La frontera de posibilidades de producción

p.profedeeconomia

Dossier de ejercicios. Los gráficos se pueden hacer en las cuadrículas de aquí o en el cuaderno; los cálculos, siempre con las operaciones escritas. **Cada gráfico ha de llevar los dos ejes con nombre y unidades, y los puntos marcados con su letra.**

Antes de empezar

- La **FPP** muestra las combinaciones **máximas** de dos bienes que se pueden producir con todos los recursos y la tecnología que hay.
- Un punto **sobre** la frontera es **eficiente**; **dentro**, **ineficiente** (hay recursos parados o mal usados); **fuera**, **inalcanzable** por ahora.
- Pasar de un punto a otro tiene un **coste de oportunidad**: lo que se deja de producir del otro bien.
- La curva es **cóncava** cuando los recursos no son igual de buenos para los dos bienes: el coste de oportunidad **crece**. Si son perfectamente intercambiables, sale una **recta**.
- Más recursos o mejor tecnología → la FPP **se desplaza hacia fuera**. Si la mejora afecta **solo a un bien**, la curva **gira** sobre el otro eje.

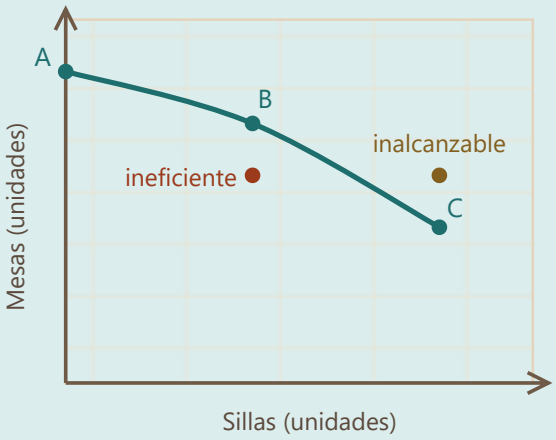
0 Ejemplo resuelto: un taller de madera

así se espera la respuesta

Opción	A	B	C
Sillas	0	10	20
Mesas	30	25	15

Coste de oportunidad de A a B: 30 − 25 = **5 mesas** por 10 sillas, es decir **0,5 mesas por silla**. De B a C: 25 − 15 = 10 mesas por 10 sillas, **1 mesa por silla**. El coste **crece**: los recursos no sirven igual para las dos cosas.

Clasificar puntos: (10, 20) está **dentro** → ineficiente, sobran recursos. (20, 20) está **fuera** → inalcanzable con lo que hay hoy.



Ejes con nombre y unidades, puntos con la letra.

1 La cooperativa agrícola

Una cooperativa dedica toda la tierra, la maquinaria y la gente que tiene al **trigo** y al **tomate**. Con los recursos y la tecnología de este año, estas son las combinaciones máximas que puede cosechar (en toneladas):

Opción	A	B	C	D	E	F
Trigo	0	10	20	30	40	50
Tomate	100	95	85	70	45	0

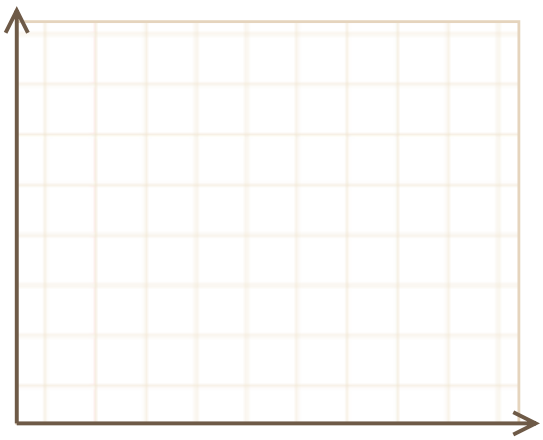
a) Dibuja la FPP de la cooperativa.

b) ¿Qué significa exactamente esta frontera? ¿Qué quiere decir un punto que esté encima?

c) ¿Cuál es el coste de oportunidad de pasar de **B** a **D**? Exprésalo también **por tonelada de trigo**.

d) Calcula el coste de oportunidad de cada tramo de 10 toneladas de trigo (de A a B, de B a C…). ¿Qué le pasa al coste? ¿Por qué?

e) Clasifica y marca en el gráfico: **(20, 70)** · **(30, 85)** · **(40, 45)** · **(0, 90)**. Explica qué quiere decir cada término que uses.



pon nombre a los dos ejes

2 Qué le pasa a la frontera

misma cooperativa del ejercicio 1

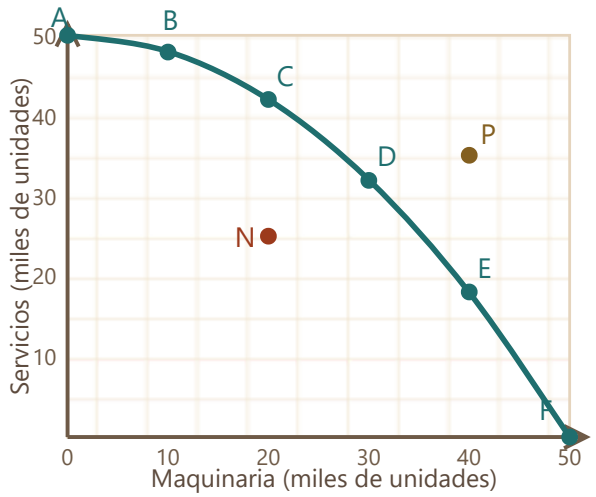
Para cada situación, di si la FPP se desplaza **hacia fuera**, **hacia dentro**, **gira** sobre uno de los ejes o **no se mueve**, y haz un esbozo del resultado. Explícalo en una línea.

1. Una helada quema parte de la cosecha del año.
2. Llegan trabajadores de temporada y hay más manos para todo.
3. Se implanta una variedad de trigo que rinde mucho más. El tomate no cambia.
4. La cooperativa vende la mitad de la maquinaria para pagar deudas.
5. Ponen riego por goteo en todos los campos y mejora toda la producción.
6. La cooperativa decide cosechar más tomate y menos trigo.

Ojo con la última: no todo cambio es un desplazamiento de la frontera.

3 Leer un gráfico ya hecho

Esta es la FPP de una economía que produce **maquinaria** (miles de unidades) y **servicios** (miles de unidades).



Punto	A	B	C	D	E
Maquinaria	0	10	20	30	40
Servicios	50	48	42	32	18

a) Clasifica los puntos **N** y **P** y explica qué quiere decir cada uno.

b) ¿Cuál es el coste de oportunidad de pasar de **C** a **D**? ¿Y por cada millar de maquinaria?

c) La economía está en **N**. Da dos motivos por los que puede estar ahí y di qué tendría que hacer para llegar a la frontera. ¿Le cuesta algo este movimiento?

d) ¿Se puede llegar alguna vez a **P**? ¿Cómo?

e) Ordena los tramos A→B, B→C, C→D y D→E de menor a mayor coste de oportunidad y di qué demuestra ese orden.

4 Veinte euros en la feria

Vas a la feria con **20 €** y solo te puedes gastar en dos cosas: cada viaje a las atracciones cuesta **4 €** y cada helado, **2 €**. Supón que te gastas todo el dinero.

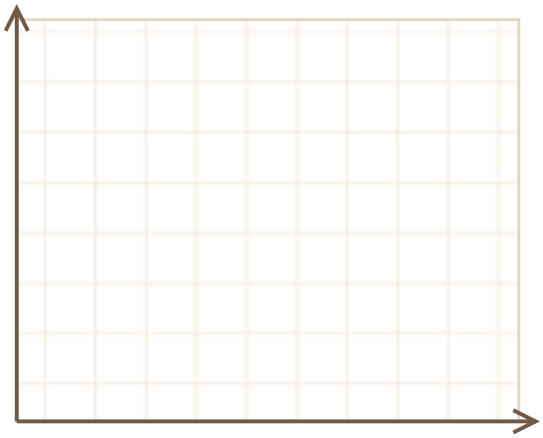
a) Haz la tabla con todas las combinaciones posibles.

b) Dibuja la FPP.

c) ¿Cuál es el coste de oportunidad de un viaje a las atracciones? ¿Y de un helado?

d) ¿Puedes comprar 3 viajes y 3 helados? ¿Y 4 viajes y 3 helados? Marca los dos puntos en el gráfico y clasifícalos.

e) ¿Por qué aquí la FPP es una **recta** y en el ejercicio 1 era una **curva**?



pon nombre a los dos ejes

5 El taller de reparaciones

Un taller tiene **40 horas** de trabajo a la semana. Reparar un **móvil** le ocupa **2 horas** y reparar un **ordenador**, **5 horas**.

a) Haz la tabla de combinaciones máximas (pon al menos cinco opciones) y dibuja la FPP.

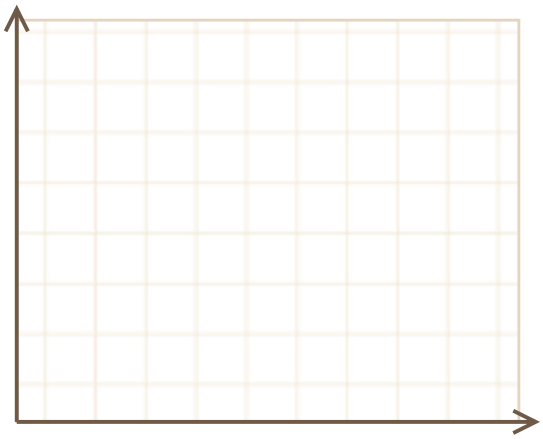
b) ¿Cuál es el coste de oportunidad de reparar un ordenador? ¿Y un móvil?

c) El taller repara 10 móviles y 3 ordenadores. ¿Cuántas horas usa? ¿Es eficiente? Marca el punto.

d) ¿Y si quisiera reparar 12 móviles y 4 ordenadores?

e) Contratan a una persona que aporta 20 horas más. Dibuja la nueva FPP.

f) En lugar de eso, compran un aparato que reduce a **1 hora** la reparación de un móvil y no cambia nada de los ordenadores. Dibuja la nueva FPP y explica en qué se diferencia de la de antes.



pon nombre a los dos ejes

6 La tabla incompleta

Una imprenta hace **carteles** y **camisetas**. Se ha perdido media tabla, pero sabemos que con todos los recursos dedicados a camisetas hace **200**, y que el coste de oportunidad de cada tramo de 100 carteles es, por orden: **10, 20, 30, 60 y 80** camisetas.

Opción	A	B	C	D	E	F
Carteles	0	100	200	300	400	500
Camisetas	200					

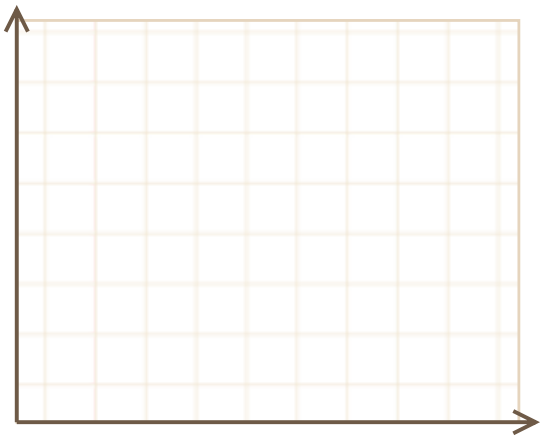
a) Copia la tabla y complétala.

b) Dibuja la FPP.

c) ¿Qué forma tiene la curva? ¿Qué nos dice esto de los recursos de la imprenta?

d) ¿Cómo sería la tabla si el coste de oportunidad fuera **constante** e igual a 40 camisetas por cada 100 carteles? ¿Qué forma tendría el gráfico?

e) La imprenta hace 300 carteles y 100 camisetas. Clasifica el punto y di cuántas camisetas está perdiendo.



pon nombre a los dos ejes

7 El fin de semana de Aitana

Aitana tiene **8 horas** para preparar dos exámenes, Economía y Matemáticas. Según cómo reparta las horas, estas son las notas máximas que puede sacar:

Opción	A	B	C	D	E
Nota de Economía	3	5	6,5	7,5	8
Nota de Matemáticas	9	8,5	7,5	6	4

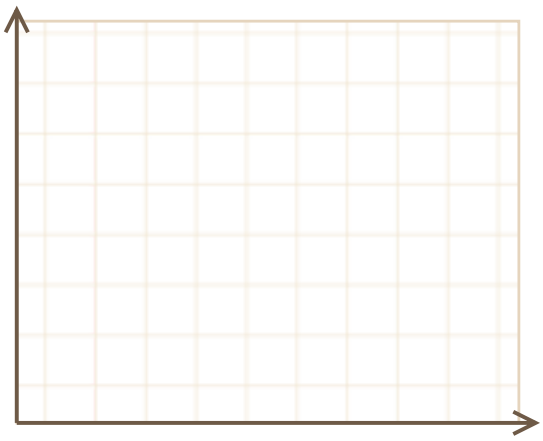
a) Dibuja la frontera. Aquí el «bien» que se produce son **puntos de nota**: ¿cuáles son los recursos escasos?

b) ¿Cuál es el coste de oportunidad de pasar de **B** a **D**?

c) Calcula el coste de cada tramo **por punto de Economía ganado**. ¿Qué le pasa? ¿Por qué las últimas décimas salen tan caras?

d) ¿Puede sacar un 7 de Economía y un 8 de Matemáticas? ¿Y un 5 y un 7? Clasifica los dos casos y di qué está pasando en el segundo.

e) ¿Qué opción elegirías tú? Tu respuesta, ¿es economía positiva o normativa?



pon nombre a los dos ejes

8 La zona, seis años después

Una zona produce **industria** (miles de unidades) y **servicios** (miles de unidades). Estas son sus posibilidades en 2020 y en 2026:

Industria	0	10	20	30	40	50
Servicios 2020	60	55	45	25	0	—
Servicios 2026	66	63	56	44	26	0

a) Dibuja las dos fronteras **en el mismo gráfico**.

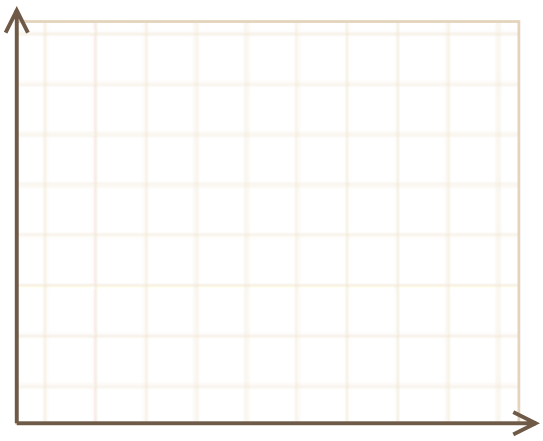
b) ¿Cuánto ha crecido el máximo de cada producto, en unidades y en porcentaje?

c) ¿La frontera se ha desplazado igual por todas partes? ¿Qué quiere decir esto sobre dónde ha mejorado la zona?

d) Da dos motivos que expliquen el cambio.

e) En 2020 la zona producía 20 de industria y 45 de servicios. Si en 2026 siguiera produciendo lo mismo, ¿cómo clasificarías ese punto? ¿Qué debería hacer?

f) En 2026, ¿podría producir 40 de industria y 30 de servicios? Compruébalo con la tabla.



dos curvas, y di cuál es cada una

9 Verdadero o falso

no vale sin justificar

1. Todos los puntos de la frontera son igual de buenos para la sociedad.
2. Un punto dentro de la FPP quiere decir que a la economía le faltan recursos.
3. Si la FPP es una recta, el coste de oportunidad es constante.
4. Cualquier mejora tecnológica desplaza toda la frontera hacia fuera.
5. Pasar de un punto de dentro a un punto de la frontera tiene coste de oportunidad.
6. Un punto situado fuera de la frontera es imposible para siempre.
7. Si la población crece, la FPP se desplaza hacia fuera.
8. El coste de oportunidad de cosechar más trigo se mide en euros.

10 Para rematar

a) Una economía produce **bienes de consumo** y **bienes de capital**. Dos países iguales eligen puntos distintos de la misma FPP: el primero hace muchos bienes de consumo y pocos de capital; el segundo, al revés. Dentro de diez años, ¿cuál tendrá la FPP más grande? ¿Por qué?

b) «Si el paro sube, la FPP se desplaza hacia dentro.» ¿Verdad o mentira? Justifícalo con lo que significa cada parte del gráfico.

c) Explica con tus palabras por qué la FPP es la manera de dibujar dos ideas del tema: **la escasez** y el **coste de oportunidad**.