

Elasticidades

Clase 9

Curso: Economía IN2201
Profesor: Raphael Bergoeing
Semestre: Otoño 2017

Agenda

1. Elasticidades precio e ingreso
2. Elasticidades de demanda y oferta
3. Controles de precios

CÓMO REACCIONAN LOS MERCADOS



En una economía de mercado los consumidores votan con los pies.

Qué es una elasticidad

- Es una medida de sensibilidad. Mide el grado en que responden los vendedores y compradores a cambios en la situación del mercado...
- Este concepto nos permitirá completar nuestros análisis de la dirección de los cambios en las variables de control ante cambios en las variables exógenas, con una noción de magnitud...

Un poco de matemáticas

- Def.: Sea $f(\overline{x_1}, \overline{x_2}, \dots, \overline{x_{i-1}}, x_i, \overline{x_{i+1}}) \equiv f(x_i)$. La elasticidad de esta función con respecto de la variable x_i se define como

$$\varepsilon_{f, x_i} = \frac{df(x_i)}{dx_i} \frac{x_i}{f(x_i)} = \frac{d \ln f(x_i)}{d \ln x_i}$$

➤ Observaciones

1. Interpretación aproximada en cambios porcentuales.
2. Adimensionalidad
3. Gráficos log-log. ¿Relación con pendiente?

Tipos de elasticidad

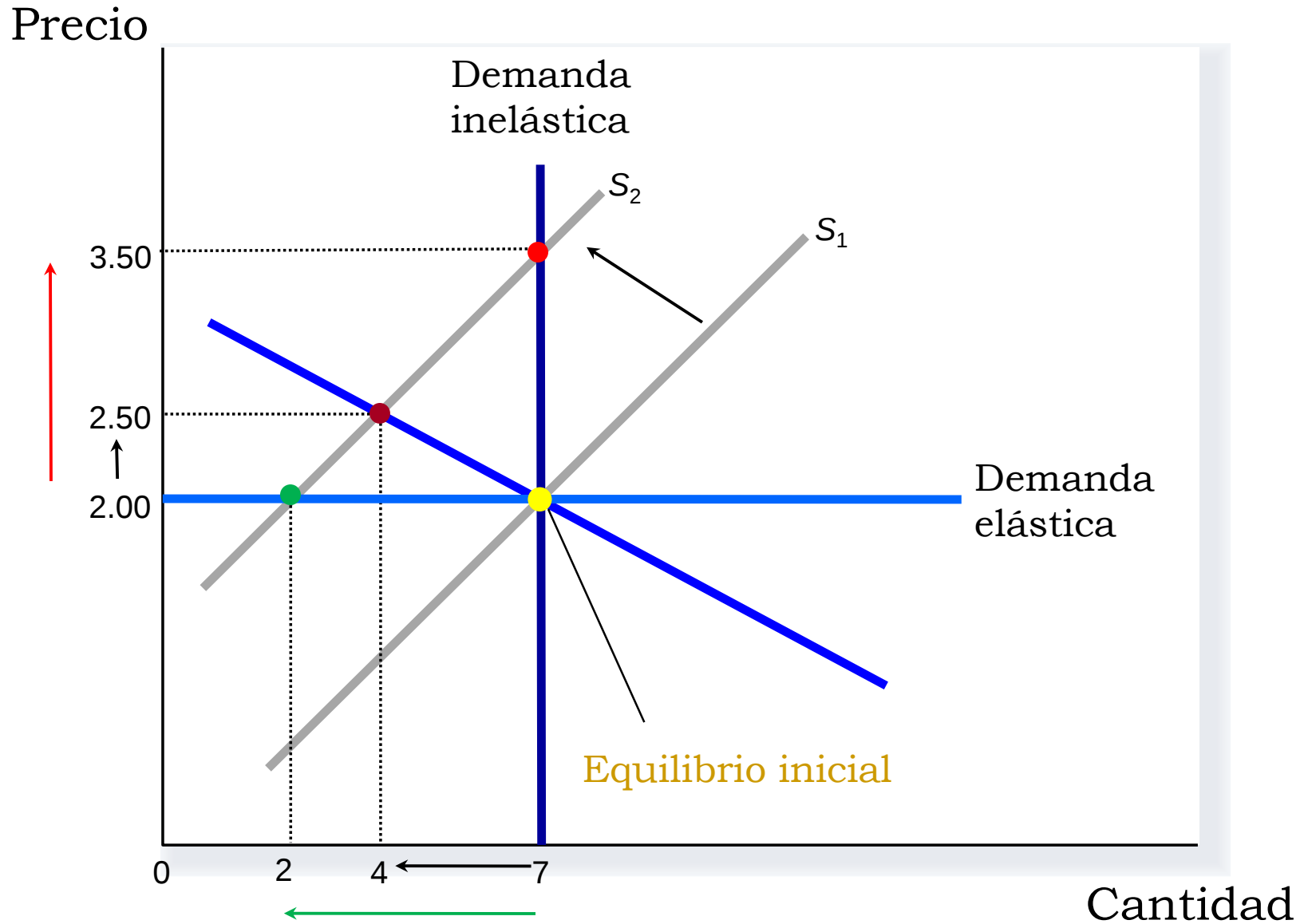
➤ La elasticidad x de y mide el cambio porcentual de x ante un cambio porcentual en y.

- Elasticidad-precio de la demanda:

$$E_P = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \left(\frac{P}{Q}\right) \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P}\right)$$

- Elasticidad-ingreso de la demanda
- Elasticidad-precio cruzada de la demanda
- Elasticidad-precio de la oferta

Elasticidades



Computando la elasticidad precio de la demanda (1)

- Ejemplo: si el precio de un cono de helado aumenta desde \$2.00 a \$2.20, y la cantidad que compras se reduce desde 10 a 8 conos, tu elasticidad de demanda sería calculada de acuerdo a:

$$\eta_{d,p} = \Delta\% \text{ cantidad demandada} / \Delta\% \text{ precio}$$

$$= \left[\frac{\text{Nuevo precio} - \text{Precio inicial}}{\text{Precio inicial}} \right] \times 100$$

$$= \frac{\frac{(10-8)}{10} \times 100}{\frac{(2.20-2.00)}{2.00} \times 100} = \frac{20\%}{10\%} = 2$$

Computando la elasticidad precio de la demanda (2)

- Método punto/medio: para que la dirección del cambio no afecte medición, preferible calcularla como sigue

$$\eta_{d,p} = \left[\frac{\text{Nuevo precio} - \text{Precio inicial}}{(\text{Nuevo precio} + \text{Precio inicial}) \div 2} \right] \times 100$$

$$= \frac{\frac{(10 - 8)}{(10 + 8) / 2}}{\frac{(2.20 - 2.00)}{(2.00 + 2.20) / 2}} = \frac{22\%}{9.5\%} = 2.32$$

El caso de la demanda lineal

Si la función de demanda está dada por $Q = 100 - 2p$

$$q = a - bp$$

a	100
b	2

p	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	49
q	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	2
pendiente (dp/dq)=		-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
elasticidad p sube	0	-0,111	-0,25	-0,429	-0,667	-1	-1,5	-2,333	-4	-9	-49
elasticidad p baja		0	-0,111	-0,25	-0,429	-0,667	-1	-1,5	-2,333	-4	-9
elasticidad punto medio		-0,053	-0,176	-0,333	-0,538	-0,818	-1,222	-1,857	-3	-5,667	-15,67

Tramo inelástico

Unitaria

Tramo elástico

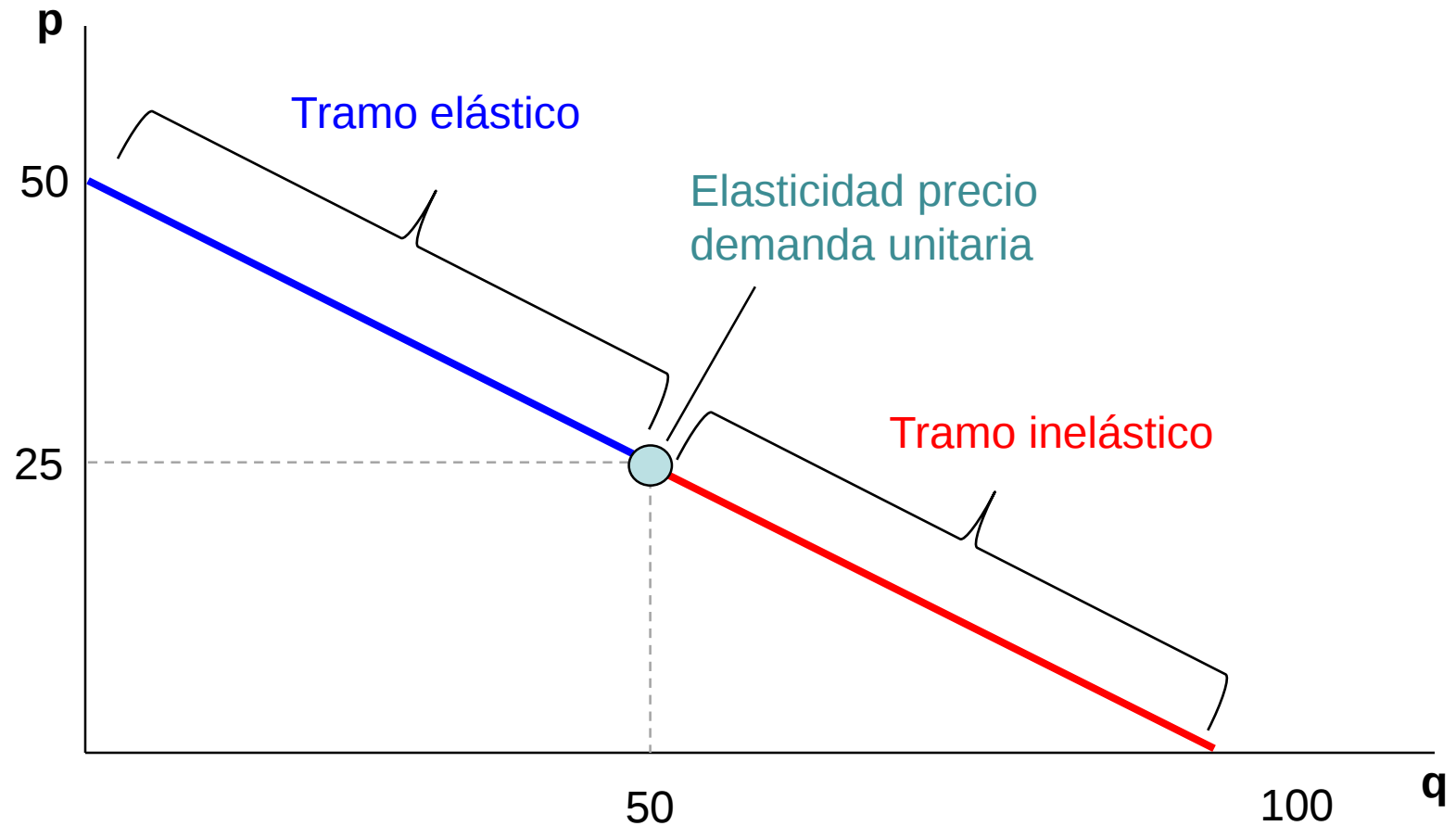
$$(5-0) / (90-100)$$

$$((90-100)/90) / ((5-0)/5)$$

$$((90-100)/100) / ((5-0)/0)$$

$$((90-100)/((100+90)/2)) / ((5-0)/((5+0)/2))$$

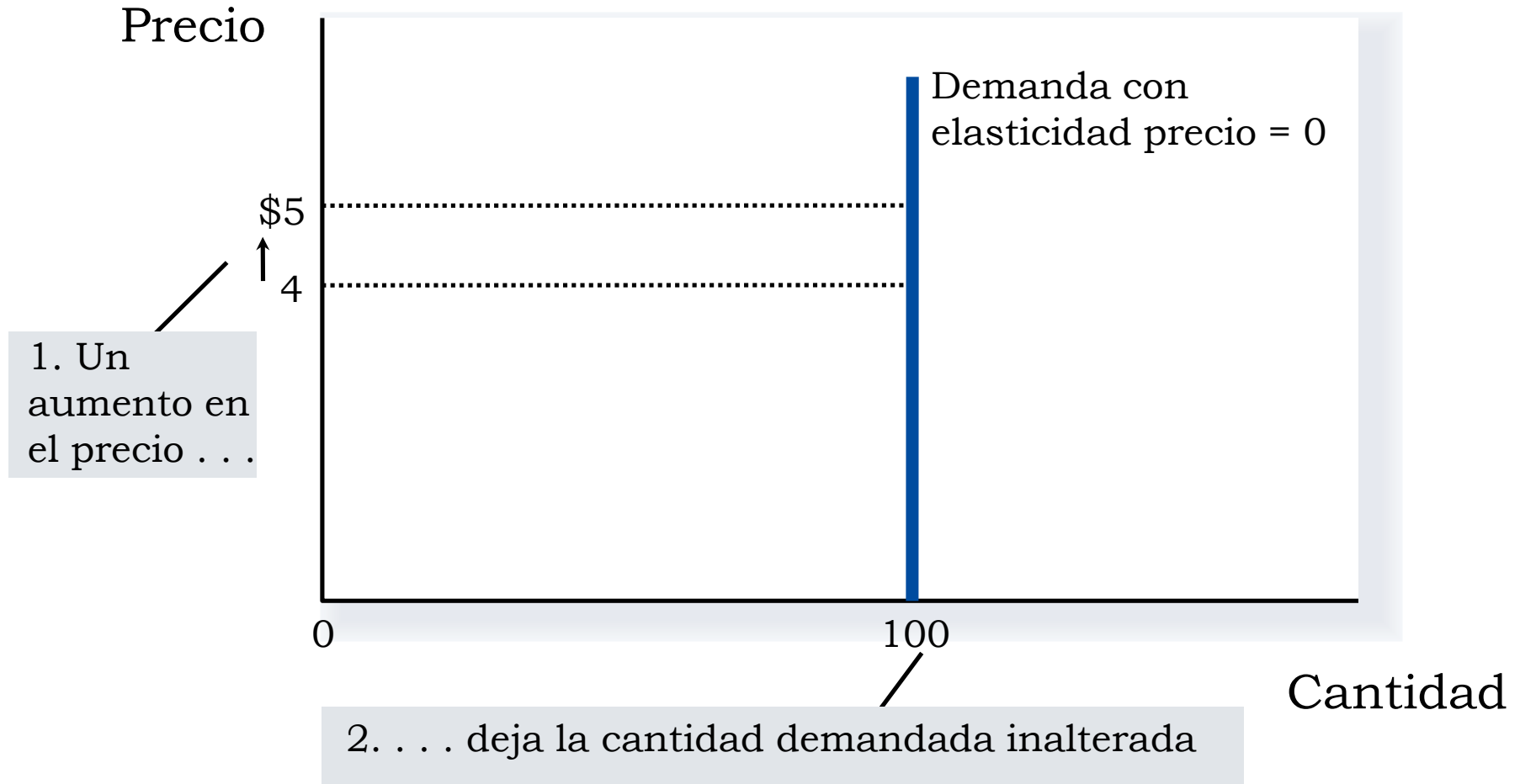
El caso de la demanda lineal



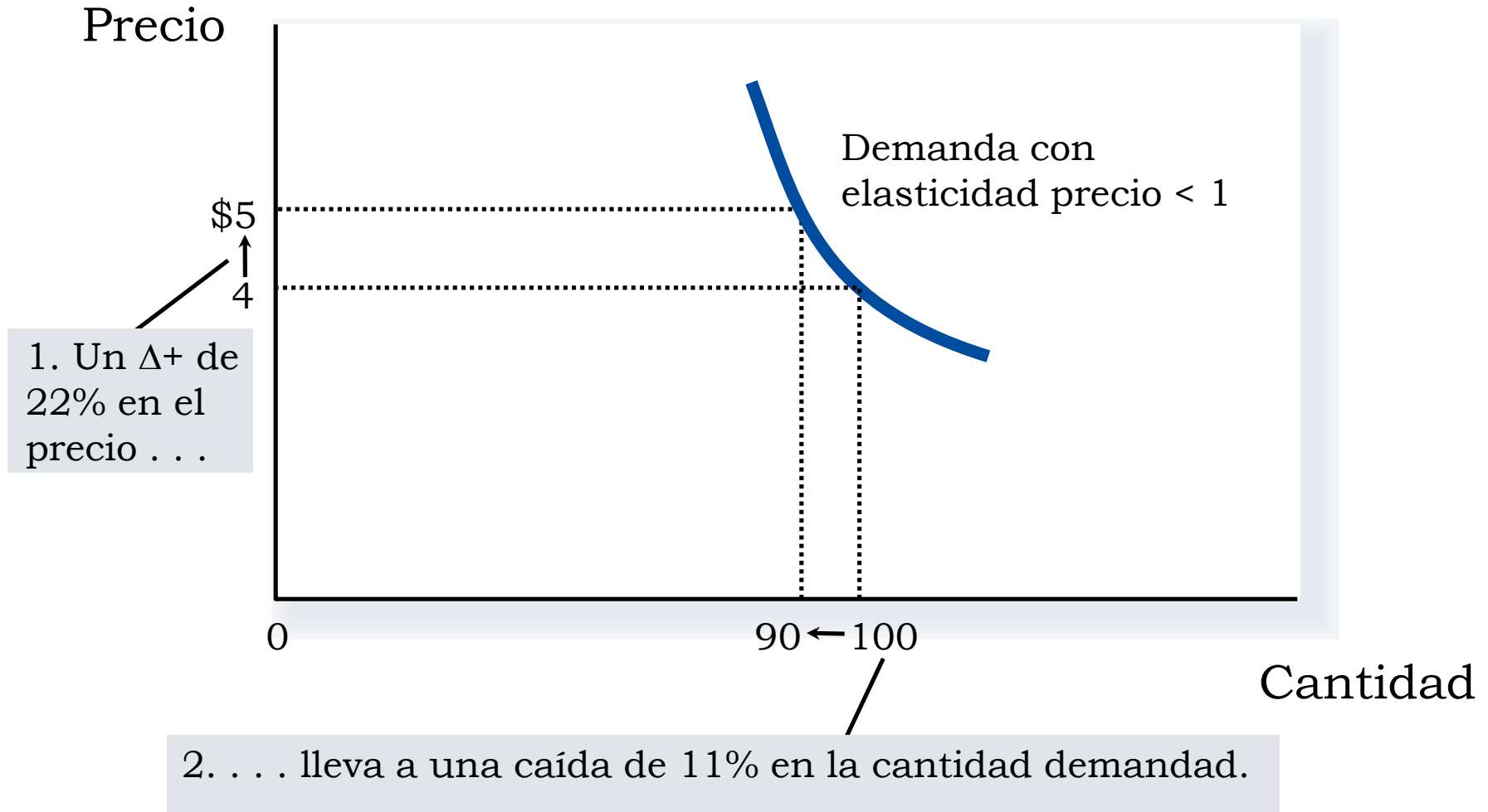
Deteminantes de la elasticidad precio de la demanda

- La demanda tiende a ser más elástica
 - Mientras más sustitutos cercanos tenga. Por ejemplo, Coca y Pepsi
 - Si el bien es lujoso
 - Mientras más restringida sea la definición de su mercado
 - Mientras más largo el periodo de tiempo

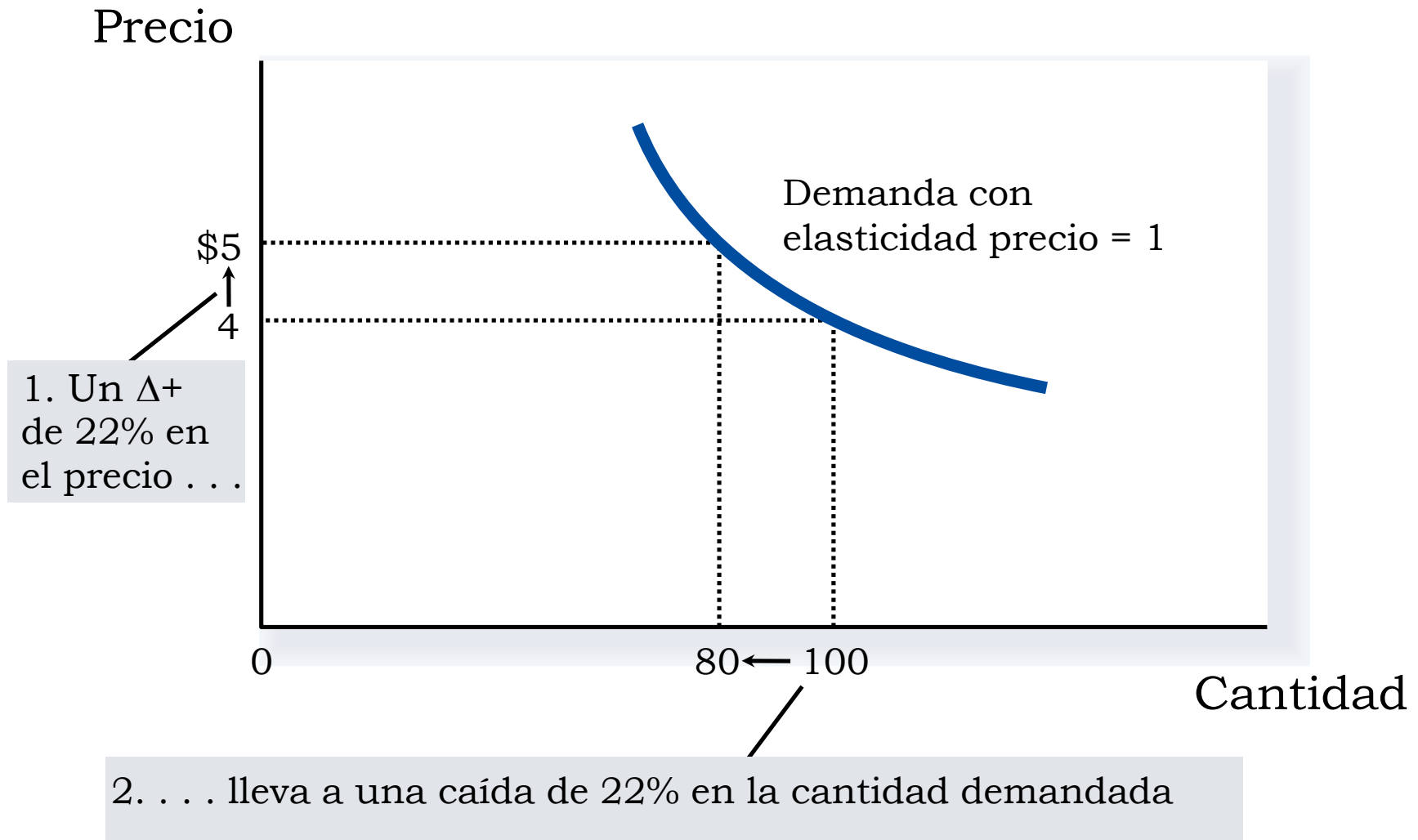
Demanda perfectamente inelástica



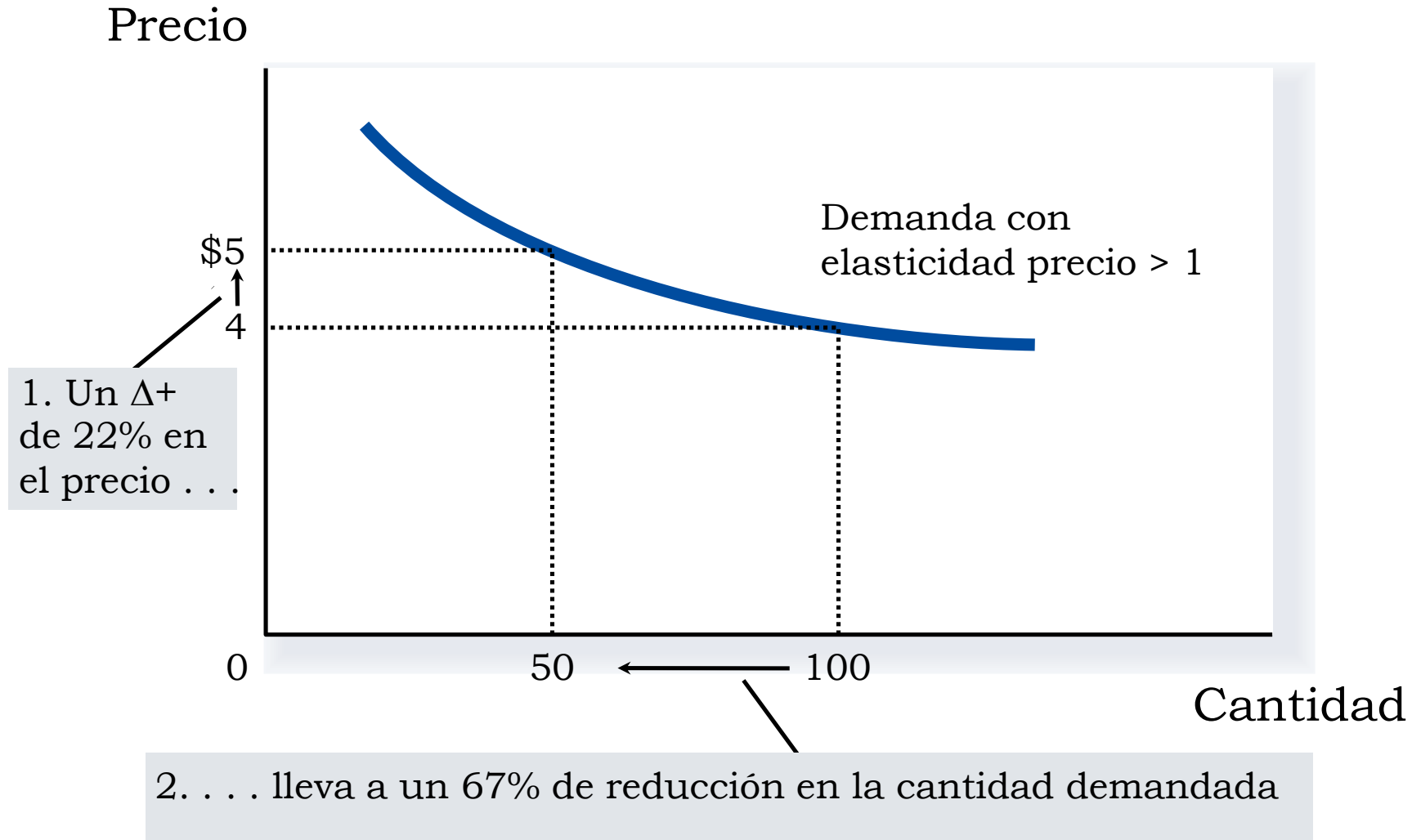
Demanda inelástica



Demanda elástica unitaria

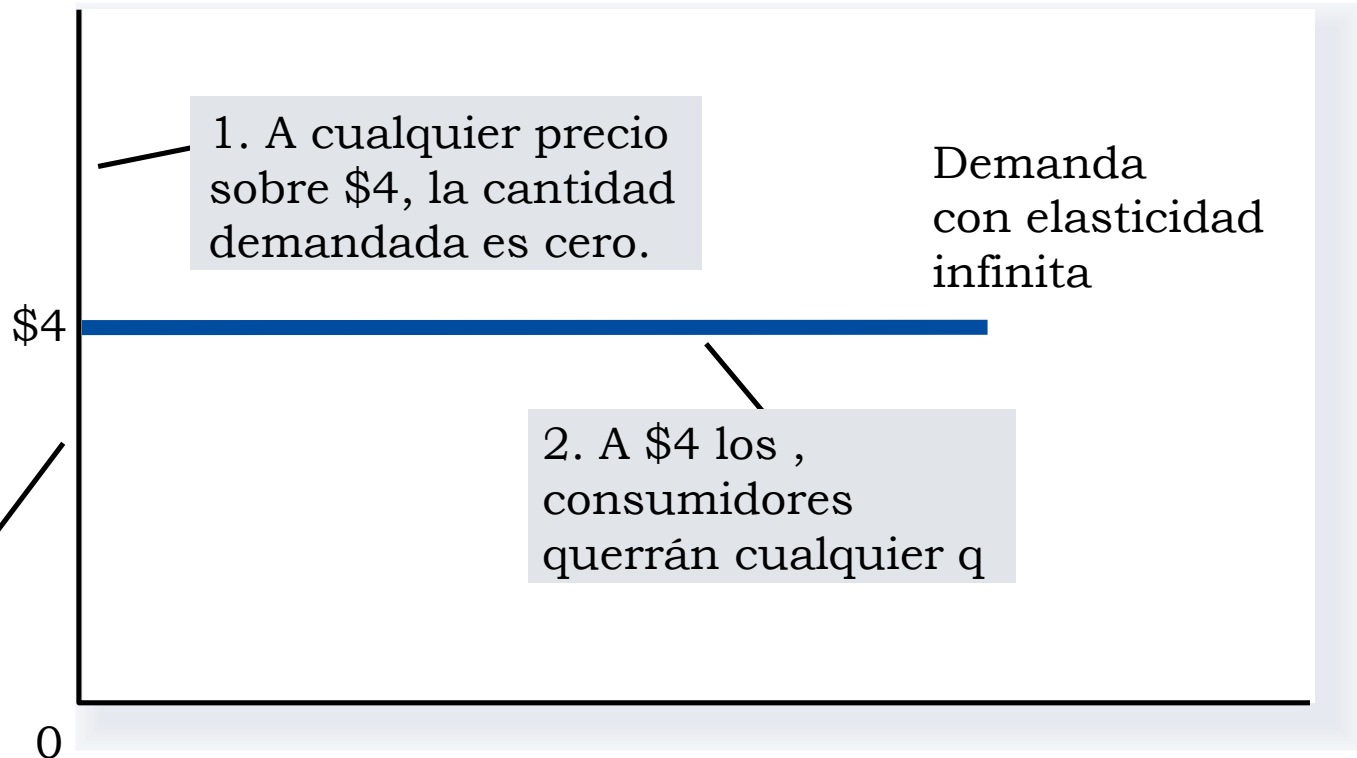


Demanda elástica



Demanda perfectamente elástica

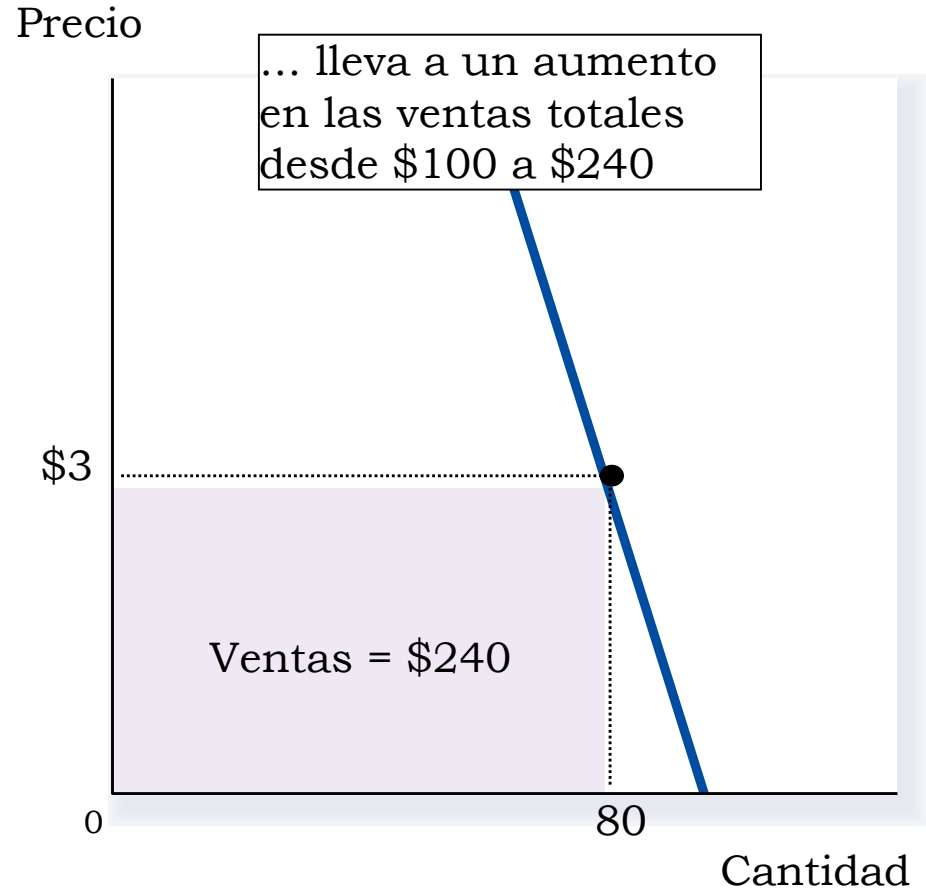
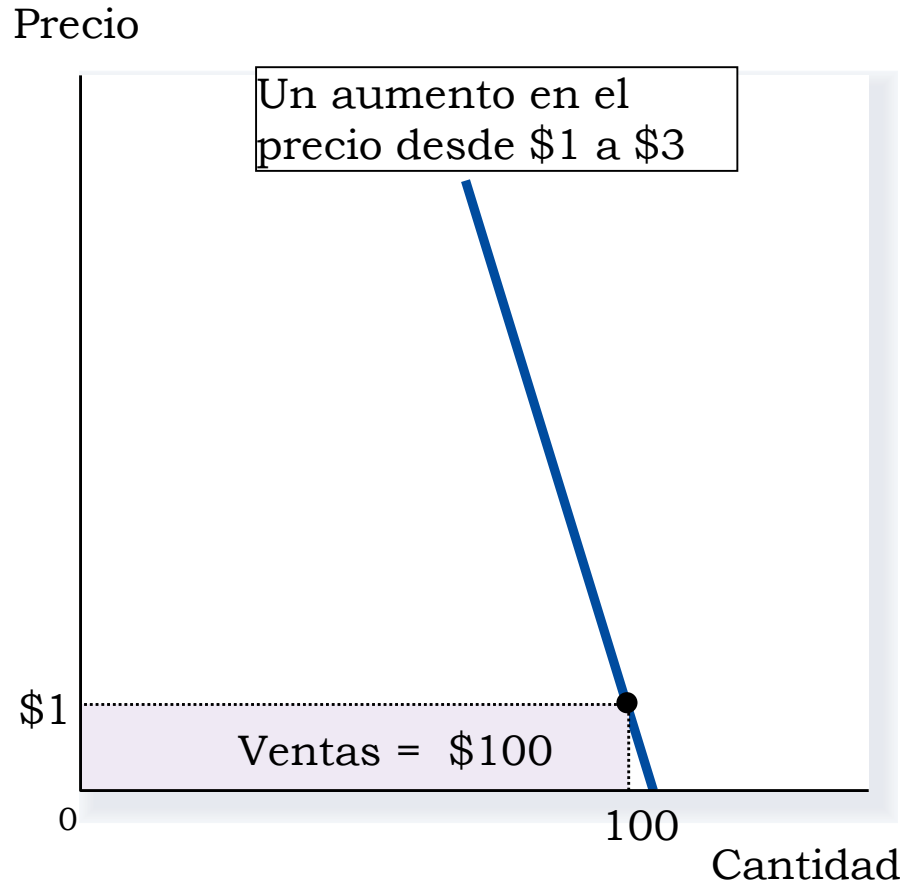
Precio



3. A cualquier precio bajo \$4, la cantidad demandada será infinita.

Cantidad

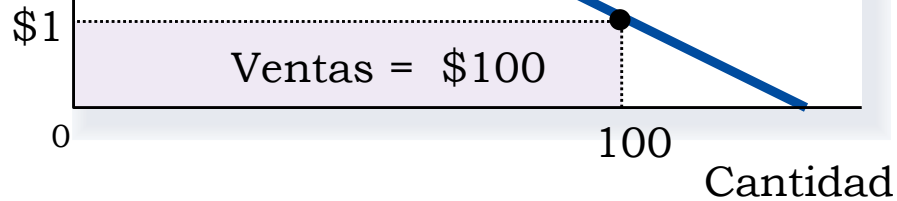
Impacto en ventas de cambio en precio (demanda inelástica)



Impacto en ventas de cambio en precio (demanda elástica)

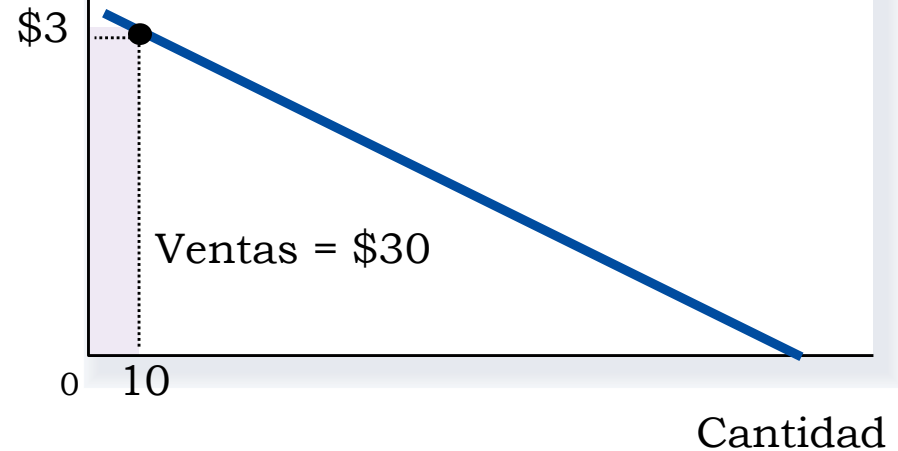
Precio

Un aumento en el
precio desde \$1 a \$3



Precio

... lleva a un aumento
en las ventas totales
desde \$100 a \$30

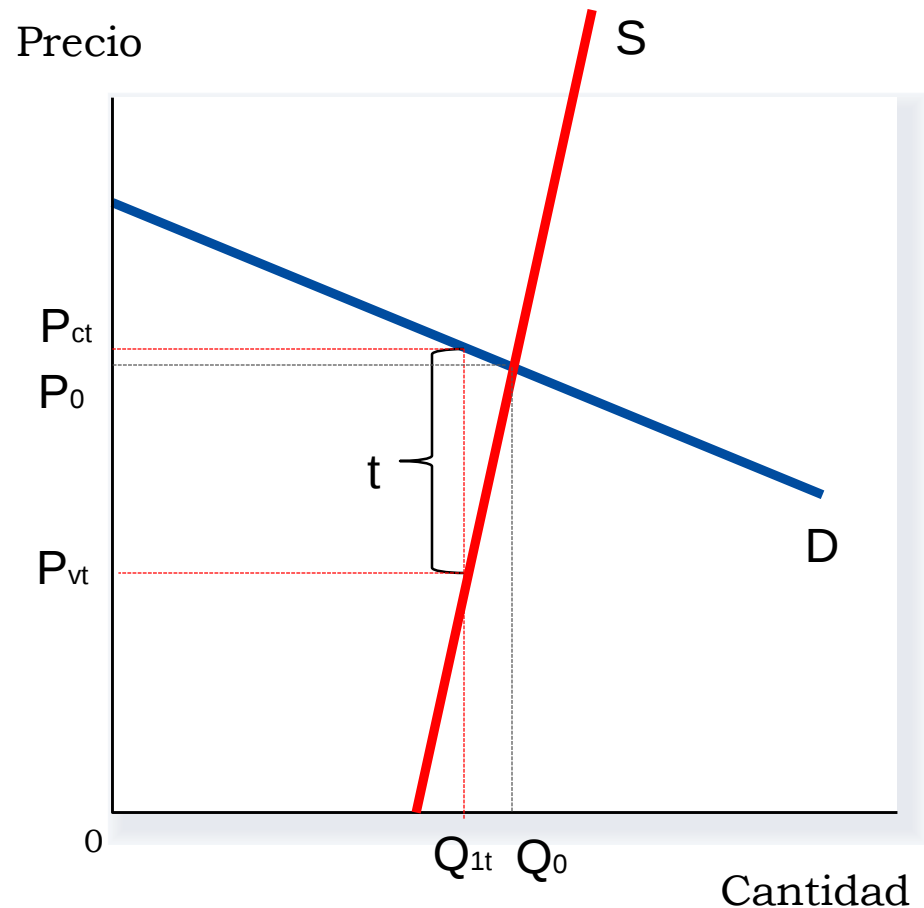
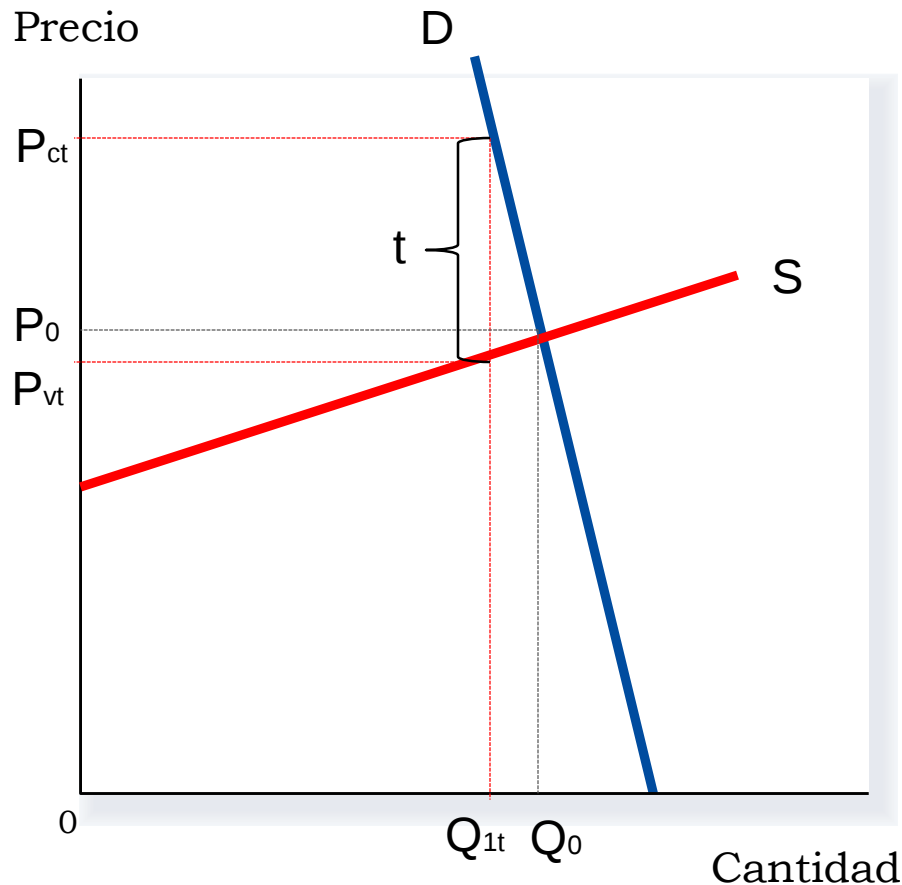


Elasticidad e impuestos: quién lo paga

(con impuesto t específico y ad valorem)

Impuesto y precios: $P_c - P_v = t$

Si demanda (oferta) es inelástica en relación con oferta (demanda), carga de t recae en consumidores (productores)



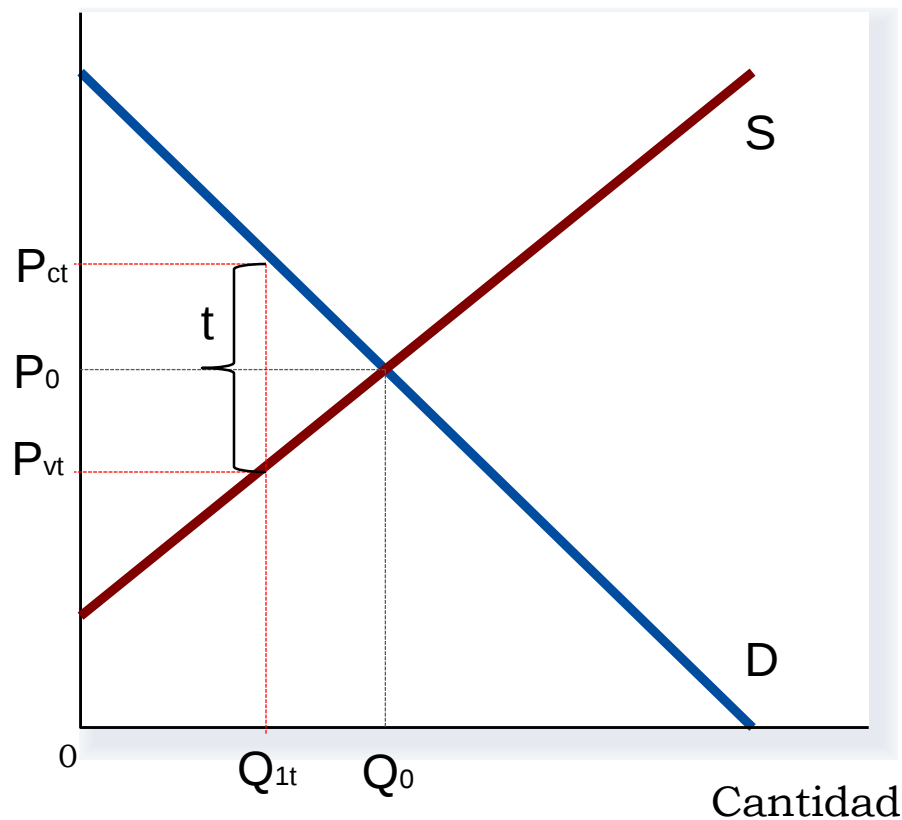
Elasticidad e impuestos: recaudación

(con impuesto t específico y ad valorem)

$$\text{Recaudación } R = t \times Q_{1t}$$

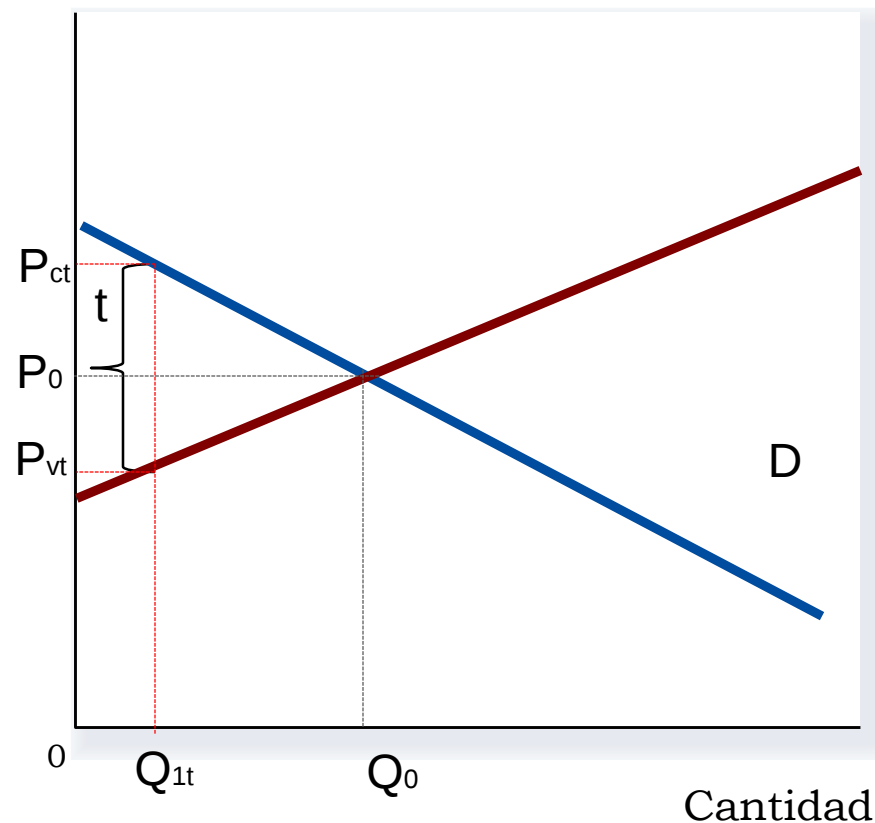
R cae si curvas más elásticas

Precio



Precio

S



Elasticidades: resultados empíricos

	Revenue	Elasticity of Demand, ϵ	Change in Consumer Surplus, ΔCS
Medical	1,554	-0.604	-151
Housing	1,543	-0.633	-149
Food	669	-0.245	-66
Clothing	338	-0.405	-33
Transportation	301	-0.461	-29
Utilities	308	-0.448	-30
Alcohol & tobacco	192	-0.162	-19

- Ejemplos de elasticidades > 1 ?

Inelástica: adicción

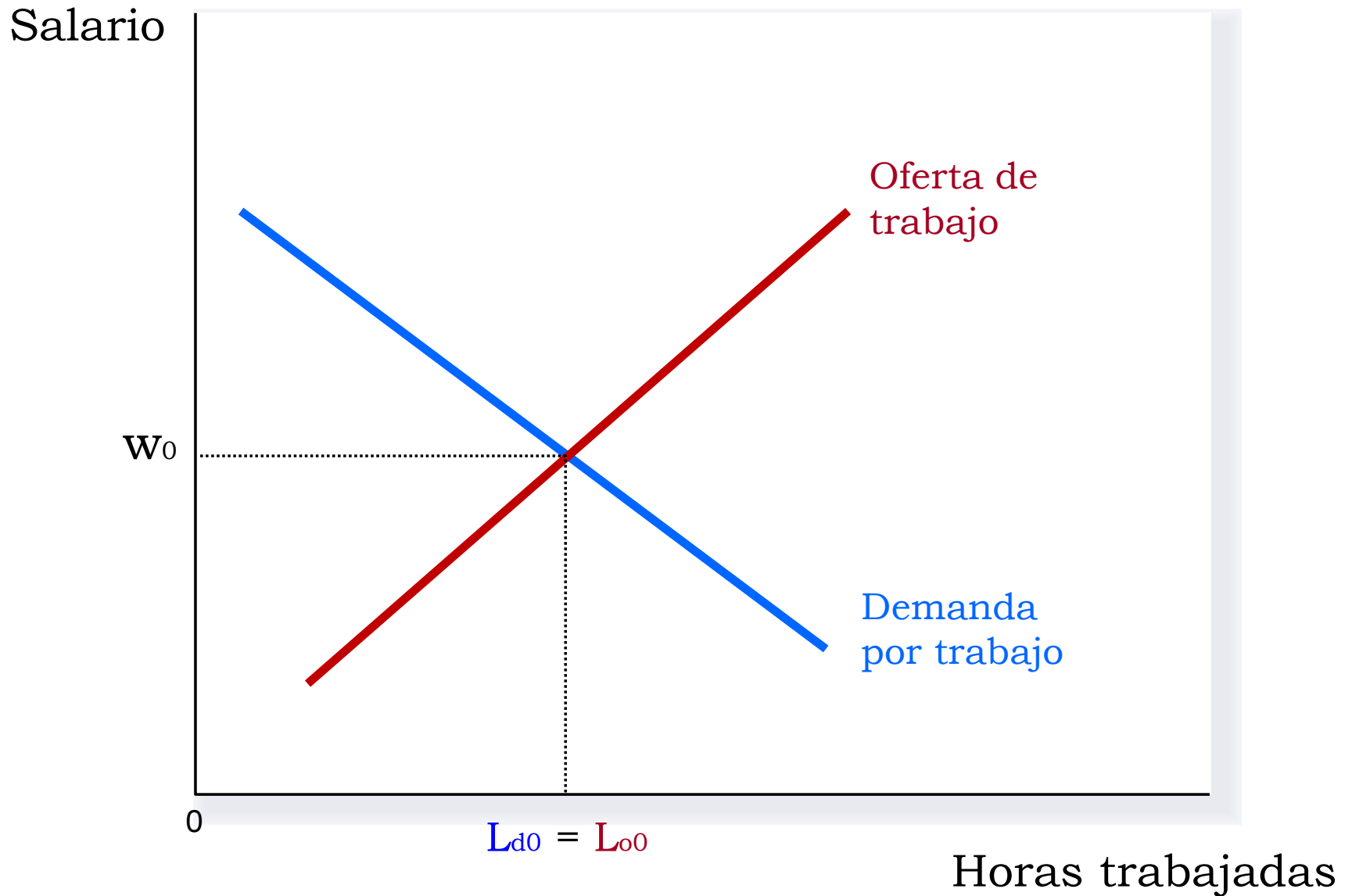
Aplicaciones

- Subsidios
 - Seguro de cesantía financiado por la empresa: ¿quién lo paga?
- ☐ Revisar elasticidades cruzada, ingreso y oferta

Control de precios: salario mínimo

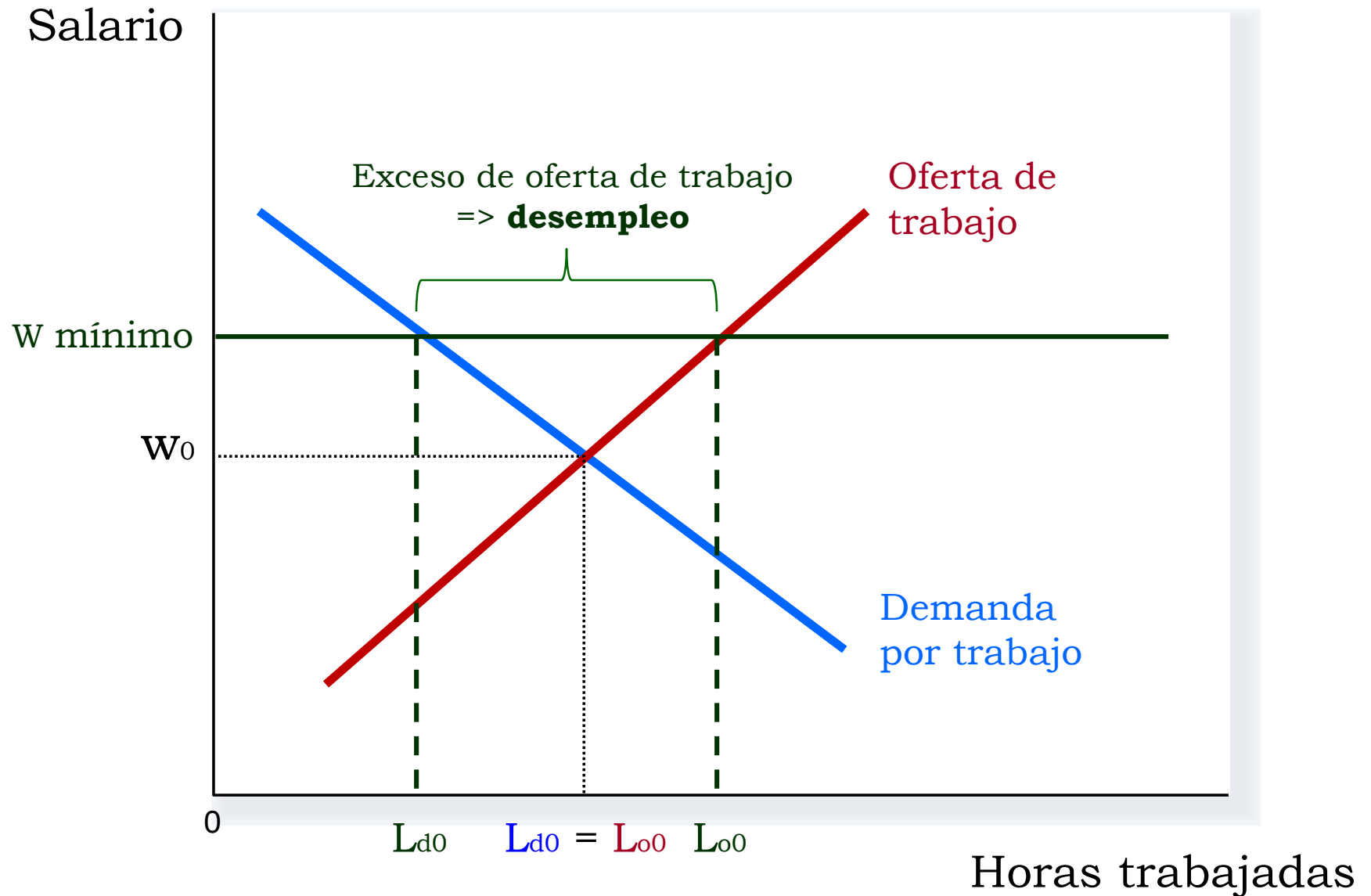
- El precio máximo (mínimo) es el precio legal más alto (bajo) al que puede transarse un bien
- Hay precios máximos para la gasolina, arriendo, tasas de interés, etc. Y hay precios mínimos para el servicio del trabajo (salario mínimo), entre otros.
- ¿Cuáles son los efectos de un salario mínimo?

Salario mínimo



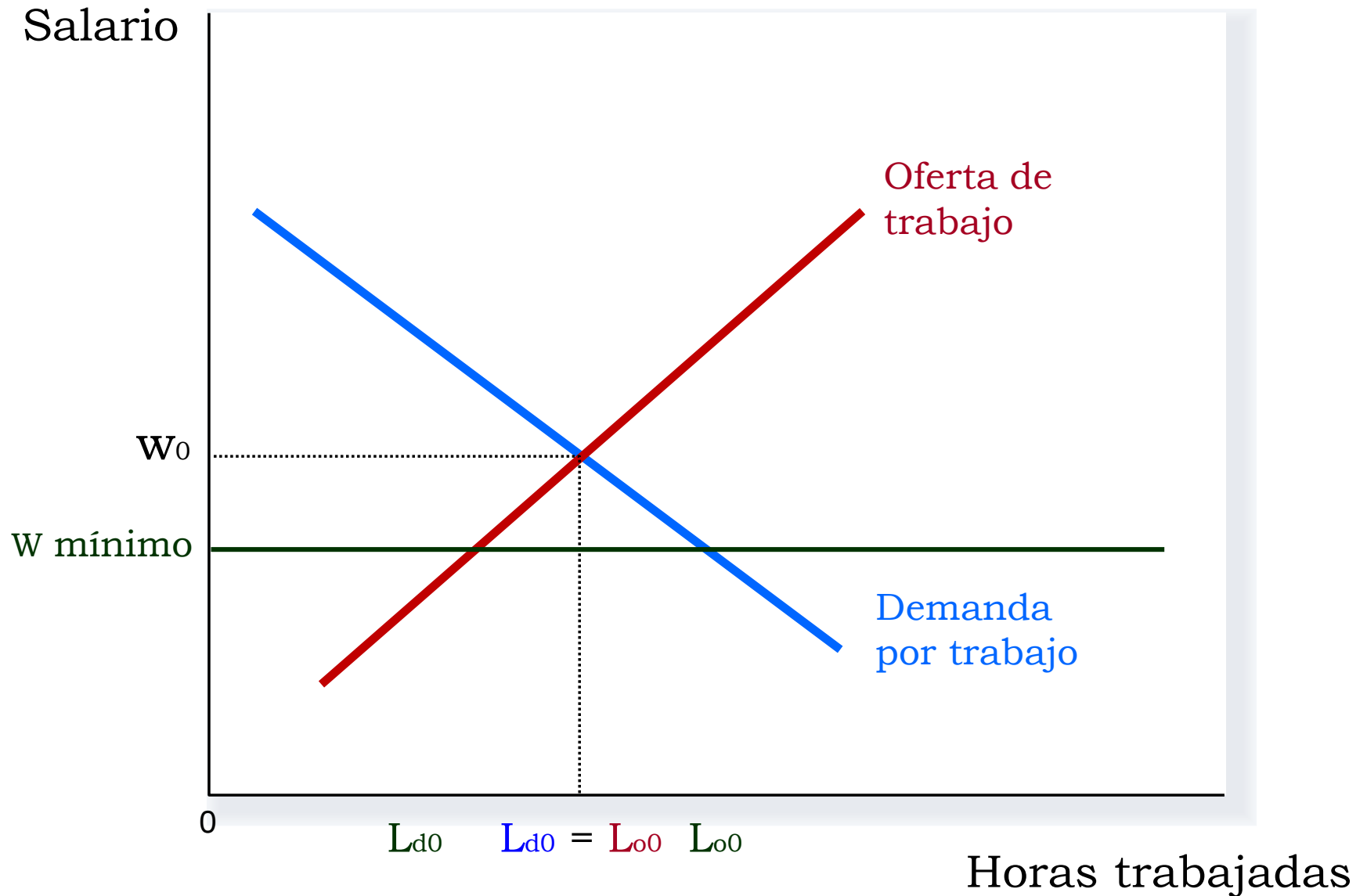
Salario mínimo

(el caso activo)



Salario mínimo

(el caso no activo)



Salario mínimo

- El salario mínimo tiende a afectar más jóvenes, mujeres y adultos mayores, ya que su productividad es más baja.
- En mercados monopsónicos (un solo empleador), hay evidencia, cuando los salarios de mercado son muy bajos, que un salario mínimo puede subir el salario sin afectar el empleo. (tema avanzado)
- Una teoría que genera mayores salarios sin afectar el empleo es la de Salarios de Eficiencia.
- La mayoría de los estudios encuentran alzas moderadas en el desempleo, salvo para aumentos significativos. Ejemplo: Chile 1998-2001

Desempleo en el Gran Santiago

(cifras trimestrales 1960.1 - 2013.4)

