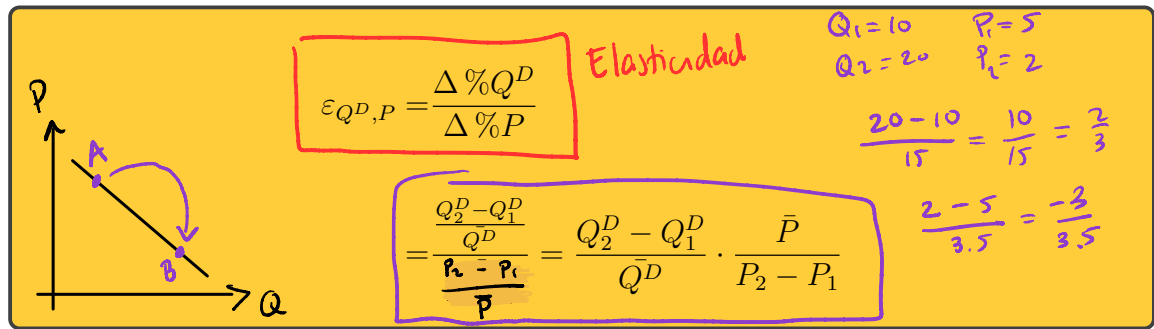


Elasticidad Arco — Precio propio

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



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 tuvo que ser el cambio porcentual en el precio?

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

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

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

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

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

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

$$\Rightarrow \Delta \% P = \frac{+6}{-3} = -2$$

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!

$$\varepsilon = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{\bar{Q}}}{\frac{P_2 - P_1}{\bar{P}}} = \frac{\frac{10}{15}}{\frac{-3}{3.5}} = -\frac{7}{9} \quad \left\{ \varepsilon = \frac{\frac{Q_1 - Q_2}{\bar{Q}}}{\frac{P_1 - P_2}{\bar{P}}} = \frac{\frac{-10}{15}}{\frac{3}{3.5}} = -\frac{7}{9} \right.$$

Cambios en la elasticidad

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

Asumamos que la curva de **demanda** es **lineal**...

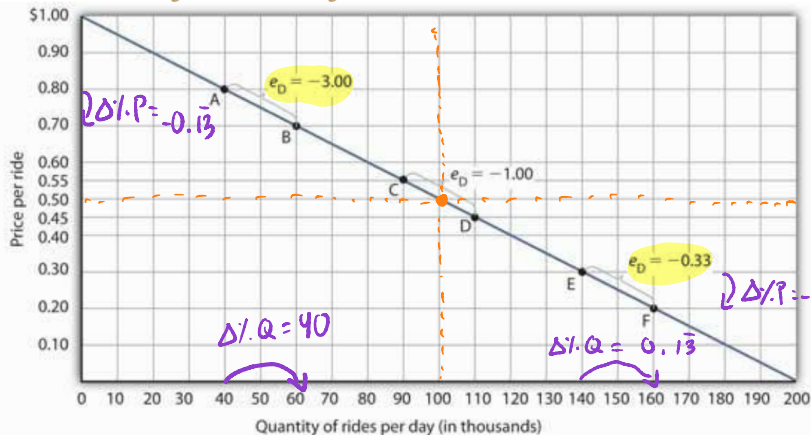
Cambios en la elasticidad $\epsilon = \frac{\Delta \% Q}{\Delta \% P}$

Figure 5.2 Price Elasticities of Demand for a Linear Demand Curve

$$e_D = \frac{\frac{20,000}{(40,000+60,000)/2}}{\frac{-0.10}{(0.70+0.80)/2}} = -3.00$$

$$e_D = \frac{\frac{20,000}{(90,000+110,000)/2}}{\frac{-0.10}{(0.55+0.45)/2}} = -1.00$$

$$e_D = \frac{\frac{20,000}{(140,000+160,000)/2}}{\frac{-0.10}{(0.30+0.20)/2}} = -0.33$$



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

$$\varepsilon = -0.1$$

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

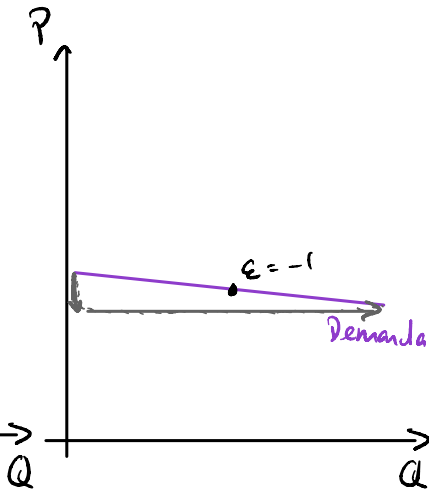
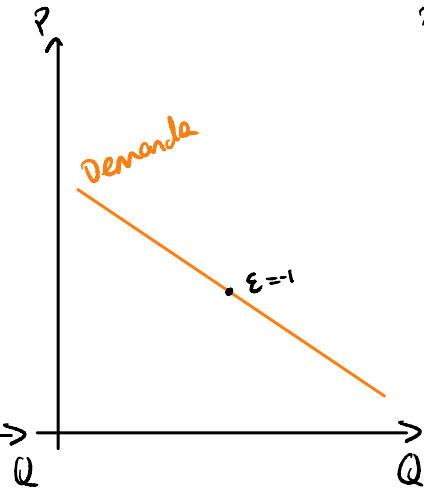
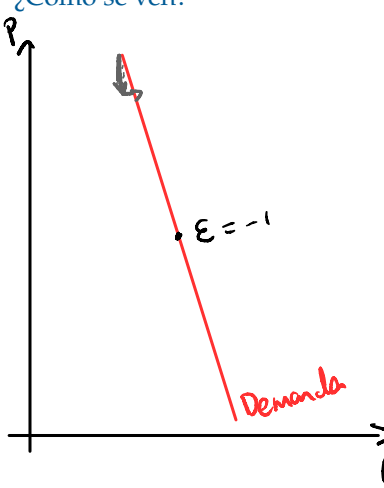
$$\varepsilon = -40$$

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

Demandas más/menos elásticas

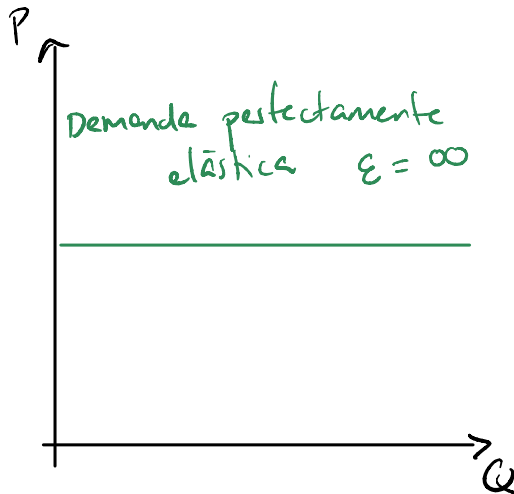
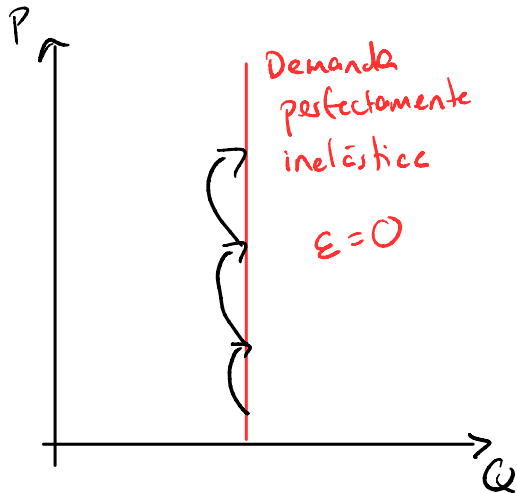
La demanda más elástica es 
inelástica es 

¿Cómo se ven?



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 %?

$$\varepsilon = -1 \qquad \varepsilon = \frac{\Delta \% Q}{\Delta \% P} \Rightarrow -1 = \frac{\Delta \% Q}{+2} \Rightarrow \Delta \% Q = -2$$

Supongamos que $\varepsilon = -3$

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

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

$\therefore$ Ganancias bajan

Supongamos que $\varepsilon = -3$

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

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

$\therefore$ Ganancias suben

Ejemplos de bienes con distintas elasticidades de demanda

Insulina

Viajes

Lujo

Bienes con sustitutos

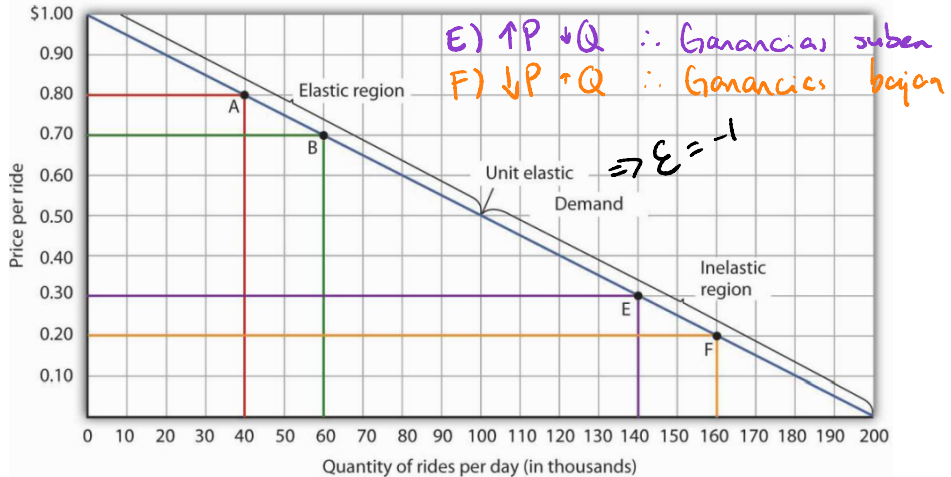
Azúcar

Miel de agave

Cambios en ganancias

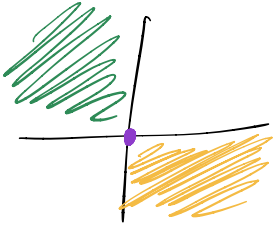
A) $\uparrow P \downarrow Q$ $\therefore$ Ganancias bajan
B) $\downarrow P \uparrow Q$ $\therefore$ Ganancias suben

Figure 5.3 Changes in Total Revenue and a Linear Demand Curve



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

Cambios en ganancias

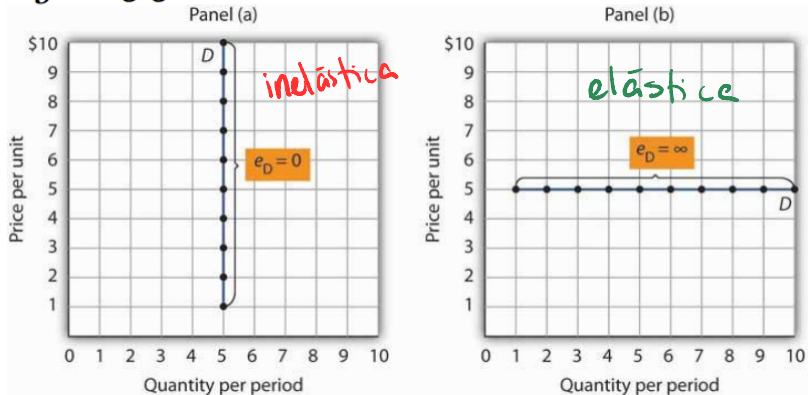


Price Elastic		
↑	An increase in price...	↓ reduces total revenue.
↓	A reduction in price...	↑ Increases total revenue.
Total revenue moves in the direction of the quantity change.		
Price Inelastic		
↑	An increase in price...	↑ Increases total revenue.
↓	A reduction in price...	↓ reduces total revenue.
Total revenue moves in the direction of the price change.		
Unit price Elastic		
↑	An increase in price...	● no change in total revenue.
↓	A reduction in price...	● no change in total revenue.
Total revenue does not change as price changes.		

Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

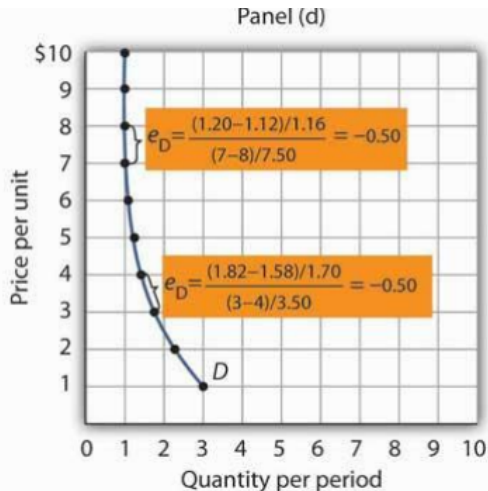
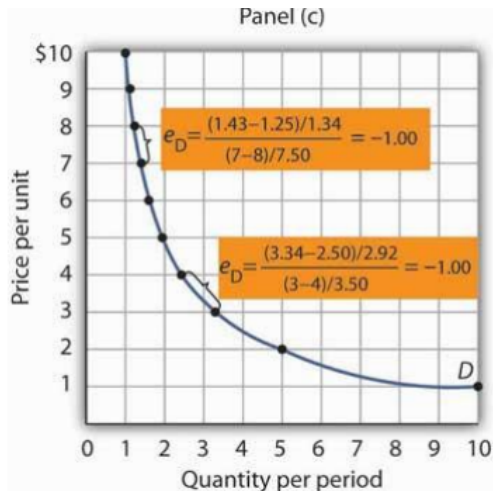
Demandas con elasticidad constante

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

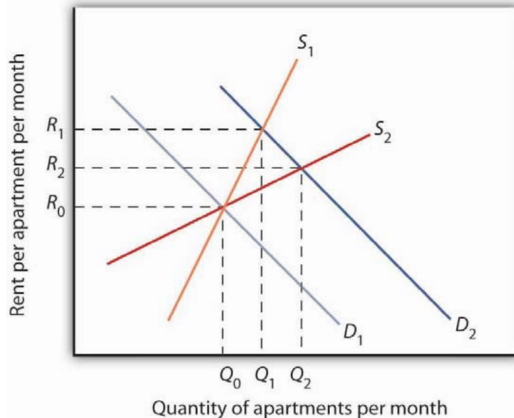
¿Qué puede determinar la elasticidad de la demanda?

- 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