

INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA ECONÓMICA

Tema 3

LA ELASTICIDAD Y SUS APLICACIONES

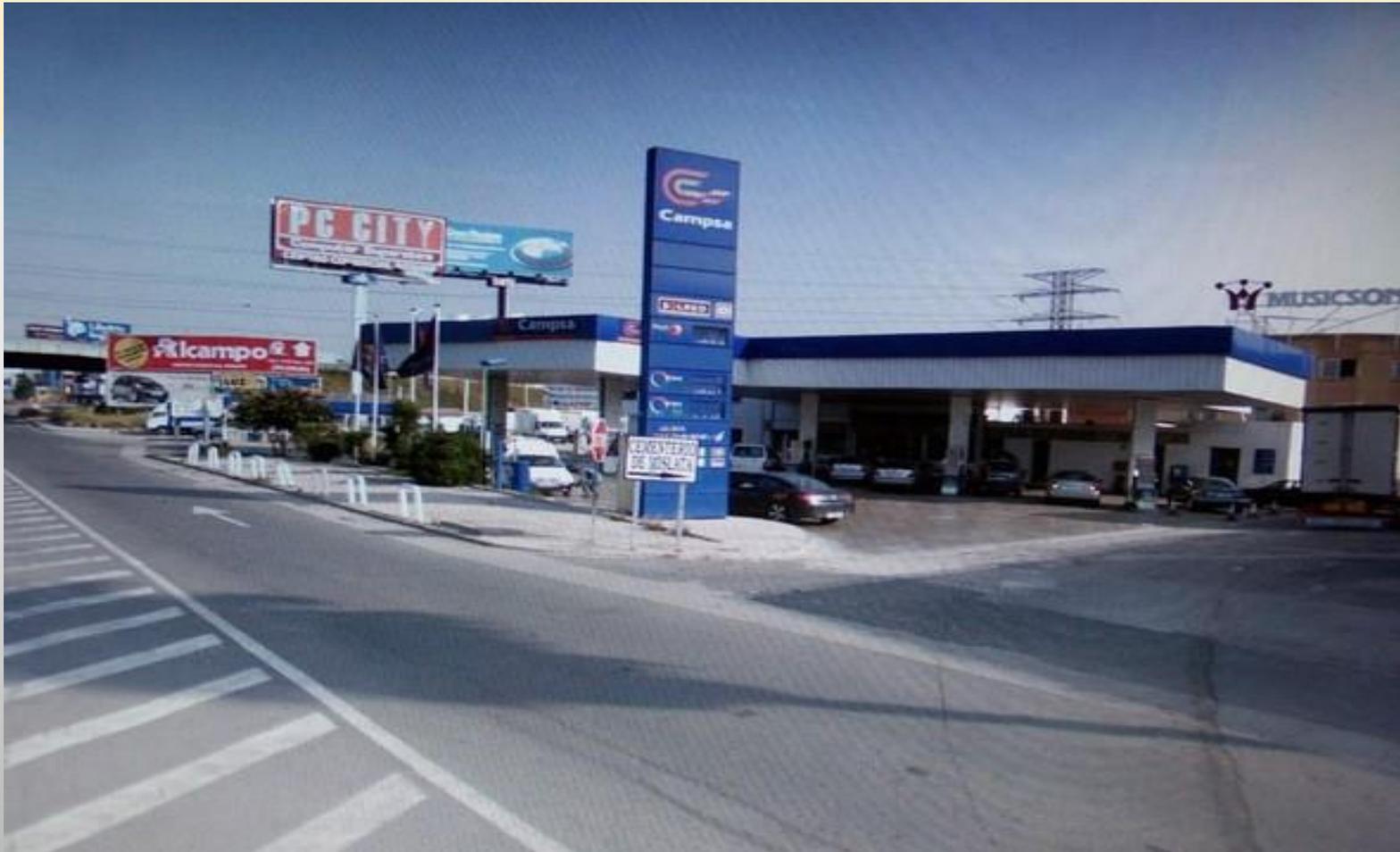
*Carmen Dolores Álvarez Albelo
Miguel Becerra Domínguez
Rosa María Cáceres Alvarado
María del Pilar Osorno del Rosal
Olga María Rodríguez Rodríguez*

<http://bit.ly/8l8DDu>



Tema 3

LA ELASTICIDAD Y SUS APLICACIONES



LA ELASTICIDAD Y SUS APLICACIONES

- 3.1 La elasticidad precio de la demanda.
- 3.2 La elasticidad renta de la demanda.
- 3.3 La elasticidad cruzada de la demanda.
- 3.4 La elasticidad de la oferta.
- 3.5 La elasticidad precio de la demanda y los ingresos.

- Cualquier elasticidad es un indicador de la sensibilidad de una variable ante cambio en otra variable.
- Matemáticamente, una elasticidad puede calcularse como el cociente de las variaciones porcentuales de dos variables.
- La elasticidad no se expresa en ninguna unidad concreta, por lo que es posible y fácil establecer comparaciones.

3.1 La elasticidad precio de la demanda (ε_{XX}^D)

- Medida del grado en que la cantidad demandada de un bien responde a una variación de su precio.
- Puede calcularse como el cociente entre la variación porcentual de la cantidad demandada de un bien y la variación porcentual del precio del mismo que ha provocado dicha modificación.

$$\varepsilon_{XX}^D = \frac{\text{variación \% } Q_X^D}{\text{variación \% } P_X}$$

- La elasticidad precio de la demanda siempre tiene **signo negativo**, ya que el precio de un bien y su cantidad demandada varían en sentido inverso. No obstante, para hacer comparaciones es más útil tomar su valor absoluto.
- Interpretación económica: si, por ejemplo, $\epsilon_{XX}^D = -4$, significa que si el precio de un bien varía un 1%, la cantidad demandada del mismo varía, en sentido contrario, un 4%.

Formas de calcular la elasticidad

- A partir del cociente de las **variaciones porcentuales** de cantidad demandada y precio.

- **Elasticidad arco:**
$$\frac{\frac{(Q_{\text{final}} - Q_{\text{inicial}})}{(Q_{\text{final}} + Q_{\text{inicial}})/2} \times 100}{\frac{(P_{\text{final}} - P_{\text{inicial}})}{(P_{\text{final}} + P_{\text{inicial}})/2} \times 100}$$

Mide la elasticidad entre dos puntos

- **Elasticidad punto:** se utiliza cuando la variación en el precio es muy pequeña (infinitesimal).

$$\epsilon_{XX}^D = \frac{\partial Q_X^D}{\partial P_X} \cdot \frac{P_X}{Q_X^D}$$

- La pendiente de la curva de demanda es la inversa del primer término del producto anterior. Por tanto:

$$\epsilon_{XX}^D = \frac{1}{pte} \cdot \frac{P_X}{Q_X^D}$$

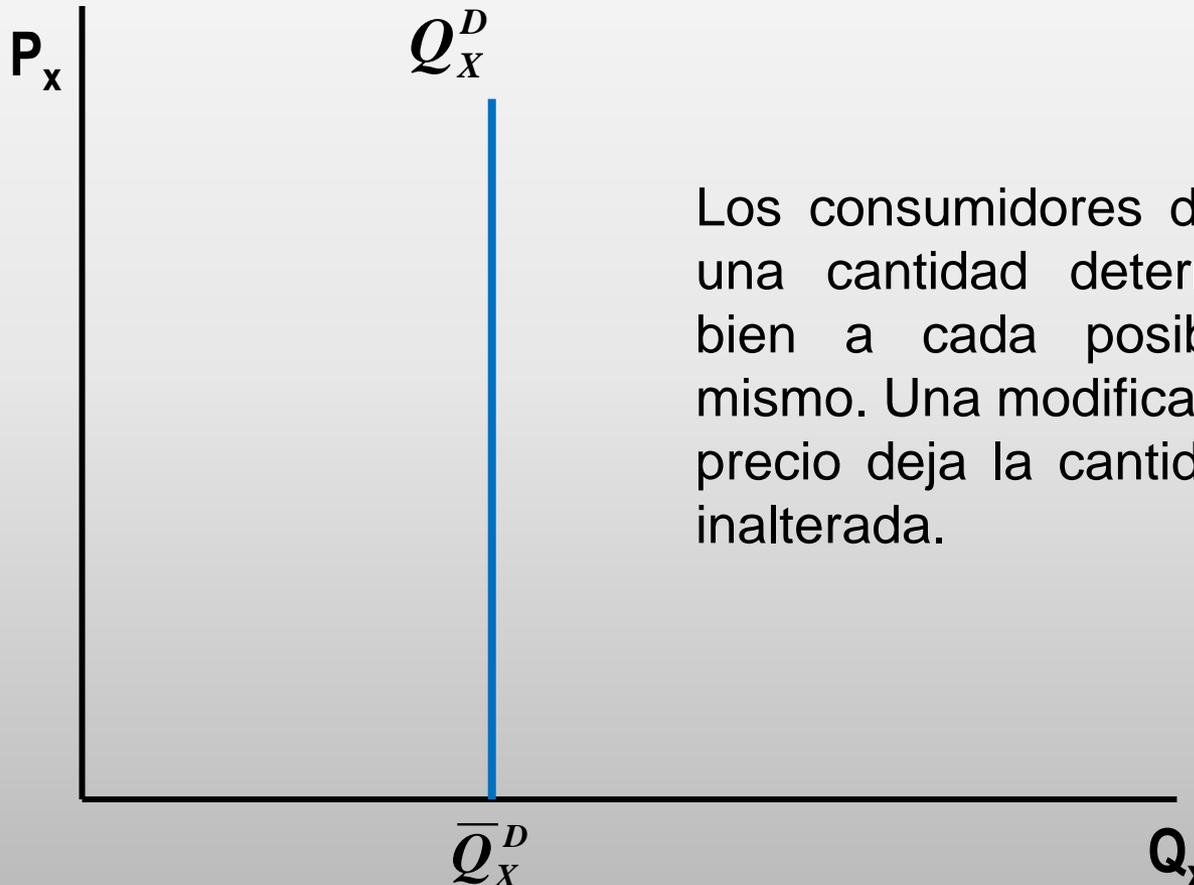
- Esto significa que cuanto más plana es la curva de demanda que pasa por un determinado punto, menor es su pendiente y mayor es la elasticidad-precio de la demanda en ese punto.

Determinantes de ε_{XX}^D

- Existencia de sustitutos cercanos
- Tipo de necesidad que satisface
- Definición del bien
- El horizonte temporal
- La proporción de la renta que se gasta en ese bien

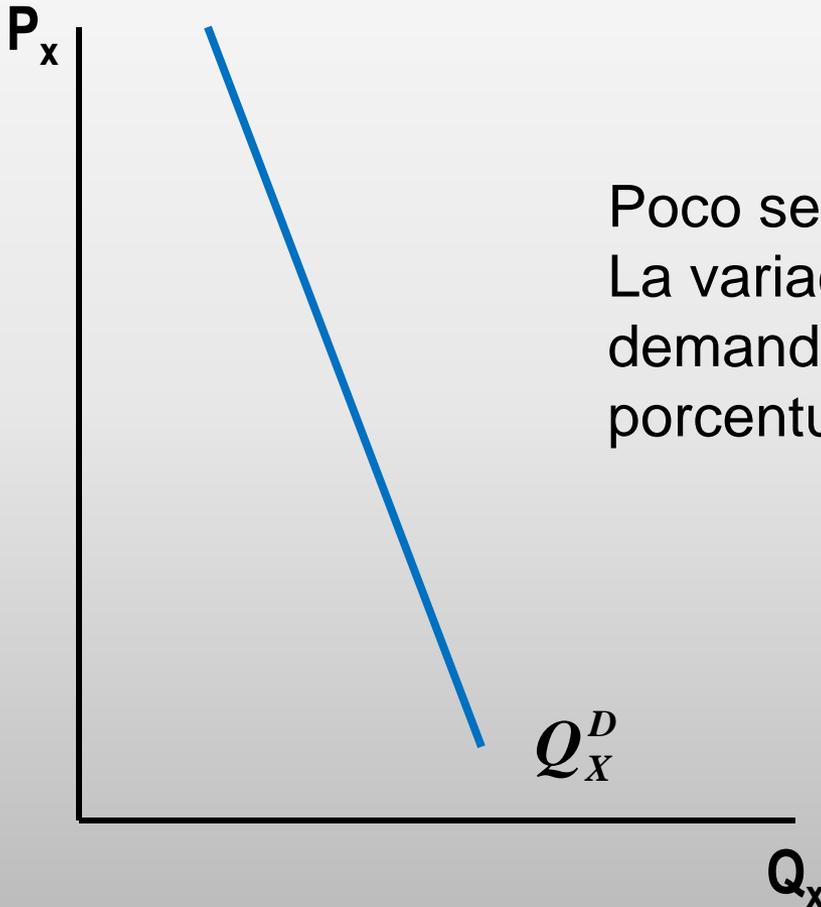
Valores de la elasticidad

- **Demanda perfectamente inelástica:** $\varepsilon_{XX}^D = 0$



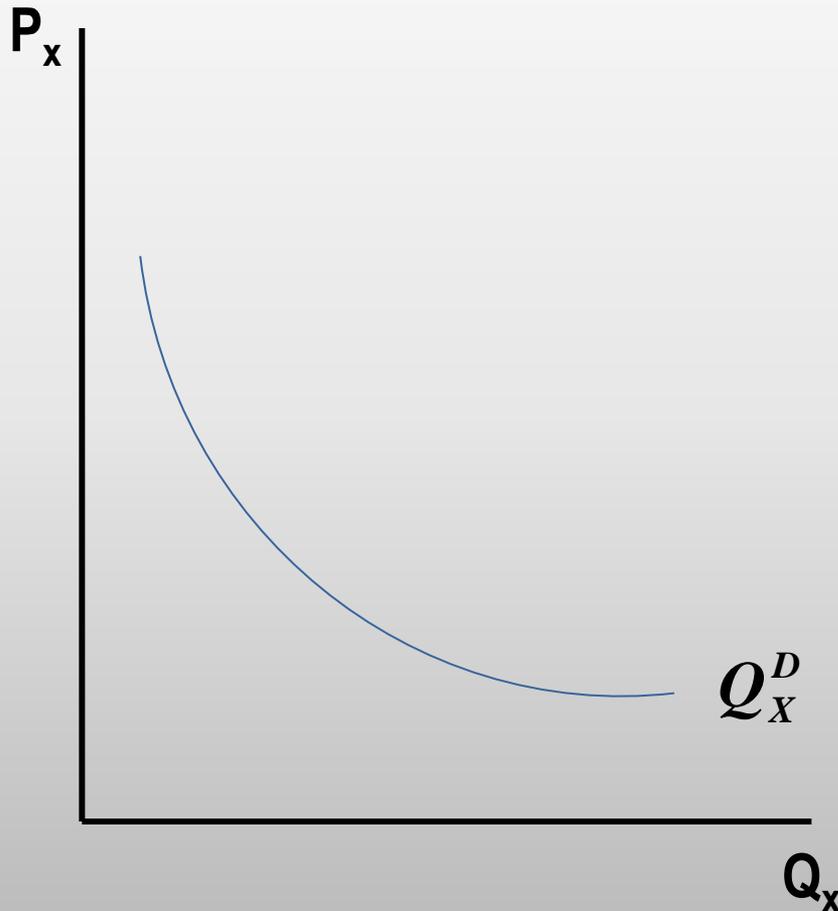
Los consumidores desean comprar una cantidad determinada de un bien a cada posible precio del mismo. Una modificación del precio deja la cantidad demandada inalterada.

- **Demanda inelástica:** $-1 < \epsilon_{XX}^D < 0$; $0 < |\epsilon_{XX}^D| < 1$
(Aproximación gráfica)



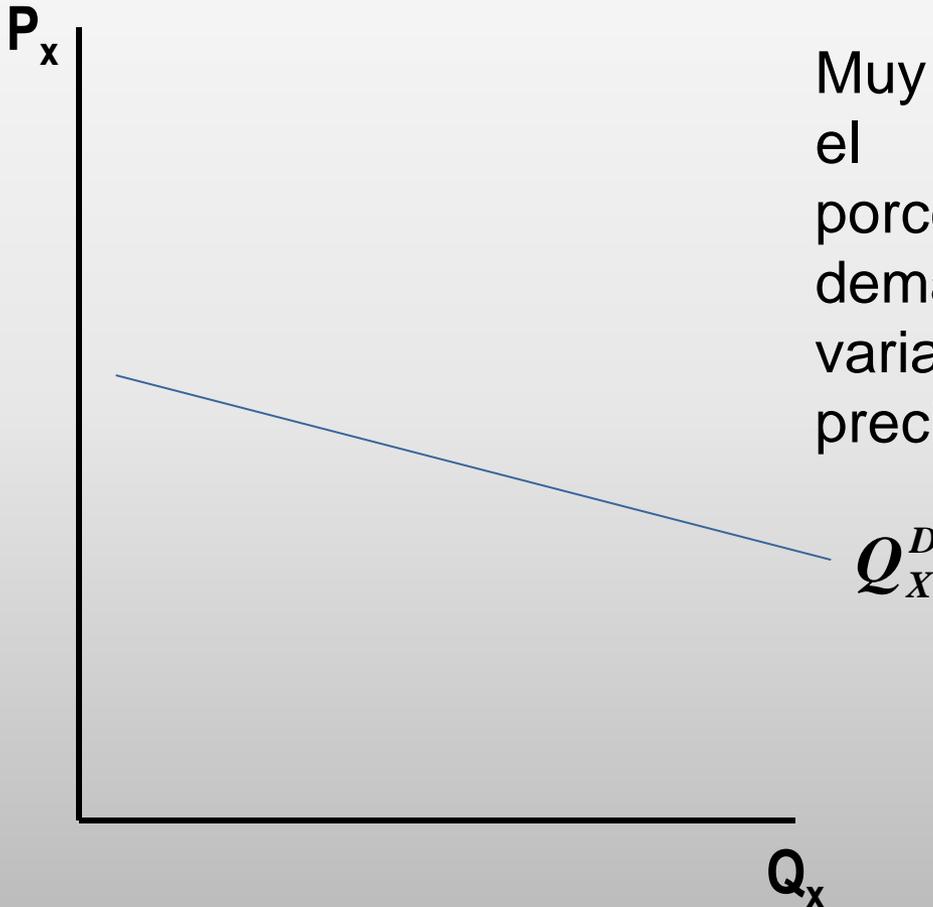
Poco sensible a cambios en el precio.
La variación porcentual de la cantidad demandada es menor que la variación porcentual del precio

- **Demanda de elasticidad unitaria:** $\varepsilon_{XX}^D = -1; |\varepsilon_{XX}^D| = 1$



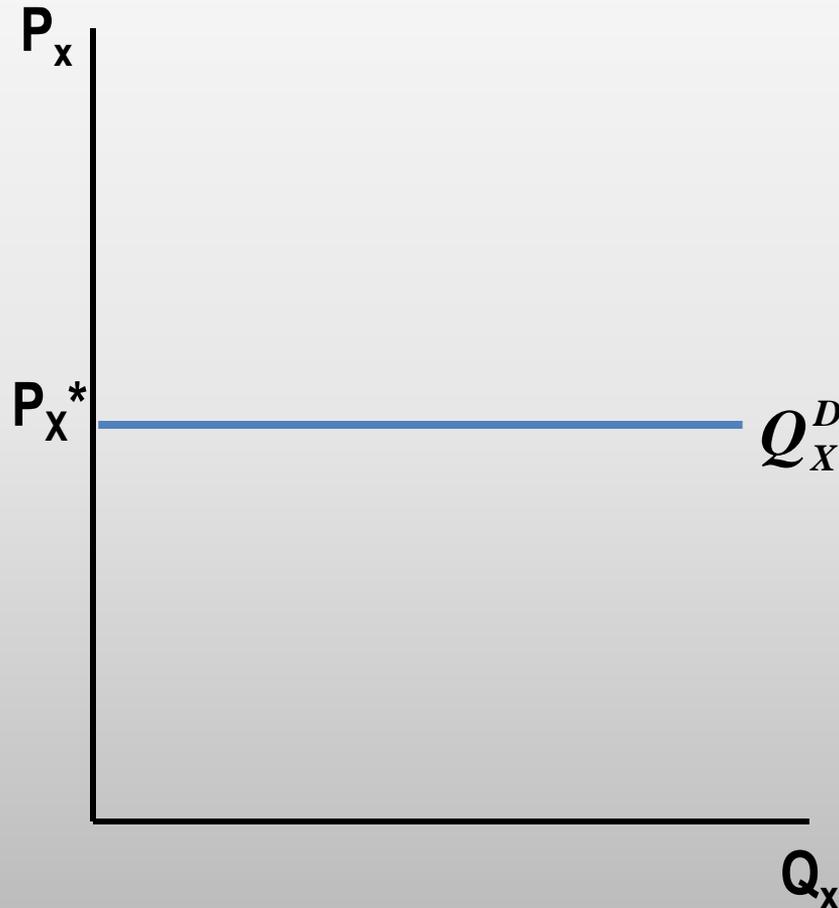
La variación porcentual de la cantidad demandada es igual (aunque de signo contrario) a la variación porcentual del precio.

- **Demanda elástica:** $-\infty < \varepsilon_{XX}^D < -1$; $1 < |\varepsilon_{XX}^D| < \infty$
(Aproximación gráfica)



Muy sensible a cambios en el precio. La variación porcentual de la cantidad demandada es mayor que la variación porcentual del precio.

- **Demanda perfectamente elástica:** $\varepsilon_{XX}^D = -\infty$; $|\varepsilon_{XX}^D| = \infty$



Esta demanda es extremadamente sensible a cambios en el precio. Los consumidores están dispuestos a comprar cualquier cantidad del bien a P_x^* , pero no querrán comprar nada a un precio ligeramente superior.

3.2 Elasticidad renta de la demanda

$$\left(\varepsilon_{XM}^D \right)$$

- Mide el grado de respuesta de la demanda de un bien ante una variación de la renta de los consumidores.
- Puede calcularse como el cociente entre la variación porcentual de la demandada de un bien y la variación porcentual de la renta que ha provocado dicha modificación.

$$\varepsilon_{XM}^D = \frac{\text{variación \% } Q_X^D}{\text{variación \% } M}$$

- La elasticidad renta puede tomar cualquier valor:

$$-\infty < \varepsilon_{XM}^D < \infty$$

En función de la elasticidad renta de la demanda, los bienes pueden clasificarse en:

- Bienes **INFERIORES**: si $\varepsilon_{XM}^D < 0$
- Bienes **NORMALES**: si $\varepsilon_{XM}^D > 0$
 - De **PRIMERA NECESIDAD**: si $0 < \varepsilon_{XM}^D < 1$
 - De **LUJO**: si $\varepsilon_{XM}^D > 1$

3.3 Elasticidad cruzada de la demanda (ϵ_{XY}^D)

- Mide el grado de respuesta de la demanda de un bien (X) ante una variación del precio de otro bien (Y).
- Puede calcularse como el cociente entre la variación porcentual de la demandada del bien X y la variación porcentual del precio del bien Y que ha provocado dicha modificación.

$$\epsilon_{XY}^D = \frac{\text{variación \% } Q_X^D}{\text{variación \% } P_Y}$$

- La elasticidad cruzada puede tomar cualquier valor:

$$-\infty < \epsilon_{XY}^D < \infty$$

La elasticidad cruzada nos permite afirmar si dos bienes son **SUSTITUTIVOS** o **COMPLEMENTARIOS**:

- Dos bienes X e Y son **SUSTITUTIVOS** si $\varepsilon_{XY}^D > 0$
- Dos bienes X e Y son **COMPLEMENTARIOS** si $\varepsilon_{XY}^D < 0$

3.4 Elasticidad de la oferta (ε_{XX}^S)

- Medida del grado en que la cantidad ofrecida de un bien responde a una variación de su precio.
- Puede calcularse como el cociente entre la variación porcentual de la cantidad ofrecida de un bien y la variación porcentual del precio del mismo que ha provocado dicha modificación.

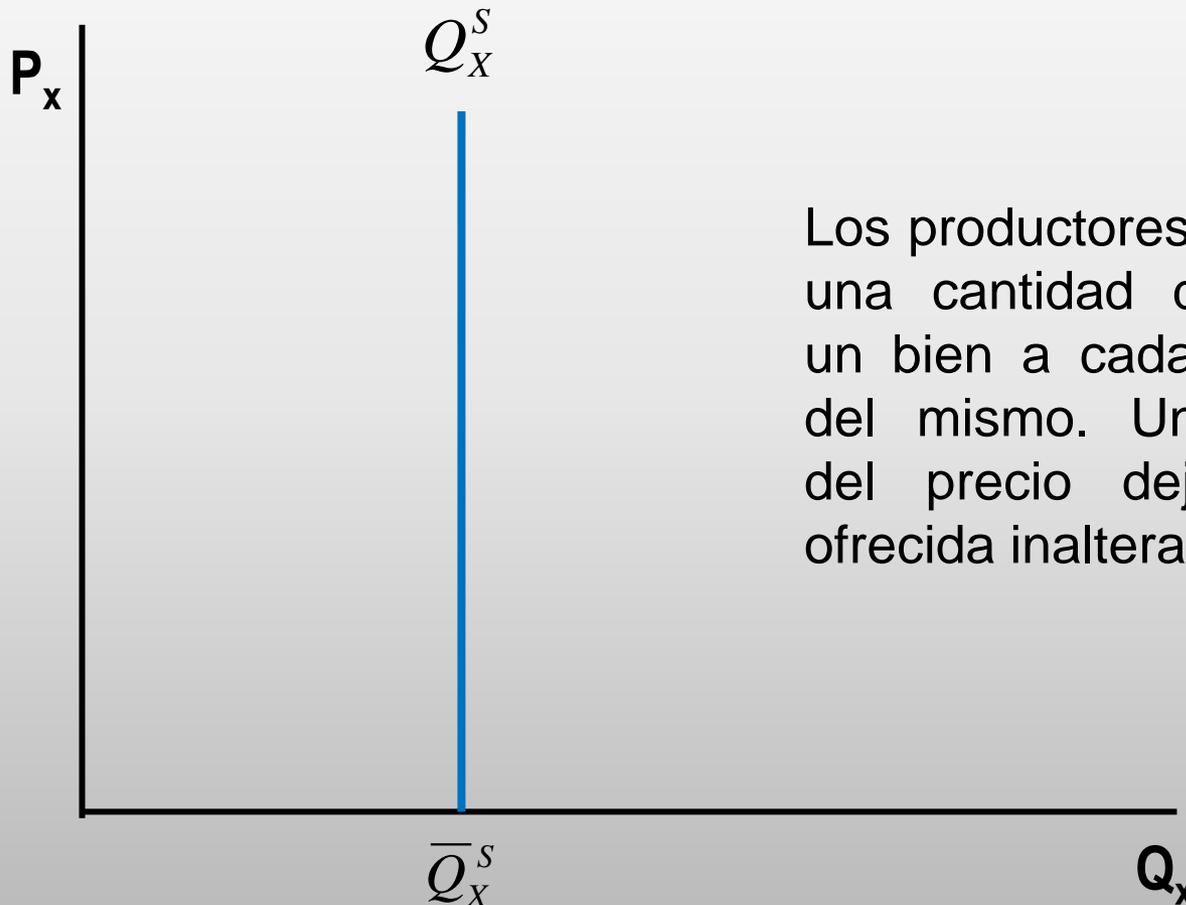
$$\varepsilon_{XX}^S = \frac{\text{variación \% } Q_X^S}{\text{variación \% } P_X}$$

Factores que determinan la elasticidad precio de la oferta

- De la **flexibilidad** de los vendedores para alterar la cantidad que producen del bien. Por ejemplo, depende de si están utilizando al máximo su capacidad productiva o si, por el contrario, están por debajo de ésta. También depende de las necesidades de factores muy específicos.
- **El horizonte temporal** (periodo de tiempo examinado): a corto plazo la oferta es más inelástica, pues la capacidad de respuesta es menor. A largo plazo, la respuesta es mayor.

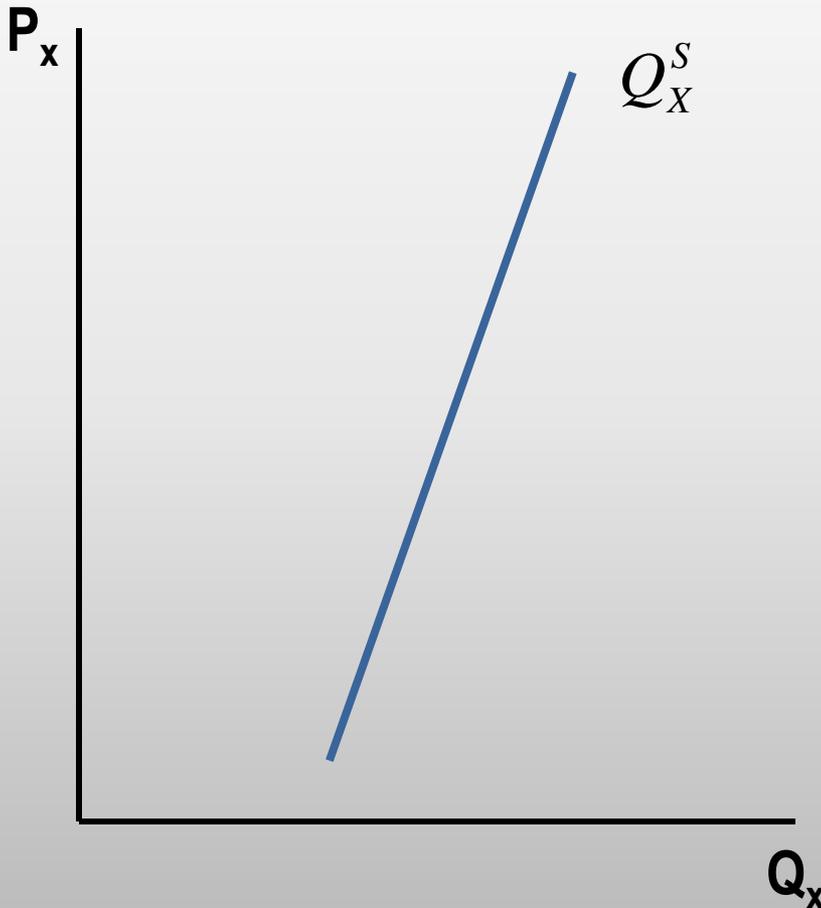
Valores de la elasticidad

- Oferta perfectamente inelástica: $\varepsilon_{XX}^D = 0$



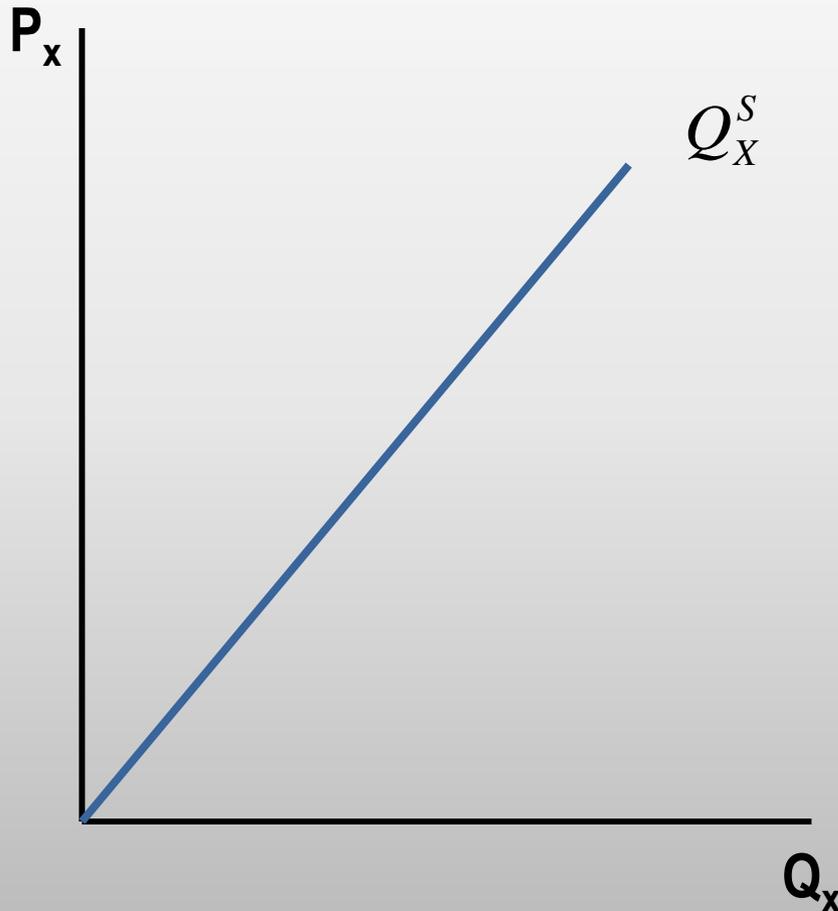
Los productores desean ofrecer una cantidad determinada de un bien a cada posible precio del mismo. Una modificación del precio deja la cantidad ofrecida inalterada.

- **Oferta inelástica:** $0 < \varepsilon_{XX}^S < 1$



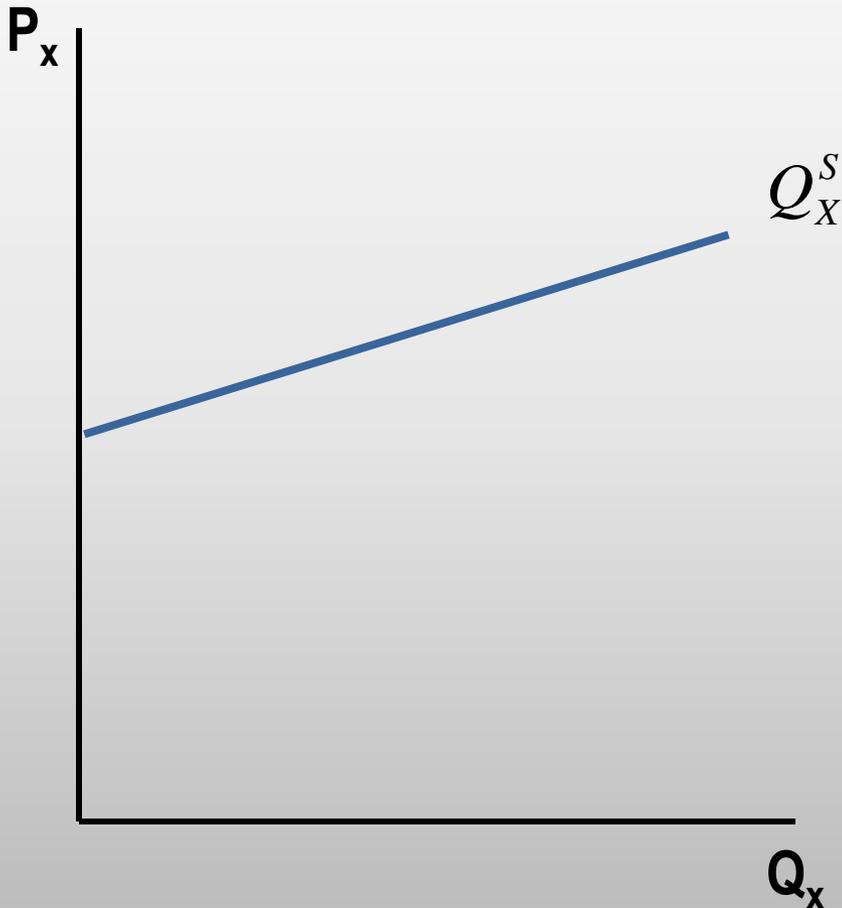
Poco sensible a cambios en el precio. La variación porcentual de la cantidad ofrecida es menor que la variación porcentual del precio.

- **Oferta de elasticidad unitaria:** $\varepsilon_{XX}^S = 1$



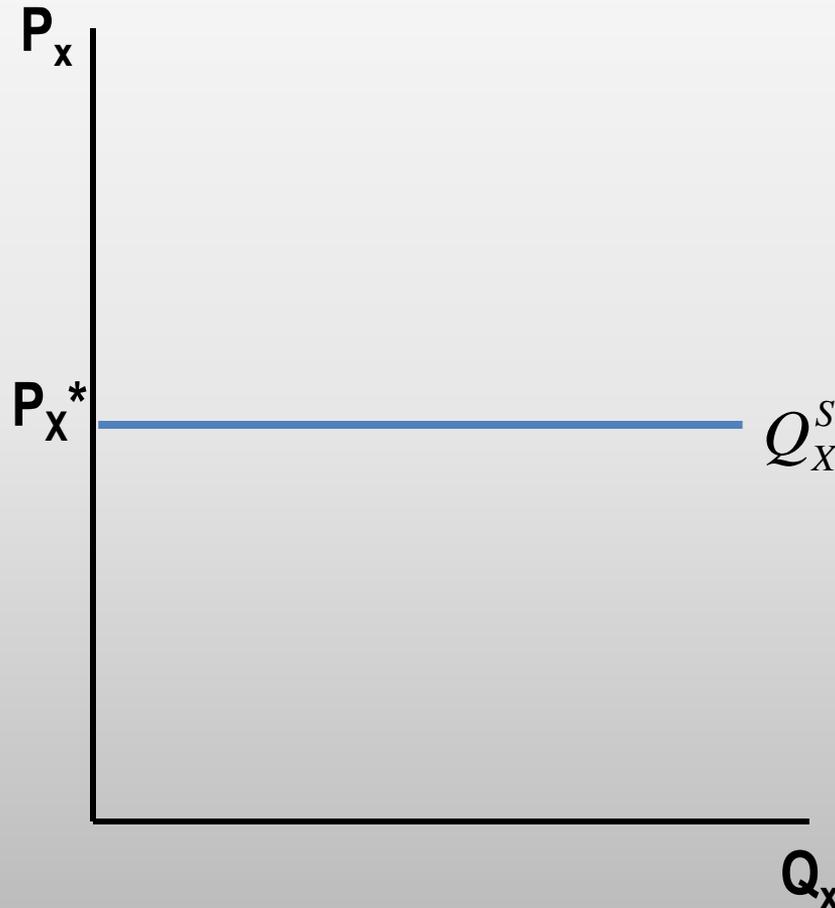
La variación porcentual de la cantidad ofrecida es igual a la variación porcentual del precio.

- **Oferta elástica:** $1 < \varepsilon_{XX}^S < \infty$



Muy sensible a cambios en el precio. La variación porcentual de la cantidad ofrecida es mayor que la variación porcentual del precio.

- **Oferta perfectamente elástica:** $\varepsilon_{XX}^S = \infty$



Oferta extremadamente sensible a cambios en el precio. Los oferentes están dispuestos a vender cualquier cantidad del bien a P_x^* , pero no querrán ofrecer nada a un precio ligeramente inferior.

3.5 La elasticidad precio de la demanda y los ingresos

- Para los productores de un bien es muy importante conocer la elasticidad precio de la demanda de los bienes o servicios que ofrecen, ya que de su valor depende que sus ingresos aumenten o disminuyan cuando se modifique su precio.
- La variación de los ingresos ante modificaciones del precio depende de si la demanda es elástica o inelástica, es decir, de cómo responda la cantidad demandada a cambios en el precio.

- Ingresos totales : $IT = P_x \times Q_x$

Ingresos = Gasto de los consumidores

- Si la demanda de un bien es elástica, los ingresos aumentan al reducirse el precio.
- Si la demanda de un bien es inelástica, los ingresos aumentan al subir el precio.

- **Cuando aumenta el precio de un bien, tienen lugar dos efectos:**
 - **Efecto precio:** Tras el aumento del precio, cada unidad vendida se vende a un precio más alto, lo que hace **aumentar el ingreso.**
 - **Efecto cantidad:** Tras el aumento del precio, se demandan y venden menos unidades, lo que hace **disminuir el ingreso.**

- **Si la elasticidad demanda-precio es unitaria:** Un aumento del precio no modifica el ingreso total, **el efecto precio y el efecto cantidad se compensan exactamente.**
- **Si demanda es inelástica:** Un aumento del precio aumenta el ingreso total, ya que **el efecto precio predomina sobre el efecto cantidad.**
- **Si demanda es elástica:** Un aumento del precio reduce el ingreso total, ya que **el efecto cantidad predomina sobre el efecto precio.**