

# Les qüestions que defineixen el curs /2

- 10. Què fan els bancs centrals?
  - 11. Què determina la taxa d'interès?
  - 12. Com interactuen les economies?
  - 13. Què determina la taxa de canvi?
  - 14. Per què hi ha arbitratge i especulació?
  - 15. Què determina la competitivitat?
  - 16. Què és el cicle econòmic?
  - 17. Existeixen regularitats empíriques?
  - 18. Com es determinen PIB i taxa d'inflació?
- } Tema 3
- } Tema 4
- } Tema 5

# 10. Què fan els bancs centrals (BCs)?

- El banc central és l'autoritat monetària d'una economia. És la institució pública que, típicament,
  - proveeix i regula l'estoc monetari (M1, M2, M3);
  - emet moneda (vegeu les lletres “BCE” als bitllets);
  - controla les taxes d'interès i/o la taxa d'inflació;
  - supervisa el sistema bancari;
  - fa de prestador d'últim recurs al sistema bancari;
  - estableix les reserves legals;
  - és independent del govern.
- Per als objectius d'aquest curs, el BC és qui determina i executa la política monetària.

# Instruments de política monetària /1

- **Operacions de mercat obert**. Consisteix a comprar o vendre actius financers (bons públics, per exemple). S'adrecen a controlar l'estoc monetari.
- Una OMO expansiva augmenta l'estoc monetari mitjançant la compra de bons: el BC rep bons a canvi de diner; així, hi ha més diner a l'economia.
- Una OMO contractiva redueix l'estoc monetari mitjançant la venda de bons: el BC injecta bons en l'economia a canvi de diner, el qual, en entrar al BC, es detrau de l'economia.

# Instrumentos de política monetaria /2

- Reserves obligatòries. Són el volum mínim de reserves que els bancs han de dipositar al banc central. Es calcula habitualment com una fracció (el coeficient de reserves) dels dipòsits (a la vista).
- Augmentant el coeficient de reserves el BC detrau fons prestables dels bancs: menys préstecs, menys despesa, menys dipòsits, inferior M1. Això redueix el multiplicador monetari:  $\uparrow r \Rightarrow \downarrow mm$ .
- Una reducció del coeficient de reserves té un efecte expansiu sobre M1: més llenya al foc.

# Instrumentos de política monetaria /3

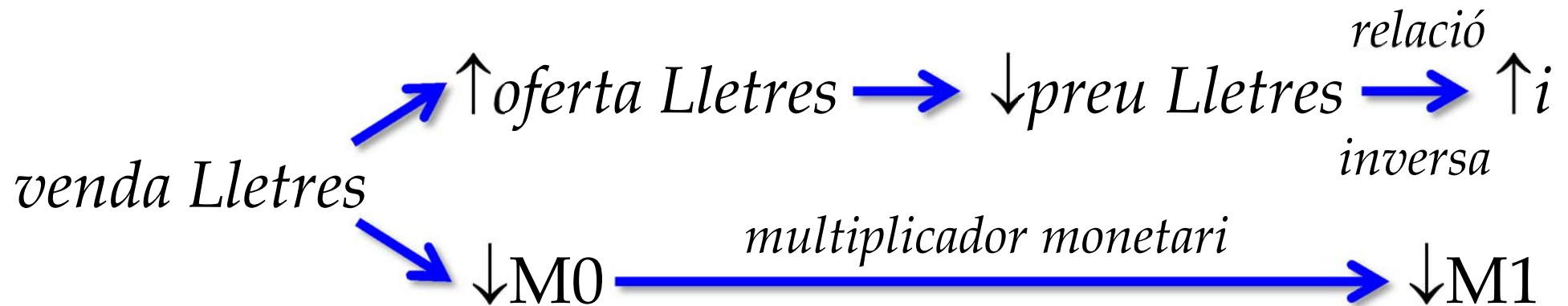
- Una de les funcions d'un BC és assegurar l'estabilitat del sector financer. Un dels instruments per a assolir aquest objectiu és el coeficient de reserves: l'estabilitat i durabilitat del sistema bancari requereix que els bancs disposin de prou liquiditat per a satisfer peticions de retirada d'efectiu.
- La taxa d'interès a què presta/manleva el BC. Quan el BC vol augmentar l'estoc monetari prestant, ha d'oferir una taxa prou baixa per a què els bancs manlevin. Quan vol fer el contrari i pretén manllevar, la taxa ha de ser prou alta.

# El BC no pot controlar $i$ i M1 a un temps

- Suposem que el BC vol reduir l'estoc monetari venent Lletres. Per a induir als bancs a comprar Lletres, el BC ha de reduir el preu de les Lletres: si no, els bancs no les voldrien comprar. Però una reducció del preu de les Lletres augmenta la seva taxa de rendibilitat i la taxa mitjana d'interès de l'economia s'apuja. En suma,  $\downarrow M1$  implica  $\uparrow i$ .
- Si el BC vol incrementar l'estoc monetari comprant Lletres, la demanda de Lletres es mou a la dreta, provocant una puja del seu preu. Això redueix la taxa de rendibilitat de les Lletres:  $\uparrow M1$  implica  $\downarrow i$ .

# Efecte de les OMOs sobre $i$ i M1

- Imaginem que el BC pretén reduir M1 per mitjà d'una OMO (per exemple, una venda de Lletres).



- L'intent de controlar M1 comporta una pèrdua de control sobre  $i$ : tots dos no poden ser establerts simultàniament (el BC no pot fer disminuir tant M1 com  $i$ ). Si la venda de Lletres pretén apujar  $i$ , el control sobre M1 es perd.

# 11. Què determina la taxa d'interès?

- El model del mercat de préstecs (or de fons prestables) és un model per a determinar la taxa d'interès nominal. És un model de mercat competitiu on l'equilibri de mercat estableix la taxa d'interès nominal de l'economia.
- La funció de demanda de mercat representa la demanda de préstecs en l'economia (demanda de liquiditat).
- La funció d'oferta de mercat representa l'oferta de préstecs en l'economia (oferta de liquiditat).



# La demanda de préstecs

- La funció de demanda de préstecs indica, per a cada taxa d'interès nominal, el volum total de préstecs demandats en l'economia a aquella taxa.
- Representa les decisions dels prestataris (inversors).
- S'assumirà decreixent: com més alta la taxa d'interès, més petit el volum de préstecs demandat.
- Els agents que generen la demanda de préstecs són els consumidors (crèdit al consum, préstecs per a comprar habitatges), empreses (crèdit comercial, emissió de bons d'empresa) i el govern (Lletres).

# Demanda directa i indirecta de préstecs

- La demanda directa de préstecs ve donada per les sol·licituds de préstecs típicament adreçades als bancs. Exemple: préstecs per a comprar habitatge.
- La demanda indirecta de préstecs es correspon amb la venda o emissió d'actius financers (que paguin interessos), com Lletres, bons d'empresa...
- No hi ha una diferència substancial entre els dos components de la demanda de préstecs, ja que quan el banc accepta una sol·licitud de préstec és com si el sol·licitant del préstec vengués al banc un actiu financer: el préstec.

# Canvis en la demanda de préstecs

- Qualsevol esdeveniment que, per a una taxa d'interès donada, estimula [desincentiva] la demanda de préstecs, desplaça la funció de demanda de préstecs cap a la dreta [esquerra].
- Desplaçament cap a la dreta: més consumidors, més empreses, augment del dèficit pressupostari, expectativa d'una taxa d'inflació superior, millora en els índexs de confiança d'empresaris o de consumidors, augment de la renda o els beneficis (probable), augment en la demanda exterior de préstecs domèstics... El contrari desplaça a l'esquerra.

# L'oferta de préstecs

- La funció d'oferta de préstecs indica, per a cada taxa d'interès nominal, el volum total de préstecs oferts en l'economia a aquella taxa.
- Representa les decisions dels prestadors (estalviadors).
- S'assumirà creixent: com més alta la taxa d'interès, més gran el volum de préstecs ofert.
- Els agents que generen l'oferta de préstecs són els bancs i intermediaris financers, els compradors d'actius financers i el banc central.

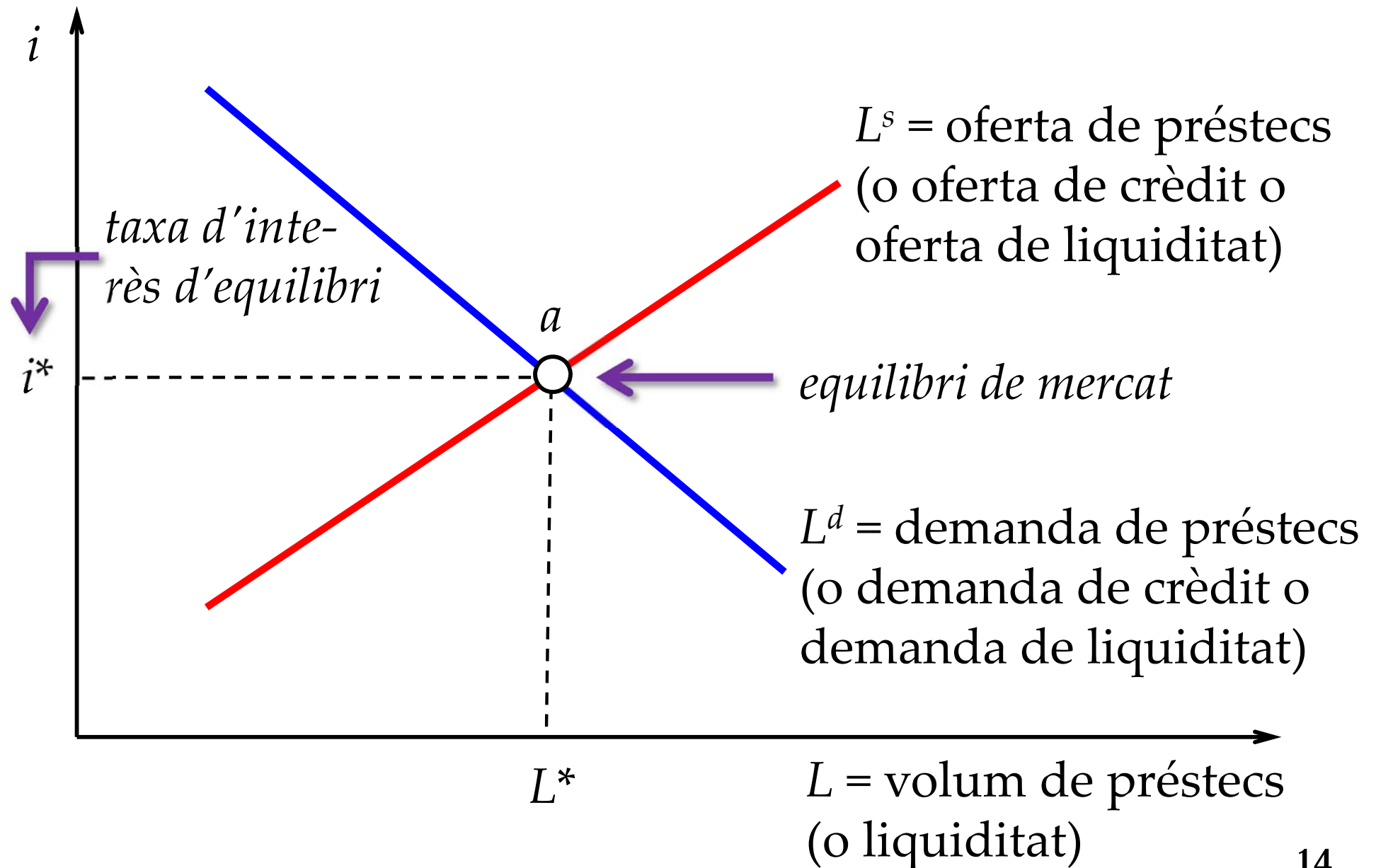
# Oferta directa i indirecta de préstecs

- L'oferta directa de préstecs és proveïda pels bancs (que els ofereixen a consumidors, empreses i altres bancs) i pel banc central (ofereix liquiditat a bancs).
- L'oferta indirecta correspon als compradors d'actius financers (que paguin interessos).
- Comprar un actiu financer significa oferir liquiditat perquè el comprador de l'actiu dóna diners. Per tant, el venedor de l'actiu rep un préstec. La diferència és que en general els préstecs d'un banc no es compren i venen, mentre que els actius que paguen interessos es poden revendre (el prestador pot convertir-se fàcilment en prestamista).

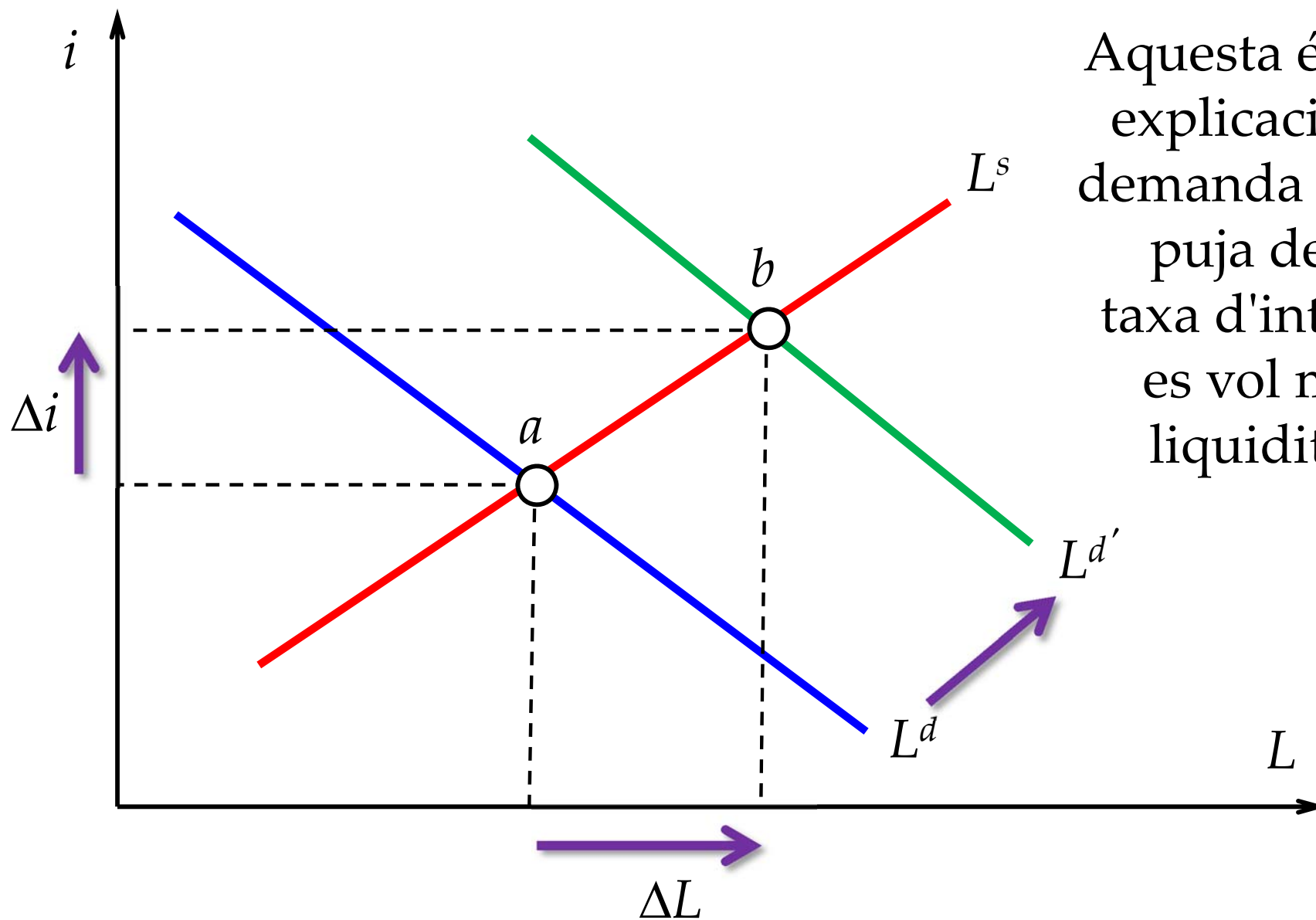
# Canvis en l'oferta de préstecs

- Qualsevol esdeveniment que, per a una taxa d'interès donada, estimula [desincentiva] l'oferta de préstecs, desplaça la funció d'oferta de préstecs cap a la dreta [esquerra].
- Desplaçament cap a la dreta: més bancs, l'expectativa d'una taxa superior d'inflació, augment de la taxa d'estalvi de famílies o empreses, operacions de mercat obert expansives, avantatges fiscals concedits als compradors d'actius financers... Els canvis contraris desplacen la funció d'oferta cap a l'esquerra.

# Mercat de préstecs: representació gràfica



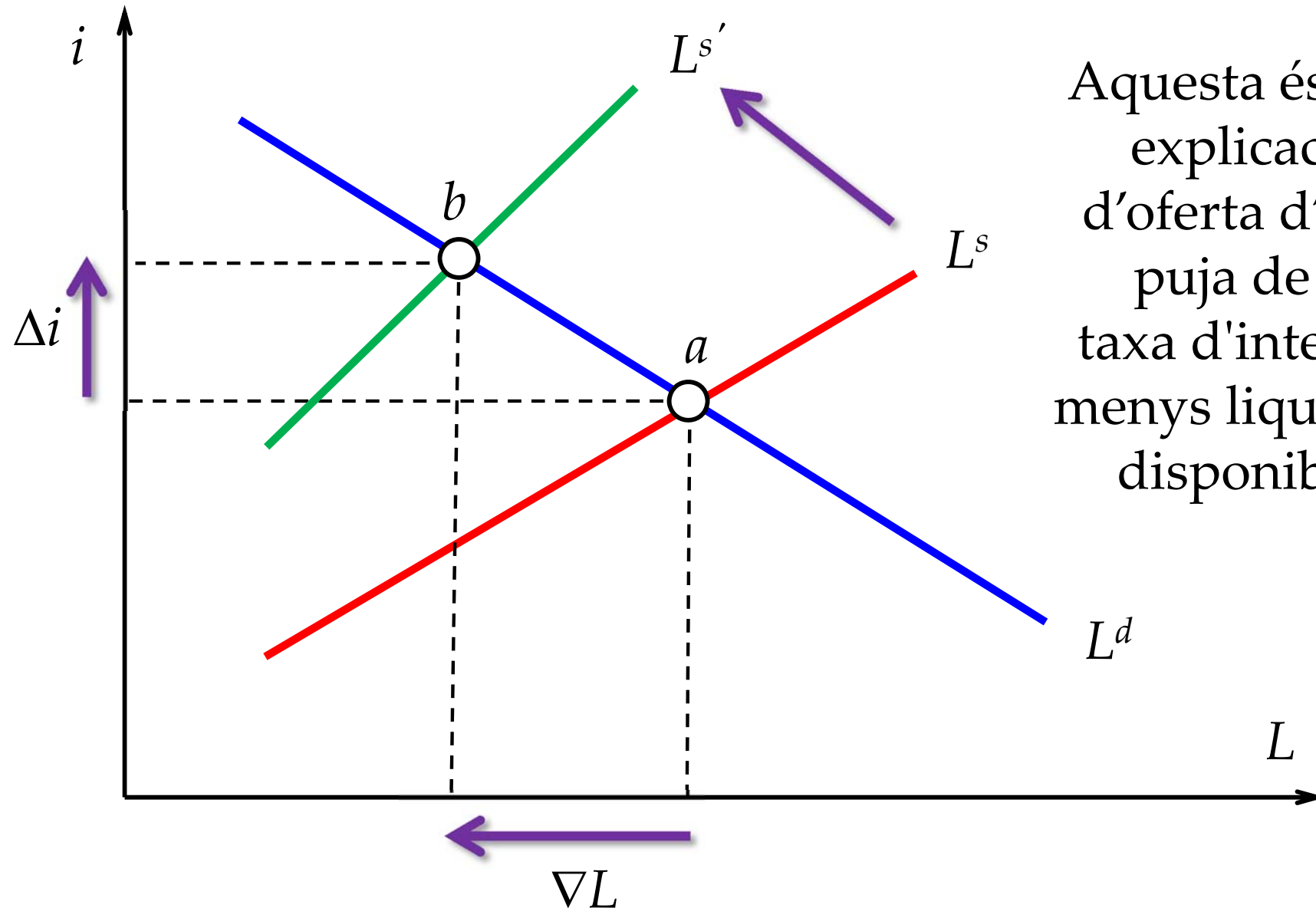
# Efecte d'una expansió de demanda



Aquesta és una explicació de demanda d'una pujada de la taxa d'interès: es vol més liquiditat.

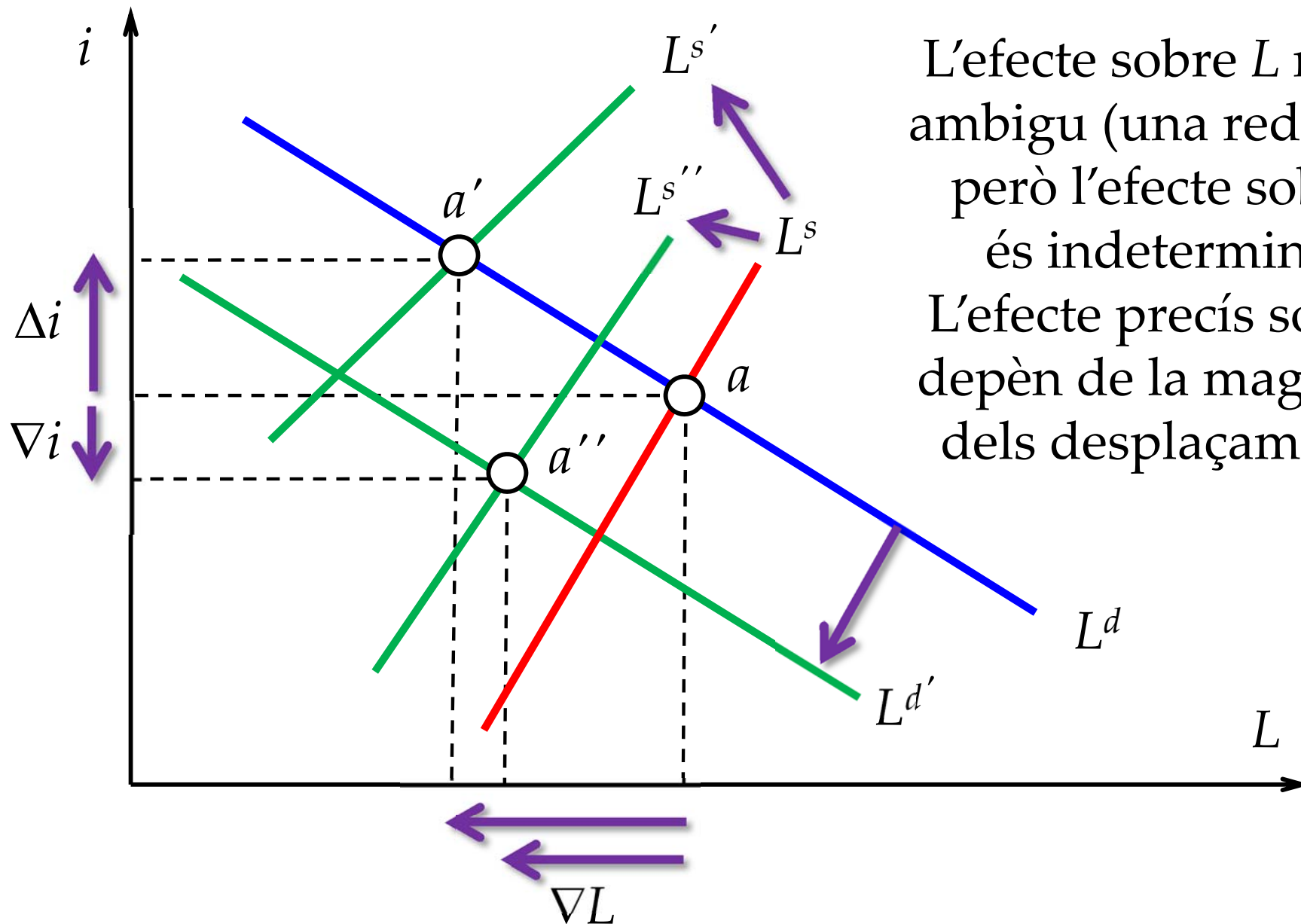


# Efecte d'una contracció d'oferta



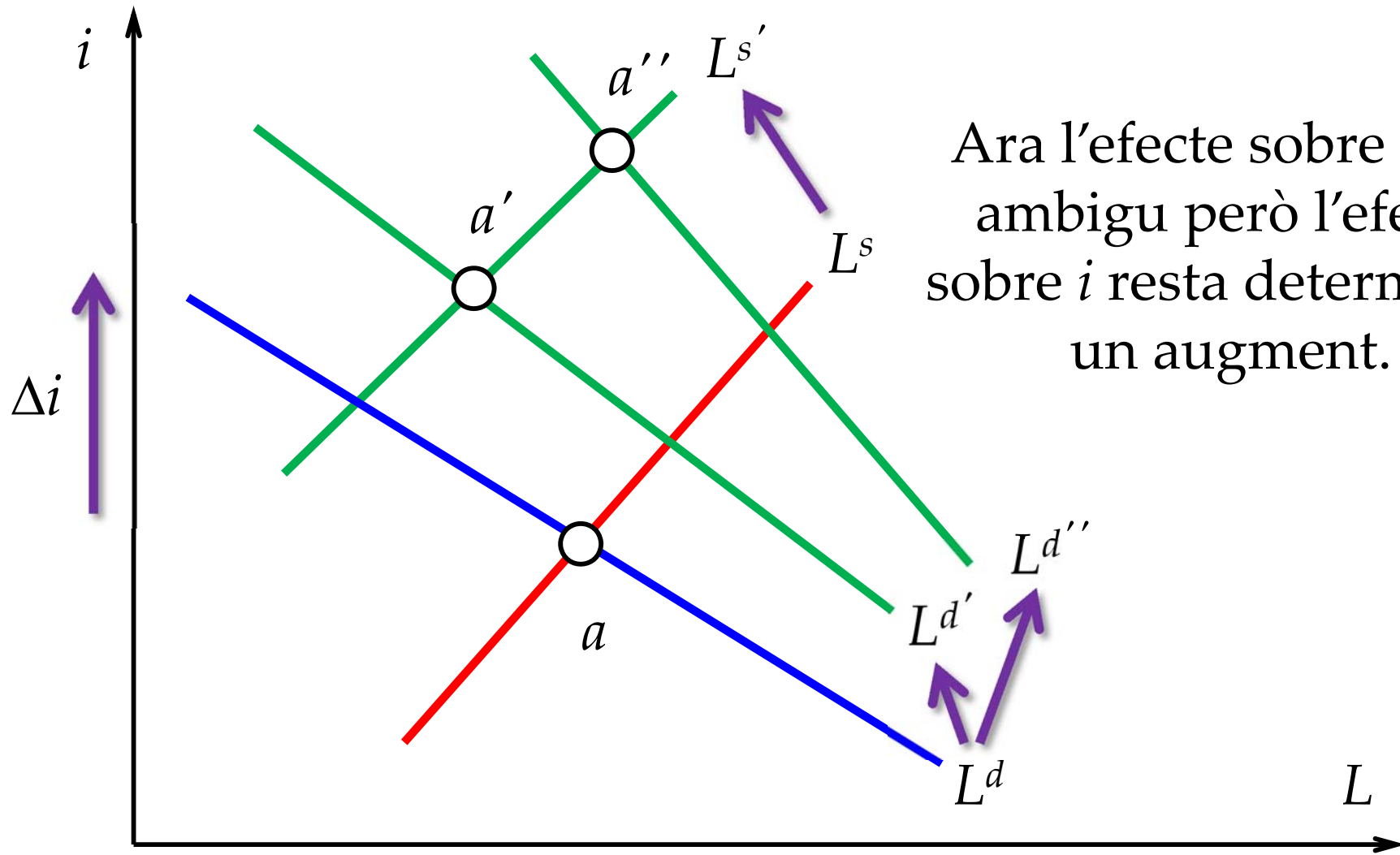
Aquesta és una explicació d'oferta d'una puja de la taxa d'interès: menys liquiditat disponible.

# $L^s$ cap a l'esquerra + $L^d$ cap a l'esquerra



L'efecte sobre  $L$  no és ambigu (una reducció) però l'efecte sobre  $i$  és indeterminat. L'efecte precís sobre  $i$  depèn de la magnitud dels desplaçaments.

# $L^s$ cap a l'esquerra + $L^d$ cap a la dreta



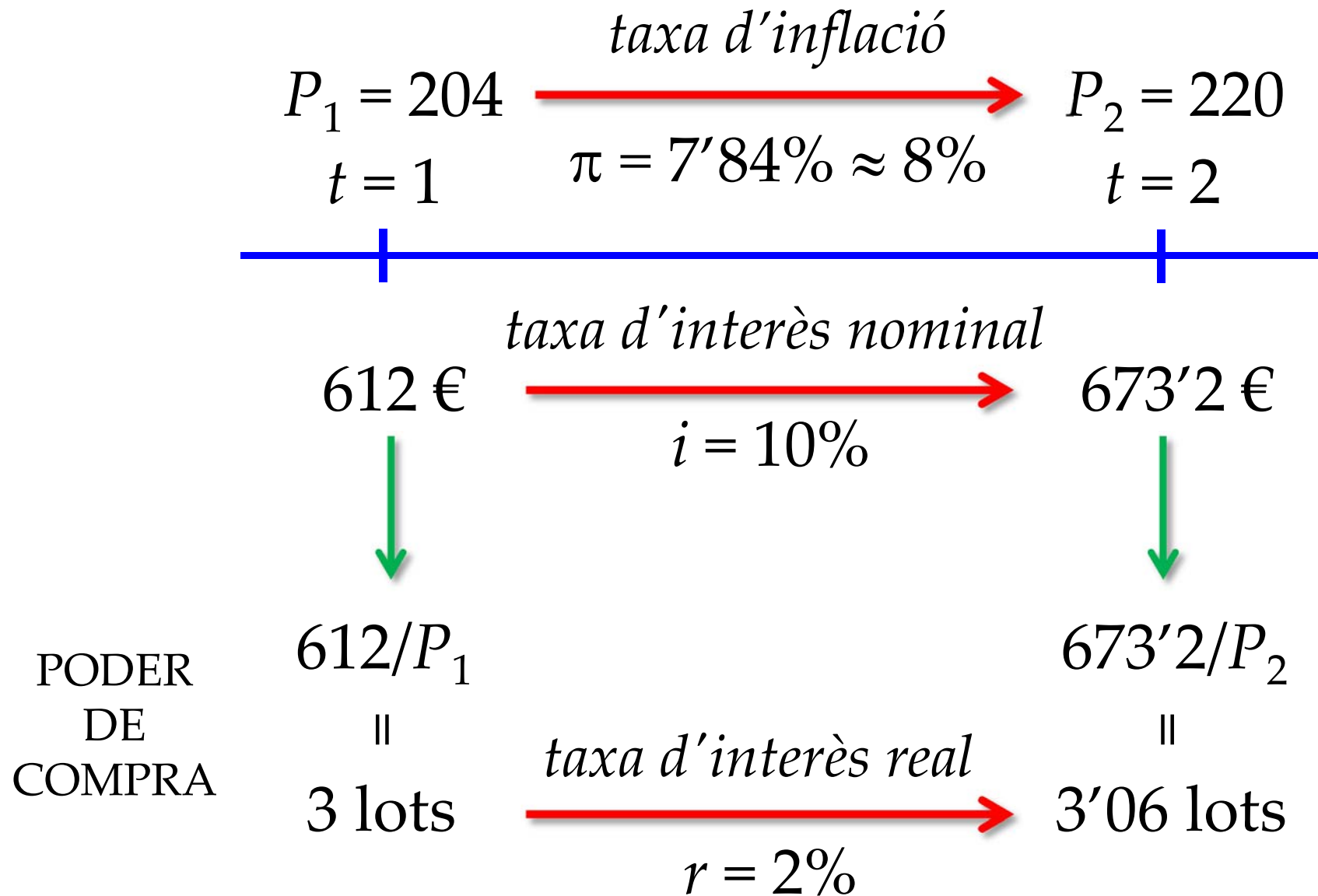
# La taxa d'interès real

- Grosso modo, la taxa d'interès real  $r$  d'una economia és la seva taxa d'interès nominal  $i$  expressada en termes de béns.
- La taxa nominal  $i$  significa que, prestant una unitat monetària avui, demà s'obtenen  $1 + i$  unitats.
- La taxa real  $r$  significa que, prestant una unitat de béns avui, demà s'obtenen  $1 + r$  unitats de béns. Per consegüent,  $r$  expressa poder de compra: quina quantitat de béns s'obtenen demà per cada unitat de béns prestada avui.

# Interès real i nominal : un exemple

- Representem “béns” pel lot que defineix l’IPC. Sigui  $i = 10\%$  i  $P_1 = 204$  € el cost del lot de béns de l’IPC. Si avui es presten 612 €, demà s’obtindran  $612(1 + i) = 612(1 + 0'10) = 673'2$  €.
- Al període 1, el poder de compra de 612 € eren  $612/P_1 = 3$  lots. Quin és el poder de compra dels 673'2 € rebuts al període 2? Depèn de  $P_2$ , l’IPC del període 2. Imaginem que  $P_2 = 220$ . Llavors 673'2 € poden comprar  $673'2/220 = 3'06$  lots. Així,  $r$  satisfà  $3(1 + r) = 3'06$ ; això és,  $r = 0'02$  (2%).

# Esquema de l'exemple anterior



# L'equació de Fisher

- L'equació de Fisher dóna una aproximació de la relació entre  $i$  i  $r$ .

$$i = r + \pi \quad \text{o equivalentment} \quad r = i - \pi$$

- Això diu que la taxa d'interès real és la diferència entre la taxa d'interès nominal i la taxa d'inflació.
- A l'exemple previ,  $i = 10\%$  i  $\pi = 7'84\%$  (atès que  $P$  augmenta de 204 a 220). D'acord amb l'equació de Fisher,  $r = i - \pi \approx 10 - 7'84 \approx 2'16$ , que es troba proper a valor correcte del 2%.

# Taxa d'interès real negativa

- Taxes d'interès real negativa són possibles: n'hi ha prou amb tenir  $\pi > i$ . Malgrat que pot resultar inversemblant una taxa d'interès nominal negativa, <http://uk.reuters.com/article/2012/07/05/denmark-rates-idUKL6E8I5A8520120705> suggereix que inversors acceptaren una  $i$  negativa per a refugiar el seu diner.
- A l'exemple previ, si el nivell de preus augmentés fins a, posem, 269'28 en comptes de 220, els 673'2 € només podrien comprar 2'5 lots. Els diners retornats del préstec permeten comprar menys dels 3 lots inicials. De fet,  $r = i - \pi = 10\% - 32\% = -22\%$  (la pèrdua exacta en passar de 3 a 2'5 lots és 16'6%).



# L'efecte Fisher

- La hipòtesi de Fisher manté que la taxa d'interès real és aproximadament constant.
- L'efecte Fisher és una implicació de la hipòtesi de Fisher i afirma que hi ha una relació u a u entre  $i$  i  $\pi$ : cada punt addicional de la taxa d'inflació esdevé un punt addicional de la taxa d'interès nominal.
- L'efecte Fisher és consistent amb l'evidència empírica: les economies amb elevada taxa d'inflació tendeixen a ser economies amb elevada taxa d'interès nominal.

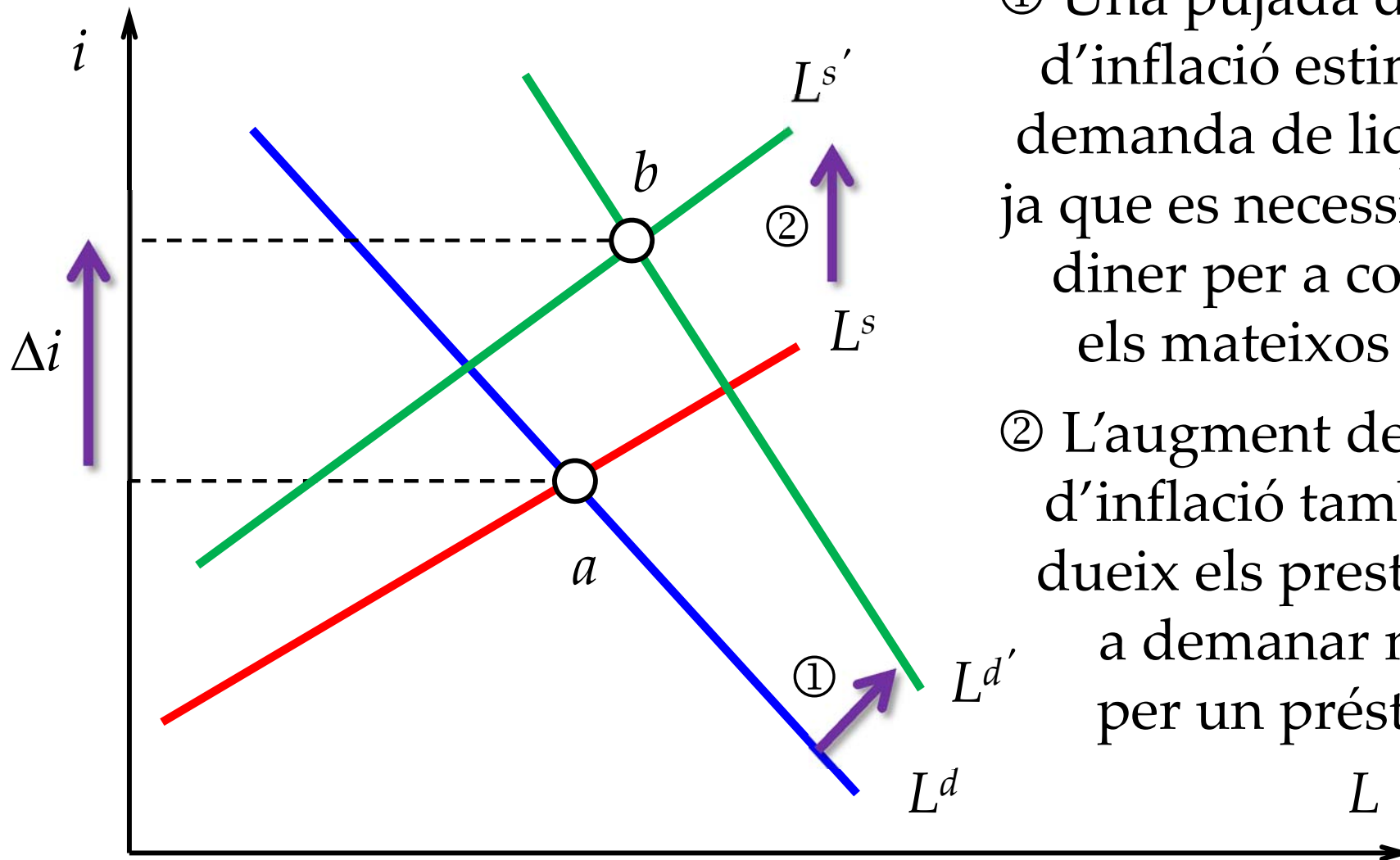
# Per què l'efecte Fisher? /1

- Quan la taxa d'inflació s'apuja, és raonable esperar que els prestadors demanaran una taxa d'interès (nominal) més gran, per tal de recuperar el poder de compra perdut per l'alça de preus.
- Amb  $P_0 = 100$ ,  $P_1 = 110$  i  $P_2 = 132$ , es té  $\pi_1 = 10\%$  i  $\pi_2 = 20\%$ . Suposem  $r_1 = 5\%$ : del període 0 a l'1 els prestadors obtenen un increment del 5% en el poder de compra. Per tant, per cada equivalent a 1 lot prestat al període 0, l'equivalent a 1'05 lots s'ha de rebre al període 1. Això és, si 100 € es presten al període 0, 115'5 € s'han de rebre al període 1.

# Per què l'efecte Fisher? /2

- Emprant l'equació de Fisher, l' $i_1$  que garanteix que  $r_1 = 5\%$  quan  $\pi_1 = 10\%$  és  $i_1 = r_1 + \pi_1 = 15\%$ .
- Si la hipòtesi de Fisher es compleix,  $r_2 = 5\%$ . Si  $i_2$  romangués al 15%, en prestar 110 € (el valor del lot al període 1), l'import rebut al període 2 seria  $110(1 + i_2) = 110(1 + 0'15) = 126'5$ . Donat  $P_2 = 132$ , el poder de compra de 126'5 € és 0'958 lots. Per tant, hi ha una pèrdua de poder adquisitiu.
- Per l'equació de Fisher, l' $i_2$  necessari per a preservar el poder de compra d'un préstec de diner és  $i_2 = r_2 + \pi_2 = 5\% + 20\% = 25\%$ : del període 1 al període 2,  $\pi$  augmenta 10 punts i  $i$  també augmenta 10 punts.

# L'efecte Fisher al model del mercat de préstecs



① Una pujada de la taxa d'inflació estimula la demanda de liquiditat, ja que es necessiten més diner per a comprar els mateixos béns

② L'augment de la taxa d'inflació també induïx els prestadors a demanar més per un préstec.