

## 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 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.

Diner

## Fal·làcia de la composició

- Si reps un milió d' €, el teu poder de compra (capacitat d'obtenir riquesa) creix. Però si tothom a Espanya rebés un milió, seria Espanya més rica?
- La fal·làcia de la composició diu que el que és cert a una certa escala (nivell individual) no és per força cert a escala major (nivell de grup o de l'economia).
- Un venedor que abaixa els preus pot vendre més. Però si tots els venedors els redueixen, no és cert que tots vendren més. Si tothom surt de casa abans per evitar un embús, el resultat no és que s'eviti l'embús sinó que es produeix abans.

Diner

## Crisis bancàries, bombolles, fal·làcia /1

- Els bancs donen préstecs amb garantia d'actius. Si el prestamista no torna el préstec, el banc s'apropia de l'actiu (passa amb les hipoteques).
- Imaginem que els préstecs es destinen a comprar immobles. Si molts bancs hi participen, el preu dels immobles tendirà a pujar. L'expectativa de futures alces de preu atreirà més inversors immobiliaris.
- Amb més inversors, augmenta la demanda de préstecs, probablement amb un interès superior. Els bancs estaran contents de donar préstecs amb garantia atès que el preu de l'actiu de garantia puja.

Diner

## Crisis bancàries, bombolles, fal·làcia /2

- Eventualment es reduirà el nombre de nous inversors i el valor dels immobles caurà. Això perjudica als darrers inversors. Quan no puguin pagar el préstec, els bancs prestaran més prudentment.
- La subsegüent contracció de crèdit fa caure més el valor dels immobles. Més morositat. Els bancs veuen arriscat prestar. Hi ha més fallides. Quan els bancs prenen l'actiu de garantia, es tracta d'un actiu depreciaat que fa perillar la seva solvència.
- La fal·làcia: quan els bancs prestaven amb garantia, cadascú presumia que no afectava al preu de l'actiu de garantia. Això és fals per al total de bancs.

Diner

## 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).

Diner

## 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://en.wikipedia.org/wiki/Zimbabwean_dollar)

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

Diner

## Bitllet bancari amb més valor nominal



Hungary 1946 · 100 quintillion (= 10<sup>20</sup>) pengő  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Hyperinflation>  
[http://www.zimbabwesituation.com/nov14\\_2008.html#Z2](http://www.zimbabwesituation.com/nov14_2008.html#Z2)

7

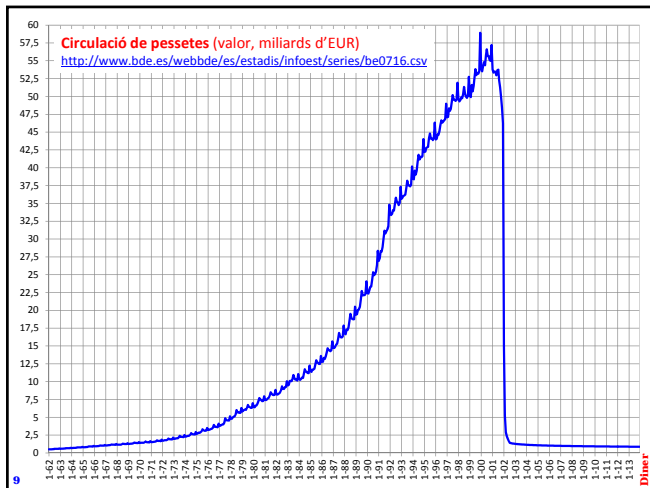
Diner

## 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'auto-bús. 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.

8

Diner



9

Diner

## Conceptualització tradicional del diner

- Diner és tot el que es consideri diner: el diner és el que el diner fa. El diner es reconeix per tres funcions.
- Mitjà d'intercanvi. Els béns generalment s'obtenen a canvi de diner. Per tant, el diner ha de ser capaç de ser emprat en l'adquisició (compra) de béns.
- Dipòsit de valor. El diner té la capacitat de preservar (almenys part) del seu poder de compra: és una forma d'acumular poder de compra.
- Unitat de compte. El valor dels béns s'expressa en termes de diner (l'euro entre 1999 i 2002).

10

Diner

## Alguna funció és la més important?

- Els economistes neoclàssics tendeixen a emfasitzar la funció de mitjà d'intercanvi. El diner és un "vel" rere el qual opera l'economia "veritable" (sector real). El diner merament facilita l'intercanvi de béns.
- Els postkeynesians posen l'èmfasi en el diner com a dipòsit de valor. La capacitat d'acumular riquesa rau al darrere de l'existència i persistència d'una desigual distribució de la riquesa.
- L'evidència històrica indica que el diner era un recordatori quantificat de deutes (unitat de compte, D. Graeber (2011): *Debt. The first 5,000 years*).

11

Diner

## El mite explicat als manuals /1

- Els manuals expliquen la història de la progressió des del bescanvi a la moneda (encunyació d'or i plata) i al crèdit. L'evidència històrica suggereix que les coses van passar a l'inrevès.
- Registres d'Egipte i Mesopotàmia al voltant del 3500 aC) demostren que el desenvolupament d'un sistema de crèdit precedí la invenció de la moneda.
- A Mesopotàmia, preus i deutes (rendes, préstecs) es calculaven en plata però no calia pagar-los en plata. Els pagesos pagaven els deutes amb civada i la major part de les transaccions eren a crèdit.

12

Diner

## El mite explicat als manuals /1

- Així, el “diner virtual money” va arribar primer. Les monedes vingueren molt més tard, tot i que no van desplaçar per complet els sistemes de crèdit.
- El bescanvi sembla més aviat ser un subproducte accidental de l'ús de moneda i bitllets.
- Protagonitzen la major part dels casos coneguts de bescanvi gent familiar amb l'ús del diner però que, per un o altre motiu, no tenen accés a la moneda (escassetat de dòlars a Argentina, 2002, o de rubles a Rússia, a la dècada de 1990).

13

Diner

## Teoria creditícia del diner

- Manté que el diner no és una mercaderia (no és cap “cosa”) sinó un instrument comptable. El diner és eina de mesura de deutes (= crèdit). Bitllets i monedes són promeses de pagar alguna cosa (dp. 15).
- La percepció popular ha estat que el diner derivava el seu valor dels metalls preciosos dels que les monedes estaven fetes.
- La teoria del crèdit diu que la compravenda és un intercanvi de mercaderia per crèdit. El valor del diner (del crèdit) no depèn de cap metall, sinó del dret a que s'executi el crèdit.

14

Diner



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Spain-franco\\_bank\\_notes\\_0009.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Spain-franco_bank_notes_0009.jpg)

15

Diner

## La teoria del diner com a mercaderia

- Sosté que el diner és una mercaderia que pretén facilitar el comerç. La qüestió es redueix a trobar la mercaderia que pot exercir millor aquesta funció: una que sigui durable, identificable, divisible, fàcil de transportar... L'elecció eventualment es reduí a l'ús de metalls (<http://mises.org/daily/6122/>)
- Com amb tota altra mercaderia, un volum de diner “excessiu” tendeix a rebaixar el seu valor. Com cal lliurar més diner a canvi dels béns, els preus dels béns (en diner) pugen. La recomanació de política és limitar la quantitat de diner en circulació.

16

Diner

## Diner / moneda fiduciària

- El diner pot ser definit com allò que generalment s'accepta com a pagament a canvi de béns. Però el diner s'accepta a canvi de béns per la creença que el diner serà acceptat en el futur a canvi de béns.
- La visió popular identifica diner amb moneda i bitllets (= “diner físic”), que és el típicament s'empra per a adquirir béns. En el passat, les monedes tenia valor intrínsec (eren peces de metall).
- Monedes i bitllets són ara diner fiduciari, trossos de paper o metall sense valor intrínsec. Així, “diner” = “instrument fiduciari de curs legal creat pel banc central, la versió impresa del qual són bitllets”.

17

Diner

## Teoria monetària moderna

- “Also known as neochartalism, [it] is a descriptive economic theory that details the procedures and consequences of using government-issued tokens as the unit of money, i.e., fiat money”.
- “MMT aims to describe and analyze modern economies in which the national currency is fiat money, established and created exclusively by the government. In MMT, money enters circulation through government spending. Taxation and its Legal Tender power to discharge debt establish the fiat money as currency”.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Modern\\_Monetary\\_Theory](http://en.wikipedia.org/wiki/Modern_Monetary_Theory)

18

Diner

## La nostra moneda: l'euro

- L'euro (símbol: €; codi: EUR) és la moneda oficial dels 18 membres de l'eurozona (oficialment anomenada àrea euro): A, B, C, E, FI, FR, GE, GR, IR, IT, LA, LU, M, N, P, SLA, SLE, i SP.
- Fou creat el gener de 1999 com a unitat de compte i es convertí en moneda l'1 de gener de 2002. Està regulat per l'Eurosistema: el Banc Central Europeu més els bancs centrals dels membres de l'eurozona.
- És la segona moneda més intercanviada del món, després del dòlar. A mitjans de 2010, avançà el dòlar com la moneda amb més valor en circulació.

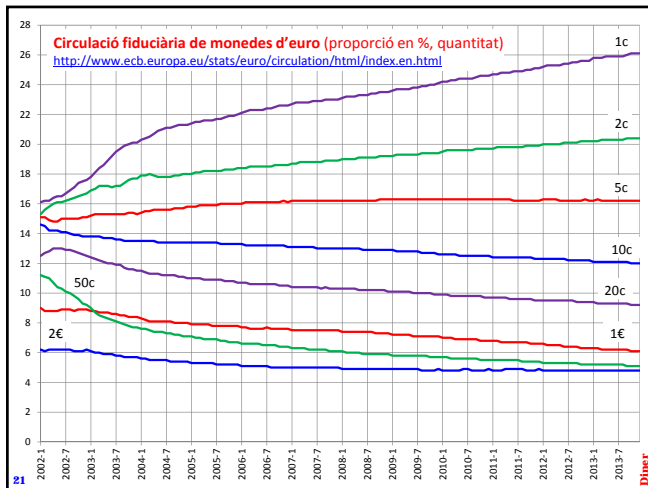
19

Diner



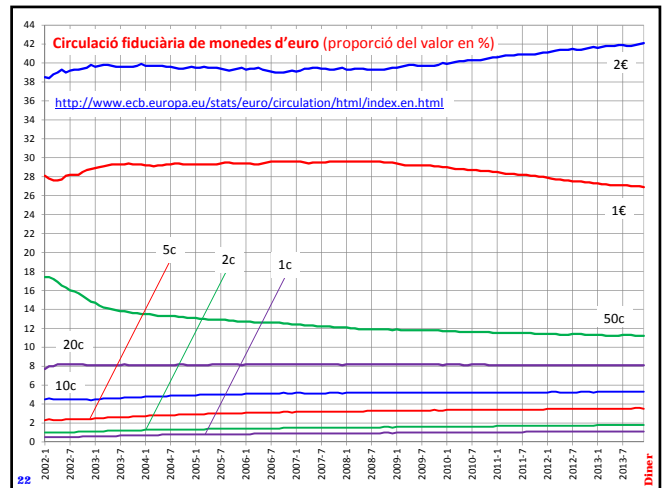
20

Diner



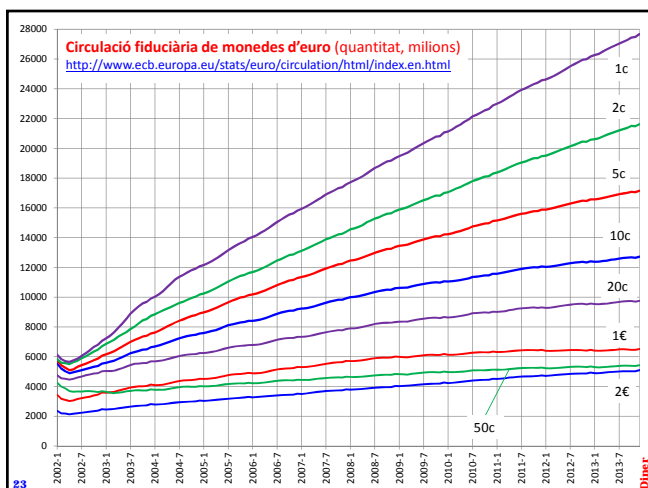
21

Diner



22

Diner



23

Diner

## Circulació fiduciària de monedes d'€

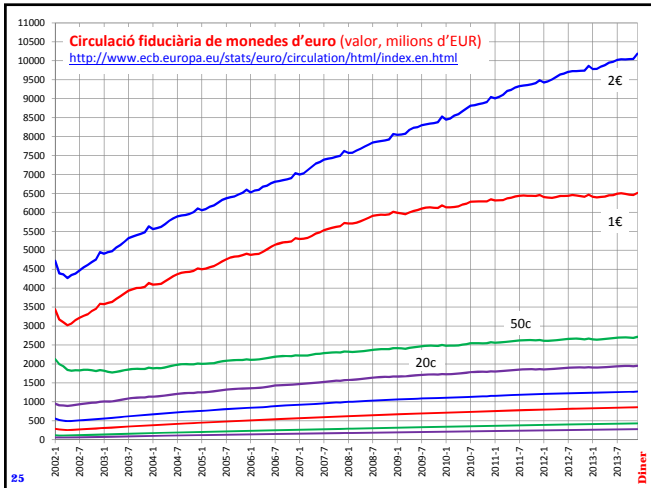
Baixa denominació	Quantitat (milions)	Alta denominació	Quantitat (milions)
1 CENT	27.675 26'1%	20 CENT	9.756 9'2%
2 CENT	21.620 20'4%	50 CENT	5.432 5'1%
5 CENT	17.144 16'2%	1 EUR	<b>6.513</b> 6'1%
10 CENT	12.724 12%	2 EUR	5.094 4'8%

Eurozona (composició canviant) · 12/2013

<http://www.ecb.europa.eu/stats/euro/circulation/html/index.en.htm>

24

Diner

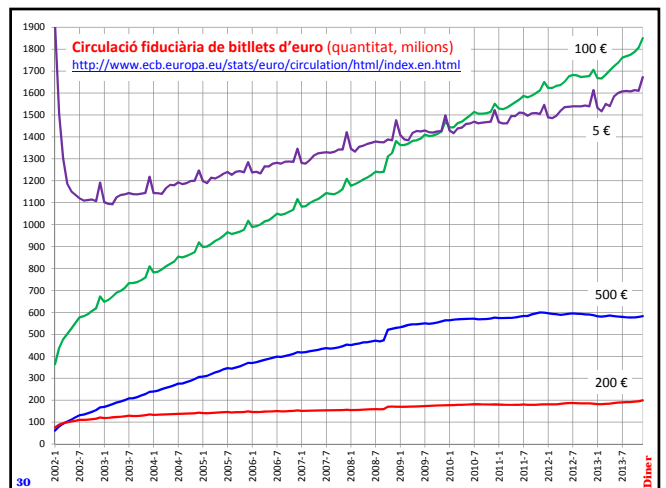
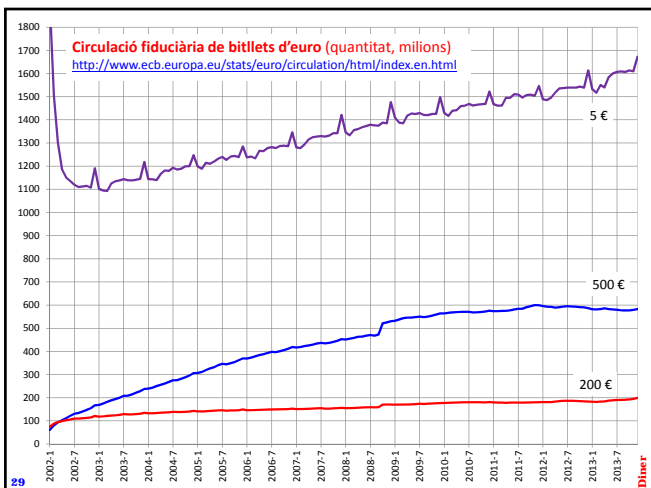
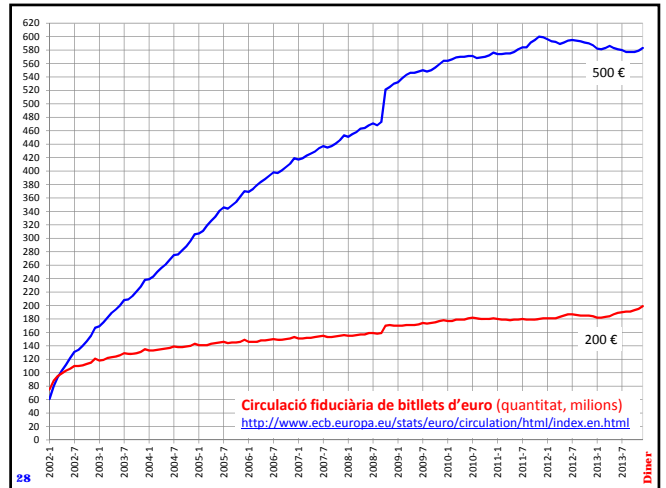
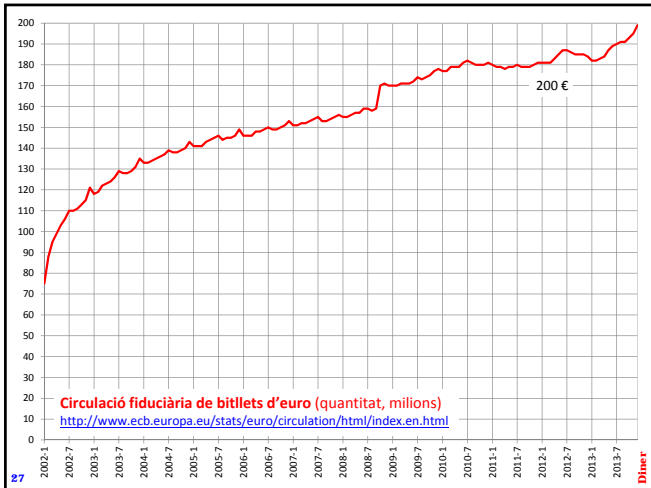


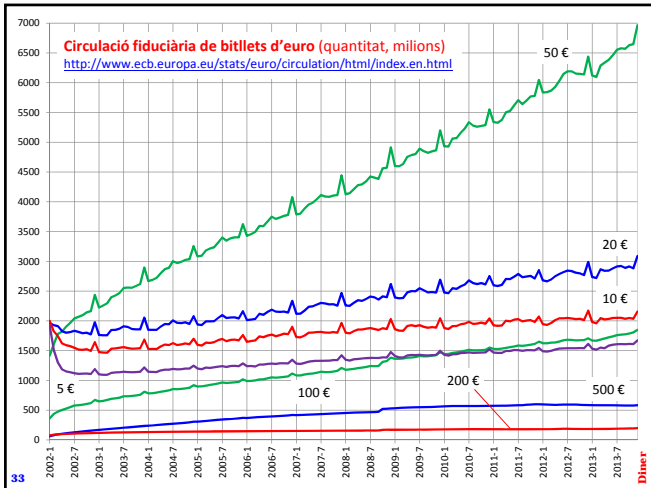
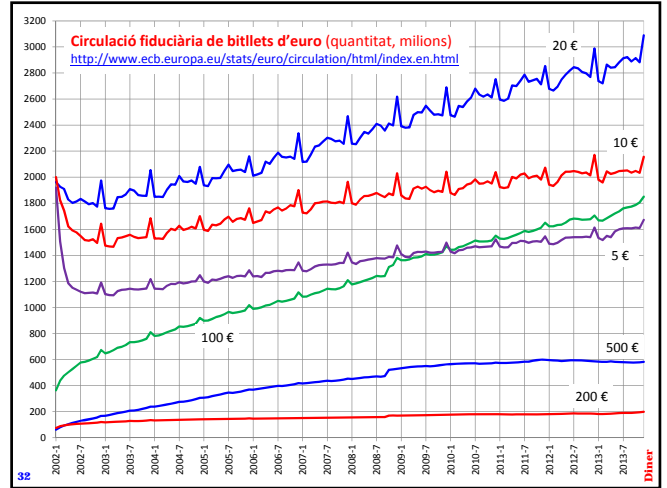
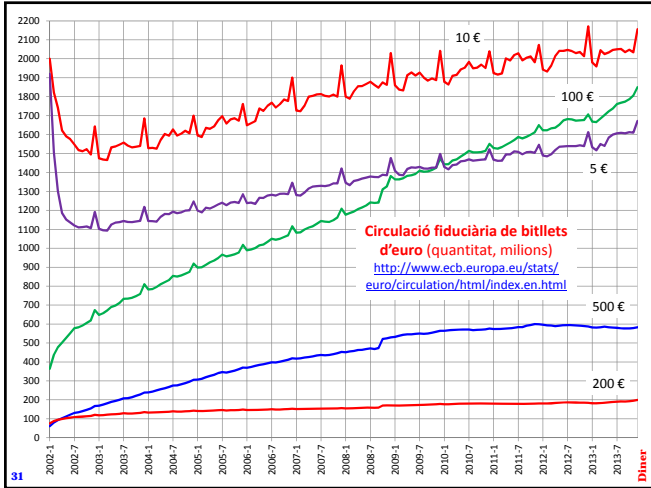
**Circulació fiduciària de monedes d'€**

Baixa denominació	Valor (milions d'€)	Alta denominació	Valor (milions d'€)
1 CENT	277 1'1%	20 CENT	1.951 8'1%
2 CENT	432 1'8%	50 CENT	2.716 11'2%
5 CENT	857 3'5%	1 EUR	<b>6.513</b> 26'9%
10 CENT	1.272 5'3%	2 EUR	10.189 42'1%

Eurozona (composició canviant) · 12/2013  
<http://www.ecb.europa.eu/stats/euro/circulation/html/index.en.htm>

28

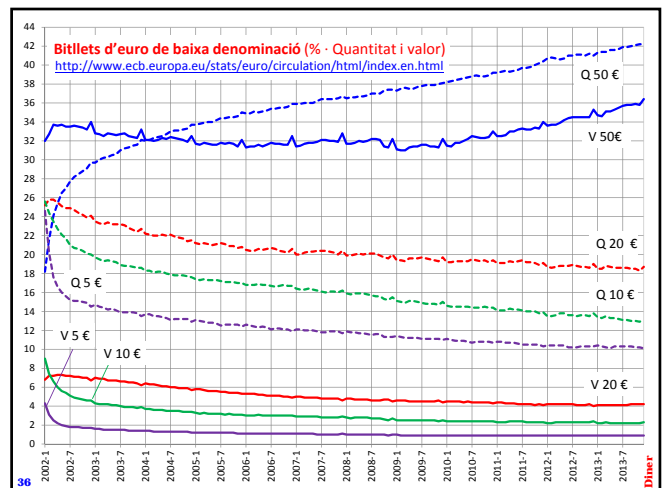
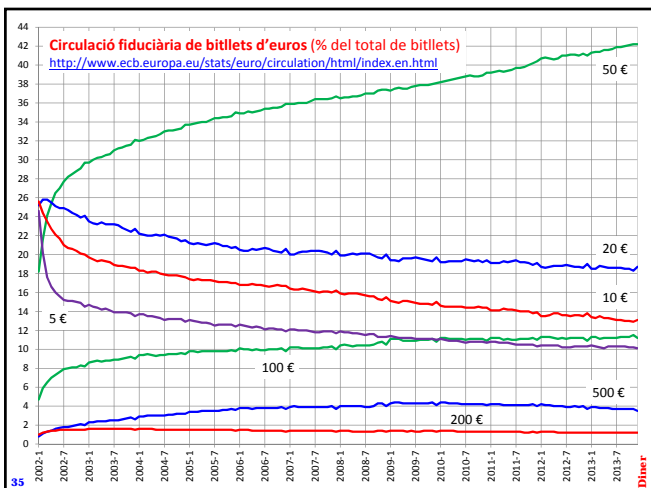


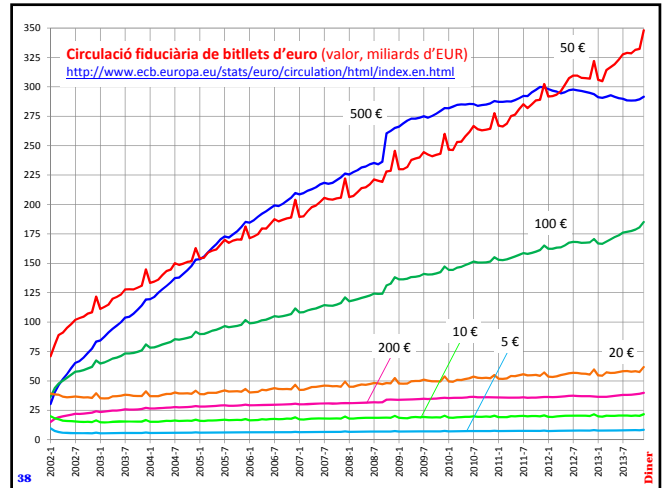
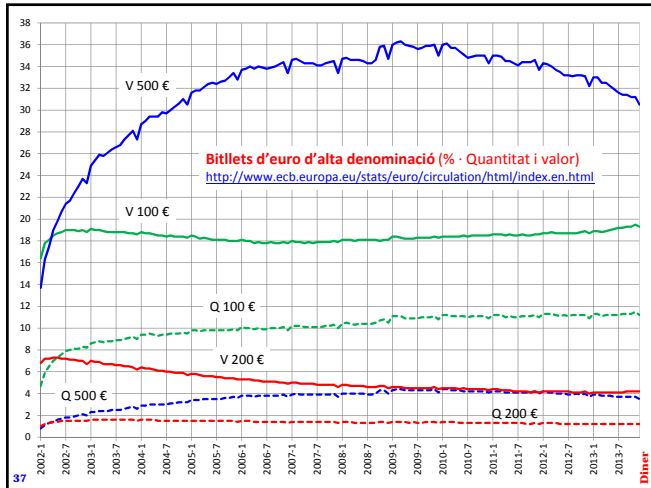


### Circulació fiduciària de bitllets d'€

Baixa de-nominació	Quantitat (milions)	Alta denominació	Quantitat (milions)
5	1.672 10'1%	100	1.850 11'2%
10	2.156 13'1%	200	199 1'2%
20	3.089 18'7%	500	583 3'5%
50	6.963 42'2%	<b>TOTAL</b>	<b>16.512</b>

Eurozona (composició canviant) · 12/2013  
<http://www.ecb.europa.eu/stats/euro/circulation/html/index.en.htm>

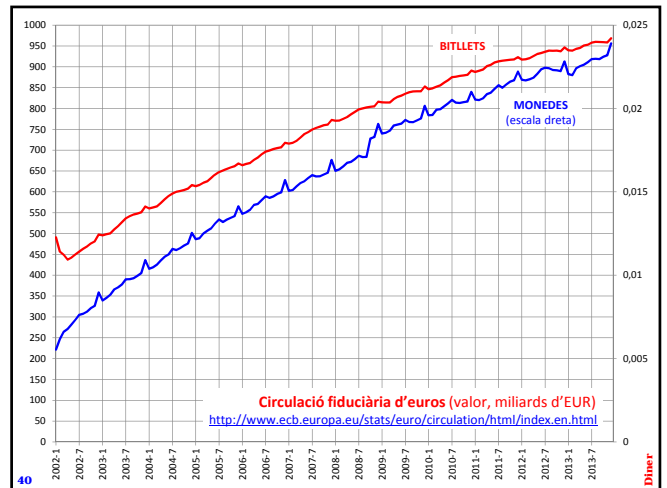




### Circulació fiduciària de bitllets d'€

Baixa de-nominació	Valor (miliards d'€)	Alta denominació	Valor (miliards d'€)
5	8'4 0'9%	100	185 19'3%
10	21'6 2'3%	200	39'8 4'2%
20	61'8 6'5%	500	291'6 30'5%
50	348'1 36'4%	<b>TOTAL</b>	<b>956'2</b>

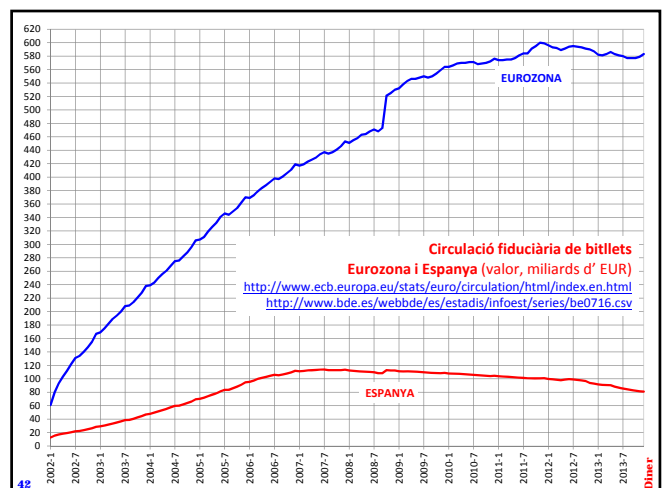
Eurozona (composició canviant) · 12/2013  
<http://www.ecb.europa.eu/stats/euro/circulation/html/index.en.html>

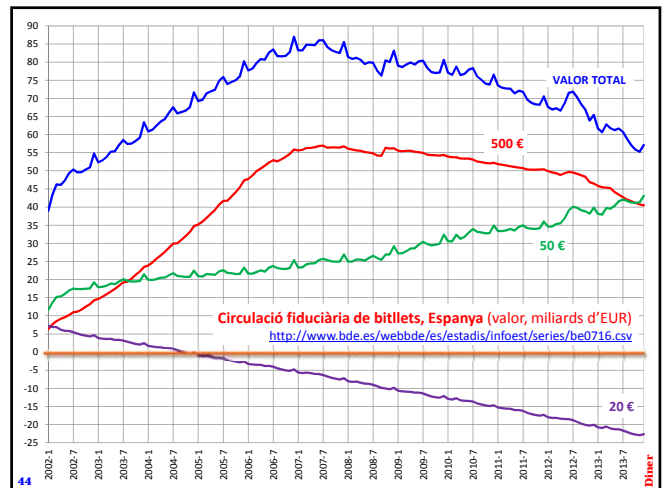
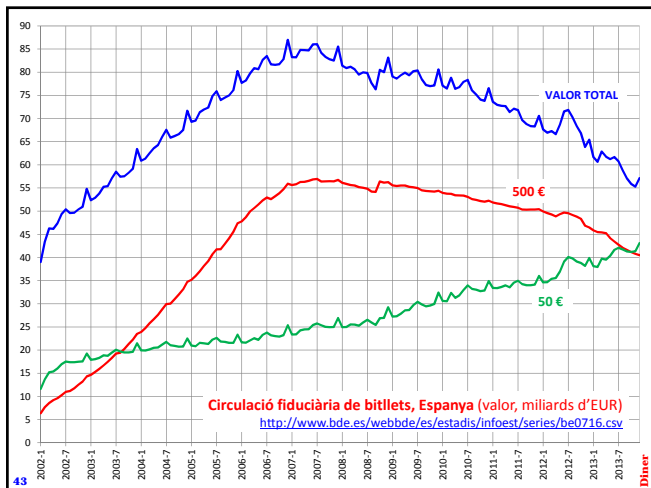


### Circulació fiduciària de bitllets (ESP)

Baixa denominació	Quantitat (milions)	Alta denominació	Quantitat (milions)
5	-79	100	24
10	-840	200	13
20	-1.132	500	81
50	862	<b>Pessetes</b>	<b>806</b>
		<b>millions d'EUR</b>	

Circulació neta (emesos – retornats) · 12/2013  
<http://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/bolest7.html>





## Monetary aggregates

- Els agregats monetaris són formes tècniques de definir (mesurar la quantitat de) el diner.
- $M0 = \text{base monetària} = \text{diner d'alta potència} = E + R$ 
  - ▶ 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
- $M2 = M1 + \text{dipòsits d'estalvi}$
- $M3 = M2 + \text{dipòsits a termini} + \text{altres}$

## Definicions tècniques de diner (BCE)

- “M1: a narrow monetary aggregate that comprises currency in circulation [banknotes and coins] plus overnight deposits held with MFIs [monetary financial institutions] and central government (e.g. at the post office or treasury).”
- “M2: an intermediate monetary aggregate that comprises M1 plus deposits redeemable at a period of notice of up to and including 3 months (i.e. short-term savings deposits) and deposits with an agreed maturity of up to and including 2 years (i.e. short-term time deposits) held with MFIs and central government.”

## Definicions tècniques de diner (BCE)

- “M3 is a broad monetary aggregate that comprises M2 plus marketable instruments, in particular repurchase agreements, money market fund shares and units, and debt securities with a maturity of up to and including two years issued by MFIs”.
- “These aggregates differ with regard to the degree of moneyiness of the assets included”.

ECB Monthly Bulletin (glossary)

<http://www.ecb.europa.eu/pub/mb/html/index.en.html>

<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201401en.pdf>

## Definicions tècniques de diner (BCE)

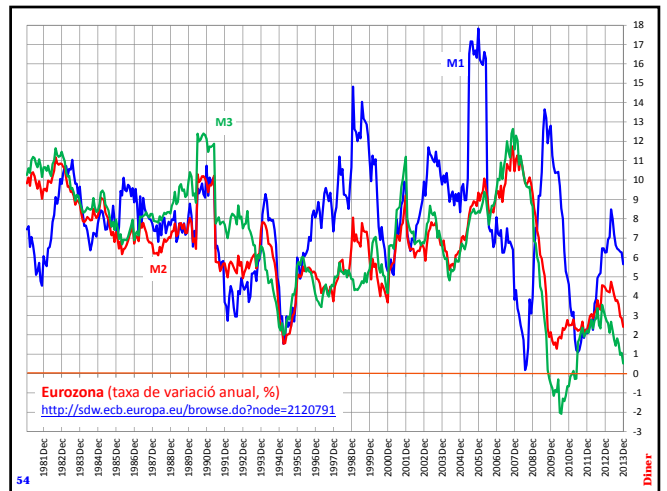
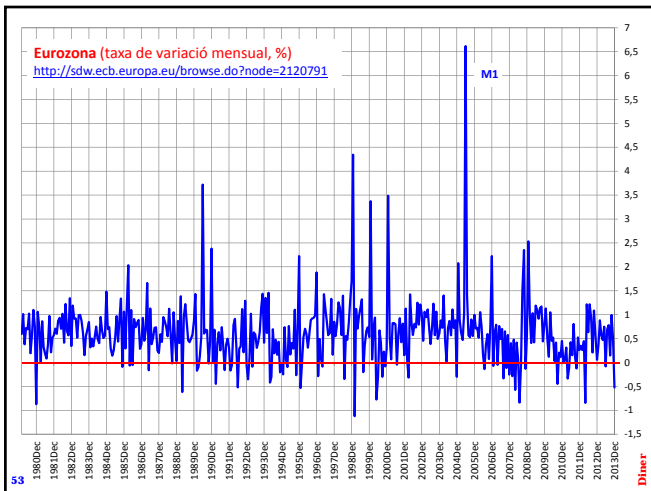
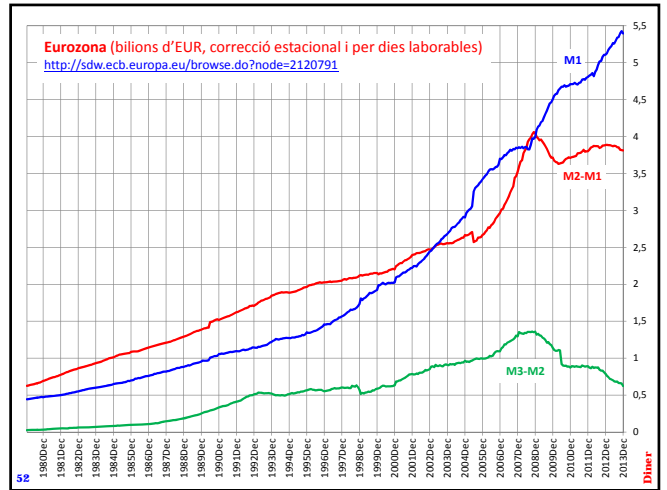
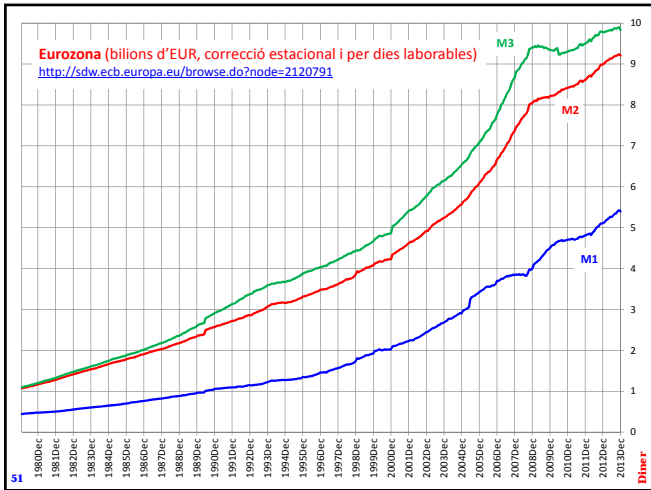
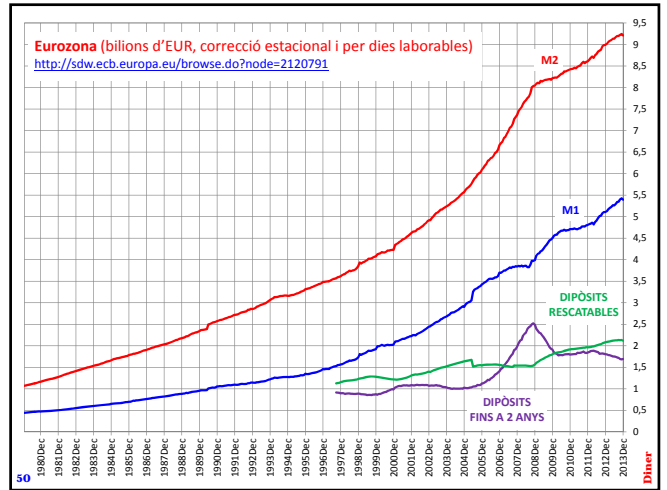
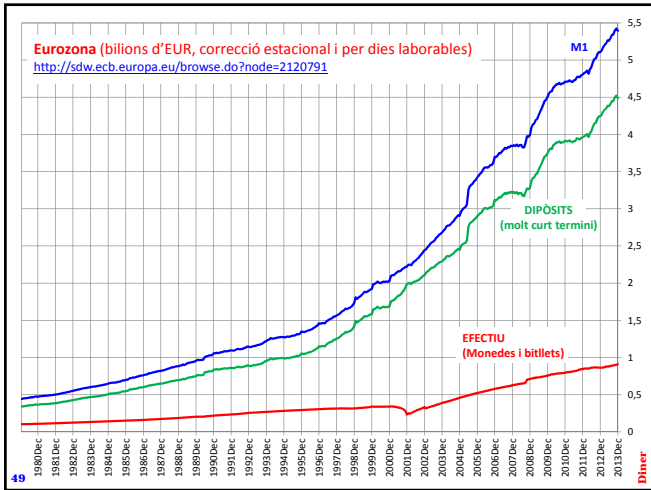
Liabilities (1)	M1	M2	M3
Currency in circulation	X	X	X
Overnight deposits	X	X	X
Deposits with an agreed maturity up to 2 years		X	X
Deposits redeemable at a period of notice up to 3 months		X	X
Repurchase agreements			X
Money market fund (MMF) shares/units			X
Debt securities up to 2 years			X

(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>





## El model de manual 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,  $\Delta M1 = mm \cdot \Delta M0$ .

55

Diner

## 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,

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

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

56

Diner

## Procés de creació de diner /1

- Imaginem que  $M0$  augmenta 600 milions d'€. 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  $D$  als 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 o actius financers.

57

Diner

## Procés 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  $\Delta E$  dividit per l'augment en els dipòsits  $\Delta D$  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  $\Delta E = 100$ .

58

Diner

## Procés 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.

etapa	$\Delta M0$	$\Delta D$	$\Delta E$	$\Delta R$	$\Delta \text{préstecs} = \Delta D - \Delta R$	$\Delta M1 = \Delta E + \Delta D$
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.

59

Diner

## Procés de creació de diner /4

- La següent taula mostra el procés.

etapa	$\Delta M0$	$\Delta D$	$\Delta E$	$\Delta R$	$\Delta \text{prstc} = \Delta D - \Delta R$	$\Delta M1 = \Delta E + \Delta D$
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.

60

Diner

## Procés de creació de diner /5

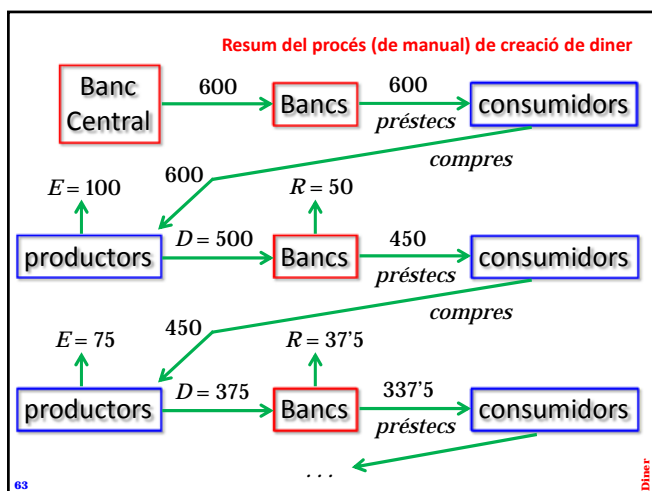
- M0 augmentà d'entrada en 600. Quina fracció es manté finalment en efectiu? La suma  $100 + 75 + 56'25 + 42'18 + \dots$ , que convergeix a 400.
- Atès que  $M0 = E + R$ ,  $\Delta M0 = \Delta E + \Delta R$ . És a dir,  $600 = 400 + \Delta R$ . Així,  $\Delta R = 200$ . Aquest és el valor al qual convergeix 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).
- $M0 = E + D$  fa que  $\Delta M1 = \Delta E + \Delta D$ . Com  $\Delta E = 400$  i  $\Delta D = 2.000$ , resulta que  $\Delta M1 = 2.400$ : un augment de 600 en M0 provoca un augment de 2.400 en M1.

61

## Procés de creació de diner /6

- Això suggereix que el multiplicador  $mm$  ha de ser 4:  $\Delta M0 = 600$  genera  $\Delta M1 = 2.400$ . 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
 
$$\dots \Rightarrow \uparrow \text{dipòsits} \Rightarrow \uparrow \text{préstecs} \Rightarrow \uparrow \text{despeses} \Rightarrow \uparrow \text{ingressos} \Rightarrow \uparrow \text{dipòsits} \Rightarrow \uparrow \text{préstecs} \Rightarrow \dots$$
- La seqüència il·lustra la interacció entre el sectors financer (dipòsits i préstecs) i real (compres de béns) de l'economia.

62



63

## La realitat del préstec bancari

- Al model, el bancs han de rebre dipòsits per a prestar. A la realitat, quan un banc dona 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 debit 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.

64

## 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.
- A la dpstv. 60, 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'€. <http://www.fgd.es/es/index.html>

65

## 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. Nos préstecs es rebutgen i l'activitat econòmica cau: ↓ préstecs, ↓ despesa, ↓ producció, ↓ ocupació, ↓ préstecs.

66