

### 1. Model de creació de diner bancari i del Banc Central

En el model de creació de dipòsits on els bancs creen simultàniament préstecs i dipòsits (model representat a la Fig. 1), determina gràficament l'efecte sobre la taxa d'interès fixada pels bancs, el volum de préstecs, el volum de dipòsits i la demanda dels bancs de reserves del Banc Central dels següents esdeveniments.

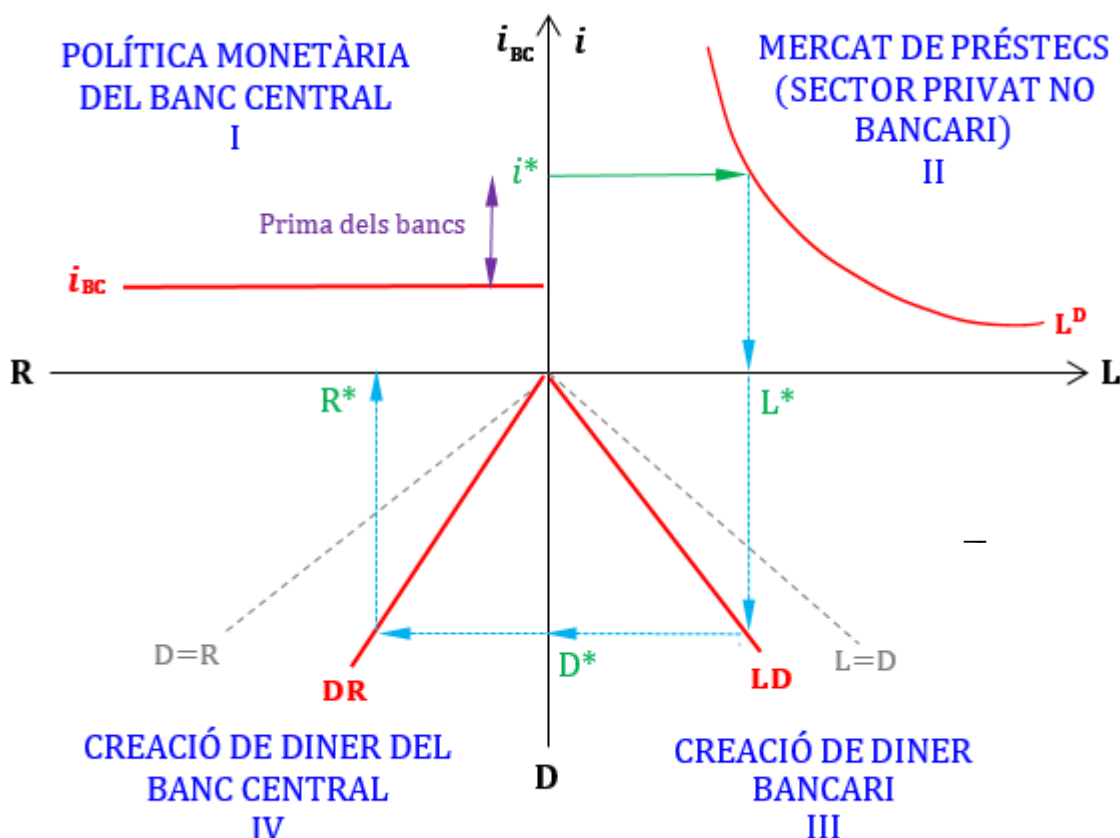


Fig. 1. Model heterodox de creació de diner bancari i de diner del Banc Central

- (i) Es redueix la taxa d'interès que fixa el banc central.
- (ii)** El banc central implementa una política monetària expansiva.
- (iii)** Els bancs augmenten la seva prima.
- (iv)** Augmenta, per a cada taxa d'interès, la demanda de préstecs.
- (v)** Es redueix el coeficient de liquiditat.
- (vi)** Disminueix el coeficient de reserves.
- (vii) S'incrementa l'efectiu que el públic desitja mantenir per unitat de dipòsits.
- (viii) Els bancs apugen les reserves que demanden per unitat de dipòsit.
- (ix) Passen (i) i (viii) alhora.
- (x) Passen (i) i (vi) alhora.

- (xi) Passen (i) i (iii) ahora.
- (xii) Passen (i), (iii), (v) i (vii) ahora.
- (xiii) Passen (ii), (iii), (v) i (vii) ahora.
- (xiv) Els bancs redueixen la seva prima al temps que el banc central incrementa la seva taxa.
- (xv) Els bancs redueixen la seva prima al mateix temps que el banc central redueix la seva taxa.

## 2. Generalització del model de creació de diner bancari i del Banc Central

Determina gràficament (a partir de la decisió inicial del Banc Central sobre taxes d'interès) la taxa d'interès fixada pels bancs, el volum de préstecs, el volum de dipòsits i la demanda de reserves en el model que generalitza el de la Fig. 1 assumint que el Banc Central fixa dues taxes  $i_{BC}^1$  i  $i_{BC}^2$ :

- fins al volum  $R_1$  de reserves el Banc Central carrega la taxa  $i_{BC}^1$ ; i
- més enllà d' $R_1$ , estableix la taxa  $i_{BC}^2 > i_{BC}^1$ .

## 3. Generalització del model de creació de diner bancari i del Banc Central

Determina gràficament (a partir de la decisió inicial del Banc Central sobre taxes d'interès) la taxa d'interès fixada pels bancs, el volum de préstecs, el volum de dipòsits i la demanda de reserves en el model que generalitza el model de la Fig. 1 assumint que els bancs diferencien la demanda de préstecs que fan tots els possibles prestataris de la demanda de préstecs que els bancs consideren solvent, on la demanda solvent depèn negativament de la taxa d'interès  $i$ , per a cada taxa d'interès, la demanda solvent és inferior a la demanda total.

En aquest model, determina gràficament els efectes d'una reducció en la demanda que, per a cada taxa d'interès, els bancs consideren solvent.

## 4. Exercici numèric sobre el model de creació de diner bancari i del Banc Central

La funció de demanda de préstecs és  $L^d = 100 - 5i$ , on la taxa d'interès és un percentatge. El coeficient de liquiditat és  $1/6$ . El coeficient de reserves és  $1/5$ . El Banc Central fixa una taxa d'interès de  $l'u$  per cent. Els bancs carreguen una prima del 100%.

- (i) Calcula el volum de préstecs, el volum de dipòsits, la demanda de reserves, l'efectiu i M1.
- (ii) Determina la variació que caldria fer a la taxa d'interès del banc central si l'objectiu del Banc Central fos duplicar M1.
- (iii) Determina la variació que caldria fer a la taxa d'interès del banc central si l'objectiu del Banc Central fos duplicar el volum de préstecs.
- (iv) Determina la variació que caldria fer a la taxa d'interès del banc central si l'objectiu del Banc Central fos duplicar la demanda de reserves.
- (v) Partint de la situació inicial, calcula la variació del volum de préstecs, del volum de dipòsits, de la demanda de reserves, l'efectiu i d'M1 si el banc central duplica la seva taxa d'interès.

- (vi) Partint de la situació inicial, calcula la variació del volum de préstecs, del volum de dipòsits, de la demanda de reserves, l'efectiu i d'M1 si els bancs redueixen la prima a la meitat.
- (vii) Partint de la situació inicial, calcula la variació del volum de préstecs, del volum de dipòsits, de la demanda de reserves, l'efectiu i d'M1 si el coeficient de liquiditat es redueix a la meitat.
- (viii) Partint de la situació inicial, calcula la variació del volum de préstecs, del volum de dipòsits, de la demanda de reserves, l'efectiu i d'M1 si el coeficient de reserves es duplica.
- (ix) Partint de la situació inicial, calcula la variació del volum de préstecs, del volum de dipòsits, de la demanda de reserves, l'efectiu i d'M1 si la funció de demanda de préstecs passés a ser  $L^d = 150 - 30i$ .
- (x) Amb les dades de la situació inicial, quin seria el valor del multiplicador monetari del model convencional de creació de diner bancari? I quin valor prendria M1? Quin valor prendria la base monetària M0 si l'efectiu coincidís amb el valor calculat en l'apartat (i)?

## 5. Formes de diner

Les tres formes bàsiques de diner són efectiu, reserves i dipòsits. Cada una d'elles satisfà dues de les tres propietats següents: ser electrònic (P1), ser creat pel banc central (P2) i ser universalment acceptable (P3).

- (i) Suggereix una possible forma de diner (del passat o del futur) que només compleixi P1.
- (ii) Suggereix una possible forma de diner (del passat o del futur) que només compleixi P2.
- (iii) Suggereix una possible forma de diner (del passat o del futur) que només compleixi P3.
- (iv) Suggereix una possible forma de diner (del passat o del futur) que no compleixi cap de les tres propietats.
- (v) Suggereix una possible forma de diner (del passat o del futur) que compleixi les tres propietats.

## 6. Model heterodox de creació de diner bancari

- (i) En el model heterodox de creació de diner bancari, determina una fórmula del volum total  $\Delta L$  de nous préstecs que es crea durant el procés.
- (ii) Amb aquesta fórmula, troba el quocient  $\Delta M1/\Delta L$  entre la variació de la massa monetària i la variació dels préstecs (aquest quocient s'anomena 'divisor del crèdit').

## 7. Model heterodox de creació de diner bancari

- (i) En el model heterodox de creació de diner bancari, calcula els tres primers valors de la seqüència de préstecs, dipòsits, efectiu, reserves mantingudes per cada banc i reserves lliures per a donar cobertura a nous dipòsits si  $l = 1/20$ ,  $r = 1/10$  i el primer banc inicialment crea dipòsits per valor de 100.
- (ii) Calcula el valor total de dipòsits creats, el valor total de dipòsits vius al final del procés, la variació d'M0, la variació d'M1 i l'increment d'efectiu.

## 8. Model ortodox i heterodox de creació de diner bancari

Explica tres similituds i tres diferències entre el mecanisme ortodox de creació de diner bancari (basat en la circulació d'efectiu) i el mecanisme heterodox de creació de diner bancari (basat en la transferència de dipòsits).

## 9. Reserves

Representa les variacions dels balanços dels involucrats en les següents operacions.

- (1) Un particular ordena al seu banc A fer una transferència de dipòsits a un client d'un altre banc B. El banc A no disposa de reserves i les demana en préstec al banc B.
- (2) Igual que en (1) amb la diferència que A obté les reserves d'un altre banc C.
- (3) Igual que en (1) amb la diferència que el Banc Central subministra les reserves a A.

## Exercicis addicionals

---

## 10. Model heterodox de creació de diner bancari

En el model heterodox de creació de diner bancari, analitza gràficament l'impacte sobre les taxes d'interès, el volum de préstecs, els dipòsits i les reserves d'aplicar una expansió quantitativa.

## 11. Pagaments interbancaris

- (i) Per què la transferència de dipòsits d'un comprador a un venedor implica la simultània transferència de reserves entre els bancs de comprador i venedor?
- (ii) Representa els canvis en els balanços comptables de tots els agents econòmics afectats pel pagament per transferència bancària del salari d'un funcionari.

## 12. Creació de diner bancari

El 8 de desembre de 2011, l'aleshores vicepresident del Banc Central Europeu, Vítor Constâncio, en un discurs en la 26a. Conferència Internacional sobre Taxes d'Interès, va dir:

“Central bank reserves are held by banks and are not part of money held by the non-financial sector, hence not, *per se*, an inflationary type of liquidity. There is no acceptable theory linking in a necessary way the monetary base created by central banks to inflation. Nevertheless, it is argued by some that financial institutions would be free to instantly transform their loans from the central bank into credit to the non-financial sector. This fits into the old theoretical view about the credit multiplier according to which the sequence of money creation goes from the primary liquidity created by central banks to total money supply created by banks via their credit decisions. In reality the sequence works more in the opposite direction with banks taking first their credit decisions and then looking for the necessary funding and reserves of central bank money (...) In modern banking sectors, credit decisions precede the availability of reserves in the central bank. As Charles

Goodhart pointedly argued, it would be more appropriate talking about a “Credit divisor” than about a ‘Credit multiplier’.”

<https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2011/html/sp111208.en.html>

- (i) Explica què diu el discurs.
- (ii) Presenta el discurs una visió ortodoxa o heterodoxa del procés de creació de diner bancari?

### 13. Formes de diner

- (i) Indica una similitud i una diferència entre cada dues de les tres formes de diner, efectiu, dipòsits i reserves.
- (ii) Per què en comptes de tres no hi ha una única forma de diner?

### 14. Afirmació certa o falsa?

Explica si cadascuna de les següents afirmacions és vertadera o falsa.

(1) El trilema del diner digital del banc central d'Ole Bjerg fa referència a la creació de diner per dos bancs centrals, un de domèstic i un d'estranger, en tant que el trilema de l'economia oberta fa referència a la creació de diner domèstic per banc central i bancs.

(2) És impossible una forma de diner creat pel banc central, electrònica i d'universal acceptació.

(3) En el model heterodox sobre la creació de diner bancari, l'augment de la taxa d'interès del banc central acaba provocant un augment de la demanda de reserves que fan els bancs al banc central.

(4) En el model heterodox sobre la creació de diner bancari, un desplaçament a l'esquerra de la funció de demanda de préstecs pot neutralitzar l'efecte sobre la demanda de reserves que fan els bancs al banc central d'un augment de la taxa d'interès del banc central.

(5) En el model heterodox sobre la creació de diner bancari, un augment del coeficient de reserves pot neutralitzar l'efecte sobre la demanda de reserves que fan els bancs al banc central d'un augment de la prima que carreguen els bancs.

(6) Segons la paritat d'interessos no coberta la taxa expectada d'apreciació de la moneda domèstica és aproximadament del 2% quan la taxa d'interès estrangera és el doble de la taxa d'interès domèstica.

(7) Segons la paritat d'interessos coberta un augment de la taxa d'interès domèstica incrementa la taxa de canvi a termini.

(8) Una implicació de la paritat d'interessos no coberta i de la paritat relativa del poder adquisitiu és que la variació expectada de la taxa de canvi real aproximadament coincideix amb la diferència de taxes d'interès nominals (l'estrangera menys la domèstica).

(9) Si no és possible l'arbitratge triangular entre euro, dòlar i ien, aleshores no és possible l'arbitratge triangular entre euro, dòlar i lliura esterlina.