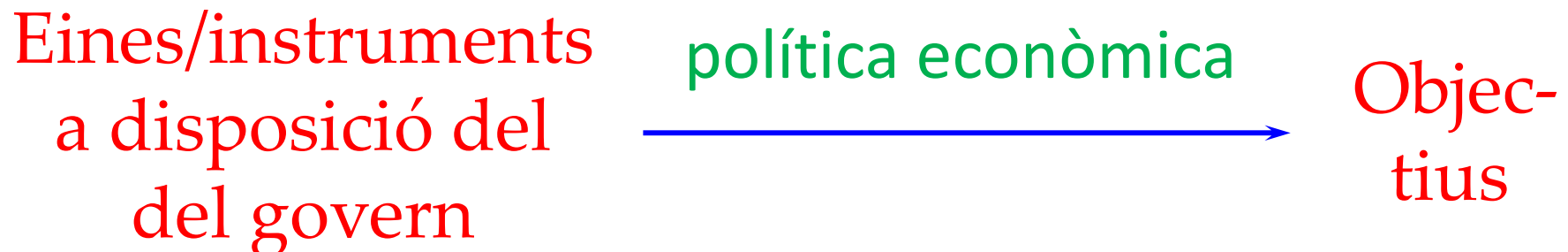


# Política econòmica

- La política econòmica d'un govern consisteix en totes les decisions del govern que afecten l'economia amb el propòsit d'assolir certs objectius predeterminats.
- El següent esquema mostra l'estructura bàsica de la política econòmica. Per a la política macroeconòmica, els objectius s'expressen com a valors de certes variables macroeconòmiques.



# Objectius, instruments, indicadors

- Objectius: resultats identificats amb precisió.
- Instruments: eines que el decisor de polítiques pot controlar i manipular directament.
- Indicadors: variables que informen sobre el grau d'assoliment dels objectius.
- Un objectiu final descriu un resultat en què el decisor està realment interessat. Un objectiu intermedi és un resultat considerat rellevant o necessari per aconseguir un objectiu final. Com indica proximitat a l'objectiu final, pot ser emprat com a indicador.

# Regla bàsica de política econòmica

- Estableix que, quan es dissenya una política econòmica específica, el nombre d'instruments independents sota el control del decisor no pot ser inferior al nombre d'objectius finals.
- En versió compacta, la regla bàsica diu: Tingues almenys tants instruments com objectius (no pots pretendre eliminar dos pardals d'un tret).
- P. ex., per a assolir tres objectius, es necessari disposar d'almenys tres instruments, cadascun susceptible d'acomplir un objectiu diferent.

# Problemes d'implementació

- La implementació de polítiques econòmiques està subjecte a diverses limitacions i restriccions.
- Retards. Les mesures de política no afecten ipso facto l'economia: hi ha retard entre el moment que es fa necessària una intervenció i el moment en què l'economia respon a les mesures.
- Credibilitat dels decisors i inconsistència temporal de les polítiques.
- El disseny de les polítiques ha de tenir present la reacció dels afectats per elles (lleï de Goodhart).

# Retards

- Retard de reconeixement: període entre el moment en què la pertorbació (problema) succeeix i el moment en què es reconeix la necessitat de prendre mesures (aquest retard fa que prendre decisions de política sigui com conduir mirant enrere).
- Retard de decisió: temps entre el reconeixement del problema i la decisió de política. Retard d'acció: el que hi ha entre la decisió i la seva execució.
- Retard d'efectivitat: temps necessari per a què la mesura de política afecti l'economia i produeixi el resultat volgut (triga temps que la política causi efectes).

# Exemple del petrolier

- Un petrolier s'apropa a un obstacle en el mar.
- El temps fins que es detecta l'obstacle (des del moment en què es fa possible reconèixer-lo) és el retard de reconeixement.
- El retard de decisió es refereix al temps entre que l'obstacle és detecta i el capità decideix si gira a estribord o a babord. El retard d'acció és el temps que cal per a comunicar la decisió al timoner.
- El retard d'efectivitat és el temps que el petrolier triga a girar des del moment que el timoner comença a maniobrar el timó.

# Inconsistència temporal de polítiques

- Una decisió presa al moment  $t$  per a ser executada després al moment  $t'$  és temporalment inconsistent si, a  $t'$ , el decisor preferiria no executar la decisió.
- Les polítiques temporalment inconsistentes són inefectives perquè no són creïbles: quan el decisor ha de dur a terme una decisió temporalment inconsistent, té incentiu a no dur-la a terme.
- Exemple: per a atraure inversors estrangers, un govern promet exempcions fiscals per a les empreses creades pels inversors; però un cop creades, el govern té incentiu a retirar les exempcions.

# Llei de Goodhart

- En honor a Charles Goodhart, exassessor en cap del Banc d'Anglaterra, va ser originalment formulada al 1975 com *“Tota regularitat estadística observada tendeix a desaparèixer quan s'empra per a controlar”*.
- Formulació de Marilyn Strathern: “Quan una mesura esdevé un objectiu, deixa de ser una bona mesura”.
- La llei de Goodhart expressa per al món social el que el principi de Heisenberg expressa per al món físic: l'acte de mesurar la realitat canvia la realitat.



# Illustrant la llei de Goodhart

- Per la llei de Goodhart, una regularitat empírica tendeix a esvair-se si s'empra per a controlar l'evolució de les variables a què es refereix la regularitat.
- Suposem que és una regularitat empírica que els estudiants que assisteixen a més del 85% de les classes aproven. Per a estalviar-se redactar i corregir exàmens, un professor pot emprar la regularitat per a, controlant l'assistència, aprovar els estudiants que venen almenys al 85% de les classes. Si els estudiants coneixen aquesta política, l'assistència deixarà de ser una bona mesura del rendiment acadèmic dels estudiants. Per què?

# Llei de Goodhart i política econòmica

- Per la llei de Goodhart, quan el dissenyador d'una política fa ús d'una regularitat empírica macroeconòmica com a instrument de política, la regularitat tendirà a desaparèixer.
- Les regularitats empíriques connecten variables. Al cas previ, assistència a classe i rendiment acadèmic. Si una de les variables es pren com a objectiu (rendiment), les altres variables (assistència) poden actuar d'indicadors. Però prendre l'indicador com a mesura de l'objectiu invalida l'indicador: controlar l'indicador en comptes de l'objectiu destrueix la regularitat empírica.

# Un altre exemple de la llei de Goodhart

“L'exemple més famós de la llei de Goodhart són les factories soviètiques. Aquestes, quan eren assignades objectius sobre la base del nombre de claus, produïen molts claus ben petits i inútils i, quan els objectius es fixaven sobre la base del pes, produïen uns quants claus gegantins.

Nombre de claus i pes estaven ben correlacionats abans de la planificació. Quan esdevingueren objectius (a diferents moments i períodes), van perdre aquesta característica.”

[http://lesswrong.com/lw/1ws/the importance of goodharts law/](http://lesswrong.com/lw/1ws/the_importance_of_goodharts_law/)

# Intervenció contra no intervenció

- La posició no activista (no intervenció) es fonamenta en la creença que l'economia s'autoregula i funciona millor quan es deixa tota sola.
- La intervenció pot empitjorar les coses: el dissenyadors de polítiques poden tenir un coneixement imperfecte de la realitat econòmica i dels efectes de les polítiques. A més, les seves decisions poden respondre a interessos personals.
- Hi ha els problemes d'implementació ja esmentats. Les crisis són bona cosa per a l'economia, es diu, perquè la purguen d'ineficiències i febleses.

# Regles contra discreció

- Quan s'adopta una posició activista, s'ha d'escollir entre flexibilitat i certesa de la política.
- Flexibilitat = els decisors no es lliguen les mans quan trien objectius o empren instruments (l'economia i el que saben d'ella canvia al llarg del temps).
- Certesa = les mesures de política es prenen seguint regles preanunciades que descriuen com els objectius s'estableixen i els instruments es fan servir a cada situació. La regla de Taylor (John B. Taylor, 1993) és un exemple de regla de política.

# La regla de Taylor

- És una regla de política monetària que diu al banc central (BC) quina taxa d'interès nominal fixar. La regla ve donada per una equació del tipus

$$i = \pi + i_r^* + a(\pi - \pi^*) + b(y - y^*)$$

on:  $i_r^*$  és la taxa d'interès real de llarg termini (hipòtesi de Fisher);  $\pi^*$  és la taxa d'inflació objectiu del BC;  $\pi$  és la inflació corrent;  $y^*$  és la taxa de creixement "normal" de l'economia;  $y$  és el creixement corrent; la constant  $a > 0$  mesura la sensibilitat del BC a desviacions de l'objectiu  $\pi^*$ ; i la constant  $b > 0$  mesura la sensibilitat del BC a desviacions del creixement normal  $y^*$ .

# Regla de Taylor i objectiu d'inflació

- Si el BC només es preocupa de la inflació (i no del creixement o l'atur), llavors  $b = 0$ . En aquest cas, la regla de Taylor esdevé

$$i = \pi + i_r^* + a(\pi - \pi^*) .$$

- Si  $\pi = \pi^*$  (el BC assoleix l'objectiu),  $i = \pi + i_r^*$ . Així,  $i - \pi = i_r^*$ : taxa d'interès real corrent  $i - \pi$  és igual a la taxa d'interès real d'equilibri  $i_r^*$ . Per això, la regla de Taylor es pot veure com una extensió de l'equació de Fisher.
- Com més gran  $a$ , més agressiu és el BC en la lluita contra la inflació.

# Regla de Taylor: un exemple

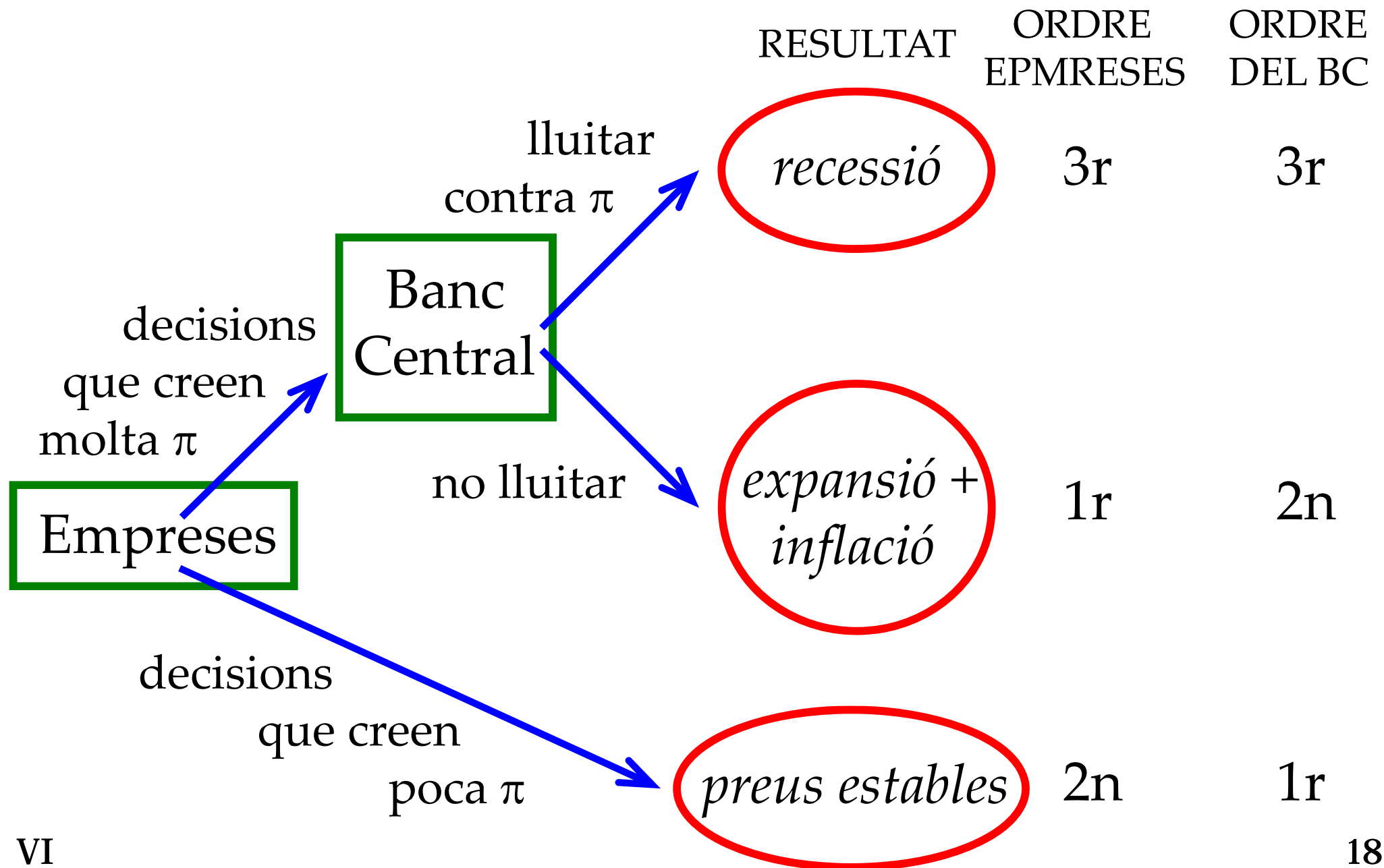
- Amb la regla  $i = \pi + i_r^* + a(\pi - \pi^*)$ , si  $\pi > \pi^*$ , per a “refredar” l’economia retallant despesa agregada, el BC apuja  $i$  per a què la taxa d’interès real corrent  $i_r = i - \pi$  superi la taxa d’interès d’equilibri  $i_r^*$ .
- Exemple. Sigui  $i_r^* = 1\%$ ,  $\pi^* = 3\%$  i  $a = 1/2$  (per cada punt d’inflació per damunt de l’objectiu, el BC incrementa  $i$  en 0’5 punts). Sigui  $\pi_0 = 3\%$ . Aleshores, el BC tria  $i_0 = \pi_0 + i_r^* + (\pi_0 - 3)/2 = 3 + 1 + 0/2 = 4\%$ .
- Sigui  $\pi_1 = 5\%$ . Llavors  $i_1 = \pi_1 + i_r^* + (\pi_1 - 3)/2 = 5 + 1 + (5 - 3)/2 = 7\%$ . Per tant,  $i_r = i - \pi = 7 - 5 = 2 > i_r^*$ .



# Comparació entre regles i discreció

- Avantatges de les regles: quan prenen decisions, la gent anticipata les accions dels polítics (incertesa reduïda). Problema 1: les regles eventualment canviaran. Si el canvi és freqüent, no hi ha gaire diferència amb la discreció. Cal fixar regles per a canviar les regles? Problema 2: la gent ha de creure que les regles seran respectades (reputació).
- Avantatges de la discreció: problemes econòmics greus o inesperats poden ser tractats eficientment. Problema: predir les accions dels polítics esdevé un nou problema per a la gent (les mesures de política poden ser erràtiques i/o arbitràries).

# Regles contra discreció: una il·lustració



# Importància dels compromisos

- Cas 1: el BC actua discrecionalment. Resolent per inducció cap enrere, el BC prefereix no lluitar contra la inflació. Donat això, les empreses trien l'opció d'alta inflació i obtenen el seu millor resultat.
- Cas 2: el BC es compromet a lluitar contra la inflació. Suposem el BC es crea reputació de lluitar contra la inflació per damunt de tot. Les empreses trien l'opció de baixa inflació. Ara és el BC qui obté el seu resultat més preferit sense haver de provar recessions: n'hi ha prou amb la creença que el BC està disposat a provocar una recessió en la lluita contra la inflació.

# Polítiques macroeconòmiques: tipologia

- Les polítiques macroeconòmiques es poden classificar en dues grans categories.
- Polítiques d'oferta. Tracten de desplaçar la funció d'OA cap a la dreta (mai cap a l'esquerra).
- Polítiques de demanda. L'objectiu és expandir o contraure la funció de DA. Tendeixen a assolir els seus objectius més ràpidament que les d'oferta.
- Les principals polítiques de demanda són la política fiscal (decidida pel govern) i la política monetària (decidida pel BC, quan és independent).

# Polítiques d'oferta

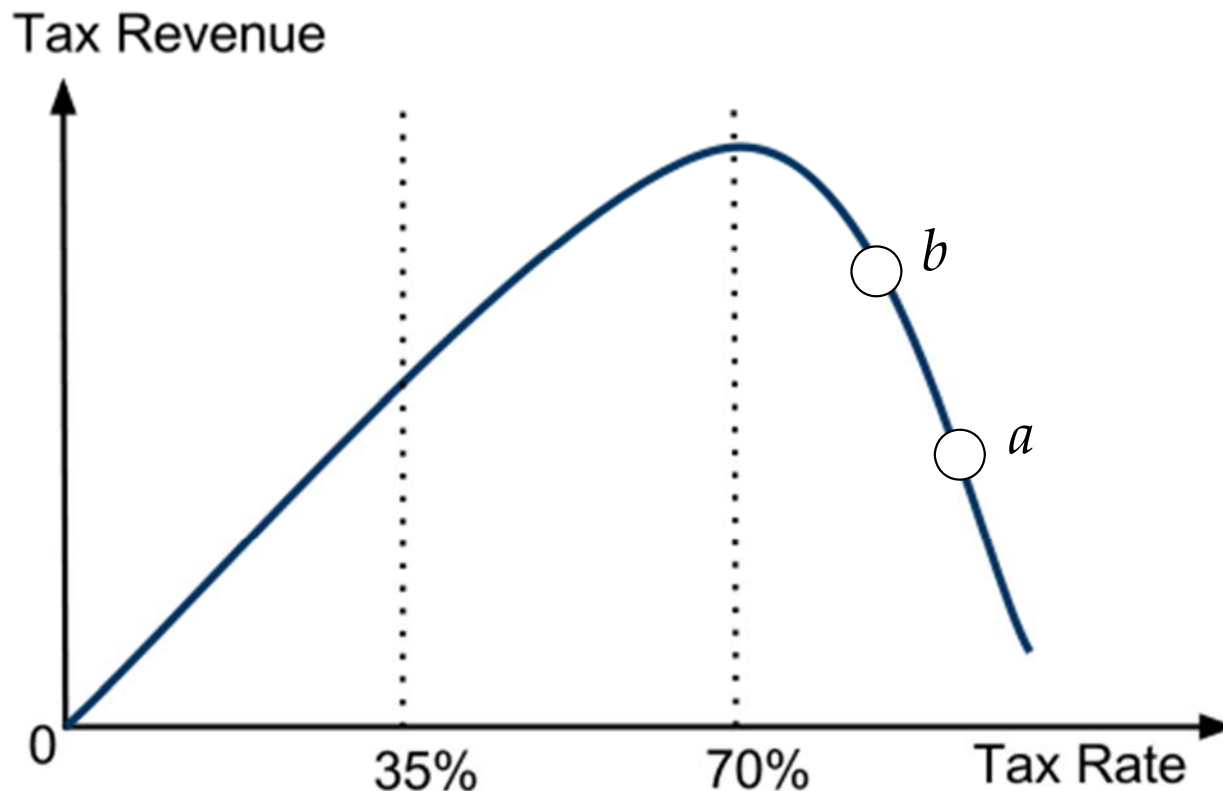
- Polítiques que desplacen la funció d'OA cap a la dreta per la millora de la capacitat productiva.
- Mesures per a racionalitzar la intervenció pública a l'economia: eliminació de regulació innecessària, provisió eficient de serveis públics, privatització de monopolis públics, reducció impostos...
- Mesures per a millorar el funcionament dels mercats: més competència, menys poder de mercat...
- Mesures per a millorar la qualitat dels inputs (programes de formació per a aturats) i incentivar el progrés tecnològic.

# Economia de l'oferta

- Escola de pensament econòmic que manté que la millor manera d'estimular el creixement econòmic és eliminar els obstacles a la producció.
- Això s'assoleix donant incentius a la gent i les empreses mitjançant reduccions de taxes en els impostos directes (renda i beneficis). La corba de Laffer és una justificació teòrica d'aquesta política.
- La segona recomanació típica és menys regulació: com menys interfereix el govern en l'economia, millor per a l'economia.

# La corba de Laffer

- És una relació teòrica entre la recaptació impositiva i la taxa impositiva mitjana.



A non-symmetric Laffer curve with a maximum Revenue point at around a 70% tax rate.

*La reducció de la taxa impositiva d'a a b beneficia l'economia i el govern: una taxa impositiva inferior estimula la gent a treballar i produir més, i més producció genera més recaptació impositiva.*

# Política fiscal i política monetària

- Instruments de política fiscal (PF). Despesa pública ( $G$ ), transferències (netes) al sector privat ( $TR$ ) i la taxa impositiva ( $t$ ).
- Objectius de PF. Típicament, creixement del PIB, atur, taxa d'atur. Atípicament, dèficit públic.
- Instruments de política monetària (PM). Operacions de mercat obert (OMO), taxes d'interès del BC (taxa de descompte) i reserves legals.
- Objectius de PM. Principal: taxa d'inflació. Secundaris: creixement del PIB, taxa d'atur, taxa de canvi.



# Política expansiva/contractiva

- Una PF expansiva consisteix a  $\uparrow G$ ,  $\uparrow TR$  i/o  $\downarrow t$ .
- Una PF contractiva consisteix a  $\downarrow G$ ,  $\downarrow TR$  i/o  $\uparrow t$ .
- Una PM expansiva és una OMO expansiva OMO, una reducció de la taxa de descompte i/o una a reducció de les reserves legals. Una PM contractiva ve donada pel contrari.
- Una PF/PM expansiva tracta de desplaçar la funció de DA cap a la dreta (augmentar despesa). Una PF/PM contractiva pretén el contrari.

# Efectes de la PF al model OA-DA

Efecte inicial (primari) d'una	instruments			efecte sobre		
	$G$	$TR$	$t$	$Y$	$\pi$	$u$
política fiscal expansiva	↑	↑	↓	↑	↑	↓
política fiscal contractiva	↓	↓	↑	↓	↓	↑

lleï  
d'Okun



# Efectes de la PM al model OA-DA

Efecte inicial (primari) d'una	implica		efecte sobre		
	$i_r$	M1	$Y$	$\pi$	$u$
política monetària expansiva	↓	↑	↑	↑	↓
política monetària contractiva	↑	↓	↓	↓	↑

lleis  
d'Okun

# Despeses del govern

- La despesa total del govern està formada per tres partides.
- $G$  = despesa pública en consum (compres de béns corrents produïts) + despesa pública en inversió (compres de béns de capital).
- $TR$  = transferències fetes a agents dels quals el govern no rep béns corrents a canvi.
- $INT$  = pagament net d'interessos = interessos pagats als posseïdors de títols de deute públic emesos pel govern menys interessos pagats al govern.

# El pressupost públic

- Hi ha 4 categories bàsiques d'ingressos tributaris  $T$ :
  - impostos personals (com l'IRPF),
  - impostos a empreses (impost de beneficis),
  - impostos sobre la producció (IVA) i les importacions (aranzels), i
  - contribucions a la seguretat social.
- El dèficit públic (o simplement “dèficit”) = pagaments del govern – ingressos tributaris =  $G + TR + INT$  [= pagament d'interessos del deute] –  $T$ .
- Dèficit públic primari (o dèficit primari) = dèficit –  $INT$ .

# Finançament del dèficit públic

- Hi 3 formes bàsiques de finançar el dèficit públic:
  - apujant imposts existents o creant-ne de nous (= opció *més impostos ara*);
  - emetent títols de deute (= *més impostos després*);
  - monetitzant el dèficit (= creant base monetària = imprimint diner i/o venent títols de deute públic al BC).
- Quan es consideren els efectes d'una PF expansiva, s'ha de tenir en consideració la forma en què es financia la PF, perquè podria neutralitzar (o fins i tot revertir) l'efecte primari de la PF.

# Consequències de més impostos ara

- Suposem que s'implementa una PF expansiva per mitjà d'un increment en la despesa pública ( $\Delta G$ ).
- L'efecte immediat és un augment del dèficit. Imaginem que es financia apujant els impostos ara.
- Atès que la gent veu reduïda la seva renda disponible, previsiblement retallaran el consum. Així, l'efecte expansiu d'un  $\Delta G$  sobre la funció de DA és seguit d'un efecte contractiu causat per una reducció en el consum. Això matisa l'efecte primari d'una PF expansiva: la PF podria no alterar  $Y^*$ .

# L'equivalència ricardiana (ER)

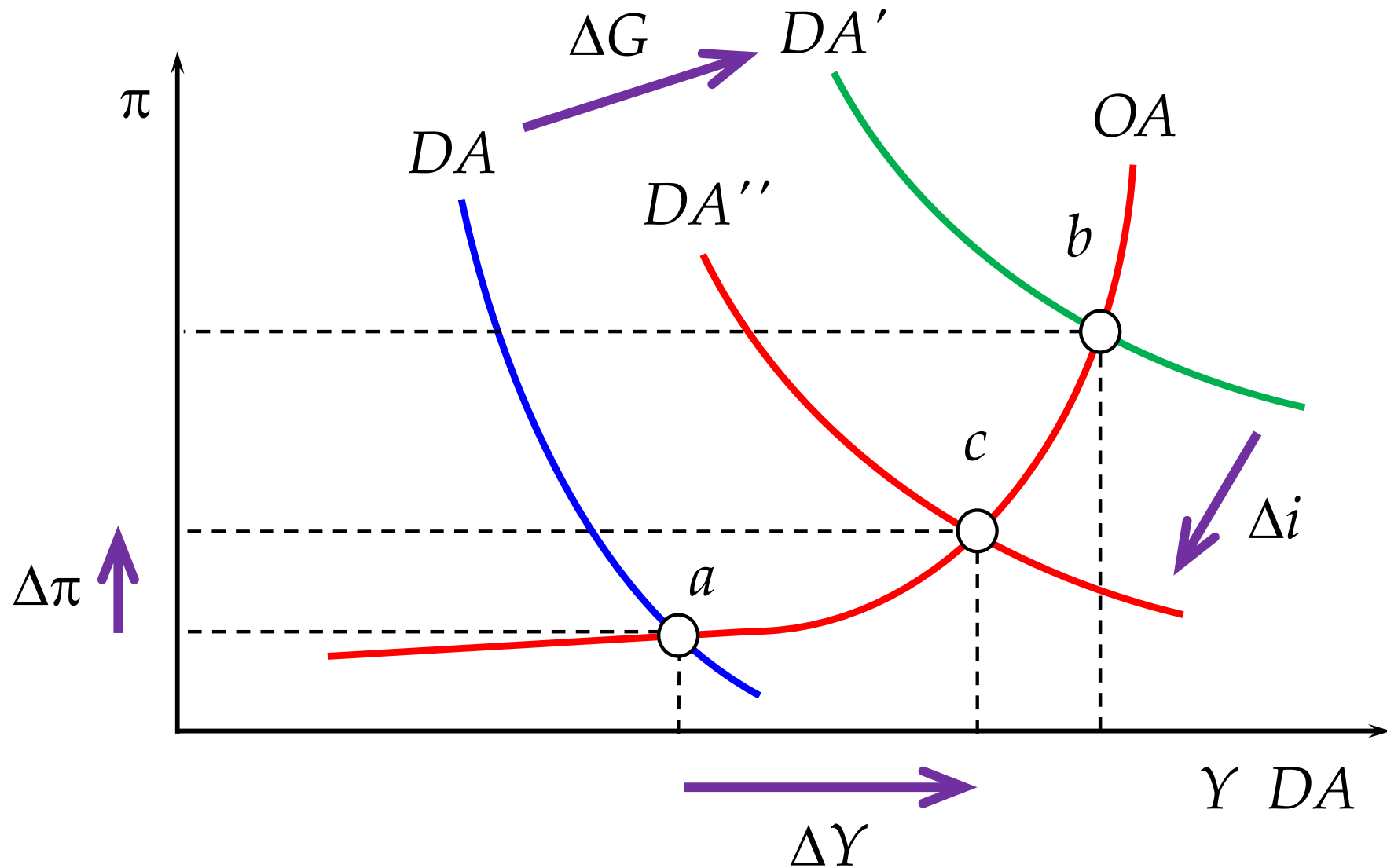
- Suggestida per David Ricardo (1772-1823). Atès que el finançament amb títols de deute merament posposa la imposició, la gent s'adona que els títols seran pagats amb futurs increments d'imposts. Per això estalvien més ara per a poder fer front a l'apujament futur d'imposts.
- Segons l'ER, un augment del dèficit comporta un augment de l'estalvi de la mateixa magnitud. Per tant, no importa si el dèficit és financiat amb més impostos o amb títols. Si la gent estalvia ara els impostos futurs, el consum es redueix ara i l'efecte d'una PF expansiva podria ser neutralitzat.



# Més impostos després: l'efecte expulsió

- Suposem que una PF expansiva consistent a apujar  $G$  es financia amb títols de deute públic. La venda de títols desplaça la demanda de préstecs a la dreta causant, al mercat de préstecs, un augment d' $i$ .
- L'augment d' $i$  tendeix a tenir un impacte negatiu sobre consum i inversió. Per consegüent, es ben probable que la despesa privada es redueixi.
- Com a resultat,  $G$  (despesa pública) expulsa  $C + I$  (despesa privada). La següent diapositiva il·lustra aquest fenomen: en comptes d'assolir  $b$ , l'economia se situa en  $c$  per causa de l'efecte de la PF sobre  $i$ .

# Efecte expulsió al model OA-DA

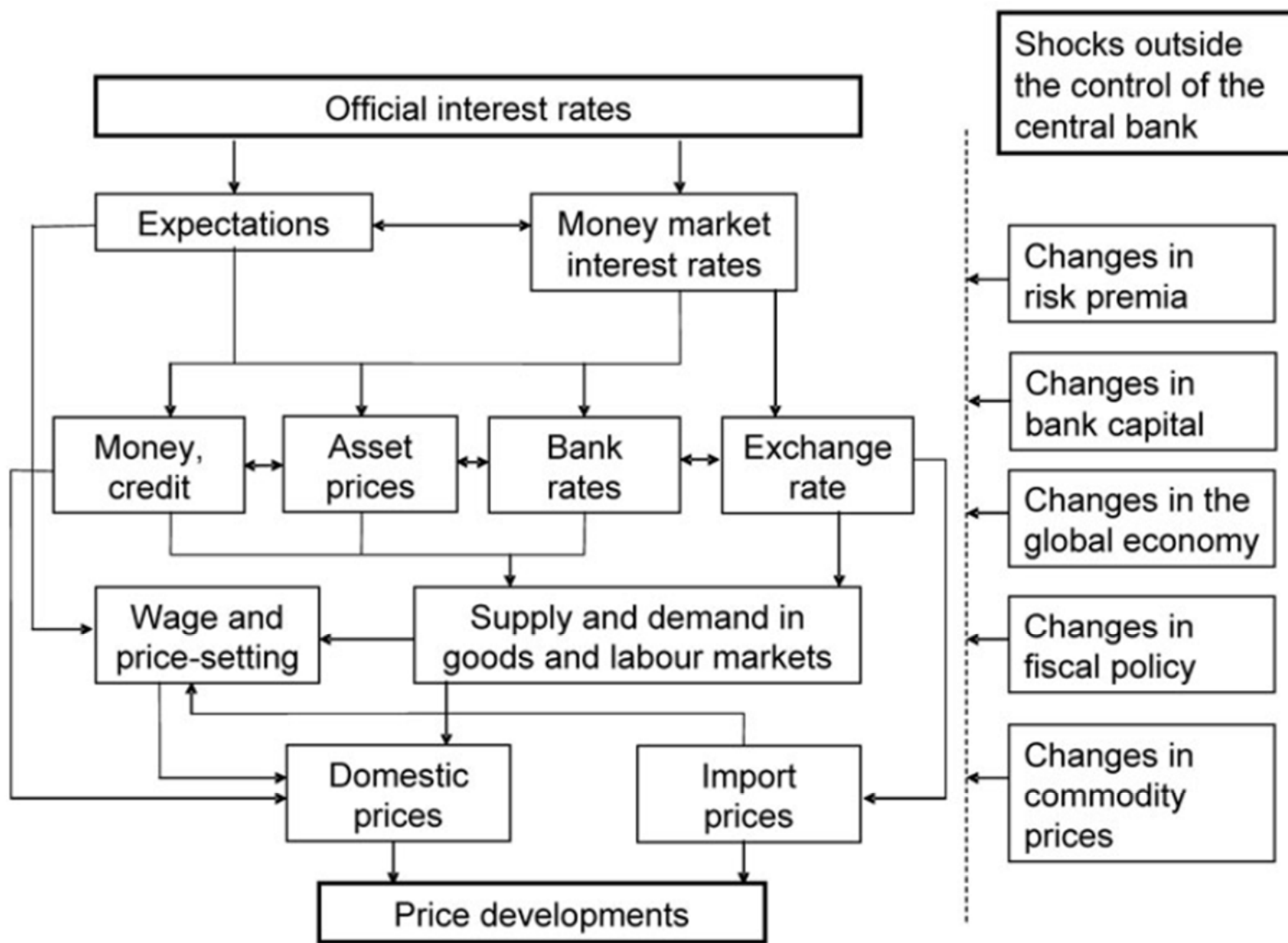


# Disseny de la política monetària



- Instrument: OMO, taxa de descompte i reserves legals (eines sota el control directe del BC).
- Objectius intermedis:  $i$ , M2, M1, creixement d'M1... (variables que el BC pot influenciar directament i indiquen si ens apropem als objectius finals).
- Objectius finals:  $Y$ ,  $y$ ,  $\pi$ ,  $u$ ... (són el fi a atènyer de la política: variables en les què el BC està realment interessat [meta desitjada] i que poden ser afectades predictiblement pels objectius intermedis).

# Canals de transmissió de la PM



# Canal de la taxa d'interès

- El canal de la taxa d'interès recull tots els efectes sobre l'economia provocats per canvis en la taxa d'interès (real).
- La seqüència següent il·lustra el funcionament d'aquest canal quan la PM és una operació de mercat obert expansiva (l'esquema presumeix que  $i$  reacciona més ràpidament que  $\pi$ , que és raonable ja que els preus dels actius financers típicament varien més ràpidament que els preus dels béns).

$$\uparrow M0 \Rightarrow \uparrow M1 \Rightarrow \downarrow i \Rightarrow \downarrow i_r \Rightarrow \uparrow C \uparrow I \Rightarrow \uparrow DA \Rightarrow \uparrow Y$$

# Canal de la taxa de canvi

- El canal de la taxa d'interès recull tots els efectes sobre l'economia provocats per canvis en la taxa de canvi (real)  $e_r$ .
- Un enduriment de la PM fa créixer  $e_r$ . Atès que  $e_r$  mesura la competitivitat de l'economia, una PM contractiva erosiona la competitivitat. La seqüència següent mostra com opera aquest canal quan la PM consisteix en una operació de mercat obert expansiva.

$$\uparrow M0 \Rightarrow \uparrow M1 \Rightarrow \downarrow i \Rightarrow \downarrow e \Rightarrow \downarrow e_r \Rightarrow \uparrow XN \Rightarrow \uparrow DA \Rightarrow \uparrow Y$$

# El canal del crèdit

- Aquest canal aplega els efectes sobre l'economia que operen a través de l'oferta i demanda de crèdit.
- Oferta. Si puja el coeficient de reserves, els bancs retallen els préstecs per a acumular reserves. Les compres de consumidors o petites empreses que depenen d'aquest crèdit no es realitzen i DA cau.
- Demanda. Una PM contractiva fa els prestataris menys elegibles per a un préstec: si  $i$  puja, el costs financers de les empreses augmenta, els beneficis cauen; per a consumidors, la riquesa financera minva ( $\uparrow i \Rightarrow \downarrow$ preu dels actius).

# El canal de la borsa

- El canal de la borsa recull tots els efectes sobre l'economia causats per canvis en els preus de les accions ( $i$ , en general, dels actius financers).
- La següent seqüència mostra com funciona aquest canal quan la PM és una operació de mercat obert expansiva.

$$\begin{aligned} \uparrow M0 &\Rightarrow \uparrow M1 \Rightarrow \downarrow i \Rightarrow \uparrow \text{preu d'actius financers} \Rightarrow \\ &\Rightarrow \uparrow \text{riquesa} \Rightarrow \uparrow C \uparrow I \Rightarrow \uparrow DA \Rightarrow \uparrow Y \end{aligned}$$



# La dicotomia clàssica

- La dicotomia clàssica manté que les variables reals no depenen de les variables nominals (p. ex., el PIB real no es veu afectat per canvis en M1). La dicotomia clàssica no és consistent amb la corba de Phillips (que estableix una relació entre una variable real,  $u$ , i una altra de nominal,  $\pi$ ).
- Aparentment, la major part dels macroeconomistes (i gairebé totsels manuals) defensa la validesa de la dicotomia clàssica en el llarg termini: malgrat que les variables nominals puguin alterar les variables reals en el curt termini, a llarg, es diu, l'efecte s'esvaeix (així, a llarg, la PM és inefectiva).

# La neutralitat del diner

- El diner es diu neutral si canvis en l'estoc monetari no afecten les variables reals (només el nivell de preus).
- Creure que la dicotomia clàssica és vàlida a llarg termini implica creure que el diner és neutral a llarg.
- Diner neutral a llarg vol dir que tenir més diner a l'economia només es tradueix, eventualment, en més inflació no en més riquesa. La Macroeconomia estàndard accepta que el diner és neutral a llarg (això justifica el paper del BC).

# Els monetarisme

- És una escola de pensament que manté que l'estoc monetari és el principal determinant de la demanda agregada (de curt termini) i, per tant, del PIB nominal, el nivell de preus i la taxa d'inflació.
- La seva principal recomanació de política és controlar la taxa d'inflació controlant l'estoc monetari.
- Segons Milton Friedman (1912-2006), el gran líder dels monetaristes, "la inflació és sempre i a tot arreu un fenomen monetari". El monetarisme es fonamenta en l'anomenada "equació quantitativa".

# L'equació quantitativa

- L'equació quantitativa (del diner) és

$$M \cdot V = P \cdot Y$$

on  $M$  = estoc monetari,  $V$  = velocitat del diner (vegades per any que s'empra un € en transaccions),  $P$  = nivell de preus,  $Y$  = PIB real ( $P \cdot Y$  és PIB nominal).

- L'equació diu que el nombre total d'€ gastats en un any ( $M \cdot V$ ) és igual al valor nominal dels béns produïts aquell any (PIB nominal =  $P \cdot Y$ ). Això és, el valor nominal de tot el que s'ha venut és igual al valor nominal de tot el que s'ha comprat (què passa amb el béns venuts produïts altres anys?).

# Equació quantitativa i taxes de variació

- Emprant minúscules per a designar taxes de variació, la versió de l'equació quantitativa amb taxes de variació és

$$m + v \approx \pi + y .$$

- Si la velocitat de circulació del diner és constant,  $v = 0$ . En aquest cas,  $m \approx \pi + y$ . És a dir,  $\pi \approx m - y$ .
- Això significa que l'excés de creixement de l'estoc monetari en relació amb el creixement de l'economia és inflació. Si l'economia no creix ( $y = 0$ ), llavors  $\pi \approx m$ : tot l'increment en l'estoc monetari esdevé inflació (més diner, més inflació).

# Monetització dels dèficits públics

- Un BC monetitza el dèficit públic quan compra títols de deute emesos pel govern per a finançar el seu dèficit.
- A la pràctica, monetitzar dèficit és com pagar el dèficit imprimint/emetent diner nou. Aquesta font d'ingressos per al govern es diu senyoriatge.
- La monetització pot alimentar la inflació. Si el BC no monetitza el dèficit i el govern el financia emetent títols de deute, la taxa d'interès tendirà a augmentar i a fer contraure la despesa privada.

# Els costs de la inflació

- El cost de mantenir diner creix amb la inflació. Un cost de mantenir-lo és l'interès perdut per no tenir en el seu lloc un actiu financer que pagui interessos. Per l'efecte Fisher, més inflació genera taxes d'interès més elevades.
- Inflació com a impost. Una inflació creixent minva el poder de compra del diner (és com prendre'l).
- Redistribució de la riquesa. La inflació redistribueix riquesa entre deutors i creditors: beneficia als deutors nominals i perjudica a qui rep pagaments nominals fixos (com els pensionistes).

# Per què son els BCs independents?

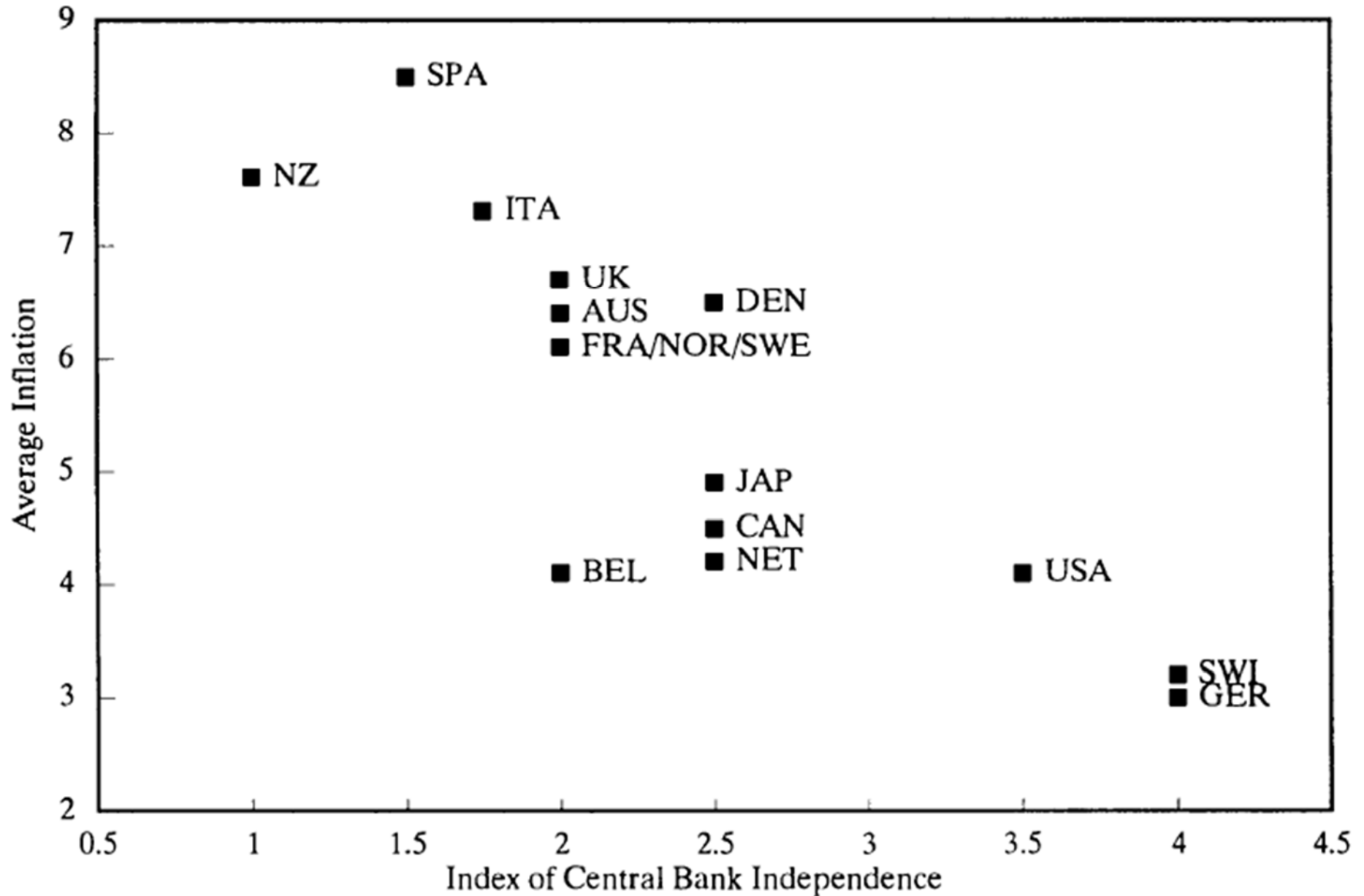
*“The central banker’s task is to provide the monetary and credit conditions that achieve the ideal balance between accommodating economic expansion and engendering inflation or deflation. [...] Why do we have independent central banks? To provide a barrier between government and the money supply. Why is this necessary? Because doing the right thing for the long-term interests of the people can be very hard to do. Monetary policymakers often have to make decisions that can cause economic pain for real people in the short term, or decide not to do things that could help people out of an immediate bad situation, in order to preserve the welfare of the people over the long run.”*



# Monetització a Zimbàbue 2004-2009

- Zimbàbue va patir hiperinflació entre 2004 i abril de 2009, amb una taxa d'atur del 94% a començaments de 2009, convertint-se així en una de les economies del món en pitjors condicions.
- Al desembre de 2008, s'estimava una inflació anual del  $6'5 \times 10^{108}$  (6'5 octodecilions) per cent.
- Al 2007, el President zimbabuès Robert Mugabe infructuosament va declarar ilegal la inflació. La solució final: l'abril del 2009 la moneda domèstica (dòlar zimbabuès) va ser suspès i certes divises (\$, €) es van adoptar en el seu lloc.

# Independència del BC i inflació (1955-88)



<u>Name of interest rate</u>	<u>country/region</u>	<u>current rate</u>	<u>direction</u>	<u>previous rate</u>	<u>change</u>
American interest rate FED	United States	0.250 %	↓	1.000 %	12-16-2008
Australian interest rate RBA	Australia	3.000 %	↓	3.250 %	12-03-2012
Banco Central interest rate	Chile	5.000 %	↓	5.250 %	01-12-2012
Bank of Korea interest rate	South Korea	2.750 %	↓	3.000 %	10-11-2012
Brazilian interest rate BACEN	Brazil	7.250 %	↓	7.500 %	10-10-2012
British interest rate BoE	Great Britain	0.500 %	↓	1.000 %	03-05-2009
Canadian interest rate BOC	Canada	1.000 %	↑	0.750 %	09-08-2010
Chinese interest rate PBC	China	6.000 %	↓	6.310 %	07-06-2012
Czech interest rate CNB	Czech Republic	0.250 %	↓	0.500 %	09-27-2012
Danish interest rate Nationalbanken	Denmark	0.300 %	↑	0.200 %	01-24-2013
European interest rate ECB	Europe	0.750 %	↓	1.000 %	07-05-2012
Hungarian interest rate	Hungary	5.500 %	↓	5.750 %	01-29-2013
Indian interest rate RBI	India	7.750 %	↓	8.000 %	01-29-2013
Indonesian interest rate BI	Indonesia	5.750 %	↓	6.000 %	02-09-2012
Israeli interest rate BOI	Israel	1.750 %	↓	2.000 %	12-24-2012
Japanese interest rate BoJ	Japan	0.100 %	↓	0.100 %	10-05-2010
Mexican interest rate Banxico	Mexico	4.500 %	↓	4.750 %	07-17-2009
New Zealand interest rate	New Zealand	2.500 %	↓	3.000 %	03-10-2011
Norwegian interest rate	Norway	1.500 %	↓	1.750 %	03-14-2012
Polish interest rate	Poland	4.000 %	↓	4.500 %	01-09-2013
Russian interest rate CBR	Russia	8.250 %	↑	8.000 %	09-14-2012
Saudi Arabian interest rate	Saudi Arabia	2.000 %	↓	2.500 %	01-19-2009
South African interest rate SARB	South Africa	5.000 %	↓	5.500 %	07-19-2012
Swedish interest rate Riksbank	Sweden	1.000 %	↓	1.250 %	12-18-2012
Swiss interest rate SNB	Switzerland	0.250 %	↓	0.500 %	03-12-2009
Turkish interest rate CBRT	Turkey	1.500 %	↓	1.750 %	12-17-2010

# Eurosistema

- L'Eurosistema és l'autoritat monetària de l'eurozona, els 17 membres de la Unió Europea (UE) que han adoptat l'euro com a moneda oficial.
- Està format pel BCE (Banc Central Europeu) i els BCs dels membres de l'eurozona (el BC nacionals apliquen la política monetària decidida pel BCE).
- Objectiu principal: l'estabilitat de preus. Objectius secundaris: integració i estabilitat financeres.
- És diferent del Sistema Europeu de Bancs Centrals (SEBC = BCE + BCs de tots els membres de la UE).

# Banc Central Europeu



- Creat pel Tractat d'Amsterdam el 1998.
- Cor de l'Eurosistema i del SEBC. Responsable de dur a terme la política monetària des de l'1/1/99.
- A la pràctica, l'Eurosistema es pot identificar amb el BCE (ambdós tenen els mateixos òrgans de govern).

# Òrgans de decisió del BCE

- Consell de Govern. Principal òrgan de decisió del BCE. Formula la PM de l'eurozona (decisions sobre liquiditat i taxes d'interès). Assegura el compliment de les tasques assignades a l'Eurosistema.
- Comitè Executiu. Implementa la PM seguint les indicacions i decisions del Consell de Govern. Gestiona els assumptes ordinaris del BCE.
- Consell General. És un òrgan transitori: es dissoldrà quan tots els membres de la UE adoptin l'euro. Ajuda a coordinar el membres de l'eurozona amb la resta de membres de la UE.

# Consell de Govern

- Format pels sis membres del Comitè Executiu més els 17 governadors dels bancs centrals nacionals del 17 països de l'eurozona.

Luis María Linde



# Comitè Executiu

- Format per sis 6 membres, incloent-hi el President (Mario Draghi) i el Vicepresident.

Dec 2012





# Consell General

- Integrat pel President i el Vicepresident del BCE més el governadors dels bancs centrals nacionals dels 27 estats membres de la Unió Europea.

desembre 2011

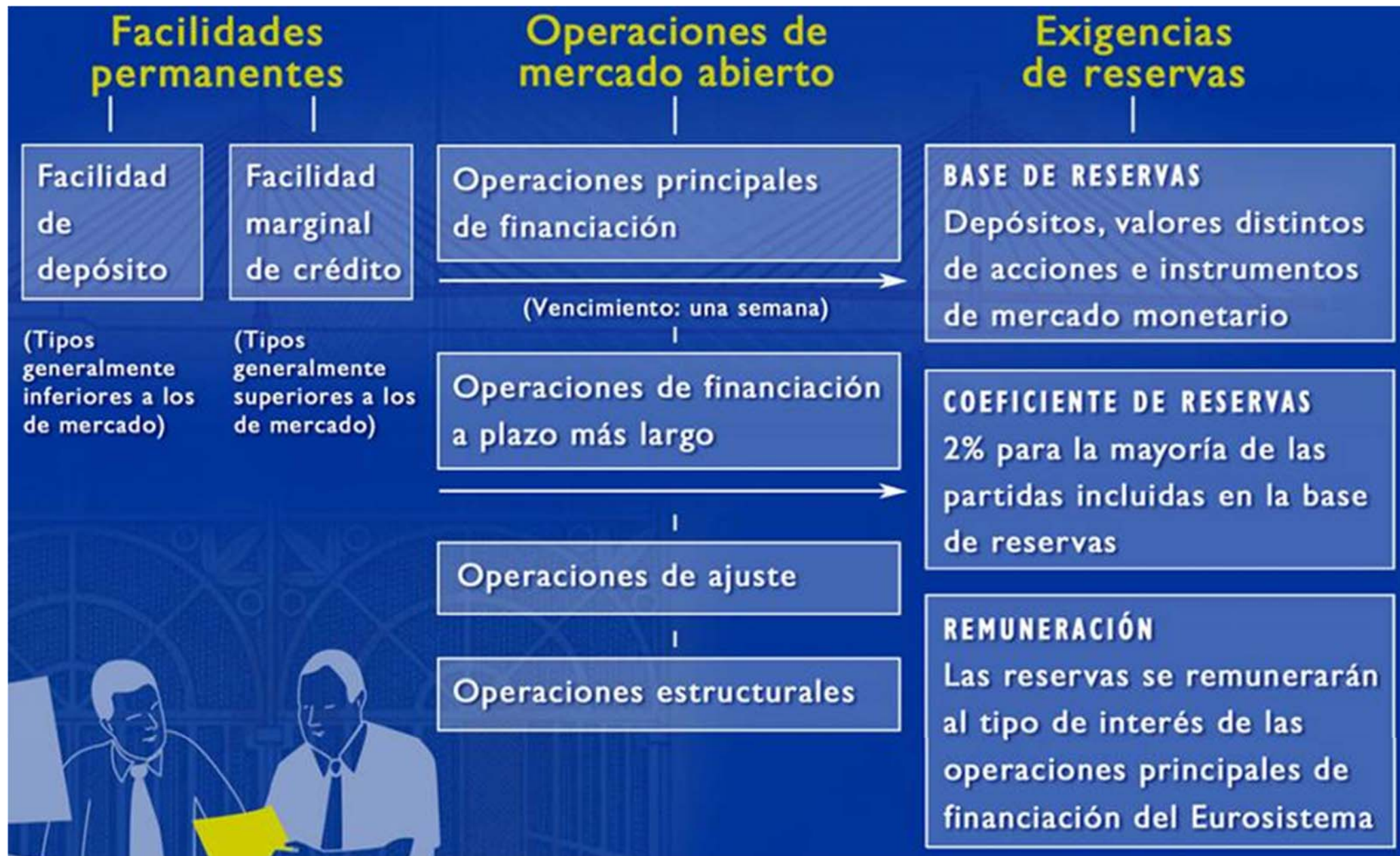


Miguel Ángel

manquen 6 membres

Fernández Ordóñez

# Instruments de PM del BCE



# Reserves mínimes

- El sistema de reserves mínimes pretén estabilitzar les taxes d'interès als mercats i regular la liquiditat.
- El coeficient de reserves està al voltant del 2% (1% des del 18/01/2012). El compliment es determina sobre la base de la mitjana de reserves mantingudes durant el període corresponent.
- Les reserves es remuneren segons la mitjana de les taxes de les OPF (0'75%). No es remuneren les que superen el mínim. Es penalitza l'incompliment (4%, almenys la taxa marginal de crèdit).

# Estadístiques sobre les reserves

- Del 13/02 a l'11/03/2008 la mitjana de les reserves requerides fou 200 bilions d'€, la taxa de remuneració del 4'1% i la taxa de penalizació 7'5%.
- Del 21/01 al 10/02/09: 221 bilions d'€, 2%, 5'5%.
- Del 08/12/09 al 19/01/10, 210 bilions d'€, 1%, 4'25% .
- Al febrer de 2011: 212 bilions d'€, 1%, and 4'25%.
- Del 15/02 al 13/03/12, 104'2 bilions d'€, 1%, 4'25%.
- Període 12/12/12-15/01/13: 106 bilions d'€.

<http://www.ecb.int/mopo/implement/mr/html/index.en.html>

# Facilitats permanents

- Tenen per objectiu atorgar i absorbir liquiditat a un dia, assenyalar l'orientació de la política monetària i afitar les taxes d'interès de mercat diàries. N'hi ha dues, de facilitats, disponibles per a entitats de contrapartida (bancs) a iniciativa d'aquestes.”
- Aquestes entitats poden emprar: (i) la facilitat marginal de crèdit per a obtenir liquiditat a un dia dels BC nacionals contra certs actius de garantia (la taxa d'interès de l'FMC és un sostre per a les taxes mercat a un dia); o (ii) la facilitat de dipòsit per a fer dipòsits a un dia als BC nacional (la taxa d'interès de l'FD és normalment un límit inferior).

# Tipus d'OMOs del BCE

- Segons el propòsit, regularitat i procediments, les OMOs es classifiquen en 4 categories: operacions principals de finançament (OPF), operacions de finançament a més llarg termini, operacions estructurals i operacions d'ajustament.
- Hi ha 5 tipus d'instruments per a dur a terme les OPF: reverse transaccions (the most important instrument), outright transaccions, issuance of debt certificates, foreign exchange swaps, and the collecció of fixed-term deposits.

<http://www.ecb.int/pub/pdf/other/gendoc2006es.pdf>

# Operacions de política monetària del BCE

Operacions de política monetària	Tipus de operació		Venciment	Periodicitat	Procediment
	Injecció de liquiditat	Absorció de liquiditat			
<b>Operacions de mercat obert</b>					
Operacions principals de finançament	Operacions temporals	-	Una setmana	Semanal	Subastes estàndard
Operacions de finançament a plaç més llarg	Operacions temporals	-	Tres mesos	Mensual	Subastes estàndard
Operacions d'ajust	Operacions temporals <i>Swaps</i> de divises	Operacions temporals Depòsits a plaç fix <i>Swaps</i> de divises	Sin normalitzar	No periòdica	Subastes ràpides Procediments bilaterals
	Compras simples	Ventas simples	-	No periòdica	Procediments bilaterals
Operacions estructurals	Operacions temporals	Emissió de certificats de deute	Normalitzat/ sin normalitzar	Periòdica/ no periòdica	Subastes estàndard
	Compras simples	Ventas simples	-	No periòdica	Procediments bilaterals
<b>Facilitats permanents</b>					
Facilitat marginal de crèdit	Operacions temporals	-	Un dia	Acceso a discreción de las entidades de contrapartida	
Facilitat de depòsit	-	Depòsits	Un dia	Acceso a discreción de las entidades de contrapartida	

# Operacions temporals i OPF

- Són transaccions on l'Eurosistema compra o ven actius de garantia mitjançant cessions temporals o realitza operacions de crèdit emprant aquells actius com a garantia.
- Les OPF són les OMO més importants realitzades per l'Eurosistema. Són fonamentals per a controlar les taxes d'interès, gestionar la liquiditat al mercat i senyalitzar l'orientació de la política monetària. Són la principal font de finançament del sector financer.

<http://www.ecb.int/pub/pdf/other/gendoc2006es.pdf> Pàg. 15



# OPF

- Constitueixen l'eina bàsica de política monetària.
- Són operacions temporals d'injecció de liquiditat.
- Executades regularment cada setmana.
- Normalment tenen un venciment d'una setmana.
- Executades descentralitzadament pels BC nacionals de l'Eurosistema.
- Executades mitjançant subhastes estàndards: subhastes amb taxa d'interès fixa (subhasta de volum) o subhastes amb taxa variable (de taxa d'interès).

# OPF amb taxa fixa o variable

- A una subhasta amb taxa fixa, el BCE estableix la taxa d'interès inicialment. Els participants a continuació liciten el volum de liquiditat que volen adquirir a la taxa d'interès establerta pel BCE.
- A una subhasta amb taxa variable, els participants presenten licitacions tant del volum de liquiditat desitjat com de les taxes d'interès a les que estan disposats a fer transaccions amb els BC nacionals.
- Des d'octubre de 2008, les OPF empren subhastes amb taxa fixa (0'75% des de l'11/07/2012).

# Exemple d'una OPF amb taxa fixa

- El BCE decideix injectar liquiditat: 300 milions d'€ a una taxa d'interès fixa  $i$ .
- Només 4 entitats de contrapartida (bancs) presenten licitacions: B1 = 160, B2 = 80, B3 = 100 i B4 = 60 milions d'€. La demanda total és 400. El percentatge d'adjudicació és  $300/400 = 75\%$ .
- Cada banc rep el 75% de la seva licitació: B1 obté  $120 = 160 \cdot 75\%$ ; B2 rep  $60 = 80 \cdot 75\%$ ; B3 és assignat  $75 = 100 \cdot 75\%$ ; i B4 aconsegueix  $45 = 60 \cdot 75\%$ .

# OPF amb taxa fixa i adjudicació plena

- La crisi financera de final del anys 2000 va ser engegada per una manca de liquiditat que provocà el col·lapse de grans entitats financeres als EUA.
- Per a incrementar la provisió de liquiditat, el Consell de Govern decidí el 15 d'octubre de 2008 dur a terme totes les operacions de finançament a més llarg termini mitjançant subhastes amb taxa fixa i adjudicació plena. Al febrer de 2013, OPF amb adjudicació plena encara s'anuncien.

[http://www.ecb.int/mopo/implement/omo/pdf/EUR\\_USD\\_CHF\\_calendar.pdf](http://www.ecb.int/mopo/implement/omo/pdf/EUR_USD_CHF_calendar.pdf)

<http://www.ecb.int/press/pr/date/2008/html/pr081015.en.html>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Late-2000s\\_financial\\_crisis](http://en.wikipedia.org/wiki/Late-2000s_financial_crisis)

# Exemple d'una OPF amb taxa variable /1

- El BCE vol proveir liquidity per valor de 70 milions d'€. Només dos bancs liciten, B1 i B2. La licitació consisteix en un llistat de taxes d'interès i imports demandats a cada taxa; vegeu la següent diapositiva. P.ex., al 5%, B1 demana 7 milions d'€ i B2 en demana 3. La columna 4 indica les licitacions totalss: 10 al 5%; 30 al 4%; 50 al 3%; i 110 al 2%. La columna 5 mostra les licitacions acumulades: fins al 5%, 10; fins al 4%, 40; fins al 3%, 90; fins al 2%, 200.
- Els bancs sol·liciten 200, però el BCE només ofereix 70. La taula següent mostra l'adjudicació.

# Exemple d'una OPF amb taxa variable /2

<i>i</i>	<i>licitacions del bancs</i>		<i>licitacions totals</i>	<i>valor acumulat</i>	<i>adjudicacions</i>		
	B1	B2			B1	B2	
5%	7	3	10	10	7	3	
4%	10	20	30	40	10	20	
3%	20	30	50	90	$20 \cdot 60\% = 12$	$30 \cdot 60\% = 18$	
2%	40	70	110	200	–	–	
Total					29	41	70
<i>El BCE ofereix 70</i>							

# Exemple d'una OPF amb taxa variable /3

- El BCE comença amb la taxa més gran (5%) i adjudica plenament les licitacions (10), perquè hi ha 70 a adjudicar. Ara només resten 60 per a assignar.
- A la següent taxa (4%), els bancs demanen 30. Atès que hi ha 60 per assignar, els bancs reben 30 i resten pendents d'assignar 30 més.
- Al 3% el bancs sol·liciten 50. Com que només hi ha 30 disponibles, el percentatge d'adjudicació és  $30/50 = 60\%$ . Aquest percentatge s'aplica a les sol·licituds corresponents al 3%.
- La taula prèvia dona el resultat: B1 rep 29; B2, 41.

# Taxa marginal d'interès de la subhasta

- És la taxa d'interès més petita a la qual se satisfà (potser parcialment) alguna petició.
- S'obté trobant el primer valor acumulat més gran que l'import que el BCE vol adjudicar. A l'exemple anterior, aquest valor acumulat és 90.
- La taxa d'interès associada amb aquesta licitació total defineix la taxa marginal d'interès de la subhasta (per a valors superiors a la taxa marginal, l'adjudicació és plena: tots els bancs reben el que demanen). A l'exemple anterior, la taxa és 3%.



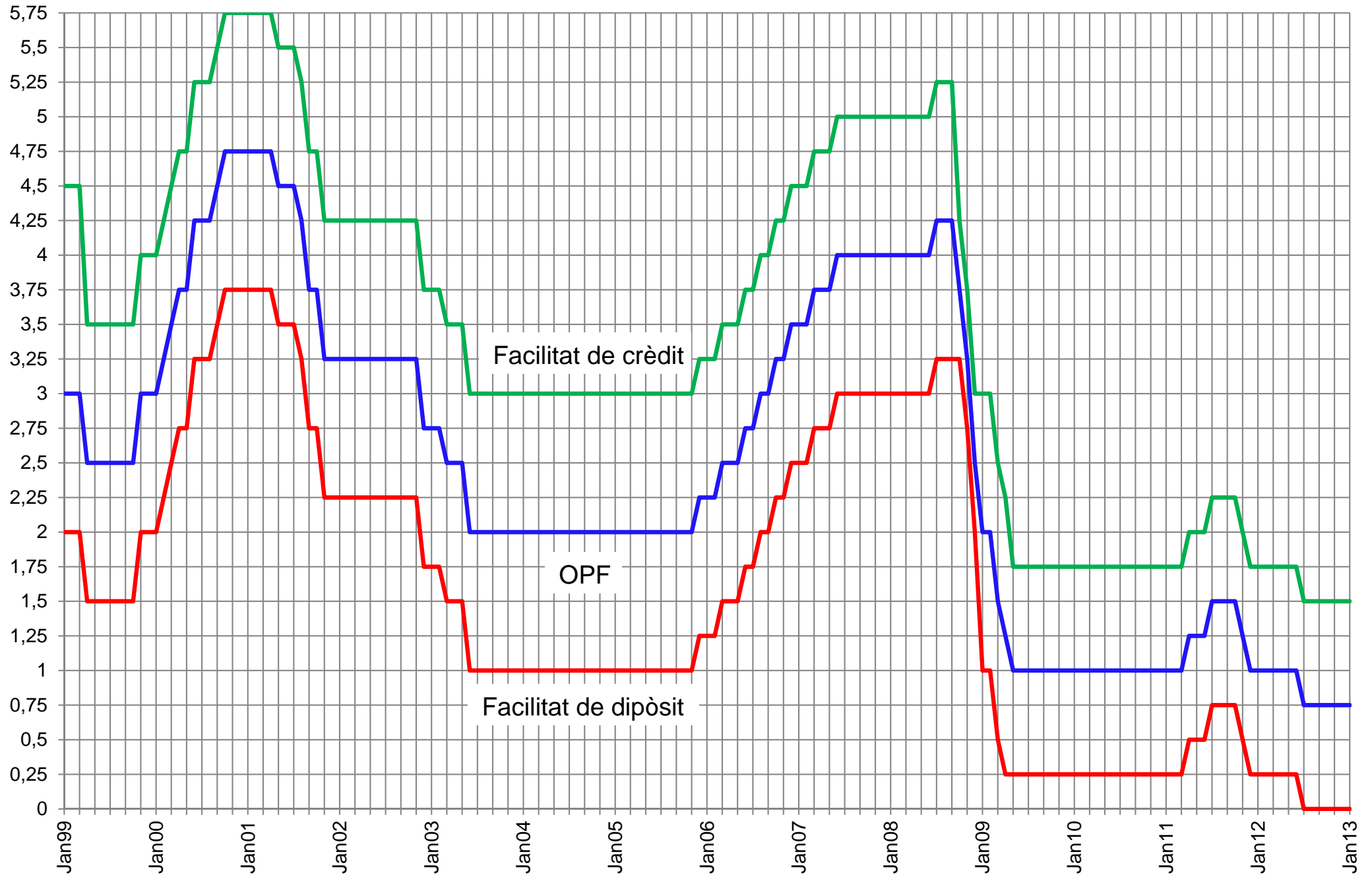
# Taxes d'interès sobre les adjudicacions

- Hi ha dos procediments bàsics per a determinar la taxa d'interès a aplicar a les adjudicacions.
- Si el procediment d'adjudicació és a taxa d'interès múltiple (subhasta americana), B1 rep 7 (al 5%) + 10 (al 4%) + 12 (al 3%) = 29 i B2 rep 3 (al 5%) + 20 (al 4%) + 18 (al 3%) = 41.
- Si el procediment d'adjudicació és a taxa d'interès única (subhasta holandesa), B1 rep 29 a la taxa marginal (3%) i B2 rep 41 també a la taxa marginal (3%).

# Taxes d'interès fixades pel BCE

- De les tres taxes d'interès fixades pel BCE, la principal és la taxa d'interès de les OPF. Des de l'11/07/2012, la taxa fixa de les OPF, el procediment vigent, és del 0'75% (4'25% fou la darrera taxa mínima amb OPF de taxa variable; el procediment canvià a un de taxa fixa en octubre de 2008).
- La taxa d'interès de la facilitat de dipòsit (el que els bancs obtenien per dipòsits a un dia als BC nacionals) és 0% des de l'11/07/2012 (abans, 0'25%).
- La taxa d'interès de la facilitat marginal de crèdit (el que els bancs paguen per préstecs a un dia) és 1'5% des de l'11/07/2012. <http://www.ecb.int/home/html/index.en.html>

# Taxes del BCE, gen1999 - gen2013



# BCE, subscripció de capital

NCB	Capital key %	Paid-up capital (€)
Nationale Bank van België/Banque Nationale de Belgique	2.4256	261,010,384.68
Deutsche Bundesbank	18.9373	2,037,777,027.43
Eesti Pank	0.1790	19,261,567.80
Central Bank of Ireland	1.1107	119,518,566.24
Bank of Greece	1.9649	211,436,059.06
Banco de España	8.3040	893,564,575.51
Banque de France	14.2212	1,530,293,899.48
Banca d'Italia	12.4966	1,344,715,688.14
Central Bank of Cyprus	0.1369	14,731,333.14
Banque centrale du Luxembourg	0.1747	18,798,859.75
Central Bank of Malta	0.0632	6,800,732.32
De Nederlandsche Bank	3.9882	429,156,339.12
Oesterreichische Nationalbank	1.9417	208,939,587.70
Banco de Portugal	1.7504	188,354,459.65
Banka Slovenije	0.3288	35,381,025.10
Národná banka Slovenska	0.6934	74,614,363.76
Suomen Pankki – Finlands Bank	1.2539	134,927,820.48
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>69.9705</b>	<b>7,529,282,289.35</b>

With effect from 29 December 2010, the ECB increased its subscribed capital from €5.76 billion to €10.76 billion

# La raó dèficit/PIB

- El dèficit públic primari és  $DP = G + TR - T$ . El dèficit públic  $D_t$  és el dèficit primari  $DP_t$  més el dèficit acumulat  $D_{t-1}$  més el servei del deute (en termes reals)  $i_{rt}D_{t-1}$  menys el senyoriatge  $\Delta M0/P$ , que és la contribució de la inflació a la reducció del dèficit.

$$\Delta \frac{D}{Y} \approx \frac{DP}{Y} + (i_r - y) \frac{D}{Y} - \frac{\Delta \frac{M0}{P}}{Y}$$

- Atès que el deute real  $D$  tendeix a acumular-se a la taxa  $i_r$  i  $Y$  creix a la taxa  $y$ , la raó  $D/Y$  creix al voltant de la taxa  $i_r - y$ , perquè part del deute pot eixugar-se amb la recaptació extra que crea  $\Delta Y$ .

# Dèficit/PIB, Alemanya i Espanya (1 Mg 13)

<http://www.tradingeconomics.com/germany/government-debt-to-gdp>

GERMANY GOVERNMENT DEBT TO GDP  
Percentage of the GDP



SPAIN GOVERNMENT DEBT TO GDP  
Percentage of the GDP



<http://www.tradingeconomics.com/spain/government-debt-to-gdp>

# Taxes d'interès dels bancs centrals

<u>Nombre del tipo de interés</u>	<u>país/región</u>	<u>tipo actual</u>	<u>hacia</u>	<u>tipo anterior</u>	<u>variación</u>
Interés australiano RBA	Australia	2,750 %	↓	3,000 %	07-05-2013
Interés brasileño BACEN	Brasil	7,500 %	↑	7,250 %	17-04-2013
Interés canadiense BOC	Canadá	1,000 %	↑	0,750 %	08-09-2010
Interés checo CNB	República Checa	0,050 %	↓	0,250 %	01-11-2012
Interés chileno Banco Central	Chile	5,000 %	↓	5,250 %	12-01-2012
Interés chino PBC	China	6,000 %	↓	6,310 %	06-07-2012
Interés danés Nationalbanken	Dimamarca	0,200 %	↓	0,300 %	02-05-2013
Interés estadounidense FED	Estados Unidos	0,250 %	↓	1,000 %	16-12-2008
Interés europeo BCE	Europa	0,500 %	↓	0,750 %	02-05-2013
Interés húngaro MNB	Hungría	4,750 %	↓	5,000 %	23-04-2013
Interés indio RBI	India	7,250 %	↓	7,500 %	03-05-2013
Interés indonesio BI	Indonesia	5,750 %	↓	6,000 %	09-02-2012
Interés inglés BoE	Gran Bretaña	0,500 %	↓	1,000 %	05-03-2009
Interés israelí BOI	Israel	1,750 %	↓	2,000 %	24-12-2012
Interés japonés BoJ	Japón	0,100 %	↓	0,100 %	05-10-2010
Interés mexicano Banxico	México	4,000 %	↓	4,500 %	08-03-2013
Interés neozelandés RBNZ	Nueva Zelanda	2,500 %	↓	3,000 %	10-03-2011
Interés noruego Norges Bank	Noruega	1,500 %	↓	1,750 %	14-03-2012
Interés polaco NBP	Polonia	3,250 %	↓	3,750 %	06-03-2013
Interés ruso CBR	Rusia	8,250 %	↑	8,000 %	14-09-2012
Interés saudí SAMA	Arabia Saudita	2,000 %	↓	2,500 %	19-01-2009
Interés sudafricano SARB	Sudáfrica	5,000 %	↓	5,500 %	19-07-2012
Interés sueco Riksbank	Suecia	1,000 %	↓	1,250 %	18-12-2012
Interés suizo SNB	Suiza	0,250 %	↓	0,500 %	12-03-2009
Interés surcoreano Bank of Korea	Corea del Sur	2,750 %	↓	3,000 %	11-10-2012
Interés turco CBRT	Turquía	1,500 %	↓	1,750 %	17-12-2010