

Diner ≠ riquesa

- Imagina que el Banc Central Europeu et regala un milió d'€. Aparentment la teva riquesa ha crescut.
- Però i si haguessis rebut els euros 50 anys enrere? Serien els teus euros riquesa aleshores?
- El milió d'euros no és riquesa sinó, a tot estirar i excepte per a col·leccionistes de moneda, un títol sobre la riquesa: el diner és un instrument per a aconseguir riquesa (béns) però no la riquesa mateixa (i si tu i els € estiguéssiu a una illa deserta?).
- El poder de compra d'una quantitat de diner és la quantitat de béns que permet d'obtenir.

Pot massa diner ser perjudicial?

- En relació amb la riquesa, sembla que més és millor. Passa el mateix amb el diner?
- Intuïció: si la riquesa creix a una taxa inferior al diner, en proporció, a cada unitat de bé li correspon més diner.
- Això significa que el preu (en diner) del béns s'apuja. En quant? No hi ha límit, com demostren les hiperinflacions. En una hiperinflació la taxa d'inflació està fora de control (els preus poden canviar al minut).

100 bilions de ZWD = 5 USD



<http://stephenlaughlin.posterous.com/buy-an-100-trillion-zimbabwe-dollar-bank-note>

http://en.wikipedia.org/wiki/Zimbabwean_dollar

<http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052748703730804576314953091790360>

Bitllet de banc amb més valor nominal



Hongria 1946 · 100 quintilió (= 10^{20}) pengő

<http://en.wikipedia.org/wiki/Hyperinflation>

http://www.zimbabwesituation.com/nov14_2008.html#Z2

El diner com a símptoma de pobresa

- Bitllets amb alt valor nominal (el combustible que fa cremar la hiperinflació) són en realitat evidència de pobresa, no pas de riquesa. A Hongria, 1946, el preus es doblaven cada 15'6 hores (la inflació mensual assolí el 12.950.000.000.000.000 per cent).
- El bitllet de 100 bilions de ZWD en algun moment del 2009 només podia comprar un bitllet d'autobús. Circulà uns mesos, fins que a l'abril de 2009 el ZWD fou abandonat com a moneda legal. Al maig de 2011, el bitllet valia uns 5 \$: havia esdevingut una mercaderia (riquesa) per a col·leccionistes de moneda i turistes.

Agregats monetaris

- Els agregats monetaris són formes tècniques de definir (mesurar la quantitat de) el diner.
- **M0** = base monetària = diner d'alta potència = $E + R$
 - ▶ E = efectiu en mans del públic
 - ▶ R = reserves bancàries = efectiu a caixa dels bancs + dipòsits dels bancs al banc central
- **M1** = $E + D$ (estoc monetari, oferta/massa monetària)
 - ▶ D = dipòsits = comptes als bancs que no paguen interessos
- **M2** = **M1** + dipòsits d'estalvi
- **M3** = **M2** + dipòsits a termini + altres

Definicions tècniques de diner (BCE)

Liabilities (1)	M1	M2	M3
Currency in circulation	X	X	X
Overnight deposits	X	X	X
Deposits with an agreed maturity up to 2 years		X	X
Deposits redeemable at a period of notice up to 3 months		X	X
Repurchase agreements			X
Money market fund (MMF) shares/units			X
Debt securities up to 2 years			X

(1) Liabilities of the money-issuing sector and central government liabilities with a monetary character held by the money-holding sector.

overnight deposits = fons que poden ser immediatament convertits en efectiu o emprats per a fer pagaments

<http://www.ecb.europa.eu/stats/money/aggregates/aggr/html/hist.en.html>

Model dels manuals de creació de diner

- El coeficient de reserves $r = R/D$ és el volum de reserves que els bancs han de tenir per euro de dipòsit. El coeficient r representa la proporció de dipòsits que els bancs no poden prestar.
- El coeficient de liquiditat $l = E/D$ és el volum d'efectiu que la gent manté per euro de dipòsits.
- El multiplicador monetari és $mm = \frac{1 + l}{r + l}$.
- Se segueix que $M1 = mm \cdot M0$, això és, $mm = \frac{M1}{M0}$.
Així, quan mm és constant, $\Delta M1 = mm \cdot \Delta M0$.

El multiplicador monetari

- Essent **M1** l'estoc monetari, el multiplicador monetari mm estableix les unitats d'estoc monetari generades per una unitat de base monetària.
- **M1** = E + D i $l = E/D$ impliquen **M1** = $l \cdot D + D = D(1 + l)$. A més, **M0** = E + R, $l = E/D$ i $r = R/D$ impliquen **M0** = $l \cdot D + r \cdot D = D(r + l)$. Per tant,

$$\frac{\mathbf{M1}}{\mathbf{M0}} = \frac{D(1 + l)}{D(r + l)} = \frac{1 + l}{r + l} = mm .$$

- En suma, **M1** (l'estoc monetari) és un múltiple fix (mm) d'**M0** (la base monetària).

Direcció de causalitat

- Si es pren com a cert per definició que

$$\frac{\mathbf{M1}}{\mathbf{M0}} = \frac{1 + E/D}{R/D + E/D}$$

llavors es podria igualment postular que la direcció de causalitat va d'**M1** a **M0**, amb $\mathbf{M0} = \frac{R/D + E/D}{1 + E/D} \cdot \mathbf{M1}$.

- La pràctica bancària avala la visió que **M1** és determina primer endògenament per l'economia i posteriorment el banc central facilita la base monetària **M0** necessària en forma de reserves.

Procés ortodox de creació de diner /1

- Imaginem que **M0** augmenta 600 millions d'EUR. Per exemple, el banc central compra actius financers dels bancs i paga incrementant en 600 milions les reserves de bancs al propi banc central.
- Atès que els dipòsits D en els bancs no canvien, els bancs tenen un excés de reserves de 600. Els bancs ofereixen a consumidors i empreses els 600 en préstec. Postulem que consumidors i empreses sempre accepten els préstecs oferts pels bancs.
- La gent que accepta els préstecs empra el 600 milions comprant béns i/o actius financers.

Procés ortodox de creació de diner /2

- Els venedors dels béns i actius financers reben 600 milions. Sigui $l = \frac{1}{5} = 0'2$, això és, la gent manté 0'2 cèntim en efectiu per euro dipositat als bancs.
- La gent ha de distribuir els 600 milions entre efectiu i dipòsits de manera que l'augment en l'efectiu ΔE dividit per l'augment en els dipòsits ΔD sigui 0'2. La resposta s'obté resolent el sistema
 - $\Delta E + \Delta D = 600$
 - $\Delta E/\Delta D = 1/5$ o bé $\Delta D = 5 \cdot \Delta E$.

Com a resultat, $\Delta D = 500$ i $\Delta E = 100$.

Procés ortodox de creació de diner /3

- Això vol dir que la gent diposita 500 milions als bancs i retenen 100 en efectiu. Suposem $r = 0'1$. Així, els bancs només necessiten mantenir el 10% dels nou dipòsits com a reserves i poden prestar la resta. La següent taula resumeix el procés fins ara.

<i>etapa</i>	$\Delta M0$	ΔD	ΔE	ΔR	$\Delta \text{préstecs} = \Delta D - \Delta R$	$\Delta M1 = \Delta E + \Delta D$
1	600			600	600	
2		500	100	50	450	600

- I el procés recomença. La gent accepta dels bancs i gasta 450. Els que reben els 450 conserven una part en efectiu (75) i dipositen la resta (375) als bancs.

Procés ortodox de creació de diner /4

- La següent taula mostra el procés.

<i>etapa</i>	$\Delta M0$	ΔD	ΔE	ΔR	$\Delta prstc = \Delta D - \Delta R$	$\Delta M1 = \Delta E + \Delta D$
1	600			600	600	
2		500	100	50	450	600
3		375	75	37'5	337'5	450
4		281'25	56'25	28'125	253'125	337'5
5		210'9..	42'1...	210'9...	189'84...	253'125
...	
TOTAL	600	2.000	400	200	1.800	2.400

- Els dipòsits creixen contínuament: $500 + 375 + 281'25 + 210'9 + \dots$ La suma convergeix a 2.000.

Procés ortodox de creació de diner /5

- **M0** augmentà d'entrada en 600. Quina fracció es manté finalment en efectiu? La suma $100 + 75 + 56'25 + 42'18 + \dots$, que convergeix a 400.
- Atès que $\mathbf{M0} = E + R$, $\Delta\mathbf{M0} = \Delta E + \Delta R$. És a dir, $600 = 400 + \Delta R$. Així, $\Delta R = 200$. Aquest és el valor al qual convergeix la suma $50 + 37'5 + 28'125 + 21'09 + \dots$ (el 600 de l'etapa 1 no s'inclou perquè els bancs els presten: són reserves voluntàries, no pas legals).
- $\mathbf{M0} = E + D$ fa que $\Delta\mathbf{M1} = \Delta E + \Delta D$. Com $\Delta E = 400$ i $\Delta D = 2.000$, resulta que $\Delta\mathbf{M1} = 2.400$: un augment de 600 en **M0** provoca un augment de 2.400 en **M1**.

Procés ortodox de creació de diner /6

- Això suggereix que el multiplicador mm ha de ser 4 : $\Delta \mathbf{M0} = 600$ genera $\Delta \mathbf{M1} = 2,400$. De fet,

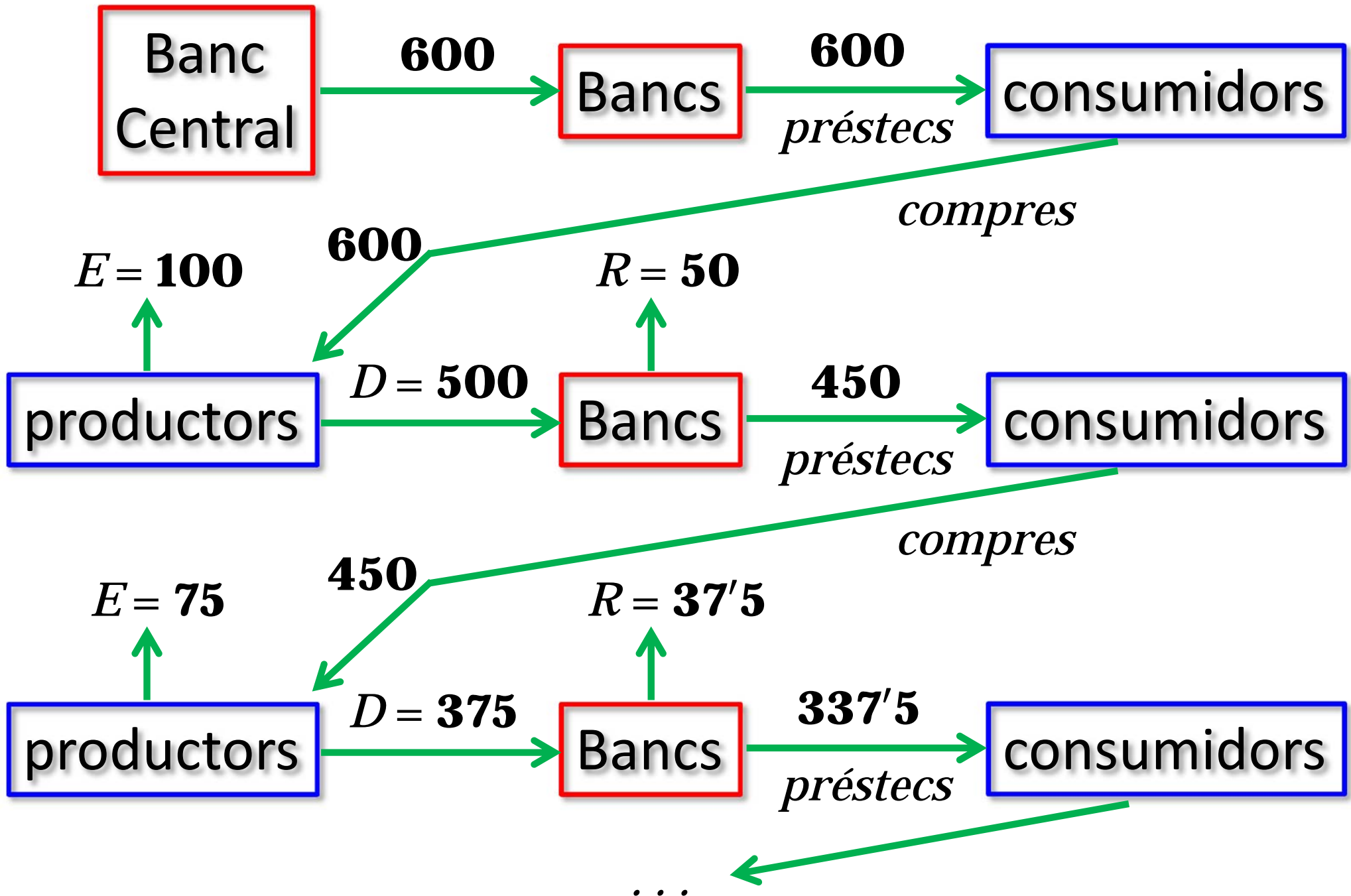
$$mm = \frac{1+l}{r+l} = \frac{1+0,2}{0,1+0,2} = \frac{1,2}{0,3} = \frac{12}{3} = 4.$$

- mm recull l'efecte total sobre l'efectiu en mans del públic i els dipòsits del procés retroalimentat

... \Rightarrow \uparrow dipòsits \Rightarrow \uparrow préstecs \Rightarrow \uparrow despeses \Rightarrow
 \Rightarrow \uparrow ingressos \Rightarrow \uparrow dipòsits \Rightarrow \uparrow préstecs \Rightarrow ...

- La seqüència il·lustra la interacció entre el sectors financer (dipòsits i préstecs) i real (compres de béns) de l'economia.

Resum del procés ortodox (de manual) de creació de diner



La realitat del préstec bancari

- En el model, els bancs han de rebre dipòsits per a prestar. En realitat, quan un banc dóna un préstec, el diner prestat no es pren del compte de ningú ni dels fons del banc: es crea del no-res.
- Atès que els dipòsits són anotacions comptables en un ordinador, el banc crea diner anotant com a crèdit en el compte del client l'import del préstec i equilibra aquest dèbit en el seu balanç registrant el préstec com a actiu. El banc no proporciona efectiu sinó la promesa de proporcionar-lo. Amb tot, la promesa (el compte al banc) compta com a efectiu .

Insegurs fonaments del sistema bancari

- Problema: el bancs prometen proveir una cosa que no poden proveir, perquè no hi ha suficient efectiu a l'economia per a liquidar tots els dipòsits. En un pànic bancari un gran nombre de clients decideix liquidar els dipòsits simultàniament.
- En la dpstv. 14, es creen dipòsits per valor de 2.000 avalats per només els addicionals 600 en efectiu.
- A Espanya, el *Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito* garanteix fins a 100.000 € per dipòsit en cas de fallida. El fons acabà 2012 amb pèrdues de 1.263 milions d'EUR. <http://www.fgd.es/es/index.html>

Negoci bancari: de frau a catàstrofe

<http://www.opendemocracy.net/ourkingdom/oliver-huitson/uneconomics-guide-to-money-creation>

- **1/** El negoci bancari funciona mentre hom cregui que funciona. La pèrdua de confiança col·lapsa el sistema, perquè es fonamenta en una ficció: que realment hi ha el diner que creiem que hi ha.
- **2/** La creació del diner bancari (préstecs) es basa en la creença dels bancs que els préstecs es tornaran.
- **3/** Res no controla el volum de préstec bancari. Els bancs presten sense límit fins que la morositat els espanta. Nous préstecs es rebutgen i l'activitat econòmica cau: ↓ préstecs, ↓ despesa, ↓ producció, ↓ ocupació, ↓ préstecs.