

Elasticidades arco y punto

Las siguientes explicaciones se refieren a la **elasticidad precio de la demanda** (e).

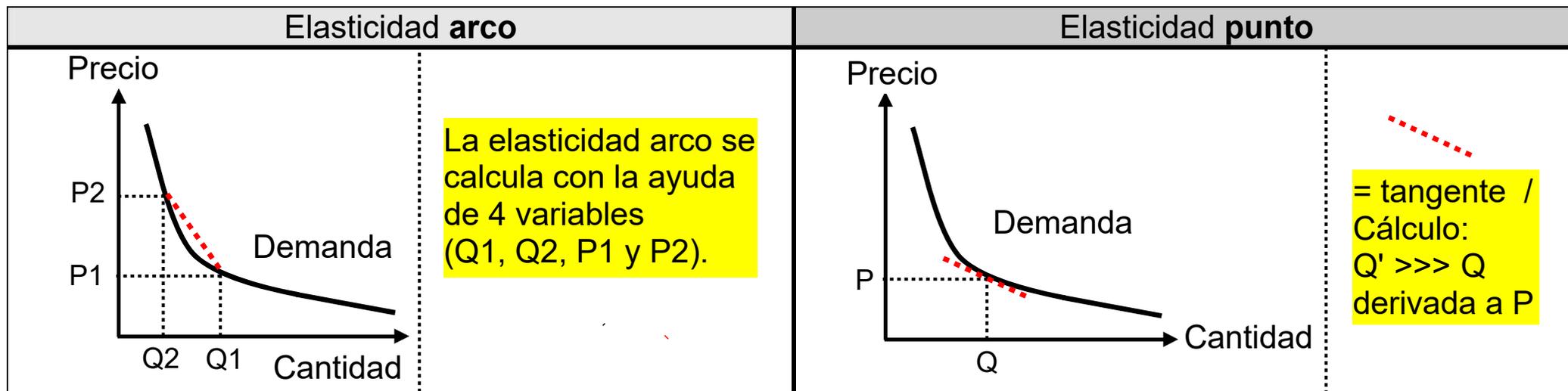
1 Fórmulas (Q = Cantidad; P = Precio; P1 y Q1 son valores **iniciales**, P2 y Q2 son valores **finales**.)

Elasticidad arco	Elasticidad punto
$e = \frac{\Delta Q}{Q_1} : \frac{\Delta P}{P_1} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P_1}{Q_1} // \Delta Q = Q_2 - Q_1 / \Delta P = P_2 - P_1$	$e = \frac{dQ}{Q} : \frac{dP}{P} = \frac{dQ}{dP} * \frac{P}{Q} / \frac{dQ}{dP} = Q' \text{ (derivada)}$

2 Ejemplo de una función de demanda lineal: $Q = 12 - 3P$

Elasticidad arco → P sube de 2 a 3.	Elasticidad punto → e al precio de 2
$e = \frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P_1}{Q_1} = \frac{-3}{1} * \frac{2}{6} = -1$ <p>Se pueden utilizar valores medios en lugar de P1 y Q1, por ejemplo '(P1 + P2) : 2' y '(Q1 + Q2) : 2'.</p>	$Q = 12 - 3P \rightarrow Q' = -3$ $e = \frac{dQ}{dP} * \frac{P}{Q} = -3 * \frac{2}{6} = -1$
<p>Nota: En el caso de una función de demanda lineal, las dos elasticidades dan el mismo resultado.</p>	

3 Ejemplo 1 de una función de demanda no lineal: en general



4 Ejemplo 2 de una función de demanda no lineal: $Q = 36 - P^2$

Elasticidad arco → P baja de 5 a 3.	Elasticidad punto → e al precio de 5
$P1 = 5 \rightarrow Q1 = 36 - P^2 = 36 - 25 = 11$ $P2 = 3 \rightarrow Q2 = 36 - P^2 = 36 - 9 = 27$	$Q = 36 - P^2 = 36 - 25 = 11$ $Q' = -2P$
$P1 = 5 / P2 = 3 // Q1 = 11 / Q2 = 27$	$P = 5 / Q = 11 / Q' = -2P$
$e = \frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P1}{Q1} = \frac{+16}{-2} * \frac{5}{11} = \frac{80}{-22} = -3.64$	$e = \frac{dQ}{dP} * \frac{P}{Q} = -2P * \frac{5}{11} = -10 * \frac{5}{11} = -\frac{50}{11} = -4.55$

Notas:

- En el caso de una función de demanda **no lineal**, las dos elasticidades dan resultados **diferentes**.
- Como la elasticidad precio de la demanda es normalmente negativa, se puede omitir el signo negativo.