PLANTILLA · EL IMPUESTO SOBRE EMISIONES

Datos. emisiones iniciales _____ y _____ · costes de reducción _____ y _____ · objetivo _____

1. **Costes marginales de reducción.** $CMR_A =$ _____ y $CMR_B =$ _____.

2. **Impuesto**, de $CMR_A = CMR_B = t$ y la suma de reducciones. _____, $t =$ _____.

3. **Reducción de cada fuente.** $a_A =$ _____ y $a_B =$ _____.

4. **Coste total** con el impuesto _____ y con el estándar uniforme _____.

5. **Pagos del impuesto**, sobre lo que se sigue emitiendo. _____ y _____.

EL DIAGRAMA



Dibuja los dos costes marginales de reducción desde el origen.

Traza el impuesto como una recta horizontal.

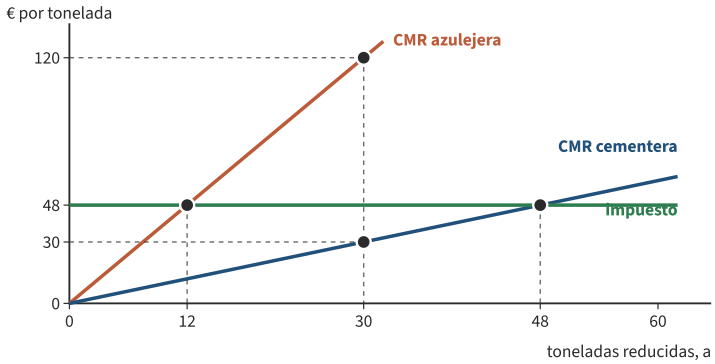
Marca lo que reduce cada fuente y, sobre las mismas rectas, el punto del estándar uniforme.

Antes de entregar. ¿He derivado los costes? · ¿Suman las reducciones el objetivo? · ¿Son iguales los costes marginales al final? · ¿He separado el coste de reducir de los pagos del impuesto?

EJEMPLO RESUELTO · EL EJERCICIO DE LA LECCIÓN

Dos fábricas emiten 90 y 70 toneladas. Reducir a toneladas les cuesta $2a^2$ y $½a^2$. Se quiere reducir 60 toneladas en total. Se piden el impuesto, el reparto de la reducción, el coste frente a un estándar uniforme y los pagos.

1. **Costes marginales de reducción.** $CMR_A = 4a$ y $CMR_B = a$.
2. **Impuesto**, de $CMR_A = CMR_B = t$ y la suma de reducciones. $t/4 + t = 60$, $t = 48$ €.
3. **Reducción de cada fuente.** $a_A = 12$ y $a_B = 48$.
4. **Coste total** con el impuesto $288 + 1.152 = 1.440$ € y con el estándar uniforme $1.800 + 450 = 2.250$ €.
5. **Pagos del impuesto**, sobre lo que se sigue emitiendo. $48 \cdot 78 = 3.744$ € y $48 \cdot 22 = 1.056$ €.



Con un impuesto de 48 €, la azulejera reduce 12 toneladas y la cementera 48.

Con el estándar, las dos reducen 30. La última le cuesta 120 € a una y 30 € a la otra.

Esa diferencia de costes marginales es la razón de los 810 € de sobrecoste.

Con otros números. Para reducir 80 toneladas, 1,25 t = 80 y el impuesto es de 64 €. La azulejera reduce 16 y la cementera 64. El coste es 512 + 2.048 = 2.560 €, frente a 3.200 + 800 = 4.000 € con un estándar de 40 a cada una.

GLOSARIO

Coste marginal de reducción. Lo que cuesta dejar de emitir una tonelada más.

Principio equimarginal. Un objetivo se alcanza al menor coste cuando todas las fuentes tienen el mismo coste marginal de reducción.

Impuesto sobre las emisiones. Pago por cada unidad emitida. Cada fuente reduce hasta que su coste marginal iguala al impuesto.

Estándar uniforme. Norma que impone a todas las fuentes la misma reducción o el mismo límite.

Coste-efectividad. Lograr un objetivo dado al menor coste posible. No dice si el objetivo es el adecuado.

Transferencia. Pago que pasa de unas manos a otras sin gastar recursos. Los ingresos del impuesto lo son.