

4c. Activitat econòmica en un model basat en la identitat de saldos

1. Fonaments del model

La identitat de saldos sectorials formulada en termes d'ingressos i despeses dels sectors privat, públic i exterior diu que

$$Z_i + Z_u + Z_e \equiv D_i + D_u + D_e$$

on

Z_i	representa	l'ingrés del sector privat;
Z_u	representa	l'ingrés del sector públic (recaptació impositiva);
Z_e	representa	l'ingrés del sector exterior (importacions domèstiques);
D_i	representa	la despesa del sector privat;
D_u	representa	la despesa del sector públic (despesa pública);
D_e	representa	la despesa del sector exterior (exportacions domèstiques).

Els ingressos i despeses considerats en la identitat són aquells derivats d'activitat econòmica en el sector real de l'economia domèstica.

- **Hipòtesi 1 del model.** Les sis magnituds de la identitat estan relacionades amb el volum Y d'activitat econòmica domèstica.

La Hipòtesi 1 assumeix que l'expansió de l'activitat econòmica (el creixement d' Y) comporta un increment de cadascuna de les sis variables: dels ingressos derivats de la participació de cada sector (privat, públic i exterior) en el sector real i de les despeses derivades de la participació de cada sector (privat, públic i exterior) en el sector real.

- **Hipòtesi 2 del model.** Una funció lineal (el tipus de funció suficientment versàtil més simple) descriu la relació positiva entre activitat econòmica i els fluxos d'entrada i sortida de pagaments reals cada sector.

En concret, les funcions que defineixen els ingressos sectorials a partir de l'activitat econòmica són:

$$Z_i = \bar{Z}_i + s \cdot Y$$

$$Z_u = \bar{Z}_u + t \cdot Y$$

$$Z_e = \bar{Z}_e + m \cdot Y$$

on

Y	és	una valoració monetària del volum d'activitat econòmica domèstica;
$\bar{Z}_i$	és	l'ingrés del sector privat que no depèn de l'activitat econòmica Y ;
$\bar{Z}_u$	és	l'ingrés del sector privat públic que no depèn de l'activitat econòmica Y ;
$\bar{Z}_e$	és	l'ingrés del sector privat exterior que no depèn de l'activitat econòmica Y ;

s	és	la proporció del valor Y que rep el sector privat com a ingrés;
t	és	la proporció del valor Y que rep el sector públic com a ingrés;
m	és	la proporció del valor Y que rep el sector exterior com a ingrés.

Els paràmetres s , t i m són valors positius la suma $s + t + m$ dels quals és inferior a 1, perquè el conjunt de sectors no pot guanyar un valor superior a Y .

El paràmetre s mesura la participació del sector privat en el valor generat en el sector real. Es pot entendre com la contraprestació que rep el sector privat per la seva contribució a la generació del resultats del sector real: per cada unitat de valor que genera el sector real, el sector privat se n'emporta al proporció s .

El paràmetre t es pot interpretar com la taxa impositiva de l'economia: la proporció del valor que genera el sector real que s'emporta el sector públic via impostos. Per cada unitat de valor que genera el sector real, el sector públic se n'emporta al proporció t (en forma d'imposts).

El paràmetre m mesura la participació del sector exterior en el valor generat en el sector real. Es pot entendre com la contraprestació que rep el sector exterior per la seva contribució a la generació del resultats del sector real: per cada unitat de valor que genera el sector real domèstic, el sector exterior se n'emporta al proporció m (principalment en forma d'importacions).

Sumant les tres funcions, s'obté una funció (la funció Z) que agrega els ingressos dels sectors:

$$Z = \bar{Z} + \alpha \cdot Y$$

on $\bar{Z} = \bar{Z}_i + \bar{Z}_u + \bar{Z}_e > 0$ és el component exogen de l'ingrés total ($\bar{Z}$ és l'ingrés independent del nivell d'activitat econòmica) i $\alpha = s + t + m > 0$ és el paràmetre que mesura la sensibilitat de l'ingrés total dels tres sectors a l'activitat econòmica: per cada unitat que s'expandeix l'activitat econòmica, l'ingrés total dels tres sectors augmenta en α unitats.

D'altra banda, les funcions que defineixen les despeses sectorials a partir de l'activitat econòmica són:

$$D_i = \bar{D}_i + v \cdot Y$$

$$D_u = \bar{D}_u + g \cdot Y$$

$$D_e = \bar{D}_e + x \cdot Y$$

on

Y	és	una valoració monetària del volum d'activitat econòmica domèstica;
$\bar{D}_i$	és	la despesa del sector privat que no depèn de l'activitat econòmica Y ;
$\bar{D}_u$	és	la despesa del sector públic que no depèn de l'activitat econòmica Y ;
$\bar{D}_e$	és	la despesa del sector exterior que no depèn de l'activitat econòmica Y ;

v	és	la proporció del valor Y que despèn el sector privat com a despesa;
g	és	la proporció del valor Y que despèn el sector públic com a despesa;
x	és	la proporció del valor Y que despèn el sector exterior com a despesa.

Els paràmetres v , g i x són valors positius la suma $v + g + x$ dels quals és inferior a 1, perquè el conjunt de sectors no es poden despendre d'un valor superior a Y .

El paràmetre v mesura la contribució de despesa del sector privat al sector real. Es pot entendre com la demanda del sector privat sobre el resultats del sector real: per cada unitat de valor que genera el sector real, el sector privat despèn la proporció v .

El paràmetre g mesura la contribució de despesa del sector públic al sector real. Es pot entendre com la demanda del sector públic sobre el resultats del sector real: per cada unitat de valor que genera el sector real, el sector públic despèn la proporció g .

El paràmetre x mesura la contribució de despesa del sector exterior al sector real. Es pot entendre com la demanda del sector exterior sobre el resultats del sector real domèstic: per cada unitat de valor que genera el sector real, el sector exterior despèn la proporció x .

Sumant les tres funcions, s'obté una funció (la funció D) que agrega totes les despeses dels sectors:

$$D = \bar{D} + \beta \cdot Y$$

on $\bar{D} = \bar{D}_i + \bar{D}_u + \bar{D}_e > 0$ és el component exogen de la despesa total ($\bar{D}$ és la despesa independent del nivell d'activitat econòmica) i $\beta = v + g + x > 0$ és el paràmetre que mesura la sensibilitat de la despesa total dels tres sectors a l'activitat econòmica: per cada unitat que s'expandeix l'activitat econòmica, la despesa total dels tres sectors augmenta en β unitats.

2. Representació gràfica del model

Les funcions Z i D , combinades amb la identitat de saldos, permeten identificar el nivell d'activitat econòmica. Gràficament, el volum d'activitat econòmica és aquell valor Y^* on es creuen les funcions Z i D , atès que la identitat no es compleix per a valors diferents d' Y^* (l'adopció de la identitat com a condició del model implícitament implica que hi ha d'haver almenys un punt d'intersecció).

Les Figs. 1 i 2 mostren les dues possibilitats: el cas 1 i el cas 2 (n'hi ha només dues per la linealitat de les funcions Z i D). El cas 1 (Fig. 1), que podria qualificar-se de deficitari, està definit per les condicions

$$\bar{Z} < \bar{D} \text{ i } \alpha > \beta.$$

La desigualtat $\alpha > \beta$ (el pendent de la funció Z és més gran que el pendent de la funció D) expressa que l'activitat econòmica té un impacte superior en l'ingrés que en la despesa: en agregat, la despesa dels tres sectors és menys sensible a l'activitat econòmica que l'ingrés. Es qualifica el cas 1 de deficitari perquè l'ingrés exogen $\bar{Z}$ dels tres sectors és inferior a la seva despesa exògena $\bar{D}$ i, per consegüent, hi ha un dèficit agregat exogen dels tres sectors.

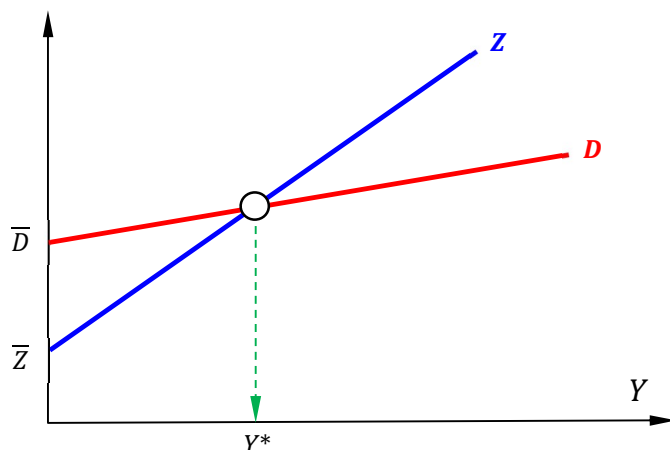


Fig 1. Cas 1: el cas inicialment deficitari (i eventualment superavitari)

El cas 2 (Fig. 2), que podria definir-se com a superavitari, està definit per les condicions

$$\bar{Z} > \bar{D} \text{ i } \alpha < \beta.$$

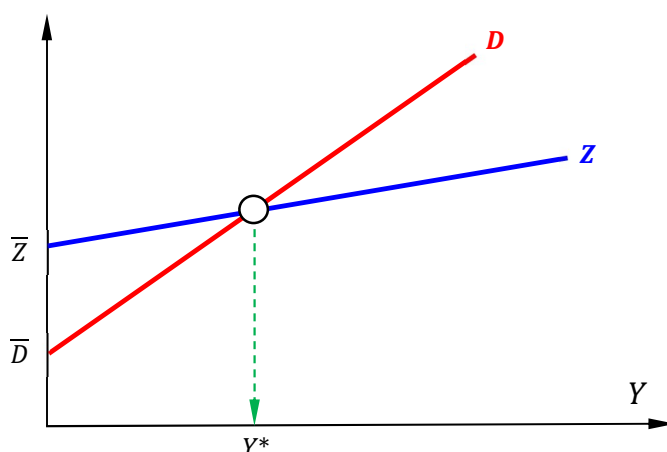


Fig 2. Cas 2: el cas inicialment superavitari (i eventualment deficitari)

La desigualtat $\alpha < \beta$ (el pendent de la funció Z és inferior al pendent de la funció D) indica que l'activitat econòmica té un impacte inferior en l'ingrés que en la despesa. Per tant, en agregat, l'ingrés és menys sensible a l'activitat econòmica que la despesa.

Es qualifica el cas 2 de superavitari perquè l'ingrés exogen $\bar{Z}$ dels tres sectors és superior a la seva despesa exògena $\bar{D}$ i, com a resultat, hi ha un superàvit agregat exogen dels tres sectors.

3. L'austeritat fiscal en el model

En el model es pot interpretar 'austeritat fiscal' doblement. D'una banda, com a disminució de D_u (reducció de la despesa pública), ja sigui rebaixant la despesa pública autònoma $\bar{D}_u$ com minvant la proporció g (o aplicant les dues opcions alhora).

De l'altra, es pot interpretar com augment de Z_u . Aquest increment dels impostos es pot aconseguir apujant els impostos fixos $\bar{Z}_u$ i/o incrementat la taxa impositiva t .

En termes gràfics les dues maneres implementar l'austeritat fiscal per la via de reduir la despesa pública produeixen, qualitativament, el mateix resultat. Per això, n'hi ha prou en centrar-se en una de les dues opcions: la rebaixa de $\bar{D}_u$. El mateix s'aplica a les dues opcions d'austeritat fiscal per la via d'incrementar impostos. En aquest cas, la mesura escollida és apujar $\bar{Z}_u$.

Les Figs. 3 i 4 analitzen una davallada de $\bar{D}_u$: la Fig. 3 en el cas 1 i la Fig. 4 en el cas 2.

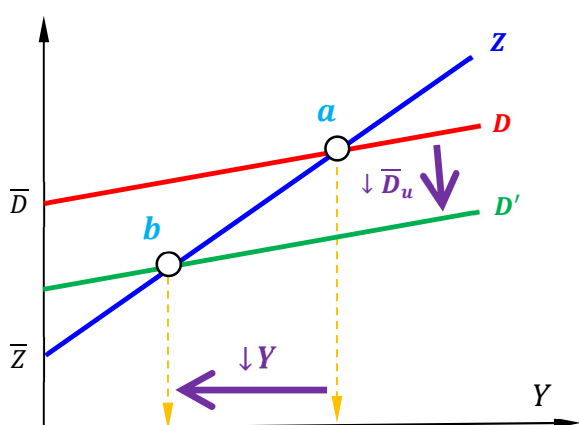


Fig. 3. Efecte de reduir $\bar{D}_u$ en el cas 1

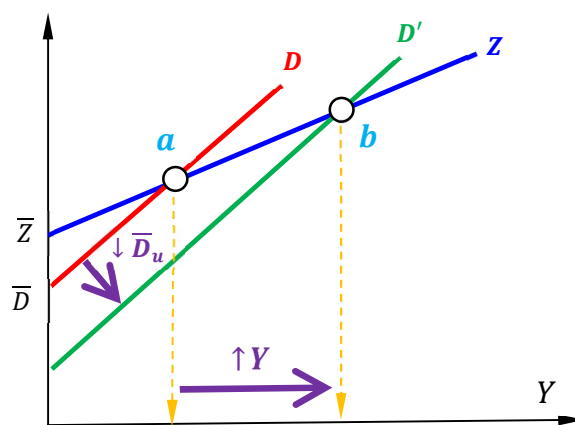


Fig. 4. Efecte de reduir $\bar{D}_u$ en el cas 2

La conclusió interessant en comparar la Fig. 3 i la Fig. 4 és que la mateixa mesura de política fiscal (minvar $\bar{D}_u$) provoca un resultat diferent: en el cas 1, la disminució de la despesa pública autònoma implica una recessió (caiguda de l'activitat econòmica); en canvi, en el cas 2, la mateixa disminució de la despesa pública causa una expansió (augment de l'activitat econòmica).

La perspectiva ortodoxa justifica l'adopció de mesures d'austeritat fiscal amb l'objectiu de minorar el dèficit públic impulsant l'expansió econòmica. La Fig. 3 evidencia que voler reduir dèficit públic en el cas 1 per mitjà de l'austeritat fiscal no impulsa sinó que refrena l'activitat econòmica, de manera que es fa més difícil assolir la reducció del dèficit públic. Segons la Fig. 4 l'austeritat fiscal té més opcions de ser exitosa en el cas 2 (el cas on hi ha superàvit autònom de l'economia).

Per què la mateixa mesura (davallada de $\bar{D}_u$) causa efectes oposats en els casos 1 i 2? La raó és que el volum d'activitat econòmica Y ajusta la discrepància inicial entre ingressos i despesa totals causades

per una determinada modificació dels paràmetres. Atès que no hi ha escapatòria de la identitat sectorial, si alguna pertorbació separa ingressos de despesa, Y s'ha de bellugar en el sentit que sigui necessari per a alinear-los de nou. Els casos 1 i 2 forcen l'ajustament d' Y en sentits oposats.

En el cas 1, l'activitat econòmica arrenca amb una manca estructural d'ingrés en relació amb la despesa: $\bar{Z} < \bar{D}$. Això significa que, atès que l'ingrés arrenca per sota de la despesa, cal que Y pugui suficient per a que l'ingrés enxampi la despesa i s'assoleixi la igualtat que dicta la identitat sectorial. Però quan, a resultes de la disminució de $\bar{D}_u$, la funció D que aplega les despeses dels sectors cau, la diferència inicial entre ingressos i despesa és menor. Com a conseqüència, l'escletxa a tancar és menor i, així, no cal un augment tan gran com abans per a que l'ingrés enxampi la despesa. D'aquí que el valor d' Y que fa compatibles ingressos i despesa sigui menor. Després de la davallada de la funció D , cal menys activitat econòmica per tal que l'ingrés inicialment inferior (però ara menys inferior) s'iguali a la despesa (que ara és inferior per a cada valor d' Y).

En el cas 2 passa el contrari: l'activitat econòmica arrenca amb una manca estructural de despesa en relació amb l'ingrés: $\bar{Z} > \bar{D}$. En aquesta situació, una disminució de la despesa per a cada valor d' Y (que és el que comporta reduir $\bar{D}_u$) eixampla la distància inicial entre un ingrés superior i la despesa. En conseqüència, cal expandir més l'activitat econòmica (que abans de la retallada de $\bar{D}_u$) per a que la despesa pugui atrapar l'ingrés: a la Fig. 4, abans de la retallada, n'hi havia prou que Y avancés fins a la vertical del punt a ; després, cal avançar-ne fins a b .

Les Figs. 5 i 6 analitzen un increment de $\bar{Z}_u$: la Fig. 5 en el cas 1 i la Fig. 6 en el cas 2. Les anàlisis de les Figs. 5 i 6 coincideixen amb les de les Figs. 3 i 4.

- En el cas 1, les dues formes d'austeritat fiscal (reducció de $\bar{D}_u$ en la Fig. 3 i augment de $\bar{T}$ en la Fig. 5) causen una contracció de l'activitat econòmica.
- Anàlogament, en el cas 2, les dues formes d'austeritat fiscal (reducció de $\bar{G}$ en la Fig. 4 i augment de $\bar{Z}_u$ en la Fig. 6) causen una expansió de l'activitat econòmica.

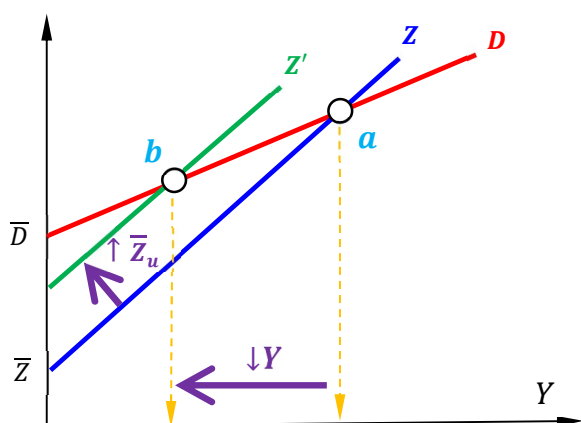


Fig. 6. Efecte d'apujar $\bar{Z}_u$ en el cas 2

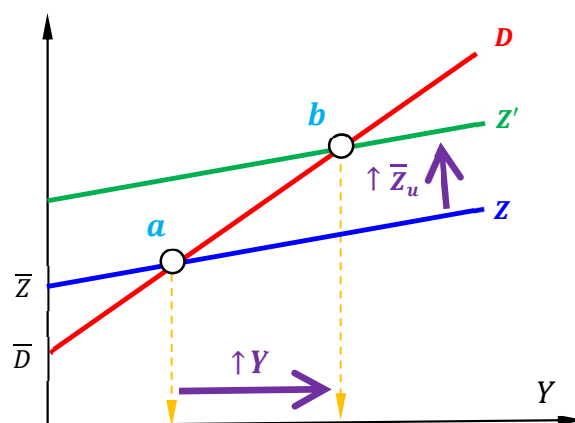


Fig. 5. Efecte d'apujar $\bar{Z}_u$ en el cas 1

Continuen sent vàlides per a les Figs. 5 i 6 les explicacions de les Figs. 3 i 4 en relació amb:

- la paradoxa que l'austeritat funciona quan no és necessària (Figs. 4 i 6) i no funciona quan l'és (Figs. 3 i 5);
- la raó per la qual la mateixa mesura (incrementar $\bar{Z}_u$) produeix el resultat oposat en els casos 1 (Fig. 5, fre econòmic) i 2 (Fig. 6, impuls econòmic).

4. La devaluació interna (com a mesura de promoció d'exportacions) en el model

Amb taxa de canvi fixa, la devaluació de la moneda domèstica és una manera ràpida (i aparentment indolora) d'augmentar la competitivitat i així incrementar les exportacions (en cas que sigui necessari o convenient compensar una caiguda de demanda domèstica amb un augment de demanda exterior).

Amb taxa de canvi flexible no es pot aconseguir apujar exportacions de manera tan fàcil i automàtica per la via de la manipulació de la taxa de canvi. L'alternativa s'anomena 'devaluació interna', que consisteix a millorar la competitivitat mitjançant la contenció i/o reducció dels costos de producció (generalment, els costos laborals, que, amb els costos de l'energia, afecten a més sectors que cap altre tipus de cost).

En el model la devaluació interna (assumint que les mesures que la provoquen se centren en el sector exportador de l'economia) es pot representar mitjançant un augment de les exportacions autònomes $\bar{D}_e$ o un increment del que podria interpretar-se 'propensió a exportar' x (o aplicant les dues opcions alhora).

Les Figs. 7 i 8 analitzen una pujada de la despesa $\bar{D}_e$: la Fig. 7 en el cas 1 i la Fig. 8 en el cas 2.

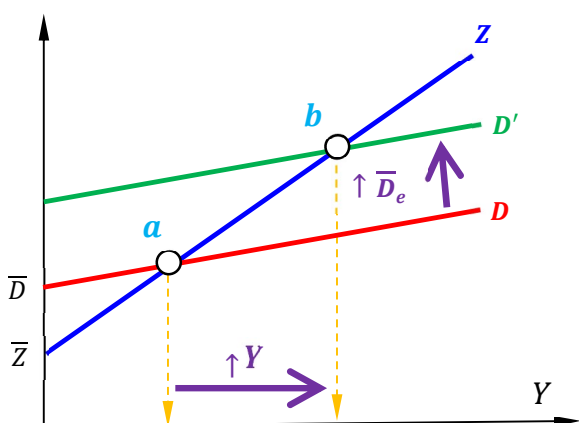


Fig. 7. Increment d' $\bar{D}_e$ en el cas 1

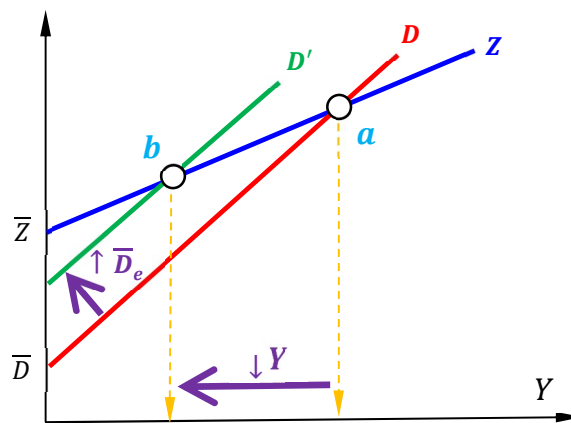


Fig. 8. Increment d' $\bar{D}_e$ en el cas 2

Un resultat destacable de l'anàlisi de la devaluació interna és que funciona (això és, impulsa l'activitat econòmica) exactament quan l'austeritat fiscal no funciona: el cas 1. Simètricament, la devaluació interna no funciona en el mateix cas que l'austeritat sí funciona: el cas 2.

5. El proteccionisme en el model

Les mesures proteccionistes són representables en el model amb una reducció de les importacions autònomes $\bar{Z}_e$, una davallada de la proporció m o una combinació de les dues. Les Figs. 9 i 10 analitzen una caiguda de l'ingrés $\bar{Z}_e$ del sector exterior: la Fig. 9 en el cas 1 i la Fig. 10 en el cas 2.

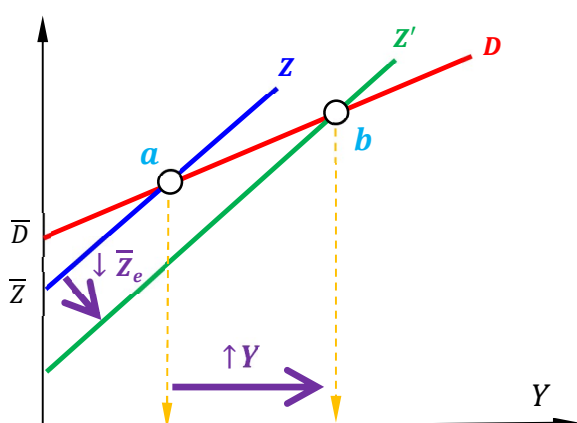


Fig. 9. Contracció d' $\bar{Z}_e$ en el cas 1

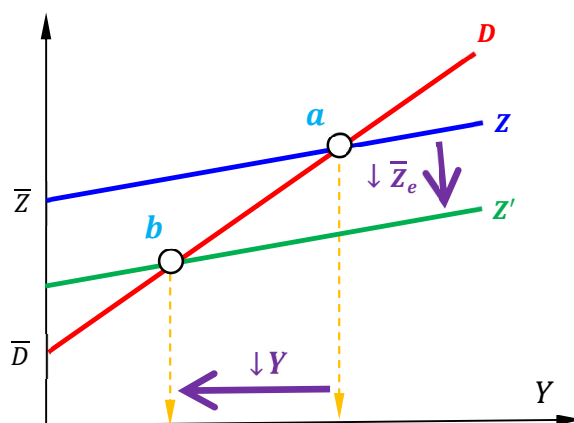


Fig. 10. Contracció d' $\bar{Z}_e$ en el cas 2

Es dedueix de l'anàlisi gràfica de les Figs. 9 i 10 que, respecte del seu impacte sobre l'activitat econòmica, les mesures proteccionistes són equivalents a la devaluació interna: en el cas 1, ambdues polítiques estimulen l'activitat econòmica; en el cas 2, ambdues la contrauen. Per consegüent, el cas 2 defineix una situació on les mesures de devaluació interna propugnades per la visió ortodoxa i les mesures proteccionistes defensades per visions crítiques de l'ortodòxia són ambdues inefectives per a expandir l'activitat econòmica.

6. Política industrial en el model

La política industrial (sovint anomenada 'política d'oferta') aplega mesures de política econòmica adreçades a millorar o transformar la capacitat productiva de l'economia.

En el model, un augment de la despesa privada autònoma $\bar{D}_i$, un increment de la proporció v a fer despesa del sector privat o una combinació d'elles podrien interpretar-se com efecte d'una política industrial.

Les Figs. 11 i 12 analitzen un augment de la despesa $\bar{D}_i$: la Fig. 11 en el cas 1 i la Fig. 12 en el cas 2.

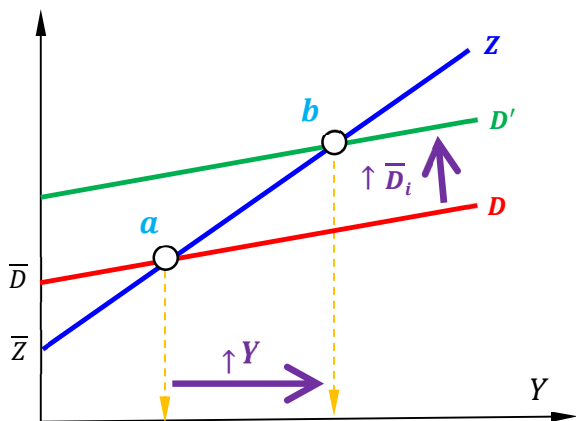


Fig. 11. Increment de $\bar{D}_i$ en el cas 1

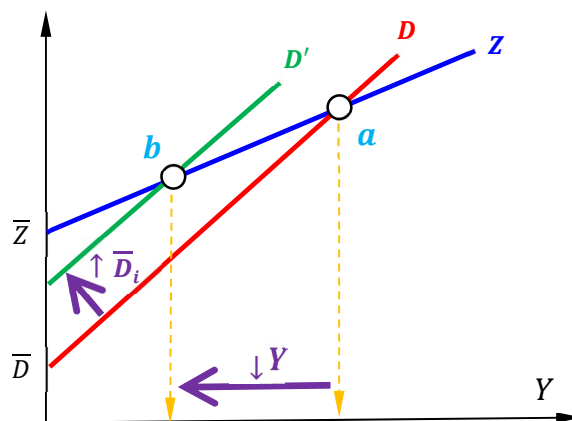


Fig. 12. Increment de $\bar{D}_i$ en el cas 2

L'efecte sobre l'activitat econòmica d'una política industrial és equivalent al d'una devaluació interna: expansiu en el cas 1; contractiu en el cas 2.

7. Els estímuls a l'endeutament privat en el model

En el model els estímuls a l'endeutament privat es podrien interpretar com mesures reductores del saldo $Z_i - D_i$ del sector privat. Per consegüent, per la via de l'ingrés, estimular l'endeutament privat es podria manifestar en caiguda de l'ingrés autònom $\bar{Z}_i$, en una disminució de la proporció s o en una combinació de les dues. Per la via de la despesa, estimular l'endeutament privat es podria manifestar en increment de la despesa autònoma $\bar{D}_i$, en un augment de la proporció v o en una combinació de les dues.

Les Figs. 13 i 14 es limiten a considerar la incidència d'una davallada de $\bar{Z}_i$: la Fig. 13 en el cas 1 i la Fig. 14 en el cas 2. En termes de l'efecte qualitatiu sobre l'activitat econòmica, l'estímul a l'endeutament és indistingible del proteccionisme: ambdós expandeixen l'activitat econòmica en el cas 1 i la contrauen en el cas 2.

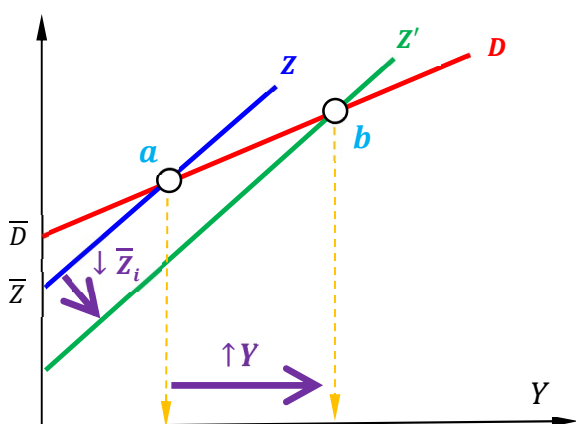


Fig. 13. Disminució de $\bar{Z}_i$ en el cas 1

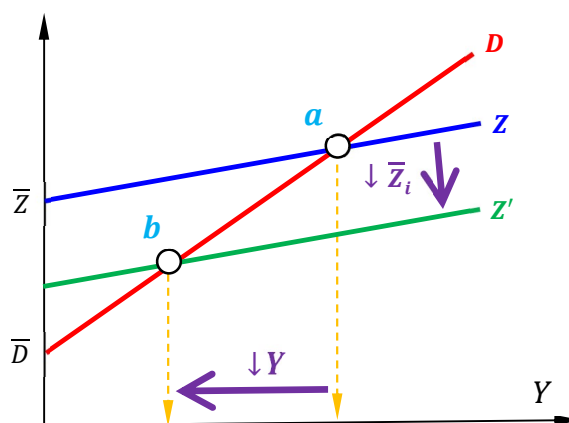


Fig. 14. Disminució de $\bar{Z}_i$ en el cas 2

8. Resum d'efectes de diverses polítiques econòmiques

La Taula 15 resumeix l'efecte sobre l'activitat econòmica de les mesures analitzades prèviament. Es pot emprar l'analogia per a estimar l'efecte d'altres mesures. La lliçó més destacable és doble.

	Austeritat fiscal	Devaluació interna	Mesures proteccionistes	Política industrial	Estímul a l'endeutament
Cas 1	–	+	+	+	+
Cas 2	+	–	–	–	–

Taula. 15. Efecte de polítiques sobre l'activitat econòmica ('+' = expansió; '–' = contracció)

- Llicó 1: absència de polítiques efectives de talla única. El resultat de cada mesura depèn crucialment de l'estructura de l'economia sobre la qual s'aplica. El model defineix dos tipus d'estructura, associats amb el cas 1 (dèficit autònom o estructural de l'economia amb potencial de crear superàvit) i el cas 2 (superàvit autònom o estructural de l'economia amb potencial de crear dèficit). Aquesta lliçó invalida la presumpció de validesa universal de les mesures de política econòmica.
- Llicó 2: l'asimetria de l'austeritat fiscal. Les mesures d'austeritat fiscal són la inversa de la resta de mesures: mentre la resta de mesures causen un impacte positiu sobre l'activitat econòmica en el cas 1, l'austeritat fiscal causa un de negatiu; inversament, quan, en el cas 2, la resta de mesures afecten negativament l'activitat econòmica, l'austeritat provoca un efecte positiu. Per tant, l'austeritat fiscal funciona si, i només si, qualsevol de les altres mesures no funciona (devaluació interna, proteccionisme, política industrial, encoratjament de l'endeutament privat).

Una implicació de l'asimetria de l'austeritat fiscal és que combinar-la amb qualsevol de les altres mesures és autodestructiu, atès que la combinació mou l'activitat econòmica en sentits oposats.

La Teoria Monetària Moderna (TMM) rebutja les polítiques d'austeritat: no són considerades una bona mesura per a impulsar l'activitat econòmica i no son necessàries per a atacar un problema (dèficit públic) que realment no és, en si mateix, cap problema. William Mitchell en fa un resum molt directe de la posició de la TMM, resum motivat pels plans del govern britànic de retallar despesa pública i així complir les autoimposades regles fiscals de limitació del dèficit públic; vegeu <https://billmitchell.org/blog/?p=62410>.

“Absurd proposition 1: The government which is the only institution in Britain that issues the pound has to get the pound from the non-government sector via taxation or borrowing in order to spend it.

Reality: The British government spends by typing numbers into bank accounts – no taxes or borrowing are required.

Absurd proposition 2: Recurrent spending (whatever that is) must be matched at all times by tax revenue.

Reality: This is a self-imposed constraint with no basis in economic theory.

Absurd proposition 3: Any additional capital spending must be matched by issuing debt.

Reality: This is a self-imposed constraint with no basis in economic theory and constitutes corporate welfare to the gamblers in the financial markets.

Absurd proposition 4: If Absurd proposition 2 and Absurd proposition 3 are endangered then the financial markets will stop buying the debt that the government issues.

Reality: So what? The choice would not alter the spending capacity of the government at all.

Absurd proposition 5: To avoid Absurd proposition 4 occurring, the government has to cut spending dramatically.

Reality: the end of the chain of absurdity."