$Q_o = 1,000(20P_x)$$

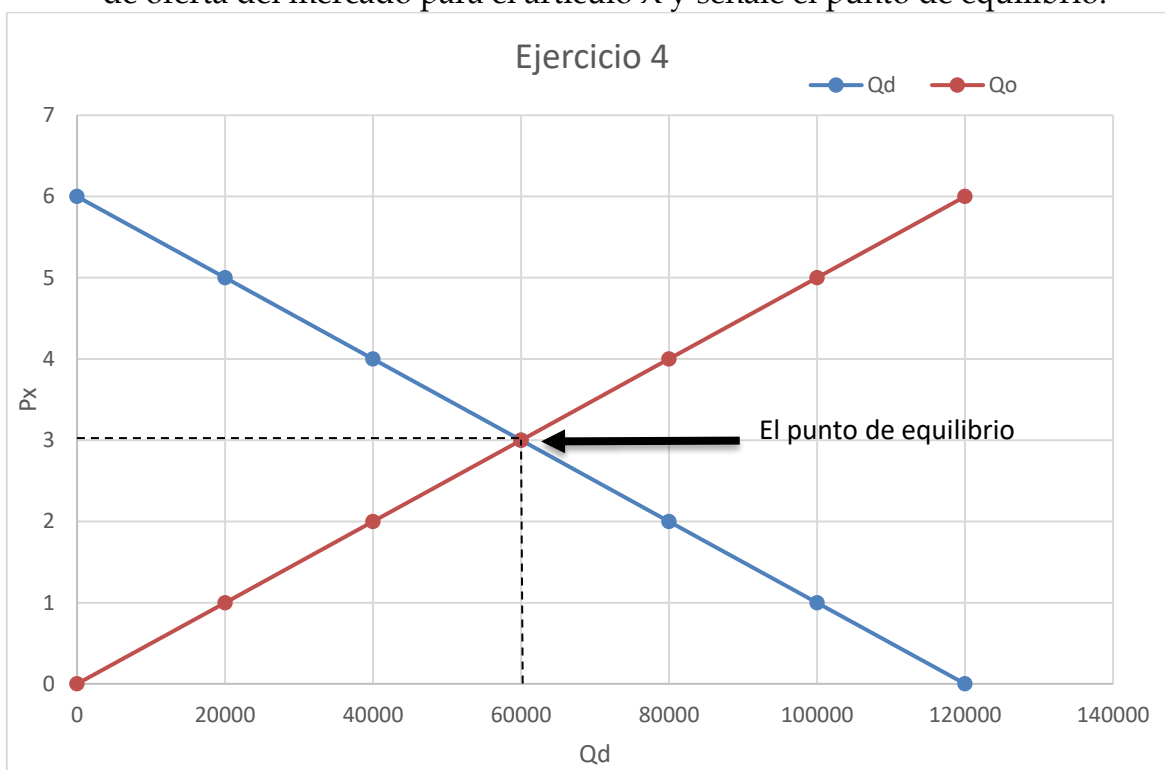
$$Q_o = 20,000P_x$$

- b) Encuentre la tabla de la demanda del mercado y la tabla de la oferta del mercado del artículo X y, a partir de ellas, obtenga el precio de equilibrio y la cantidad de equilibrio.

$P_x$	$Q_d$	$Q_o$
6	0	120000
5	20000	100000
4	40000	80000
3	60000	60000
2	80000	40000
1	100000	20000
0	120000	0

El precio y cantidad de equilibrio

- c) Grafique en un sistema de ejes, la curva de la demanda del mercado y la curva de oferta del mercado para el artículo X y señale el punto de equilibrio.



- d) Obtenga el precio de equilibrio y la cantidad de equilibrio.

Precio en equilibrio

$$Q_d = Q_o$$

$$120,000 - 20,000P_x = 20,000P_x$$

$$120,000 = 20,000P_x + 20,000P_x$$

$$40,000P_x = 120,000$$

$$P_x = \frac{120,000}{40,000}$$

$$P_x = 3$$

$$\begin{aligned}
 &\text{Cantidad en equilibrio} \\
 Q_d &= 120,000 - 20,000Px \\
 Q_d &= 120,000 - 20,000(3) \\
 Q_d &= 120,000 - 60,000 \\
 Q_d &= 60,000
 \end{aligned}$$

## Ejercicios de Elasticidad

### Elasticidad Precio de la Demanda

5. Para la tabla de la demanda del mercado en la tabla 1, a) encuentre la elasticidad precio de la demanda para un movimiento del punto B al D, del D al B y en el punto intermedio entre B y D. b) Haga lo mismo para los puntos D y G.

Tabla 1							
Punto	A	B	C	D	F	G	H
P <sub>x</sub> (\$)	6	5	4	3	2	1	0
Q <sub>x</sub>	0	20 000	40 000	60 000	80 000	100 000	120 000

$$e = -\frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P}{Q} \quad \text{donde } \Delta Q = Q_1 - Q_0 \text{ y } \Delta P = P_1 - P_0$$

- a) Para un movimiento de B a D,

$$e = -\left(\frac{40\,000}{-2}\right)\left(\frac{5}{20\,000}\right) = 5 \quad \underline{\text{Elástica}} \quad \text{Aumenta el precio un 1\% la demanda disminuye 5 puntos}$$

Para un movimiento de D a B,

$$e = -\left(\frac{-40\,000}{2}\right)\left(\frac{3}{60\,000}\right) = 1 \quad \underline{\text{Unitaria}} \quad \text{Aumenta el precio un 1\% la demanda disminuye 1 punto}$$

En el punto intermedio de B y D (es decir, en el punto C),

$$e = -\left(\frac{40\,000}{-2}\right)\left(\frac{8}{80\,000}\right) = 2 \quad \underline{\text{Elástica}} \quad \text{Aumenta el precio un 1\% la demanda disminuye 2 puntos}$$

- b) Para un movimiento de D a G,

$$e = -\left(\frac{40\,000}{-2}\right)\left(\frac{3}{60\,000}\right) = 1 \quad \underline{\text{Unitaria}} \quad \text{Aumenta el precio un 1\% la demanda disminuye 1 punto}$$

Para un movimiento de G a D,

$$e = -\left(\frac{-40\,000}{2}\right)\left(\frac{1}{100\,000}\right) = 0.2 \quad \underline{\text{Inelástica}} \quad \text{Aumenta el precio un 1\% la demanda disminuye 0.2 puntos}$$

En el punto intermedio de D y G (es decir, en el punto F),

$$e = - \left( \frac{40\,000}{-2} \right) \left( \frac{4}{160\,000} \right) = 0.5 \quad \text{Inelástica} \quad \text{Aumenta el precio un 1\% la demanda disminuye 0.5 puntos}$$

### Elasticidad Ingreso y Elasticidad Cruzada de la Demanda

6. La tabla 2 muestra la cantidad de “cortes normales de carne” que una familia de 4 integrantes compraría por año a diferentes niveles de ingreso. (“Cortes normales de carne” podría referirse a chuletas de cerdo y carne para asar; “cortes superiores de carne” podría referirse a filetes y roast beef y “cortes baratos” a hamburguesas y pollo).

- a) Encuentre la elasticidad ingreso de la demanda de esta familia para cortes normales de carne entre sus sucesivos niveles de ingreso.

$$e_i = \left( \frac{200 - 100}{6000 - 4000} \right) \left( \frac{4000}{100} \right) = 2 \quad \text{Bien de lujo}$$

$$e_i = \left( \frac{300 - 200}{8000 - 6000} \right) \left( \frac{6000}{200} \right) = 1.5 \quad \text{Bien de lujo}$$

$$e_i = \left( \frac{350 - 300}{10000 - 8000} \right) \left( \frac{8000}{300} \right) = 0.6666 \quad \text{Bien normal}$$

$$e_i = \left( \frac{380 - 350}{12000 - 10000} \right) \left( \frac{10000}{350} \right) = 0.4285 \quad \text{Bien normal}$$

$$e_i = \left( \frac{390 - 380}{14000 - 12000} \right) \left( \frac{12000}{380} \right) = 0.1578 \quad \text{Bien normal}$$

$$e_i = \left( \frac{350 - 390}{16000 - 14000} \right) \left( \frac{14000}{390} \right) = -0.7179 \quad \text{Bien inferior}$$

$$e_i = \left( \frac{250 - 350}{18000 - 16000} \right) \left( \frac{16000}{350} \right) = -2.2857 \quad \text{Bien inferior}$$

- b) ¿En qué intervalo de ingreso los cortes regulares de carne son un bien de lujo, un bien básico o un bien inferior para esta familia?

Bien de lujo entre 4000 a 8000

Bien normal entre 8000 a 14000

Bien inferior entre 14000 a 18000

- c) Grafique la relación ingreso-cantidad dada anteriormente (mida los ingresos sobre el eje vertical y las cantidades sobre el eje horizontal).

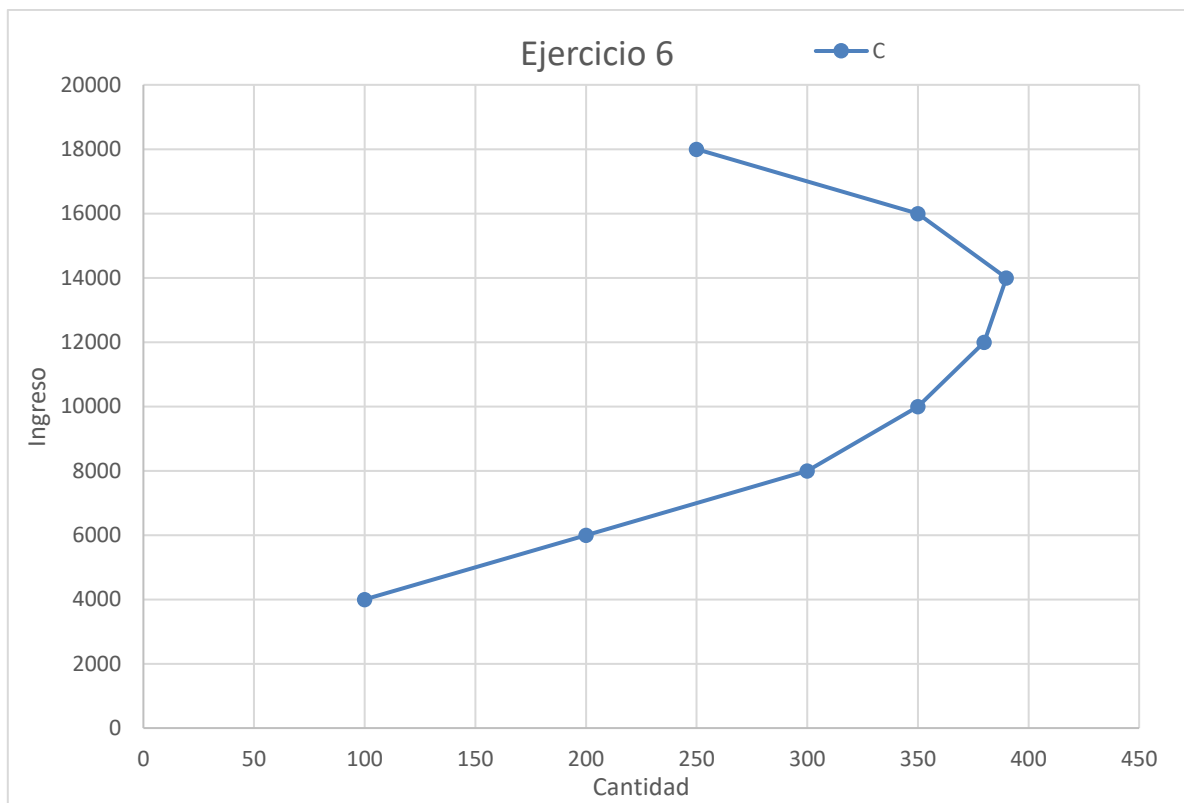


Tabla 2

Ingreso (\$/año)	4000	6000	8000	10 000	12 000	14 000	16 000	18 000
Cantidad (libras/año)	100	200	300	350	380	390	350	250

7. a) Encuentre la elasticidad cruzada de la demanda de hot dogs (X) y hamburguesas (Y), y entre hot dogs (X) y mostaza (Z), para los datos de la tabla 3.

Tabla 3

Artículo	Antes		Después	
	Precio (dólares/unidad)	Cantidad (unidades/mes)	Precio (dólares/unidad)	Cantidad (unidades/mes)
Hamburguesas (Y)	3.00	30	2.00	40
Hot dogs (X)	1.00	15	1.00	10
Mostaza (frasco) (Z)	1.50	10	2.00	9
Hot dogs (X)	1.00	15	1.00	12

$$e_{xy} = \left(\frac{-5}{-1}\right) \left(\frac{3}{15}\right) = 1$$

Bien sustituto

$$e_{xz} = \left(\frac{-3}{0.5}\right) \left(\frac{1.50}{15}\right) = -0.6$$

Bien complementario



### Elasticidad Precio de la Oferta

8. A partir de la tabla de la oferta de la tabla 5, encuentre la  $e_o$  arco para un movimiento a) del punto D al B, b) del B al D y c) en el punto intermedio de D y B.

Tabla 4

Punto	$P_y$ (\$)	$Q_y$
A	6	6000
B	5	5500
C	4	4500
D	3	3000
F	2	0

a) De D al B

$$e_o = \left( \frac{2500}{2} \right) \left( \frac{3}{3000} \right) = 1.25 \quad \text{Aumenta el precio un 1\% la demanda disminuye 1.25 puntos}$$

b) De B al D

$$e_o = \left( \frac{-2500}{-2} \right) \left( \frac{5}{5500} \right) = 1.1363 \quad \text{Aumenta el precio un 1\% la demanda disminuye 1.1363 puntos}$$

c) El intermedio de D y B

$$e_o = \left( \frac{2500}{2} \right) \left( \frac{8}{8500} \right) = 1.1764 \quad \text{Aumenta el precio un 1\% la demanda disminuye 1.1764 puntos}$$