

Un model simple sobre el PIB i la taxa d'inflació

1. El model convencional d'oferta agregada i demanda agregada

La Figura 1 representa gràficament el model convencional d'oferta agregada i demanda agregada. És un model anàleg al model microeconòmic d'oferta de mercat i demanda de mercat d'un bé.

En l'eix vertical es representa la taxa d'inflació. En l'eix horitzontal, el PIB (i la demanda agregada).

Una funció d'oferta creixent (en color vermell) descriu com la taxa d'inflació afecta la producció agregada de l'economia: un augment de la taxa d'inflació es considera un estímul per a incrementar la producció (increment de la taxa d'inflació comporta increment de l'oferta agregada). Una interpretació alternativa implica llegir la funció d'oferta agregada de manera inversa: no des de taxa d'inflació cap a PIB, sinó des de PIB cap a taxa d'inflació. Segons aquesta interpretació, per a generar més producció en l'economia cal acceptar una taxa d'inflació superior (per exemple, perquè, atès que els factors de productiu són limitats, més producció fa pujar la taxa a què creixen els costos de producció).

Una funció de demanda decreixent (en color blau) descriu com la taxa d'inflació afecta la demanda agregada de l'economia: un augment de la taxa d'inflació redueix la demanda agregada (per exemple, perquè els augments de preus representen pèrdues de poder adquisitiu i perquè una taxa d'inflació superior —ja sigui per l'efecte Fisher o l'actuació del Banc Central— tendeix a pujar la taxa d'interès, que encareix el consum i la inversió finançada amb préstecs).

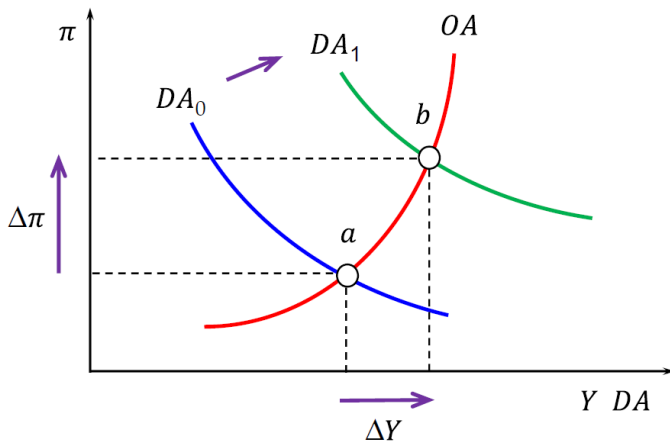


Figura 1. Expansió de demanda agregada

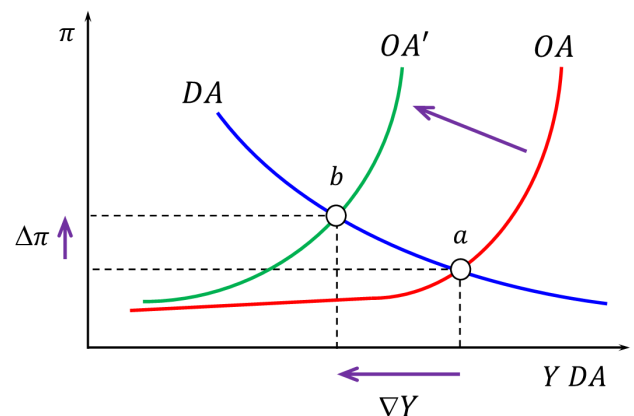


Figura 2. Contracció d'oferta agregada

El model prediu els valors de taxa d'inflació i PIB que a la vegada se situen en les dues funcions, això és, el punt d'intersecció (el punt *a* a la Fig. 1).

El model també es pot emprar per a predir els canvis de taxa d'inflació i PIB resultants d'alguna modificació de les funcions. La Fig. 1 determina els canvis derivats d'una expansió de la demanda agregada (hi ha una expansió de demanda agregada quan, per a cada taxa d'inflació, la demanda agregada corresponent és superior a l'anterior). L'expansió de la demanda agregada desplaça la predicció del model del punt *a* al punt *b*. Com a resultat, una expansió de demanda agregada provocaria un augment de la taxa d'inflació i un increment del PIB.

Una contracció de demanda agregada (el fenomen invers a una expansió) provocaria el resultat contrari: si, a la Fig. 1, la funció de demanda agregada inicial és DA_1 i la contracció de demanda fa que la nova funció sigui DA_0 , aleshores la predicció passaria del punt b al punt a . En suma, una contracció de demanda agregada provocaria un reducció de la taxa d'inflació i una disminució del PIB.

Tant en el cas d'una expansió com d'una contracció de demanda, la magnitud dels canvis en la taxa d'inflació i el PIB dependrien de la funció d'oferta agregada. És versemblant que, per a valors suficientment baixos del PIB, es pugui incrementar el PIB sense pressionar els costos en excés, de manera que l'expansió de demanda agregada apugi mínimament la taxa d'inflació. Per contra, si el PIB es troba a prop del PIB màxim (o PIB potencial) que pot assolir l'economia, és previsible que el mateix augment del PIB sigui ara més costós d'assolir (trobar-se a prop del PIB màxim significa que hi haurà poc recursos productius lliures o de qualitat disponibles per a ser emprats).

La Fig. 2 determina els canvis derivats d'una contracció de l'oferta agregada (hi ha una contracció de l'oferta agregada quan, per a cada valor del PIB, la taxa d'inflació que genera l'economia per a generar aquest PIB és superior a l'anterior). La contracció de l'oferta agregada desplaça la predicció del model del punt a al punt b . Per consegüent, una contracció d'oferta agregada provocaria un augment de la taxa d'inflació i una disminució del PIB (estagflació).

Una expansió d'oferta agregada provocaria el resultat contrari: si, a la Fig. 2, la funció d'oferta agregada inicial és OA' i l'expansió d'oferta fa que la nova funció sigui OA , aleshores la predicció passaria del punt b al punt a . Així, una expansió d'oferta agregada provocaria un reducció de la taxa d'inflació i un increment del PIB.

2. Un model alternatiu

El model convencional és incomplet perquè no captura la interdependència entre oferta i demanda agregades i no identifica tots els efectes que s'acumulen en el temps. És un model que s'assembla massa al model microeconòmic d'oferta i demanda, que es fonamenta en suposar fixes moltes variables (quan a escala macroeconòmica no sembla raonable fixar gaires variables).

El model pot tenir certa utilitat per a identificar el sentit en què es mouen (en el molt curt termini) PIB i taxa d'inflació davant d'una pertorbació exògena. Amb tot, per a determinar aquesta variació no cal introduir funcions d'oferta i demanda agregades: per a conjeturar un efecte immediat sobre PIB i taxa d'inflació n'hi ha prou amb identificar si la pertorbació és d'oferta o de demanda i, si de cas, estimar la magnitud de la pertorbació.

S'explica a continuació com fer l'anàlisi del model convencional sense explicitar-ne les funcions.

En la Fig. 3 l'economia es troba en el punt a , amb PIB Y_a i taxa d'inflació π_a . Si es produeix una pertorbació positiva de demanda agregada (o, més en general, de la capacitat de despesa) el resultat més immediat previsible és que l'economia es desplaci en el sentit que marca la fletxa F i arribi, per exemple, al punt b . Això és, una pertorbació positiva de la capacitat de despesa en el punt a causa un increment del PIB i de la taxa d'inflació.

Com d'intens sigui l'increment del PIB en relació amb l'increment de la taxa d'inflació dependrà de les característiques de l'economia en el punt a . En concret, si a representa una economia que es

troba en una situació inflacionària (PIB a prop del PIB màxim), llavors l'expansió de la capacitat de despesa portaria l'economia més aviat al punt c . En canvi, si a representa un estat no inflacionari de l'economia, l'expansió de la capacitat de despesa portaria l'economia més aviat al punt d .

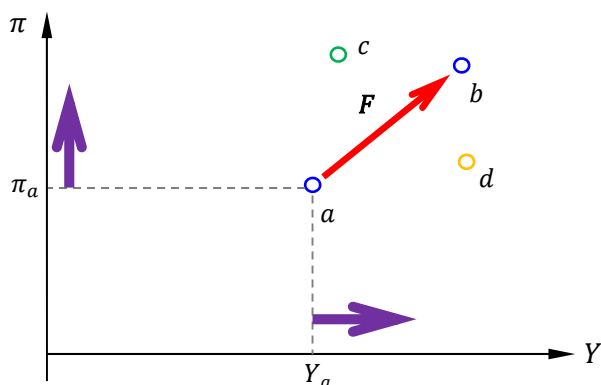


Fig. 3. Pertorbació positiva (expansió) de la capacitat de despesa

En la Fig. 4 l'economia es troba en el punt a , amb PIB Y_a i taxa d'inflació π_a . Si es produeix una pertorbació negativa de la capacitat de despesa de l'economia, el resultat més immediat previsible és que l'economia es desplaci en el sentit que marca la fletxa G i arribi, per exemple, al punt b . Per tant, una pertorbació negativa de la capacitat de despesa en el punt a causa una reducció del PIB i de la taxa d'inflació. Com en el cas d'una pertorbació positiva la magnitud de la caiguda del PIB en relació amb la reducció de la taxa d'inflació dependrà de les característiques de l'economia en el punt a . En concret, si a representa un estat no inflacionari de l'economia, la contracció de la capacitat de despesa portaria més aviat a un punt com c ; si a representa un estat inflacionari, la contracció de la capacitat de despesa conduiria més probablement a un punt com d).

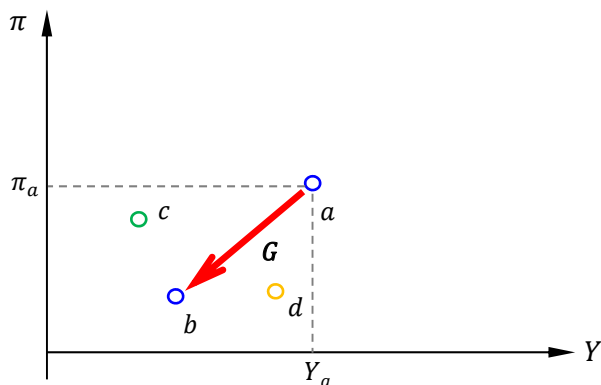


Fig. 4. Pertorbació negativa (contracció) de la capacitat de despesa

La Fig. 5 resumeix l'impacte immediat d'una variació de la capacitat de despesa, positiva o negativa. La pertorbació positiva situa l'economia en la regió nord-est (**NE**); la negativa, en la regió sud-oest (**SO**).

En la Fig. 6 l'economia es troba en el punt a , amb PIB Y_a i taxa d'inflació π_a . Si es produeix una pertorbació positiva d'oferta agregada (o, més en general, de la capacitat de producció) el resultat més immediat previsible és que l'economia es desplaci en el sentit que marca la fletxa H i arribi al punt b .

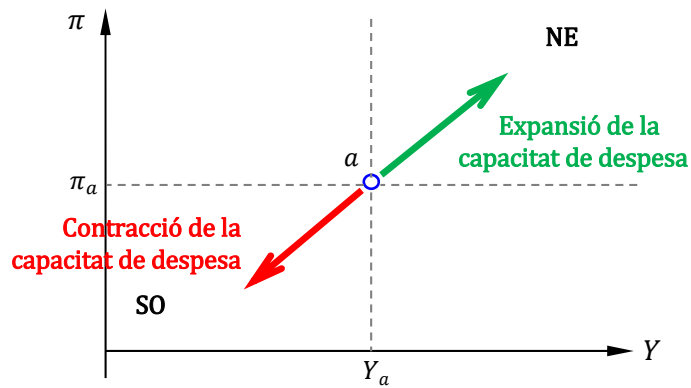


Fig. 5. Pertorbació de (o xoc sobre) la capacitat de despesa

Així, una pertorbació positiva de la capacitat de producció de l'economia en el punt a causaria un increment del PIB i una reducció de la taxa d'inflació. Que el canvi del PIB sigui més o menys intens que el canvi de la taxa d'inflació dependrà de com de sensible sigui la capacitat de despesa a la taxa d'inflació (es passaria d' a a c si fos molt sensible i d' a a d si en fos poc, de sensible).

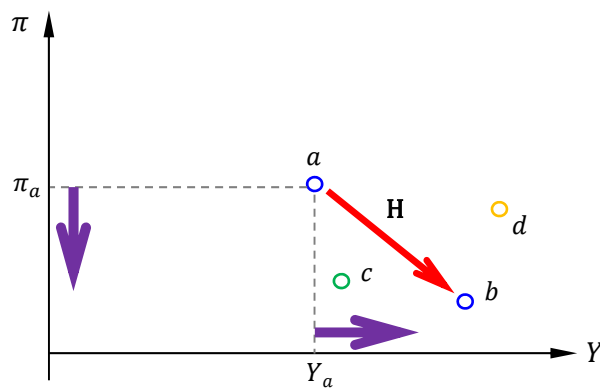


Fig. 6. Pertorbació positiva de la capacitat de producció

En la Fig. 7 l'economia es troba en el punt a , amb PIB Y_a i taxa d'inflació π_a . Si es produeix una pertorbació negativa de la capacitat de producció el resultat més immediat previsible és que l'economia es desplaci en el sentit que marca la fletxa J i arribi, per exemple, al punt b .

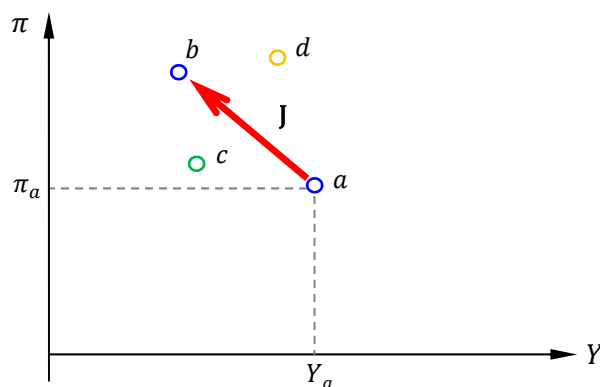


Fig. 7. Pertorbació negativa de la capacitat de producció

Per aquesta raó, una pertorbació negativa de la capacitat de producció en el punt a causaria una reducció del PIB i un increment de la taxa d'inflació. Com en el cas d'una pertorbació positiva la magnitud de la caiguda del PIB en relació amb la pujada de la taxa d'inflació dependrà de les característiques de la capacitat de despesa: s'arriba a un punt com c si la capacitat de despesa assimilar la caiguda del PIB sense fer variar en excés la taxa d'inflació; i s'arriba a un punt com d si la capacitat de despesa és molt insensible a la taxa d'inflació (petites variacions de la demanda agregada van associades amb grans variacions de la taxa d'inflació).

La Fig. 8 resumeix l'impacte immediat d'una variació de la capacitat de producció, positiva o negativa. La pertorbació positiva situa l'economia en la regió sud-est (SE); la negativa, en la regió nord-oest (NO).

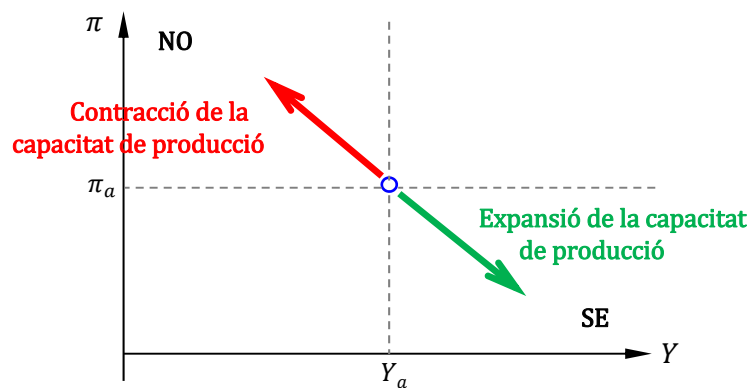


Fig. 8. Pertorbació de (o xoc sobre) la capacitat de producció

Quin és el resultat de combinar canvis en les dues capacitats, de producció i despesa? La Fig. 9 representa la combinació d'una expansió de la capacitat de despesa (CD) amb una contracció de la capacitat de producció (CP). Una manera de determinar el resultat és analitzar primer un canvi i afegir-hi després el segon. Per exemple, si es considera primerament l'expansió de la capacitat de despesa, es passaria del punt a al b .

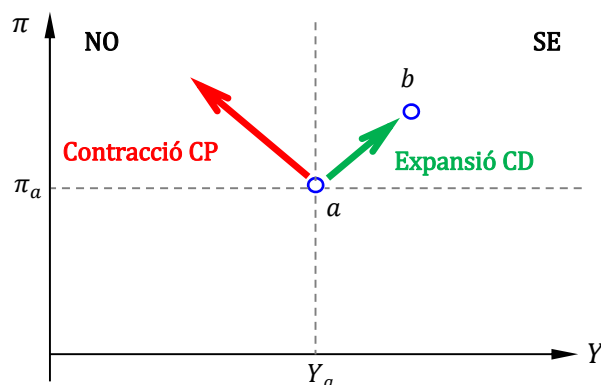


Fig. 9. Expansió de la capacitat de despesa amb contracció de la de producció (inici)

A continuació, prenent com el punt de partida, s'hi aplica la contracció de la capacitat de producció; vegeu la Fig. 10. El nou punt assolit (punt c) representaria l'efecte combinat de tots dos canvis.

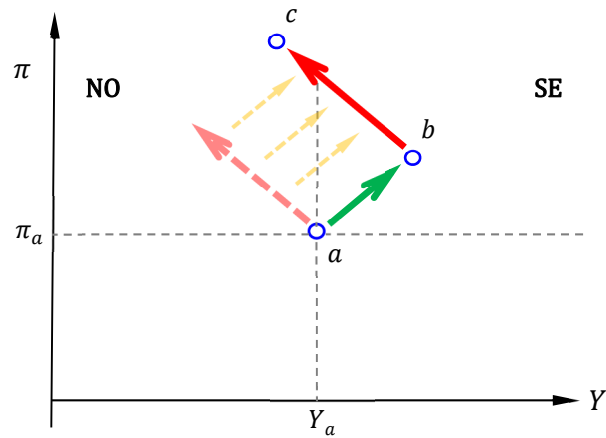


Fig. 10. Expansió de la capacitat de despesa amb contracció de la de producció (conclusió)

Cal destacar que l'efecte combinat pot ser indeterminat per a alguna variable. Específicament, observant en la Fig. 9 els dos canvis sobre el punt a , es conclou que tant CD com CP incrementen la taxa d'inflació. Per consegüent, el punt final c necessàriament haurà de trobar-se per damunt del punt a (significant l'augment de la taxa d'inflació).

Per contra, observant en la Fig. 9 els dos canvis sobre el punt a , es conclou que CD i CP modifiquen el PIB en sentits oposats. En conseqüència, l'efecte net restarà indeterminat (si no hi ha informació addicional sobre la magnitud en els canvis de les dues capacitats). Tot plegat vol dir que el punt final c pot situar-se:

- a l'esquerra del punt a , si la contracció de la capacitat de producció domina l'expansió de la capacitat de despesa;
- a la dreta del punt a , si l'expansió de la capacitat de despesa domina la contracció de la capacitat de producció; o
- en la vertical del punt a , si la contracció de la capacitat de producció és de la mateixa magnitud que l'expansió de la capacitat de despesa.

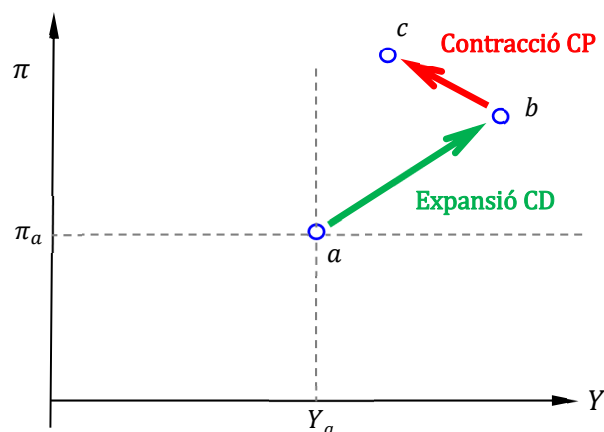


Fig. 11. Expansió de la capacitat de despesa amb contracció de la capacitat de producció

En l'exemple de la Fig. 9 la contracció de la capacitat de producció és de magnitud superior a l'expansió de la capacitat de despesa, de manera que l'efecte net sobre el PIB el determina la pertorbació negativa de la capacitat de producció. La Fig. 11 mostra el cas invers: CD domina CP.