

Tres bienes, tres elasticidades, tres impuestos

Calcular la elasticidad-precio de la demanda de tabaco, gasolina y refrescos azucarados con datos reales y discutir el diseño de la fiscalidad sobre cada uno.

DURACIÓN

90 min · 2 sesiones de 45 min

AGRUPACIÓN

parejas o grupos pequeños (3)

UNIDAD 5

Microeconomía II: elasticidad y aplicaciones

MATERIALES

- Ficha del alumno con los tres datasets (precios y cantidades en dos momentos) — se entrega impresa o en PDF.
- Calculadora científica o app de móvil.
- Tabla resumen para rellenar en grupo.
- Acceso a internet en la segunda sesión para contrastar resultados con estimaciones publicadas.

ENCAJE CURRICULAR · Saberes B.2, B.3 · Comp. específicas CE3 · Comp. clave STEM, CPSAA, CD, CC

Planteamiento

La elasticidad-precio de la demanda no es una abstracción de manual: es la variable que decide si un impuesto especial recauda mucho con poco daño, si una subida del IVA se traslada al consumidor o si una *sugar tax* cambia la composición de la cesta de la compra. En esta actividad los alumnos calculan, sobre datos próximos a la realidad española, la elasticidad-precio de tres bienes muy distintos — tabaco, gasolina y refrescos azucarados— y diseñan, a partir del resultado, una recomendación de política impositiva razonada.

Los tres bienes han sido elegidos por contraste:

- **Tabaco:** bien adictivo, demanda muy inelástica a corto plazo, fuerte impuesto especial vigente.
- **Gasolina:** bien con sustitutos limitados a corto plazo (transporte público, bici) pero más en el medio plazo (vehículo eléctrico, teletrabajo). Impuesto especial vigente y debate sobre fiscalidad climática.
- **Refrescos azucarados:** bien con muchos sustitutos cercanos (refrescos sin azúcar, agua, zumos), demanda más cercana a la unidad. Algunas CCAA aplican impuesto autonómico (Cataluña desde 2017); el Reino Unido y Francia tienen *sugar tax* estatal.

Objetivos didácticos

- Aplicar la fórmula de la elasticidad-precio de la demanda por el método del punto medio sobre datos cuantitativos.
- Clasificar bienes como elásticos, inelásticos o de elasticidad unitaria a partir del cálculo.
- Relacionar la elasticidad calculada con el efecto previsible de un impuesto sobre el consumo: recaudación, incidencia y peso muerto.
- Argumentar una recomendación de política fiscal coherente con el cálculo, considerando recaudación, eficiencia y objetivos extrafiscales (salud, externalidades).

Datasets para el cálculo

Los datos siguientes son simplificaciones realistas inspiradas en informes públicos (Comisionado del Mercado del Tabaco, CORES, Ministerio de Sanidad, INE). No son la cifra exacta de un año concreto: están contruidos para que el cálculo dé valores próximos a los publicados en la literatura.

Bien A — Tabaco (cajetilla de 20 cigarrillos, mercado español)

AÑO	PRECIO MEDIO (€/CAJETILLA)	CANTIDAD VENDIDA (MILLONES/AÑO)
2018	4,90	2.150
2024	5,50	2.020

Bien B — Gasolina (litro de 95 octanos, mercado español)

AÑO	PRECIO MEDIO (€/LITRO)	CANTIDAD VENDIDA (MILES DE MILLONES DE LITROS/AÑO)
2021	1,40	19,8
2023	1,70	18,5

Bien C — Refresco azucarado (litro, mercado español)

AÑO	PRECIO MEDIO (€/LITRO)	CANTIDAD VENDIDA (MILLONES DE LITROS/AÑO)
2018	1,10	1.820
2024	1,32	1.520

Pasos

- 1. Cálculo individual (20 min, sesión 1).** Cada alumno calcula la elasticidad-precio de la demanda de los tres bienes por el método del punto medio. Anota los pasos intermedios (variaciones absolutas, medias, variaciones porcentuales) y el valor final en valor absoluto.
- 2. Puesta en común en pareja (10 min).** Las parejas comparan resultados y resuelven discrepancias antes de la corrección general.
- 3. Corrección guiada y clasificación (15 min).** En la pizarra se anotan los tres valores y se clasifican: ¿elástico, inelástico, unitario? Se comparan con las elasticidades publicadas en la tabla del libro (Unidad 5).
- 4. Trabajo en grupo: diseño de la fiscalidad (35 min, sesión 2).** Cada grupo rellena la tabla siguiente para los tres bienes:

PREGUNTA	TABACO	GASOLINA	REFRESCOS
Elasticidad calculada	...	...	...
¿Quién soportará más el impuesto: consumidor o productor? ¿Por qué?	...	...	...
Recaudación esperable: ¿alta o baja respecto a la base imponible?	...	...	...
Peso muerto esperable: ¿alto o bajo?	...	...	...
¿Hay externalidad negativa que justifique un impuesto pigouviano?	...	...	...
Recomendación de política fiscal en una frase	...	...	...

- 5. Discusión guiada (10 min).** Cada grupo presenta una columna. El profesor introduce el contraste con la *Soft Drinks Industry Levy* británica (caso del libro): impuesto bien diseñado que recaudó poco precisamente porque reformuló los productos.

Criterios de evaluación

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PESO
Corrección del cálculo	Aplica bien el método del punto medio y obtiene valores razonables	30 %
Clasificación y lectura	Clasifica correctamente los tres bienes y justifica con la teoría	20 %
Conexión teoría-política	Relaciona elasticidad con incidencia, recaudación y peso muerto	25 %
Argumentación de la recomendación fiscal	Recomendación coherente con los datos, no copiada de consignas previas	15 %
Participación en grupo y exposición oral	Defiende y matiza posiciones con respeto	10 %

Solución orientativa para el profesor

- **Tabaco:** $\Delta Q = -130$; media $Q = 2.085 \rightarrow -6,23 \%$. $\Delta P = +0,60 \text{ €}$; media $P = 5,20 \text{ €} \rightarrow +11,54 \%$. **$E \approx 0,54$** $\rightarrow$ inelástico (coherente con literatura: 0,3-0,5 a corto plazo, 0,8 a largo plazo).
- **Gasolina:** $\Delta Q = -1,3$; media $Q = 19,15 \rightarrow -6,79 \%$. $\Delta P = +0,30 \text{ €}$; media $P = 1,55 \text{ €} \rightarrow +19,35 \%$. **$E \approx 0,35$** $\rightarrow$ muy inelástico a corto plazo (coherente con literatura: 0,2-0,4 a corto plazo, 0,6-0,9 a largo plazo cuando hay margen de sustituir vehículo o reducir desplazamientos).
- **Refrescos:** $\Delta Q = -300$; media $Q = 1.670 \rightarrow -17,96 \%$. $\Delta P = +0,22 \text{ €}$; media $P = 1,21 \text{ €} \rightarrow +18,18 \%$. **$E \approx 0,99$** $\rightarrow$ prácticamente unitario (coherente con literatura: 0,8-1,1, demanda más sensible al precio por la cantidad de sustitutos cercanos).

La discusión final debería llegar a:

- Tabaco y gasolina son candidatos óptimos para impuestos especiales (alta recaudación, bajo peso muerto, incidencia mayoritaria sobre el consumidor).
- Los refrescos azucarados, al ser más elásticos, dan menos recaudación pero más efecto sobre el consumo (reducción), lo que encaja con un objetivo *pigouviano* —reducir la externalidad de salud— más que recaudatorio.

Variantes y extensiones

- **Variante corta (45 min):** trabajar solo dos bienes contrastados (tabaco y refrescos azucarados).
- **Variante larga (120 min):** añadir un cuarto bien elegido por cada grupo (alcohol, billetes de avión nacionales, café...). Cada grupo busca dos puntos precio-cantidad en informes públicos y calcula.
- **Conexión interdisciplinar (Matemáticas / Estadística):** dibujar las tres curvas de demanda con los dos puntos y discutir si la elasticidad es constante a lo largo de la curva o no.
- **Variante de debate (en sustitución del paso 4):** dividir la clase en dos posiciones —“la sugar tax debería existir en España como en Reino Unido” vs “la sugar tax es paternalismo y regresividad”— y debatir 20 min con apoyo en los cálculos y en el caso británico del libro. Card-Krueger y la incidencia se introducen como contrapunto a la posición ortodoxa.