

Samarretes o xapes: la frontera de possibilitats de la Setmana Cultural

A partir d'una taula de producció d'un taller d'institut, calculeu el cost d'oportunitat de cada bloc de samarretes, expliqueu per què creix, classifiqueu punts com a eficients, ineficients o inabastables i dibuixeu la frontera. Acaba amb un cas de creixement econòmic.

DURADA

50 min · 1 sessió

AGRUPAMENT

parelles

UNITAT 1

L'economia: escassetat, elecció i cost d'oportunitat

MATERIALS

- Full de paper mil · limetrat o quadriculat per parella (o un full de càlcul)
- Calculadora del mòbil
- Regle i dos colors per a marcar punts dins i fora de la frontera

ENCAIX CURRICULAR · **Sabers** Escasez, necesidades y elección, Bienes, servicios y factores de producción, Coste de oportunidad y frontera de posibilidades de producción, Agentes económicos y flujo circular de la renta, Sistemas económicos y economía mixta · **Comp. específiques** CE1 · **Comp. clau** STEM, CD, CPSAA

Plantejament

La vostra classe s'encarrega de la parada de 4t d'ESO en la Setmana Cultural. Teniu un matí sencer, l'aula de plàstica, una planxa de serigrafia, una màquina de xapes i un pressupost tancat de material. Amb eixos recursos podeu fabricar **samarretes serigrafiades** amb el logo de l'institut i **xapes** per a vendre al pati.

Podeu repartir l'esforç com vulgueu: tothom a les xapes, tothom a les samarretes o qualsevol combinació intermèdia. El que no podeu és fabricar més del que donen de si el matí, la màquina i el pressupost. El vostre grup de producció ha calculat les **combinacions màximes** que es poden aconseguir usant tots els recursos, sense que ningú estiga parat:

COMBINACIÓ	SAMARRETES	XAPES
A	0	300
B	20	285
C	40	250
D	60	190
E	80	100
F	100	0

Eixa taula és una **frontera de possibilitats de producció**, i a partir d'ella es pot llegir quasi tot el que la Unitat 1 explica sobre triar.

Objectius didàctics

- Calcular el cost d'oportunitat d'una decisió de producció a partir d'una taula.

- Explicar per què el cost d'oportunitat creix a mesura que es produïx més d'un bé.
- Classificar combinacions de producció com a eficients, ineficients o inabastables.
- Representar gràficament una frontera de possibilitats de producció i justificar-ne la forma.
- Distingir el preu en euros del cost d'oportunitat d'una decisió.

Passos (sessió de 50 min)

- 1. Lectura de la taula (5 min).** En parelles, comproveu que enteneu què diu cada fila. El professorat pregunta en veu alta: «què significa la combinació A?», «es poden fer 100 samarretes i 100 xapes?».
- 2. Apartat (a): costos d'oportunitat (12 min).** Calculeu, per a cada salt de la taula, quantes xapes es perden en guanyar 20 samarretes, i quantes xapes costa **cada** samarreta en eixe tram. Empleneu el full de càlcul de baix.
- 3. Apartat (b): per què creix (5 min).** Escriviu en tres línies per què cada bloc de samarretes costa més xapes que l'anterior. Pista: penseu en qui canvia de tasca primer.
- 4. Apartat (c): tres punts (8 min).** Classifiqueu com a eficient, ineficient o inabastable: **(40 samarretes, 200 xapes)**, **(60, 250)** i **(80, 100)**. Justifiqueu cadascun comparant-lo amb la taula, no de memòria.
- 5. Apartat (d): al revés (5 min).** Quant costa **una xapa**, mesurada en samarretes, en passar de la combinació F a l'E?
- 6. Apartat (e): el gràfic i el creixement (10 min).** Dibuixeu la frontera amb les samarretes a l'eix horitzontal i les xapes al vertical, i marqueu els tres punts de l'apartat (c). Després, un institut veí us presta una **segona màquina de xapes**, que només servix per a xapes i permet arribar a 450 en compte de 300. Dibuixeu damunt la nova frontera i digueu què li passa al punt (60, 250).
- 7. Apartat (f) i tancament (5 min).** La tela de 20 samarretes costa 4 € del pressupost. Responen en una frase: quin és el preu d'eixes samarretes i quin és el seu cost d'oportunitat? Posada en comú.

Full de càlcul

SALT	SAMARRETES GUANYADES	XAPES PERDUDES	COST PER SAMARRETA (EN XAPES)
A → B	20		
B → C	20		
C → D	20		
D → E	20		
E → F	20		

PUNT	QUÈ PERMET LA FRONTERA AMB EIXES SAMARRETES?	EFICIENT / INEFICIENT / INABASTABLE
(40, 200)		
(60, 250)		
(80, 100)		

Criteris d'avaluació

CRITERI	DESCRIPCIÓ	PES
Càlcul dels costos d'oportunitat	Els cinc trams correctes, en xapes totals i per samarreta	30 %
Explicació del cost creixent	Argumenta amb els recursos, no repetix la definició	15 %
Classificació dels tres punts	Compara cada punt amb la fila corresponent de la taula i justifica	20 %

Gràfic	Eixos retolats, sis punts ben situats, corba còncava i punts marcats	20 %
Creixement i tancament	Desplaça la frontera només per l'eix correcte i distingix preu de cost d'oportunitat	15 %

Variants i extensions

- **Per a qui va avançat:** què passaria si en compte d'una màquina de xapes arribara un company més d'un altre curs, que servix igual de bé per a les dues tasques? Dibuixeu eixa tercera frontera i expliqueu la diferència amb l'anterior.
- **Per a qui necessita suport:** entregueu el full de càlcul amb el primer salt ja resolt i el gràfic amb els eixos dibuixats i graduats.
- **Versió curta (25 min):** només els apartats (a), (b) i (c), sense gràfic.
- **Recurs interactiu:** comproveu-ho amb la [calculadora de la frontera de possibilitats de producció](#), introduint els vostres propis parells de béns. I compareu el resultat amb l'exercici resolt 1.1 del llibre, que usa entrepans i suc: canvien els productes, no el mètode.

Solució orientativa

Per al professorat: passos de la resolució de l'exercici.

1. **a) Cost d'oportunitat de cada bloc de 20 samarretes (en xapes):** $A \rightarrow B: 300 - 285 = 15$ xapes (0,75 per samarreta). $B \rightarrow C: 285 - 250 = 35$ (1,75). $C \rightarrow D: 250 - 190 = 60$ (3). $D \rightarrow E: 190 - 100 = 90$ (4,5). $E \rightarrow F: 100 - 0 = 100$ (5).
2. **b) Per què creix:** els recursos no servixen igual de bé per a les dues coses. Els qui primer passen a serigrafiar són els que pitjor manejen la màquina de xapes, així que es perden poques xapes; els últims a canviar són els millors amb les xapes i cadascun costa moltíssimes. És el **cost d'oportunitat creixent**, i per això la frontera es corba cap a fora en compte de ser una recta.
3. **c) Classificació dels punts:** (40 samarretes, 200 xapes) $\rightarrow$ amb 40 samarretes la frontera permet 250 xapes, així que és **ineficient** (hi ha recursos parats). (60, 250) $\rightarrow$ amb 60 samarretes el màxim són 190 xapes: és **inabastable**. (80, 100) $\rightarrow$ coincidix amb la combinació E: és **eficient**, està sobre la frontera.
4. **d) Sentit invers (de F a E):** es guanyen 100 xapes i es perden 20 samarretes, així que cada xapa costa $20 \div 100 = 0,2$ samarretes. És l'invers de 5, el cost de la samarreta en eixe tram.
5. **e) Creixement:** la segona màquina de xapes només servix per a xapes, així que la frontera es desplaça cap a fora **només per l'eix de les xapes**: el màxim passa de 300 a 450 i totes les combinacions intermèdies pugen, però el màxim de samarretes continua sent 100. Amb la màquina, el punt (60, 250) que abans era unabastable passa a estar dins del possible.
6. **f) Preu i cost:** el cost d'oportunitat de les 20 samarretes del tram $E \rightarrow F$ no són els 4 € de la tela, són les **100 xapes** que la classe deixa de tindre. El preu es paga en euros; el cost d'oportunitat es paga en allò a què es renuncia.

Material obert de profedeeconomia.es · Llicència Creative Commons BY-NC-SA · Currículum LOMLOE