

# Comptabilitat macroeconòmica i models d'en Michał Kalecki

## 1. Variable estoc i variable flux

- Una variable estoc es mesura en un moment del temps. Per exemple, el nombre d'estudiants que assisteixen a classe el primer dijous de març de 2022.
- Una variable flux es mesura entre dos moments del temps (al llarg d'un període de temps). Per exemple, el nombre d'estudiants que han aprovat tots els exàmens fets durant maig de 2022.
- Els fluxos s'acumulen en forma d'estoc. Per exemple, el nombre d'estudiants que es matriculen durant el període de matrícula de Macroeconomia Monetària s'acumulen al final del període de matrícula com a grup d'estudiants matriculats en l'assignatura. Un altre exemple: si s'obre una aixeta durant 10 segons, l'aigua que en raja defineix un flux (flux d'aigua) i si el flux cau sobre un got, el volum d'aigua que s'hi deposita defineix un estoc (l'estoc d'aigua en el got).

## 2. Actiu financer i passiu financer

- Posseir un actiu financer significa tenir un dret financer sobre algú altre. Aquest altre té un passiu financer (o obligació financera), això és, hi ha algú que té un dret financer sobre ell.

## 3. No hi ha actiu financer sense passiu financer, ni passiu financer sense actiu financer

- La creació d'un actiu financer crea simultàniament un passiu financer (obligació financera) del mateix valor i que compensa l'actiu.
- Exemple 1: quan un banc concedeix un préstec a un prestatari, crea un actiu (el préstec que haurà de tornar el prestatari) i un passiu (el dipòsit en el propi banc, pel valor del préstec).
- Exemple 2: una lletra del tresor que emet un govern representa un actiu financer pel comprador però un passiu financer (una obligació financera) per al govern .

## 4. Riquesa financera

- La riquesa financera d'algú és el valor total dels actius financers que aquest algú posseeix.
- La riquesa financera neta d'algú és el valor total del seus actius financers menys el valor total dels seus passius financers.
- Corol·lari 1: la riquesa financera neta del món és zero (quan arribin alienígenes i s'endeutin amb nosaltres, la humanitat podrà tenir riquesa financera neta positiva).
- Corol·lari 2: si el sector privat d'una economia no té riquesa financera externa, aleshores la riquesa financera neta de tot el sector privat és zero.

## 5. Riquesa financera interna i riquesa financera externa

- 'Riquesa interna' es refereix als actius financers posseïts per membres d'un sector de l'economia que representen drets financers sobre membres del mateix sector.

- Exemple 1: per al sector privat de l'economia són riquesa interna els bons d'empresa que posseeixin les famílies.
- 'Riquesa externa' es refereix als actius financers posseïts per membres d'un sector de l'economia que representen drets financers sobre membres d'altres sectors.
- Exemple 2: per al sector privat de l'economia són riquesa externa les lletres del tresor que posseeixin els bancs.

## 6. Superàvits que s'acumulen com a actius financers o decrementen passius financers

- Un sector té superàvit durant un període si el sector ingressa més del que gasta durant el període.
- Si un sector té superàvit durant un període la riquesa financera del sector augmenta al final del període: l'excés del flux d'ingressos respecte del flux de despeses s'acumula en forma d'actius financers o es desacumulen passius financers del sector (es liquiden deutes).
- Exemple 1: una família que, durant un any, ingressi 100 i en gasti 80, acumularà al final de l'any riquesa financera per valor de 20 (en forma d'efectiu, dipòsits, lletres del tresor...).
- Corol·lari 1: si només hi ha dos sectors, privat i públic, el sector privat només pot acumular riquesa financera si el sector públic s'endeuta (i, per tant, gasta més del que ingressa).
- Corol·lari 2: si només hi ha dos sectors, privat i públic, i si el sector públic acumula riquesa financera (té un superàvit pressupostari), aleshores el sector privat ha de desacumular riquesa financera (ha de gastar més del que ingressa).

## 7. Dèficits que desacumulen actius financers o incrementen passius financers

- Un sector té dèficit durant un període si el sector gasta més del que ingressa durant el període.
- Si un sector té dèficit durant un període la riquesa financera del sector disminueix al final del període: l'excés del flux de despesa respecte del flux d'ingressos fa que el sector desacumuli actius financers o que acumuli més passius financers (que el sector emeti més actius financers).

## 8. Identitat dels saldos sectorials

- Des de la perspectiva d'una economia, l'economia mundial es pot desagregar en tres sectors: el sector privat de l'economia, el sector públic de l'economia i el sector exterior de l'economia (la resta d'economies del món).
- El saldo d'un sector (durant un període de temps) és la diferència entre ingressos i despeses del sector (durant el període).
- Un saldo positiu significa que el sector té superàvit; un de negatiu, dèficit.
- La identitat dels saldos sectorials diu que
 
$$\text{saldo del sector privat} + \text{saldo del sector públic} + \text{saldo del sector exterior} = 0.$$
- Corol·lari 1: per a què un sector tingui un saldo positiu (acumuli riquesa financera) cal que algun altre sector tingui un saldo negatiu (emeti actius financers, acumuli deute).
- Corol·lari 2: no és possible que tots els sectors tingui superàvit o que tots tinguin dèficit.

## 9. La hipòtesi d'instabilitat financera d'en Hyman Minsky

- La hipòtesi parteix de la constatació que, de tant en tant, les economies desenvolupades pateixen episodis d'inflació de preus i de deflació de deutes.
- El risc és que es perdi el control d'aquests episodis, perquè fàcilment esdevenen processos retroalimentats: la inflació causa més inflació, i la deflació causa més deflació.
- Aquests episodis semblen un contraexemple a la tesi ortodoxa que les economies són sistemes que es troben en constant equilibri o, si més no, amb una forta tendència a reequilibrar-se davant de qualsevol pertorbació.
- La hipòtesi es refereix a economies capitalistes dotades de grans volums de béns de capital i d'un sistema financer sofisticat. En aquest tipus d'economia, les relacions financeres (juntament amb els béns de capital i els contractes laborals) connecten passat, present i futur.
- La hipòtesi considera tres tipus d'unitats econòmiques, definides en funció de la relació entre els ingressos i el deute de la unitat.
- Les unitats amb finançament de cobertura són capaces de fer front a tots els pagaments de les seves obligacions contractuals financeres amb els seus ingressos.
- Les unitats amb finançament especulatiu tenen ingressos suficients per a cobrir els pagaments regulars de les seves obligacions contractuals financeres (pagament d'interessos) però no per a retornar l'import del préstec inicial (el principal del deute). Aquestes unitats han de refinançar el deute al venciment dels préstecs: els ingressos no permeten de cancel·lar-los quan és degut. Les administracions públiques, les grans empreses i els bancs són habitualment unitats amb finançament especulatiu.
- Les unitats amb finançament de Ponzi no generen ingressos ni per a retornar el principal del deute ni per a pagar els interessos. La sortida d'aquestes unitats és vendre actius o manllevar diners (emetre actius financers), tot i que prestar a unitats de Ponzi implica assumir més risc que prestar als altres dos tipus d'unitat.
- La implicació macroeconòmica d'aquesta tipologia és que com més alt el percentatge d'unitats especulatives i de Ponzi, més probable és que l'economia esdevingui un mecanisme amplificador de deute i d'instabilitat financera. D'aquí es dedueixen dues proposicions (la segona es podria considerar una formulació de la hipòtesi d'instabilitat financera).
  - **Hi ha règims de finançament amb els que una economia és estable i règims amb què és inestable.**
  - **Al llarg de relativament llargs períodes de prosperitat, una economia passa d'estar caracteritzada per relacions financeres que afavoreixen la seva estabilitat financera (dominen les unitats de cobertura) a relacions que tendeixen a causar-ne instabilitat financera (perquè dominen unitats especulatives i de Ponzi).**
- L'extensió d'unitats de Ponzi aboca a la venda d'actius per a liquidar deutes i aquestes vendes poden causar el col·lapse del valor dels actius.

Hyman P. Minsky (1992): "The Financial Instability Hypothesis", Working Paper No. 74, The Jerome Levy Economics Institute of Bard College.

## 10. Equació de beneficis de Michał Kalecki

- L'equació de beneficis d'en Kalecki (proposada el 1939) en el cas d'una economia amb només un sector privat domèstic s'obté de la següent manera.

(1) PIB com a suma de consum  $C$  i inversió  $I$   $Y = C + I$

(2) PIB com a suma de salaris  $W$  i beneficis  $B$   $Y = W + B$

(3) Consum = consum  $C_W$  a partir de salaris + consum  $C_B$  a partir de beneficis  $C = C_W + C_B$

(4) Hipòtesi: els treballadors no estalvien (tot el salari paga el consum)  $C_W = W$

(5) Combinant (1), (2) i (3)  $W + B = C_W + C_B + I$

(6) Per (5) i (4), beneficis = consum a partir de beneficis + inversió  $B = C_B + I$

- La interpretació de Kalecki de l'equació de beneficis  $B = C_B + I$  és que la direcció causal va de dreta a esquerra: les decisions d'inversió i de consum dels empresaris determinen els beneficis, no a la inversa. Una justificació és que els empresaris poden decidir invertir o consumir més, però no està en les seves mans obtenir més beneficis.

[Es podria argumentar que, atès que es pot decidir guanyar menys, en aquest cas la causalitat podria anar d'esquerra a dreta: menys beneficis causen menys consum o menys inversió. El problema seria justificar perquè, globalment, els empresaris poden voler tenir menys beneficis...]

- 'Els capitalistes guanyen el que gasten; els treballadors gasten el que guanyen.' (Nicholas Kaldor)
- L'asimetria entre empresaris i treballadors és que els empresaris poden sempre decidir gastar més (si calgués, els bancs poden finançar-los a compte dels beneficis futurs), però els treballadors no ho tenen pas tan fàcil per a incrementar la seva despesa (atès que la seva font d'ingressos depèn de rebre una feina dels empresaris).

- L'equació de beneficis d'en Kalecki en el cas general (amb sector privat domèstic, públic domèstic i exterior) s'obté de la següent manera.

(7) PIB com a suma dels components de la despesa agregada  $Y = C + I + G + XN$

(8) PIB = salaris + beneficis + impostos  $T$  nets de transferències  $Y = W + B + T$

(9) Consum = consum  $C_W$  a partir de salaris + consum  $C_B$  a partir de beneficis  $C = C_W + C_B$

(10) Hipòtesi: els treballadors no estalvien (tot el salari paga el consum)  $C_W = W$

(11) Combinant (7), (8) i (9)  $W + B + T = C_W + C_B + I + G + XN$

(12) Per (11) i (10), on  $DP = G - T$  és el dèficit públic  $B = C_B + I + DP + XN$

- L'equació de beneficis si s'elimina la hipòtesi que els treballadors no estalvien s'obté així. Atès que una part  $S_W$  del salari  $W$  ara s'estalvia,

$$W = C_W + S_W.$$

Emprant (8)

$$Y = C_W + S_W + B + T.$$

Sumant i restant a la dreta de la igualtat el consum  $C_B$  a partir de beneficis,

$$Y = (C_W + C_B) - C_B + S_W + B + T.$$

Com que  $C_W + C_B = C$ ,

$$Y - C = S_W + B + T - C_B.$$

Se segueix de (7) que

$$Y - C = I + G + XN.$$

Combinant les dues últimes equacions,

$$S_W + B + T - C_B = I + G + XN.$$

Aïllant-ne beneficis i tot recordant que  $DP = G - T$  és el dèficit públic,

$$B = C_B + I + DP + XN - S_W.$$

- La visió ortodoxa defensa la tesi de l'efecte expulsió (o efecte desplaçament), segons el qual un augment del dèficit públic és contraproductiu per al sector privat. En concret, la tesi manté que augments de la despesa pública expulsa (desplaça) despesa privada (consum i inversió) i, com a conseqüència, aquesta política fiscal pretesament expansiva no té cap efecte expansiu sobre la demanda agregada: el que es guanya per un costat ( $\uparrow G$ ) es perd per un altre ( $\downarrow C \downarrow I$ ). La justificació de l'efecte expulsió és múltiple.
  - Si la despesa pública addicional es finança amb imposts, aquests impostos redueixen la renda disponible dels consumidors i, per tant, el seu consum.
  - Si la despesa pública addicional es finança amb deute, la demanda de liquiditat addicional del govern fa pujar la taxa d'interès i això pressiona a la baixa el consum i la inversió que depèn de l'endeutament.
  - En cas de finançament amb deute, la proposició de l'equivalència ricardiana sosté que els consumidors són tan previsors que anticipen que el deute emès ara s'acabarà pagant amb més impostos en el futur i, per consegüent, comencen a estalviar ara per a pagar els impostos addicionals del futur. L'efecte d'estalviar més ara és consumir menys ara.
  - Si la despesa pública addicional es finança amb la creació de diner, segons la visió ortodoxa, s'apuja el nivell de preus i això porta a una reducció del consum.
- L'equació de beneficis  $B = C_B + I + DP + XN - S_W$  suggereix que la política fiscal pot no ser tan estèril com la visió ortodoxa pretén. En particular, l'equació diu que, donades les altres variables, el dèficit públic té un impacte positiu sobre els beneficis del sector privat.

- Aquesta interpretació és consistent amb la conclusió presentada anteriorment que el dèficit públic és font de riquesa financera per al sector privat. De fet, si el sector exterior no té superàvit, el dèficit del sector públic és l'única font de riquesa financera (d'acumulació d'actius financers) del sector privat.

## 11. Uns resultats quan els preus es fixen amb un marge sobre els costos laborals

- Suposem que, en l'agregat, el nivell de preus  $P$  resulta d'afegir un marge (un 'mark-up') als costos laborals unitaris. Formalment,

$$P = \frac{w \cdot L}{Y} + \mu \cdot \frac{w \cdot L}{Y} = (1 + \mu) \cdot \frac{w \cdot L}{Y}$$

on  $w$  representa el salari per treballador,  $L$  el volum de treballadors,  $Y$  el PIB i  $\mu > 0$  és el marge. Si no hi ha sector exterior, la identitat de saldos sectorials pot expressar-se com

$$S - I = G - T.$$

- Suposem que  $T = t \cdot Y$ : els impostos són un proporció  $t$  (la taxa impositiva) del PIB. Suposem, finalment, que els treballadors no estalvien, de manera que

$$S = s_B \cdot B$$

on  $s_B$  és la taxa d'estalvi dels empresaris. Designant la proporció dels beneficis sobre el PIB ('profit share') per

$$\phi = \frac{B}{Y}$$

es conclou que

$$\begin{aligned} S - I &= G - T \\ s_B \cdot B - I &= G - t \cdot Y \\ s_B \cdot \phi \cdot Y - I &= G - t \cdot Y \end{aligned}$$

i, aïllant  $Y$ ,

$$Y = \frac{I + G}{t + s_B \phi}.$$

- Aquesta equació indica, de manera no sorprenent, que el PIB depèn positivament de la despesa pública  $G$  i la despesa en inversió  $I$  i depèn negativament de la taxa impositiva  $t$ , de la taxa d'estalvi dels empresaris  $s_B$  i del marge  $\phi$  en la fixació de preus.
- Si s'aïlla  $\phi$  s'arriba a un resultat un pèl més interessant:

$$\phi = \frac{I + G}{s_B Y} - \frac{t}{s_B}.$$

Una implicació d'aquest resultat és que, per valors del PIB suficientment grans, la proporció de beneficis es tornaria negativa (representeu l'equació en l'espai  $(\phi, Y)$ ).

- Atès que  $Y = \phi \cdot B$ , l'equació  $Y = \frac{I+G}{t+s_B\phi}$  pot expressar-se en termes dels beneficis:

$$B = \frac{I + G}{s_B + t/\phi}.$$

- Aquesta expressió diu que els beneficis creixen amb la despesa (pública  $G$  i privada  $I$ ) i decreixen amb la taxa d'estalvi  $s_B$  dels empresaris i amb la taxa impositiva  $t$ .
- Però els beneficis també creixen amb la taxa de beneficis  $\phi$  i el marge  $\mu$ : més sobrepreu en relació amb els costos implica més beneficis.
- Hi ha, de fet, una relació positiva entre taxa de beneficis i marge. Aplicant les definicions (ja que  $\phi = \frac{B}{Y}$  implica  $\frac{w \cdot L}{Y} = 1 - \phi$ ),

$$\phi = \frac{B}{Y} = \frac{P \cdot Y - w \cdot L}{Y} = P - \frac{w \cdot L}{Y} = (1 + \mu) \cdot \frac{w \cdot L}{Y} - \frac{w \cdot L}{Y} = \mu \cdot \frac{w \cdot L}{Y} = \mu \cdot (1 - \phi)$$

d'on se segueix que

$$\phi = \frac{\mu}{1 + \mu}.$$

- Com a conseqüència, si puja  $\mu$  (el marge), puja  $\phi$  (la proporció de PIB que va a beneficis) i puja  $B$  (el volum de beneficis).
- Es poden obtenir expressions similars si es considera una versió més general del model, amb sector exterior i assumint que els treballadors estalvien la fracció  $s_W$  dels salaris. En aquest cas, assumint que les importacions són una proporció  $m$  del PIB,  $IM = m \cdot Y$ ,

$$\begin{aligned} S - I &= G - T + EX - IM \\ s_B \cdot B + s_W \cdot W - I &= G - t \cdot Y + EX - m \cdot Y \\ s_B \cdot \phi \cdot Y + s_W \cdot (1 - \phi) \cdot Y - I &= G - t \cdot Y + EX - m \cdot Y \end{aligned}$$

i, aïllant  $Y$ ,

$$Y = \frac{I + G + EX}{t + m + s_W + \phi(s_B - s_W)}.$$

- L'expressió dels beneficis,

$$B = \frac{I + G + EX}{s_B - s_W + (t + m + s_W)/\phi}.$$

- Igual que en el cas anterior, els beneficis depenen positivament del marge  $\mu$ . Aquest resultat explicaria l'oposició dels empresaris, com a grup, a tenir salaris alts: en la mesura que un augment de salaris comporti una caiguda de  $\mu$ , un augment de salaris equival a una davallada de beneficis.