

Creació de diner bancari

1. L'anàlisi es refereix a un període de temps (un mes, un semestre, un any...).
2. Es tracta de determinar el valor de certes variables al final del període (per exemple, quin és el volum de préstecs acumulat al final del període o quin és el volum de dipòsits al final del període; en alguns casos, es tractarà d'una variable flux i en d'altres d'una variable estoc).
3. El model relaciona el comportament del sector privat bancari ('bancs', per a simplificar) i el sector privat no bancari (particulars i empreses: 'SPNB' per a abreujar).
4. **Hipòtesi 1.** L'SPNB accepta qualsevol volum de préstecs ofert pels bancs.
5. **Hipòtesi 2.** Cap del préstecs concedits durant el període no es retorna durant el període: s'entén que els préstecs del període es retornen en períodes següents.
6. **Hipòtesi 3.** L'SPNB reparteix la quantitat de diner de què disposa (efectiu i dipòsits) de manera que l'efectiu és una proporció fixa dels dipòsits. de la següent regla de comportament financer: el quocient entre una prop. El coeficient de liquiditat $l = E/D$ representa la relació fixa entre efectiu E i dipòsits D generats a favor de l'SPNB. El paràmetre l satisfà $0 \leq l < 1$.
7. **Hipòtesi 4.** Els bancs estan obligats a acumular un volum de reserves proporcional als dipòsits existents. El coeficient de reserves obligatòries $r = R'/D$ representa la relació fixa entre les reserves R' que els bancs, en conjunt, han de tenir i els dipòsits nets D creats pels bancs (dipòsits que coincideixen amb els dipòsits de l'SPNB). El paràmetre r satisfà $0 \leq r < 1$.
8. **Hipòtesi 5.** A més de les reserves obligatòries, els bancs acumulen voluntàriament un volum de reserves proporcional als dipòsits existents. El coeficient de reserves voluntàries $v = R''/D$ representa la relació fixa entre les reserves R'' que els bancs, en conjunt, volen tenir (a més de les obligatòries) i els dipòsits nets D creats pels bancs. El paràmetre v satisfà $0 < v < 1$.
9. El punt de partida de l'anàlisi és el volum de préstecs que els bancs han ofer a l'SPNB durant el període de temps considerat. Si es considera només el moment en què es creen els préstecs, el balanç consolidat del sector privat bancari (el balanç dels bancs) experimentaria els següents canvis: s'incrementa la partida de préstecs L de l'actiu i s'incrementa la partida de dipòsits D del passiu en la mateixa quantia.
10. Si es traça l'evolució del balanç dels bancs fins al final del període, la partida de nous préstecs no es modifica (hipòtesi 2). Per tant, l'increment acumulat de préstecs al llarg del període arriba intacte al final del període.
11. En canvi, la partida de dipòsits sí s'altera al llarg del període: per la hipòtesi 2 els dipòsits no es modifiquen pel retorn de préstecs (no es retornen), però per la hipòtesi 3 una part dels dipòsits es transforma en efectiu.
12. Si L és el valor dels préstecs total concedits durant el període, el total de dipòsits D' generats és també L .

13. Atès que la conversió en efectiu és l'únic motiu de destrucció (en agregat) de dipòsits, s'ha de tenir que $D' = D + E$, on D és el volum de dipòsits existents al final del període.
14. Per la hipòtesi 3, l'efectiu addicional E derivat dels nous dipòsits satisfà $E = l \cdot D$.
15. De tot l'anterior es conclou que $L = D + E = D \cdot (1 + l)$; per tant, els dipòsits D al final del període són

$$D = L \cdot \frac{1}{1 + l}.$$

16. Aquesta equació estableix que, al final del període i en termes nets, el volum de dipòsits D és proporcional al total de préstecs L concedits durant el període.
17. Com més gran el coeficient de liquiditat l , més petit el volum de dipòsits nets que un volum donat de préstecs acaba generant. L'explicació és simple: com més gran l , més transformació de dipòsits en efectiu i menys dipòsits arriben al final del període.
18. En la mesura que $l > 0$ es tindrà $\frac{1}{1+l} < 1$ i, per consegüent, $l > 0$ implica $D < L$.
19. Un cop determinats els dipòsits al final del període es poden calcular (per les hipòtesis 4 i 5) les reserves totals R demandades pels bancs: les reserves obligatòries $R' = r \cdot D$ més les reserves voluntàries $R'' = v \cdot D$. Per consegüent,

$$R = (r + v) \cdot D.$$

20. Aquesta equació estableix que, al final del període, el volum de reserves R que els bancs acumulen és proporcional als dipòsits existents al final del període.
21. La combinació de les dues relacions anteriors produeix una connexió entre préstecs L i reserves R :

$$R = L \cdot \frac{r + v}{1 + l}.$$

22. Del procés acabat de descriure se'n deriva el següent ordre causal: $L \rightarrow D \rightarrow R$. Això és, els préstecs determinen el diner bancari (dipòsits) i el diner bancari determina el diner del Banc Central (reserves). Aquesta seqüència contrasta amb la visió convencional $R \rightarrow D \rightarrow L$ segons la qual la provisió de reserves del Banc Central permet la creació de dipòsits i aquesta la concessió de préstecs (ja que, en aquesta interpretació, cal un dipòsit abans de fer un préstec).
23. De fet, aquest procés de creació de diner bancari es fonamenta en les següents idees.
- Els bancs no necessiten efectiu per a fer un préstec, al contrari del que assumeix el model convencional del multiplicador monetari basat en la circulació d'efectiu.
 - Els bancs poden crear (i creen) diner bancari del no-res.

- Préstec del banc i diner bancari (dipòsit) es creen simultàniament (el préstec com a actiu del banc i el dipòsit com a passiu equivalent).
 - Tant reserves com dipòsits són expressions de una relació de debit (o, equivalentment, de credit): les reserves són un debit (obligació) que es crea el Banc Central i un credit (dret) a favor dels bancs; i els dipòsits són un debit (obligació) que es creen els bancs i un credit (dret) a favor dels titulars dels dipòsits.
 - Tant reserves com dipòsits es creen com a anotacions comptables (números en els ordinadors de Banc Central i bancs).
 - El Banc Central no controla les reserves (ni, per extensió, la base monetària) sinó que tria el preu de les reserves (la taxa d'interès que determina la resta de taxes d'interès de l'economia).
 - Per consegüent, la quantitat de diner de l'economia és endògena, és a dir, determinada per les decisions dels sector privat de l'economia (la visió tradicional postula que la quantitat de diner és exògena, això és, controlada pel Banc Central a través del multiplicador monetari i el seu presumpte control de la base monetària).
 - El Banc Central no és el protagonista en la creació de diner, sinó els bancs.
 - El poder de Banc Central rau en orientar la dinàmica de les taxes d'interès de l'economia, a partir del poder del Banc Central d'establir el preu a què subministra o adquireix reserves.
 - La decisió dels bancs de prestar (sobre la base de com de profitable consideren que és prestar) és la font de dipòsits i qualsevol necessitat posterior de reserves dels bancs és satisfeta pel Banc Central (mitjançant operacions de mercat obert i facilitats permanents).
 - Si el Banc Central no permetés l'ajustament automàtic (endogen) del volum de reserves les taxes d'interès de l'economia s'allunyarien de la taxa d'interès objectiu del Banc Central: si hi hagués un excés de reserves que el Banc Central no volgués absorbir, el preu de les reserves cauria a zero; si hi hagués una manca de reserves que el Banc Central no volgués proveir, el preu de les reserves s'enfilaria i ho faria encara més, i continuadament, si els bancs creguessin que el Banc Central no subministraria reserves necessàries per a l'operativa diària dels bancs.
 - Totes les formes de diner es consideren destruïdes quan retornen al seu creador/emissor. L'efectiu que ingressa en el Banc Central deixa de comptar com a efectiu (que, per definició, és 'efectiu en circulació', això és, efectiu fora del Banc Central). El pagament de reserves al Banc Central les elimina del balanç del Banc Central (representen una obligació del Banc Central a favor del Banc Central, que no és cap obligació efectiva). La cancel·lació d'un préstec concedit per un banc mitjançant un dipòsit fa desaparèixer del balanç del banc tant el préstec com el dipòsit (l'obtenció del dipòsit cancel·la l'obligació representada pel préstec).
- 24. Qüestions pendents.** I si es retornen durant el període préstecs concedits en períodes anteriors? Quins efectes provocaria l'impagament de deutes (no retornar un préstec)? No cal parlar-ne dels interessos dels préstecs a pagar pels prestataris i rebre pels bancs?

25. **Interessos dels préstecs.** Un exemple il·lustra si és rellevant la inclusió dels interessos del préstec en l'anàlisi. L'exemple es basa en un banc, per a després derivar conclusions agregades (conclusions referides a tot el sector bancari). El balanç del banc pren la següent forma:

<i>Actiu</i>	Préstecs privats (L)	Préstecs públics i altres actius/drets (L^G)	Reserves (R)
<i>Passiu</i>	Dipòsits (D)	Net patrimonial (NP)	

26. Un banc concedeix un préstec de 100 al 5%. L'import del préstec i els interessos es paguen en el següent període.

27. L'operació de concessió del préstec comporta la següent modificació del balanç del banc:

<i>Actiu</i>	L +100	Interessos (a cobrar) +5
<i>Passiu</i>	D +100	NP +5

28. El prestatari demana la conversió de l'1% del préstec en efectiu. Per a fer l'anàlisi interessant, el banc no disposa ni d'efectiu ni de reserves. En conseqüència, el banc ven actius per a aconseguir les reserves i després sol·licita al Banc Central el bescanvi de reserves per efectiu. Per a simplificar, el banc aconsegueix les reserves del Banc Central mitjançant la facilitat marginal de crèdit (també per a simplificar la taxa d'interès de la facilitat de crèdit és zero).

29. Adquisició de reserves:

<i>Actiu</i>	L^G -1	R +1
--------------	-------------------------	-------------

30. Adquisició d'efectiu:

<i>Actiu</i>	E +1	R -1
--------------	-------------	-------------

31. Transformació de part del dipòsit en efectiu:

<i>Actiu</i>	E -1
<i>Passiu</i>	D -1

32. Les operacions anteriors van quedar amagades en l'anàlisi agregada de les pàgines inicials. Ara s'evidencia que la creació de diner bancari pot requerir disposar d'actius líquids (que es puguin vendre ràpidament i fàcil en el mercat interbancari a canvi de reserves) o d'actius de prou qualitat (risc mínim, emès per entitats solvents o de prestigi, d'alta liquiditat) com per a ser acceptables pel Banc Central en una operació per a aconseguir reserves del Banc Central.

33. Atesa la creació del dipòsit, el banc n'acumula reserves (obligatòries i voluntàries). Concretament, suposem que el banc n'ha d'aconseguir reserves per valor de 2. L'operativa és idèntica a la desenvolupada per a aconseguir efectiu: el banc ha de vendre actius per a obtenir reserves (s'assumeix que els préstecs privats no són actius prou líquids o de suficient qualitat per a ésser venuts).

<i>Actiu</i>	L^G -2	R +2
--------------	-------------------------	-------------

34. Recapitulant totes les operacions, arran la concessió del préstec el balanç del banc ha experimentat els següents canvis:

<i>Actiu</i>	L +100	Interessos +5	R +2	L^G -3
<i>Passiu</i>	D +99	NP +5		

35. Al llarg del període, el prestatari en fa ús del dipòsit per a fer pagaments a clients d'altres bancs. Això requereix que el banc torni a aconseguir més reserves (ja en tenia dues)

Actiu **L^G** -97 **R** +97

i transfereixi els dipòsits i les reserves a altres bancs:

Actiu **R** -99

Passiu **D** -99

36. Des de la concessió del préstec el resultat net ha estat:

Actiu **L** +100 **Interessos** +5 **L^G** -100

Passiu **NP** +5

37. De l'anterior es dedueix (no és cap sorpresa) que els interessos són la font de l'increment patrimonial del banc i es referma la necessitat de disposar d'actius líquids o de qualitat previs a la concessió del préstec. El préstec es pot entendre com un bescanvi d'actius: l'augment dels préstecs privats s'ha fet a expenses de desfer-se'n d'altres actius, previsiblement títols de deute públic. En aquest cas s'inferiria un tercer missatge: l'ajuda per a la concessió de préstecs privats que representa l'existència d'un volum suficient de deute públic (actius generalment molt líquids i amb prou qualitat segons agències d'avaluació reconegudes).

38. Arriba el següent període i el banc rep el pagament dels interessos (5) i l'import prestat (100). La hipòtesi natural és que el prestatari fa el pagament mitjançant un dipòsit aconseguit d'un altre banc (per exemple, en concepte de salari o de preu per la venda de béns o actius). S'entén que l'altre banc que remet el dipòsit també transfereix reserves pel mateix valor.

Actiu **R** +105

Passiu **D** +105

39. L'anotació anterior pot resultar estranya (el prestatari torna a tenir un dipòsit en el banc a qui ha de pagar un deute) i segurament no es registra, ja que es procediria directament al següent pas, consistent en l'ús del dipòsit rebut del prestatari per a cancel·lar el préstec (i els interessos a cobrar) com a dret del banc sobre el prestatari:

Actiu **L** -100 **Interessos** -5

Passiu **D** -105

40. Tenint en compte només les operacions registrades relacionades amb el préstec, el resultat net per al balanç del banc és

Actiu **R** +105 **L^G** -100

Passiu **NP** +5

41. De tot plegat se'n poden extreure algunes conclusions.

- Per a incrementar el patrimoni, el banc ha de disposar prèviament de prou patrimoni: en el cas extrem analitzat el banc ha necessitat disposar d'actius líquids o de qualitat del mateix valor (100) que el préstec realitzat.
- L'increment patrimonial associat amb un activitat creditícia exitosa es manifesta inicialment en forma d'acumulació de reserves.

- El banc n'acumula 105, però no te obligació ni voluntat de mantenir-les, atès que són reserves sense correspondència amb dipòsits. Per aquesta raó les reserves de 105 representen un excés de reserves.
- Més significativament, què farà el banc amb l'excés de reserves? El Banc Central n'ofereix una sortida amb la facilitat de dipòsit, però la rendibilitat d'aquesta opció és, previsiblement, la pitjor existent (durant més de cinc anys, de l'11 de juny de 2014 al 18 de setembre de 2019, el Banc Central Europeu va fixar una taxa d'interès negativa per a la facilitat de dipòsit: calia pagar reserves per a dipositar-les al Banc Central). Per consegüent, el banc buscarà canviar les reserves per altres actius més rendibles. Aquí l'opció típica és el deute públic, de manera que el més probable és que el balanç del banc es modifiqui així:

Actiu **R** -105 **L^G** +105

- La reflexió final és: i si el govern no emet prou deute públic amb què els bancs puguin transformar l'excés de reserves aconseguits dels préstecs privats? No està el deute públic possibilitant la concessió continuada de préstecs privats? De fet, el nou deute públic adquirit permetria incrementar futurs préstecs en 105, en comptes del 100 inicials. Amb un deute públic insuficient:
 - (i) no es restringiria la concessió de préstecs privats?
 - (ii) no s'eliminarà una font (si no la principal font) d'inversió de reserves dels bancs?
 - (iii) no es posaria en risc l'efectivitat de la política monetària (atès que un excés permanent de reserves portaria el seu preu a zero i faria impossible per al Banc Central fer grimpar les taxes d'interès de l'economia)?
- El missatge final de l'exemple és que les polítiques d'austeritat fiscal (o, específicament, la limitació arbitrària en el nivell de deute públic) poden resultar nefastes per múltiples vies.
 - (i) Directament, en reduir la contribució del sector públic a l'activitat econòmica (provocant o agreujant recessions i la desocupació).
 - (ii) Però indirectament l'efecte advers sobre l'economia seria doble. D'una banda, reforçant la contracció de l'activitat econòmica (i l'increment de la desocupació) per la via de dificultar la concessió de préstecs privats pels bancs (que no tindrien suficients actius líquids o de qualitat per a finançar l'obtenció de reserves). I de l'altra reduint la rendibilitat de l'activitat bancària: l'activitat creditícia dels bancs genera reserves excedentàries que, per elles mateixes, no proporcionen rendibilitat o no una substancial o, en tot cas, no una comparable a la del deute públic. En conseqüència, la reducció del deute públic eliminaria opcions d'inversió de relativament elevada rendibilitat i, en qualsevol cas, contribuiria a reduir la rendibilitat dels bancs (la qual cosa amenaçaria la seva solvència o viabilitat i, per extensió, l'estabilitat del sector bancari i de tot el sector financer de l'economia).

42. Preguntes que no es respondran.

- D'on ha sortit el guany patrimonial net del banc?
- En concret, amb quin diner extra el prestatari ha pagat els interessos?
- Les cinc unitats de reserves addicionals que ha obtingut el banc, i que expressen el benefici que el banc deriva dels préstecs, són també reserves addicionals per a tot el sector bancari o hi ha algun altre banc que les ha perdudes?
- Si també el sector bancari ha guanyat les cinc unitats de reserves, significa això que la concessió de préstecs requereix una política monetària expansiva (en el sentit que el Banc Central faciliti totes les reserves demandades pel sector bancari en el seu conjunt)?

43. En relació amb el cas d'impagament, els canvis a continuació de la situació representada a 36 serien

<i>Actiu</i>	L	-100	Interessos	-5
<i>Passiu</i>	NP	-105		

de manera que es comptabilitzaria la pèrdua de valor associada amb l'impagament.

44. Respecte de la situació inicial, el banc ha perdut actius: $L^G -100$. Sobre la base de l'anàlisi de l'exemple, la pèrdua d'actius limita el potencial de nous préstecs i, per extensió, la creació de diner bancari.