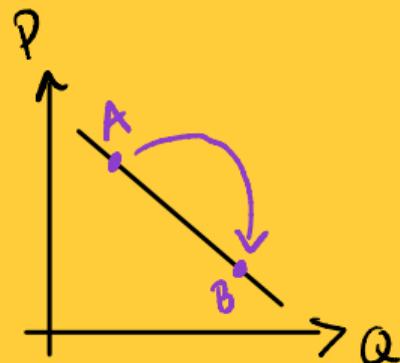


Elasticidad Arco — Precio propio

La elasticidad con respecto al precio nos dice el cambio porcentual en la cantidad demandada dado un cambio porcentual en precio



$$\varepsilon_{Q^D, P} = \frac{\Delta \% Q^D}{\Delta \% P}$$

Elasticidad

$$\begin{array}{ll} Q_1 = 10 & P_1 = 5 \\ Q_2 = 20 & P_2 = 2 \end{array}$$

$$\frac{20 - 10}{15} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$$

$$= \frac{\frac{Q_2^D - Q_1^D}{Q^D}}{\frac{P_2 - P_1}{P}} = \frac{Q_2^D - Q_1^D}{Q^D} \cdot \frac{\bar{P}}{P_2 - P_1}$$

$$\frac{2 - 5}{3.5} = \frac{-3}{3.5}$$

donde $\bar{Q}^D = (Q_1^D + Q_2^D)/2$ y $\bar{P} = (P_1 + P_2)/2$

Elasticidad
Arco

$$\varepsilon = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{-3}{3.5}} = -\frac{7}{9}\%$$

Elasticidad Arco — Precio propio

Elasticidad = -3%
Si la cantidad subió
en 6%, de cuánto
fue que ser el cambio
porcentual en el precio?

En español, si sube (baja) el precio 1 % la cantidad demandada baja (sube) en
 $\varepsilon_{Q^D, P} \%$

$$\varepsilon > 0 \Rightarrow \uparrow P \quad \uparrow Q$$

$$\varepsilon < 0 \Rightarrow \uparrow P \quad \downarrow Q$$

$$\varepsilon = 0 \Rightarrow \uparrow P \quad Q \approx$$

$$\rightarrow \varepsilon_{Q, P} = -3$$

$$\varepsilon_{Q, P} = \frac{\Delta \cdot 1 \cdot Q}{\Delta \cdot 1 \cdot P} \Rightarrow -3 = \frac{+6}{\Delta \cdot 1 \cdot P}$$
$$\Rightarrow \Delta \cdot 1 \cdot P = \frac{+6}{-3} = -2$$

Elasticidad Arco — Precio propio

$$\begin{array}{ll} Q_1 = 10 & P_1 = 5 \\ Q_2 = 20 & P_2 = 2 \end{array}$$

Una ventaja de esta fórmula de la elasticidad es que no importa el orden en que pongamos los puntos (Q_1^D, P_1) y (Q_2^D, P_2) , la elasticidad nos dará el mismo número —¡incluyendo el signo!

$$\epsilon = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q}}{\frac{P_2 - P_1}{\bar{P}}} = \frac{\frac{10}{15}}{\frac{-3}{3.5}} = -\frac{1}{9}$$
$$\left. \begin{array}{l} \epsilon = -\frac{\frac{Q_1 - Q_2}{Q}}{\frac{P_1 - P_2}{\bar{P}}} = -\frac{\frac{-10}{15}}{\frac{3}{3.5}} = -\frac{1}{9} \end{array} \right\}$$

Cambios en la elasticidad

¿Cómo cambia el valor de la elasticidad cuando nos movemos sobre la curva de demanda?

Asumamos que la curva de **demand**a es lineal...

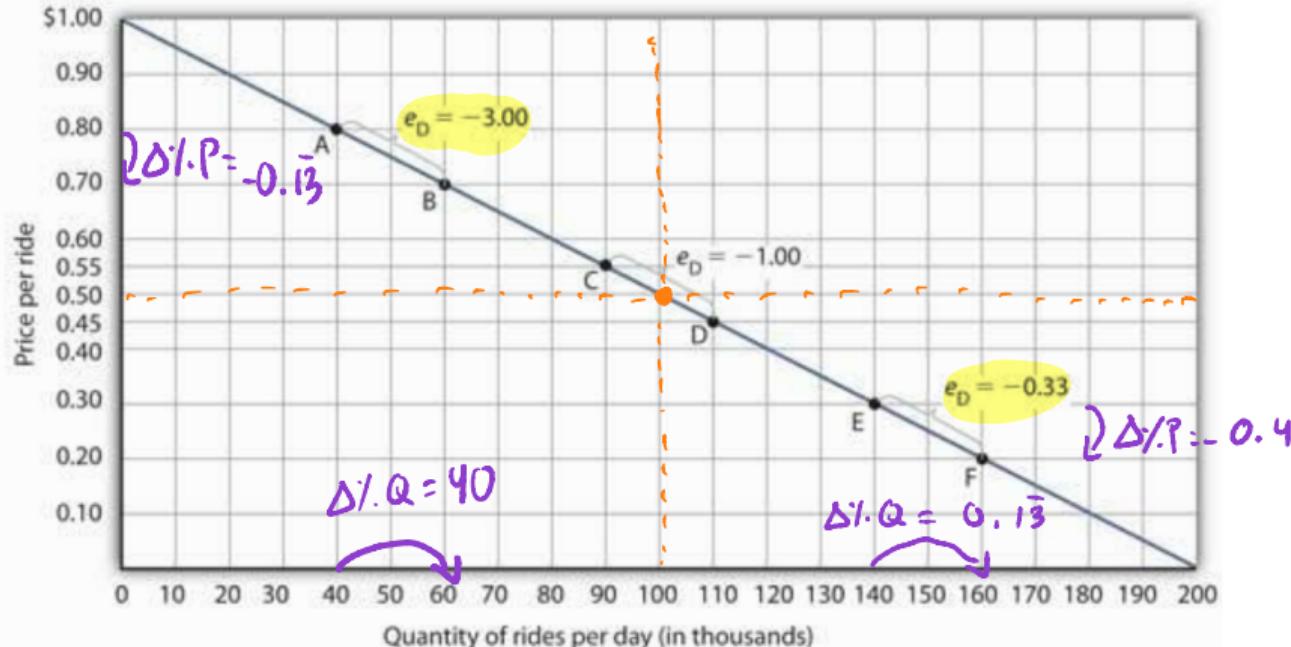
Cambios en la elasticidad $\epsilon = \frac{\Delta Y \cdot Q}{\Delta Y \cdot P}$

Figure 5.2 Price Elasticities of Demand for a Linear Demand Curve

$$e_D = \frac{20,000}{\frac{(40,000+60,000)/2}{-0.10}} = -3.00$$

$$e_D = \frac{20,000}{\frac{(90,000+110,000)/2}{-0.10}} = -1.00$$

$$e_D = \frac{20,000}{\frac{(140,000+160,000)/2}{-0.10}} = -0.33$$



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

Cambios en la elasticidad

Supongamos que el cambio en la cantidad demandada es 20,000

- Noten que para valores pequeños de la cantidad, 20,000 es un cambio porcentual grande
- Pero para valores altos de cantidad demandada, un cambio de 20,000 es un cambio porcentual pequeño

Demandas: Elásticas, inelásticas y unitarias

Elasticidades y sus magnitudes

- Si $|\varepsilon_{Q^D, P}| > 1 \equiv$ Demanda Elástica en ese punto
- Si $|\varepsilon_{Q^D, P}| = 1 \equiv$ Demanda con Elasticidad unitaria en ese punto
- Si $|\varepsilon_{Q^D, P}| < 1 \equiv$ Demanda Inelástica en ese punto

$$\varepsilon = -0.1$$

$\uparrow P 10\% \quad \downarrow Q = 1\%$

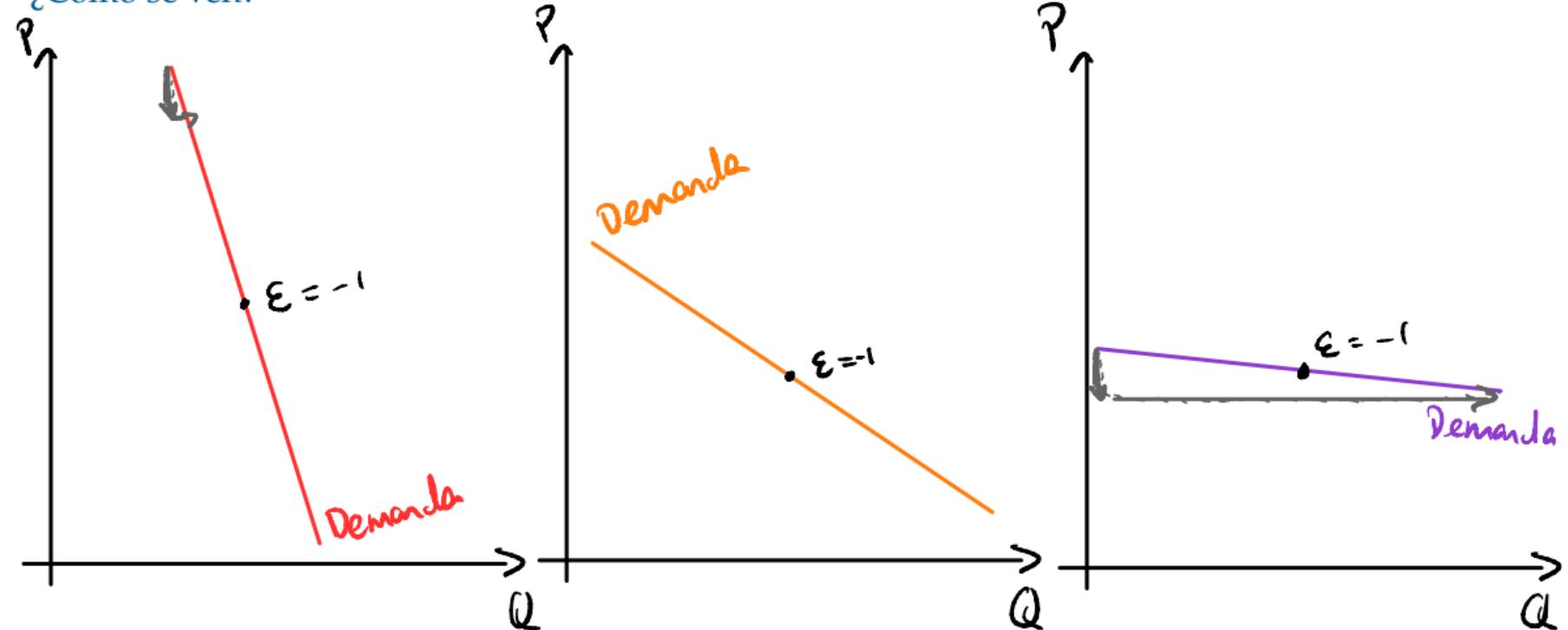
$$\varepsilon = -40$$

$\uparrow P 1\% \quad \downarrow Q 40\%$

Demandas más/menos elásticas

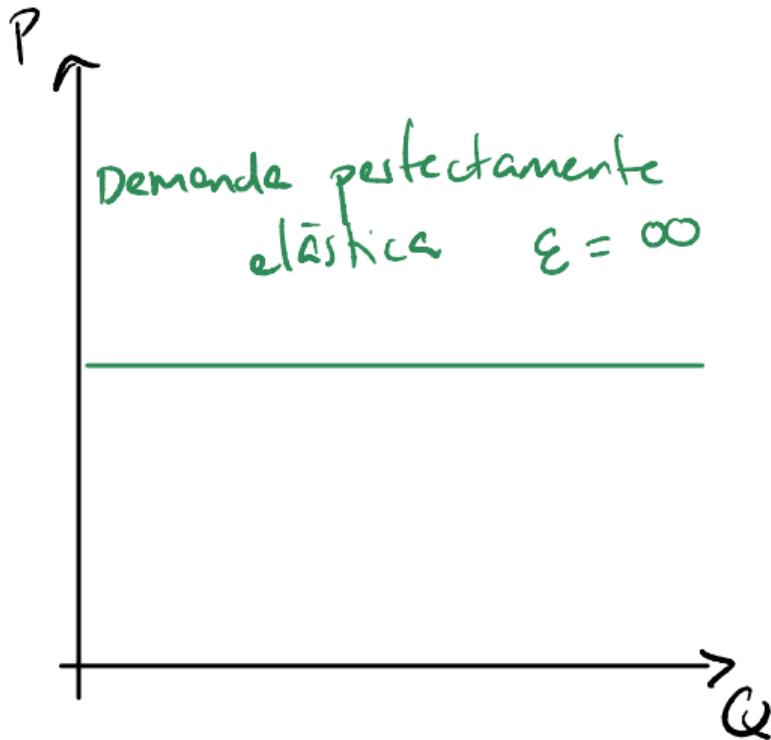
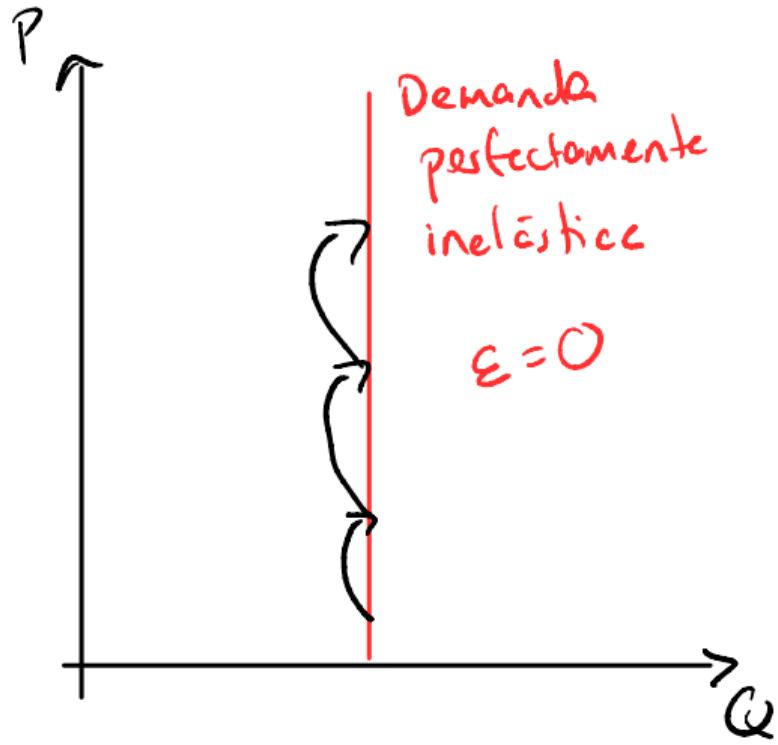
¿Cómo se ven?

La demanda más elástica es  inelástica es 



Demandas más/menos elásticas

¿Cómo se ven?



¿Cómo cambian las ganancias de la empresa ante cambios en el precio?

Ante un cambio en el precio, en general las **ganancias** de la empresa cambian en la **misma dirección que la variable** (precio o cantidad) **que cambie en mayor porcentaje**

Si la demanda tiene elasticidad unitaria, ¿cómo cambian las ganancias si, por ejemplo, el precio sube 2 %?

$$\epsilon = -1 \quad \epsilon = \frac{\Delta \cdot \% Q}{\Delta \cdot \% P} \Rightarrow -1 = \frac{\Delta \cdot \% Q}{+2} \Rightarrow \Delta \cdot \% Q = -2$$

Supongamos que $\varepsilon = -3$

Si el precio sube 1%, suben o bajan las ganancias de la empresa?

$$-3 = \frac{\Delta\% Q}{\Delta\% P} \Rightarrow -3 = \frac{\Delta\% Q}{+1} \Rightarrow \Delta\% Q = -3$$

∴ Ganancias bajan

Supongamos que $\varepsilon = +3$

Si el precio baja en 1%, suben o bajan las ganancias de la empresa?

$$\Delta\% P = -1 \quad \Delta\% Q = +3$$

∴ Ganancias suben

Ejemplos de bienes con distintas elasticidades de demanda

Insulina

Viajes

Lujos

Bienes con sustitutos

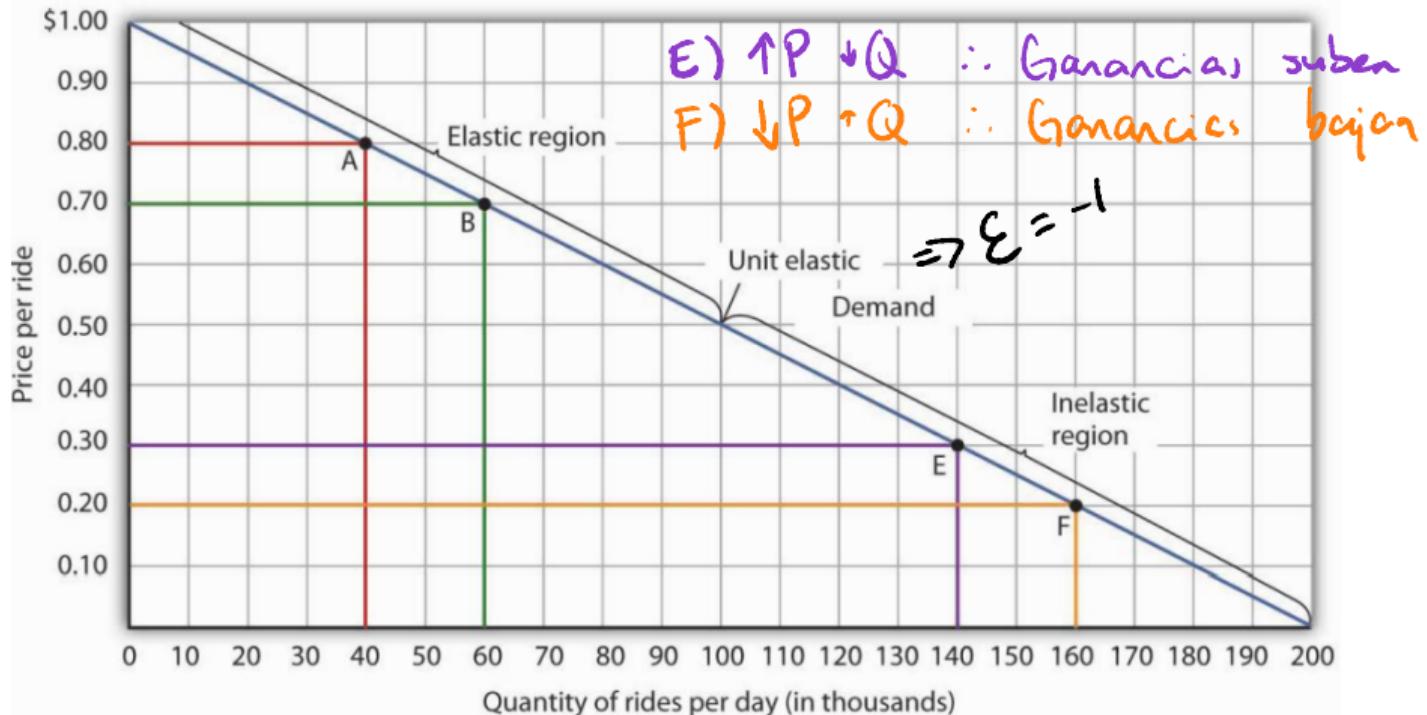
Azúcar

Miel de agave

Cambios en ganancias

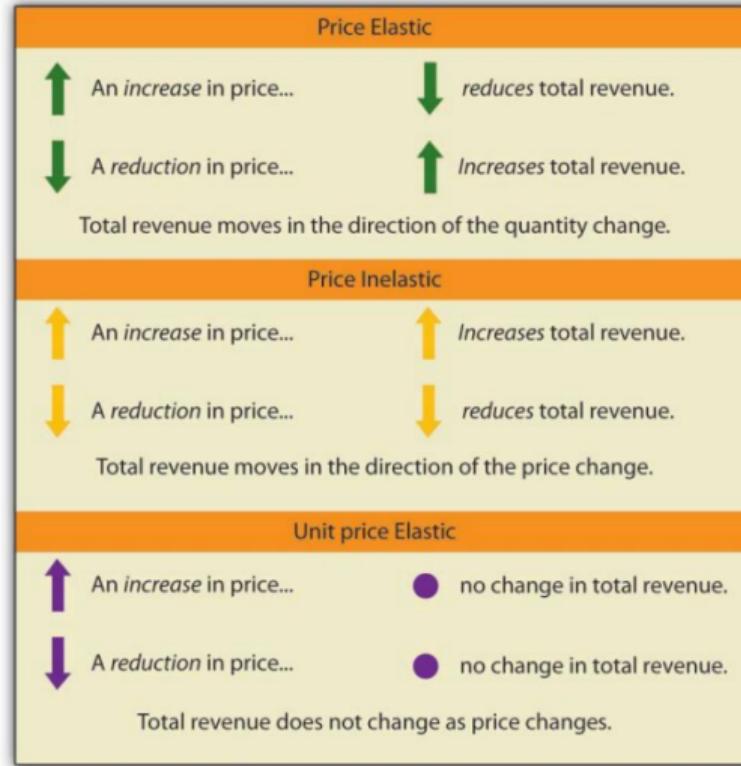
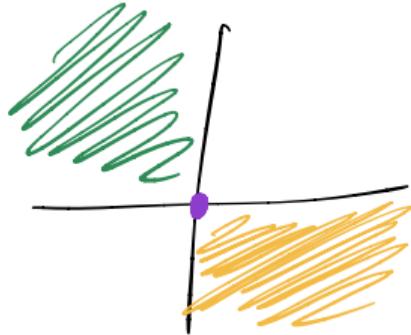
A) $\uparrow P \downarrow Q$: Ganancias bajan
B) $\downarrow P \uparrow Q$: Ganancias suben

Figure 5.3 Changes in Total Revenue and a Linear Demand Curve



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

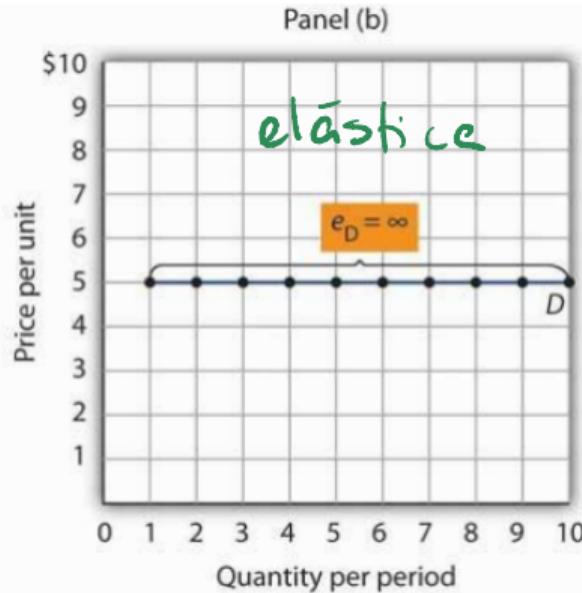
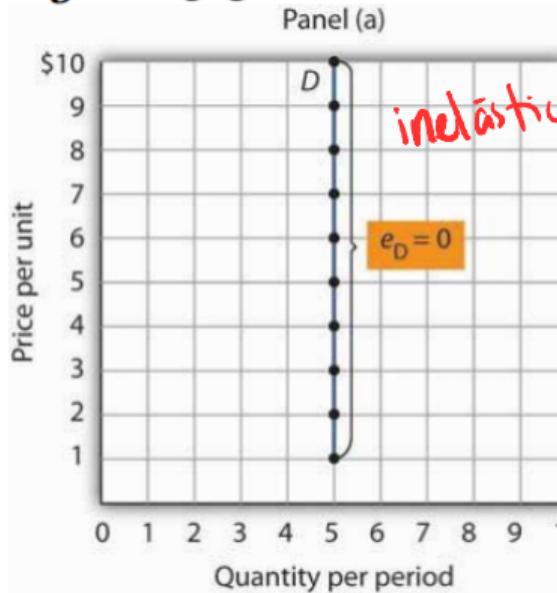
Cambios en ganancias



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

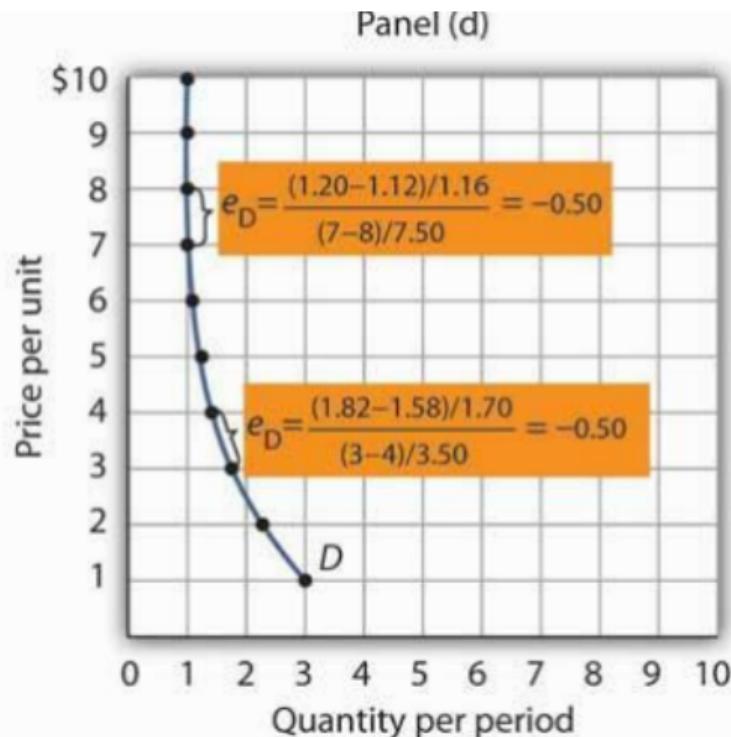
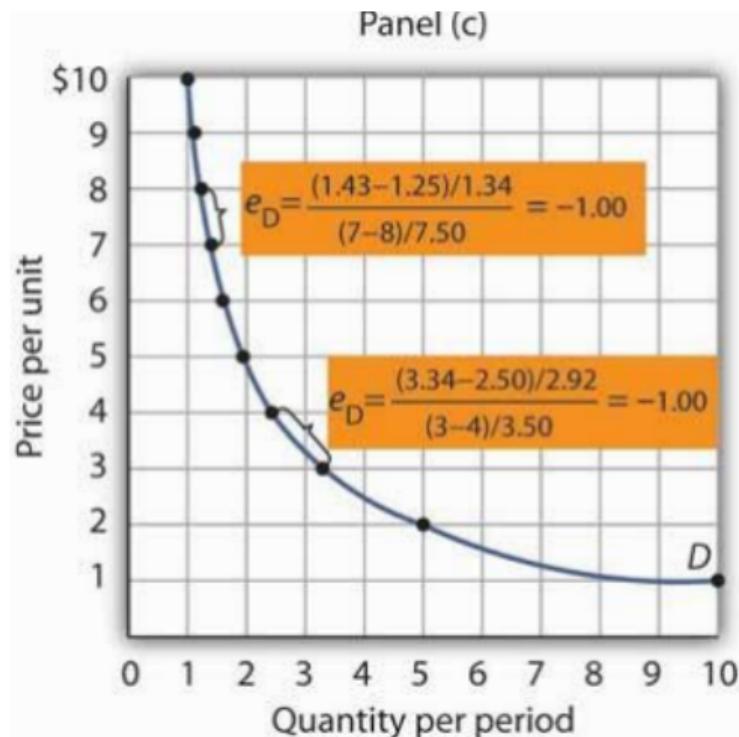
Demandas con elasticidad constante

Figure 5.5 Demand Curves with Constant Price Elasticities



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

Demandas con elasticidad constante



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

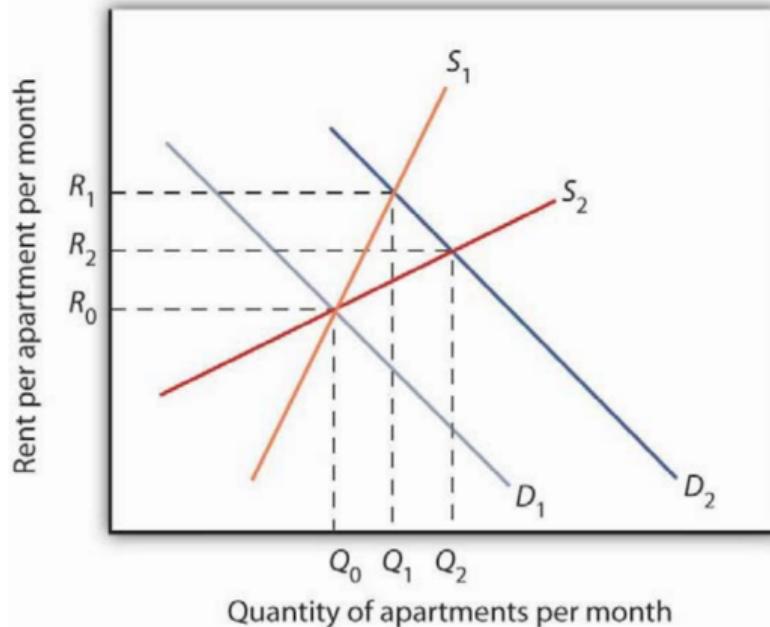
¿Qué puede determinar la elasticidad de la demanda?

- Qué tan necesario es el bien
- Preferencias
- Existencia de sustitutos
- Estacionalidad
- Ingreso
- Moda

Elasticidad de la Oferta

Elasticidad de oferta

Figure 5.10 Increase in Apartment Rents Depends on How Responsive Supply Is



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

Elasticidad Arco — Precio propio

La elasticidad con respecto al precio nos dice el cambio porcentual en la cantidad demandada dado un cambio porcentual en precio

$$\eta_{Q^O, P} = \frac{\Delta \% Q^O}{\Delta \% P}$$

$$= \frac{\frac{Q_2^O - Q_1^O}{\bar{Q}^O}}{\frac{\bar{P}}{P_2 - P_1}} = \frac{Q_2^O - Q_1^O}{\bar{Q}^O} \cdot \frac{\bar{P}}{P_2 - P_1}$$

donde $\bar{Q}^O = (Q_1^O + Q_2^O)/2$ y $\bar{P} = (P_1 + P_2)/2$

Elasticidades y sus magnitudes

- Si $|\eta_{Q^O, P}| > 1 \equiv$ Oferta **Elástica**
- Si $|\eta_{Q^O, P}| = 1 \equiv$ Oferta **con Elasticidad unitaria**
- Si $|\eta_{Q^O, P}| < 1 \equiv$ Oferta **Inelástica**