

## EL MODEL D'OFERTA AGREGADA I DE DEMANDA AGREGADA

<http://www2.hmc.edu/~evans/chap2.pdf>

### Objectiu

L'objectiu del model d'oferta agregada i de demanda agregada (model OA-DA) és explicar les fluctuacions de la producció i de la taxa d'inflació. El model permet analitzar de manera elemental el cicle econòmic. El model OA-DA és, grosso modo, una versió macroeconòmica del model d'un mercat competitiu. I s'empra de manera similar: l'important no és tant determinar quina és la producció i la taxa d'inflació d'una economia com establir com producció i taxa d'inflació responen a pertorbacions que pateix l'economia en el curt-mitjà terminis.

- De la mateixa manera que el model d'un mercat competitiu, la utilitat del model OA-DA es demostra mitjançant els exercicis d'estàtica comparativa: s'identifica la solució inicial del model, s'introdueix un "xoc" en el model alterant algun dels elements que el model considera donats (les variables exògenes o paràmetres), es determina la nova solució del model i, finalment, es comparen les solucions. Atesa la pràctica impossibilitat d'implementar experiments controlats en una economia, aquests exercicis es poden entendre com a experiments tèorics que tracten de simular experiments empírics.

### Funció OA d'oferta agregada

El model consisteix en l'especificació de dues funcions. La funció OA estableix, per a cada taxa d'inflació, quina és la producció agregada en una economia (el PIB) durant un període de temps determinat, fixades les macromagnituds que es considerin exògenes.

- Per a simplificar l'exposició del model, la funció OA s'assumeix definida per a taxes d'inflació no negatives. Un motiu és que resulta un fet excepcional per a les economies modernes que les taxes d'inflació (sobretot les referides a períodes temporals superiors a uns mesos) siguin negatives.

### El tram no inflacionari de la funció OA

La forma de la funció OA és una mica peculiar perquè la funció OA està definida per trams, tal com mostra la Fig. 1 (on  $\hat{Y}$  representa la producció potencial de l'economia: la producció màxima assolible i sostenible amb els factors de producció i la tecnologia disponibles). Inicialment, per a valors suficientment petits de la producció, les empreses poden augmentar la producció sense que es produeixi un augment significatiu de la taxa d'inflació. La justificació és que les empreses tenen instal·lada una capacitat productiva que no s'utilitza plenament. Per tant, quan les empreses només estan fent ús d'una part d'aquesta capacitat, és possible augmentar la producció sense un augment destacable dels costos. La explicació intuïtiva és que l'empresa disposa dels factors de producció però no els empra completament. A mesura que va augmentant la producció, l'empresa empra un factors que ja té contractats (treballadors, planta productiva) i que abans restaven total o parcialment ociosos.

### El tram inflacionari de la funció OA

A mesura que la producció continua augmentant, s'arribarà al límit sostenible de la capacitat productiva. Aleshores, per tal que la producció continuï augmentant, caldrà assumir increments significatius dels costos: establiment d'hores extres, dificultats per a trobar treballadors

addicionals, dificultat d'aconseguir tots els subministraments en la proporció adequada, pagament de preus superiors als proveïdors per tal que aconseguixin matèries primeres que altres empreses també demanen, aparició de problemes de coordinació i de gestió quan augmenta l'escala de producció, possible encariment del finançament en un moment en què les empreses de l'economia demanen més préstecs per a finançar l'apujament de costos... Tot plegat fa que el preu que hagi de pagar l'economia per un augment addicional de la producció sigui una taxa d'inflació més elevada. Quan això succeeix es diu que l'economia es troba "sobreescalfada" (*overheated*).

- Un tret que distingeix una funció OA d'una altra és la rapidesa amb què es passa del tram no inflacionari a l'inflacionari. Per exemple, a la funció OA de la Fig. 2, es passa sobtadament d'una resposta no inflacionària a l'augment de la demanda agregada a una d'inflacionària. Per contra, la funció OA' és una on el trànsit és gradual. Aquest tret és important, perquè una economia amb funció OA està exposada a patir més "tensions inflacionistes" que una economia amb funció OA'.

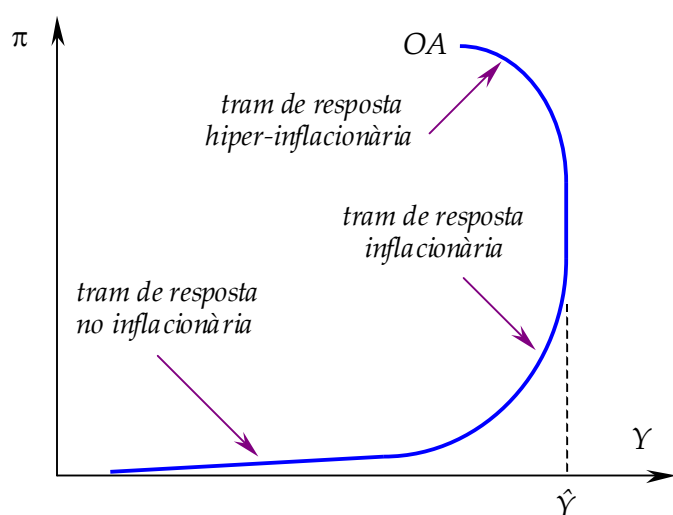


Fig. 1. Una funció OA

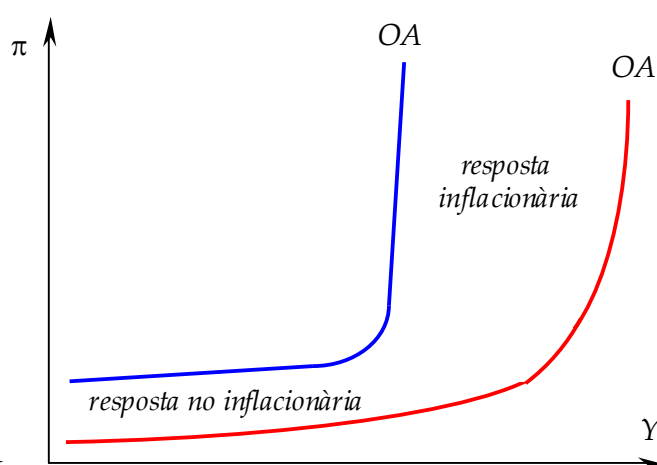


Fig. 2. Funcions OA amb diferent resposta no inflacionària

### El tram hiperinflacionari de la funció OA

Quan la taxa d'inflació de l'economia assoleix nivells apocalíptics (de 4, 5, 6... dígit), els canvis en els preus succeeixen tan ràpidament que distorsionen les decisions de producció. De fet, tota l'economia es troba distorsionada perquè el diner deixa de complir la funció de dipòsit de valor. En aquests casos, una part de l'economia (sinó tota) deixarà de ser monetària o emprarà una moneda alternativa (com una moneda estrangera: el cas de Zimbabue l'any 2009).

Com a conseqüència de la inestabilitat i la incertesa, moltes empreses reduiran la producció o, simplement, tancaran fins que la situació s'estabilitzi. La reducció i el tancament també estaran provocats pel fet que molts treballadors deixin de treballar: per a què treballar a canvi d'un salari que, encara que es pagui diàriament, perd tot poder de compra abans d'acabar la jornada laboral? Com a resultat de tot plegat és previsible que, per a taxes d'inflació pròpies d'una hiperinflació (més del 50% mensual), la funció OA es torni decreixent: augments de la taxa d'inflació descoratgen la producció.

- D'ara endavant s'assumirà que el tram hiperinflacionari d'una funció OA no és rellevant i, senzillament, serà descartat. Així que les funcions OA només es representaran amb els trams no inflacionari i inflacionari, hipòtesi que significa que l'economia no experimenta les patologies de la deflació i la hiperinflació.
- En eliminar-se el tram hiperinflacionari, les funcions OA són, essencialment, creixents: augments de la taxa d'inflació comporten augments de la producció. Per què? Una justificació és que els costos de les empreses són determinats pels preus de l'inici del període (els factors de producció, com treball i matèries primeres, es contracten a l'inici del període) en tant que els ingressos de les empreses els determinen els preus del final del període (preus que, per la inflació, són superiors als de l'inici). Per tant, davant d'un augment expectat de la taxa d'inflació, les empreses voldran produir més del que produïrien si la taxa d'inflació es mantingués, ja que (vagament expressat) paguen a preus inferiors i cobren (per la venda de la producció) a preus superiors.

### **Factors que afecten la funció OA: costos de producció**

Un augment dels costos de producció tendeix a desplaçar la funció OA cap a l'esquerra, perquè els augments de costos, a escala macroeconòmica, tendeixen a traduir-se en augments dels preus, la qual cosa suposa un augment de la taxa d'inflació. Per tant, per a què l'economia produeixi el mateix que abans d'un augment de costos, els productors hauran de ser compensats amb uns preus dels béns més alts.

Per exemple, augments del preu de l'energia (petroli, electricitat), del transport, de les matèries primeres o del factor treball (salari) tendiran a desplaçar la funció OA cap a l'esquerra, fet que captura la idea que els augments dels costos causen augments dels preus. A la inversa, disminucions dels costos de producció tendiran a desplaçar la funció OA cap a la dreta.

### **Factors que afecten la funció OA: productivitat**

Es produeix un augment de la productivitat quan augmenta la producció per treballador. En general s'interpreta que un augment de la productivitat significa que la producció pot incrementar-se sense necessitat d'incrementar els factors de producció. Les principals fonts d'augment de la productivitat són el progrés tecnològic, la mecanització i informatització (augment del capital per treballador) i millores organitzatives del procés productiu (on s'hi inclouria l'adopció de tecnologies que faciliten la comunicació: mòbils, internet...). L'augment de la productivitat tendeix a desplaçar OA cap a la dreta. L'argument per la via dels costos és que un augment de la productivitat permet produir el mateix amb menys i, consegüentment, un augment de la productivitat és assimilable a una reducció dels costos de producció.

- L'augment de productivitat prové d'inversions passades: inversió en recerca i desenvolupament, automatització de processos productius, millores dels sistemes de gestió, computerització. Per tant, un component de la demanda agregada (inversió) afecta l'oferta agregada. Això fa que augments continuats en la inversió s'acabin traduint en desplaçaments cap a la dreta de les futures funció OA.

### **Factors que afecten la funció OA: impostos**

Des del punt de vista de l'empreses, els impostos són com un cost de producció més. Això fa que un augment dels impostos sigui essencialment equivalent a un augment de costos. D'aquí que un augment dels impostos tendeix a causar un desplaçament cap a l'esquerra d'OA.

### **Factors que afecten la funció OA: condicions del mercat de préstecs**

La producció depèn de les condicions de finançament de la producció (i la inversió): com més fàcil i barat és finançar l'activitat de les empreses, més es podrà produir. Com a resultat, baixades de la taxa d'interès o millores en les condicions per a obtenir préstecs tendiran a desplaçar la funció OA cap a la dreta. De fet, tot el que abarateixi un préstec es pot assimilar a la reducció del cost de producció.

### **Factors que afecten la funció OA: nombre d'empreses domèstiques**

Un augment del nombre d'empreses que produeixen dins de l'economia tendirà a desplaçar OA cap a la dreta: més empreses, més producció per a cada taxa d'inflació.

- L'augment del nombre d'empreses crea algunes complexitats que es passen per alt. Per exemple, si hi ha més empreses, hi ha més caçadors a la caça del mateix nombre de preses (els factors de producció). Això podria implicar que, a la nova funció OA amb més empreses, el tram inflacionari s'assoleixi abans. Però aquesta és una complicació que s'obviarà.

### **Factors que afecten la funció OA: empreses estrangeres**

La definició de la producció com a PIB (producte interior brut) té una aparentment paradoxal conseqüència: l'entrada de producció realitzada per empreses situades a l'economia estrangera tendeix a desplaçar la producció domèstica i, per tant, tendeix a desplaçar la funció OA cap a l'esquerra. L'explicació intuïtiva és que l'arribada de la producció estrangera substitueix, si més no en part, la producció domèstica, fet que provoca el tancament d'empreses domèstiques.

- Si les empreses estrangeres s'instal·len a dins, deixen de ser estrangeres, en el sentit que la producció d'aquestes empreses ara és "interior" i no "exterior". En aquest cas, la instal·lació d'empreses que, en principi, operen a l'estranger tendirà a desplaçar la funció OA cap a la dreta.

### **Factors que afecten la funció OA: "confiança" i expectatives**

La millora en la percepció sobre l'evolució de l'economia en el curt termini previsiblement contribuirà a desplaçar la funció OA cap a la dreta, perquè les empreses confien a poder vendre l'augment de la producció i noves empreses s'hi poden incorporar. L'empitjorament de les perspectives tendirà a desplaçar la funció OA cap a l'esquerra: algunes empreses desinstal·len capacitat productiva i d'altres simplement tanquen.

### **Funció DA de demanda agregada**

La funció DA estableix, per a cada taxa d'inflació, quina és la demanda agregada en una economia durant el mateix període de temps que la funció OA, fixades les macromagnituds que es considerin exògenes. La funció DA s'assumeix decreixent: un augment de la taxa d'inflació redueix la demanda agregada. Una justificació està relacionada amb el poder adquisitiu: si augmenta la taxa d'inflació, els particulars que no puguin ajustar el valor dels seus ingressos o de la seva riquesa a l'augment de la taxa d'inflació (o no el puguin ajustar completament), veuran reduït el seu poder adquisitiu. Això afectarà negativament la demanda agregada perquè la reducció en el poder adquisitiu tendirà a provocar una reducció en el consum (que és el component més important de la demanda agregada).

- En particular, un augment de la taxa d'inflació redueix el poder adquisitiu de qui viu de pagaments que no s'ajusten automàticament a les variacions de la taxa d'inflació: per exemple, aturats que reben el subsidi d'atur o, a Espanya i fins el Pacte de Toledo (punt 11 del pacte a <http://www.elmundo.es/sudinerro/noticias/act-33-5.html>), els pensionistes. Els prestadors també es veuen perjudicats per un augment de la taxa d'inflació, perquè la inflació fa que cada euro tornat tingui menys poder de compra que cada euro prestat.

### **Factors que afecten la funció DA: renda i riquesa**

Un augment de la renda (la riquesa del període corrent) o de la riquesa (la renda acumulada d'altres períodes) tendeix a desplaçar la funció DA cap a la dreta: augments de la renda o de la riquesa tendeixen a fer augmentar el consum i, per tant, la demanda agregada.

- Un augment de la renda o la riquesa fa augmentar el consum (interior) però també les importacions (consum exterior). La conclusió anterior assumeix que l'augment de consum serà superior al de les importacions. En cas contrari, es tindria el cas patològic en què l'augment de la renda o la riquesa es canalitza cap a l'exterior. Aquest cas no és típic de les economies avançades.

### **Factors que afecten la funció DA: població i empreses**

En tant que més població implica més consum, un augment de la població tendeix a desplaçar la funció DA cap a la dreta. Un augment del nombre d'empreses també tendeix a desplaçar la funció OA cap a la dreta. D'una banda, perquè tendirà a augmentar la inversió. I, de l'altra, perquè previsiblement una part de la producció de les noves empreses es destini a l'exportació.

- Un augment de les exportacions (augment de la demanda agregada estrangera) és assimilable a un augment de la població (només que es tracta de població que viu fora dels límits de l'economia domèstica). Per exemple, la despesa dels turistes són exportacions. La diferència respecte del bé que s'exporta és que els turistes vénen a buscar els béns en comptes que els portin a la seva economia. Així que un augment del nombre de turistes representa un augment de les exportacions i, per tant, comporta un desplaçament a la dreta de la funció DA.

### **Factors que afecten la funció DA: impostos**

Els impostos redueixen la renda i/o la riquesa dels particulars i els beneficis de les empreses. Per tant, els impostos afecten el consum i la inversió. En concret, un augment dels impostos tendeix a desplaçar la funció DA cap a l'esquerra (per la reducció de consum i la inversió) i una reducció dels impostos tendeix a desplaçar la funció DA cap a la dreta.

### **Factors que afecten la funció DA: condicions del mercat de préstecs**

Consum i inversió depenen de les condicions de finançament: com més fàcil i barat és finançar una compra, més s'incentiva la compra. Com a resultat, baixades de la taxa d'interès o les millores en les condicions per a obtenir préstecs tendiran a desplaçar la funció DA cap a la dreta, perquè s'abarateix el consum i la inversió. De fet, tot el que abarateixi un préstec es pot assimilar a un augment de la renda (tot i que els préstecs després s'han de retornar amb escreix).

- Una part important de la riquesa es troba en forma d'actius financers. L'augment del preu dels actius financers representa un augment de la riquesa. Per aquest motiu, l'alça dels índexs de les borses tendeix a tenir un efecte positiu sobre la funció DA. Per la relació inversa entre la taxa d'interès i el preu dels actius financers, una reducció de la taxa d'interès implica un augment del preu dels actius financers. Aquest és el segon canal de transmissió dels canvis de la taxa d'interès sobre la demanda agregada. Un és el canal directe, que es manifesta a través dels préstecs: una rebaixa de la taxa d'interès fa augmentar el volum de préstecs i aquest augment incrementa la demanda agregada. L'altre és el canal indirecte que opera a través de la borsa en forma d'efecte riquesa: la rebaixa de la taxa d'interès fa augmentar el preu dels actius i, d'aquesta manera, la riquesa financera.

### Factors que afecten la funció DA: despesa pública

Un augment del consum o de la inversió per part del sector públic (no un augment de les transferències) tendeix a desplaçar la funció DA a la dreta. Els augments de la despesa pública tenen el mateix efecte qualitatiu sobre la funció DA que els augments de la despesa privada.

### Factors que afecten la funció DA: expectatives

L'expectativa que augmentarà la taxa d'inflació (o la taxa d'interès, o la renda, o la riquesa) tendeix a desplaçar la funció DA a la dreta. En el cas de la taxa d'inflació, a causa de l'avançament de les compres; en el cas de la taxa d'interès, a causa de l'avançament dels préstecs que, al seu torn, provoca un avançament de compres; i en el cas de la renda o la riquesa, l'expectativa que renda o riquesa augmentaran permet de comprar més ara a compte de l'augment futur de renda o riquesa.

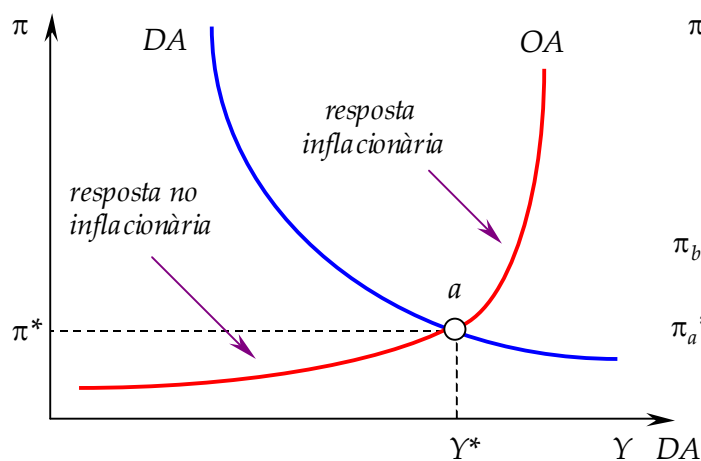


Fig. 3. El model OA-DA típic

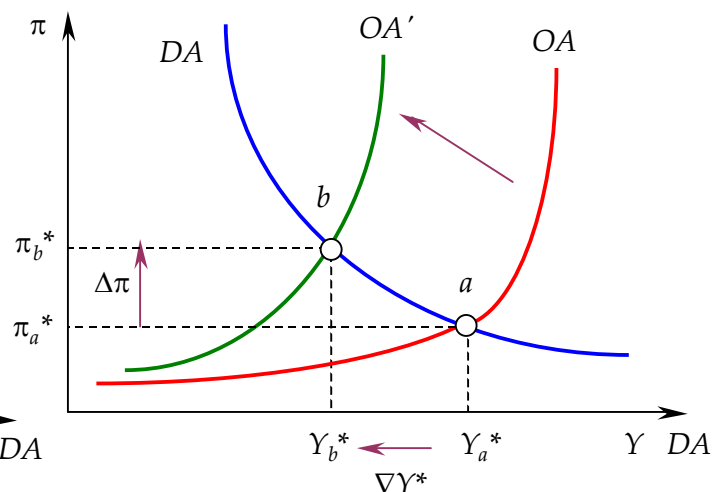


Fig. 4. Efecte d'un desplaçament d'OA

### Equilibri macroeconòmic

Un equilibri macroeconòmic és tot parell  $(\pi^*, Y^*)$  que fa que, si la taxa d'inflació és  $\pi^*$ , producció i demanda agregada són totes dues iguals a  $Y^*$ . La taxa d'inflació  $\pi^*$  de l'equilibri macroeconòmic s'anomena "taxa d'inflació d'equilibri de l'economia", en tant que la producció  $Y^*$  s'anomena "producció (o renda) d'equilibri de l'economia". Gràficament, un equilibri macroeconòmic és un punt d'intersecció de les funcions OA i DA.

El punt *a* de la Fig. 3 representa l'equilibri macroeconòmic. En el model OA-DA, l'equilibri macroeconòmic és la predicció de l'estat al qual arriba una economia amb les funcions d'oferta i demanda agregades especificades pel model.

La justificació de per què l'economia assoleix l'equilibri macroeconòmic és similar a la justificació de per què un mercat competitiu assoleix l'equilibri de mercat. En particular, si la taxa d'inflació és superior a la d'equilibri, les empreses no poden vendre la producció que desitgen i retallen el volum de producció, la qual cosa tendeix a reduir la taxa d'inflació (perquè ens apropa al tram no inflacionari). A la inversa, si la taxa d'inflació és inferior a la d'equilibri, les empreses reben demandes per sobre del volum que poden atendre, de manera que incrementen la producció i, en pressionar-se la capacitat productiva de l'economia, s'apuja la taxa d'inflació (perquè l'economia s'apropa a, o endinsa en, el tram inflacionari).

La lògica del model OA-DA és molt similar a la del model d'oferta i demanda d'un mercat competitiu, ja que el model permet de fer prediccions sobre com canvia l'equilibri macroeconòmic en resposta a alguna pertorbació de l'economia. Produïda una d'aquestes pertorbacions, caldrà determinar com es veuen afectades les funcions OA i DA per tal d'establir com es modifica l'equilibri macroeconòmic. En general, tot el que (exògenament) estimuli un augment de la demanda agregada, desplaçarà la funció DA a la dreta; i tot el que estimuli una reducció la desplaçarà a l'esquerra. En relació amb la funció OA, reduccions de costos i tot el que (exògenament) sigui positiu per al procés productiu, desplaçaran la funció SA a la dreta; i tot el que sigui negatiu, a l'esquerra.

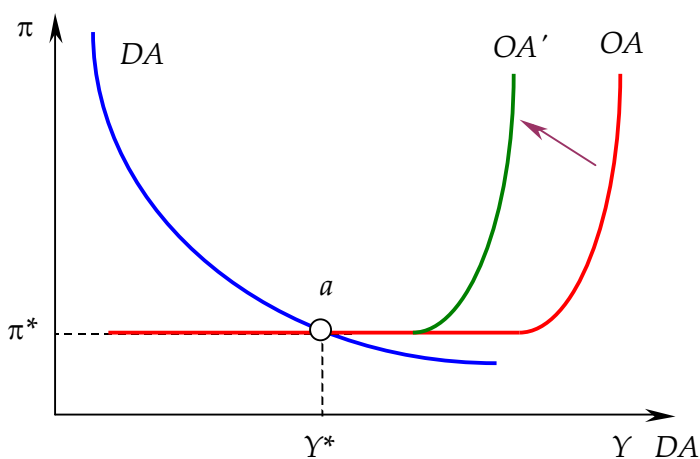


Fig. 5. Canvi d'OA mantenint el tram no inflacionari

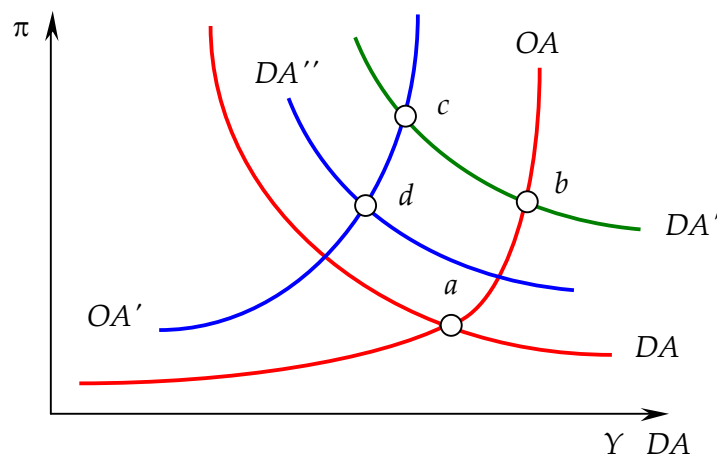


Fig. 6. El cicle econòmic en el model OA-DA

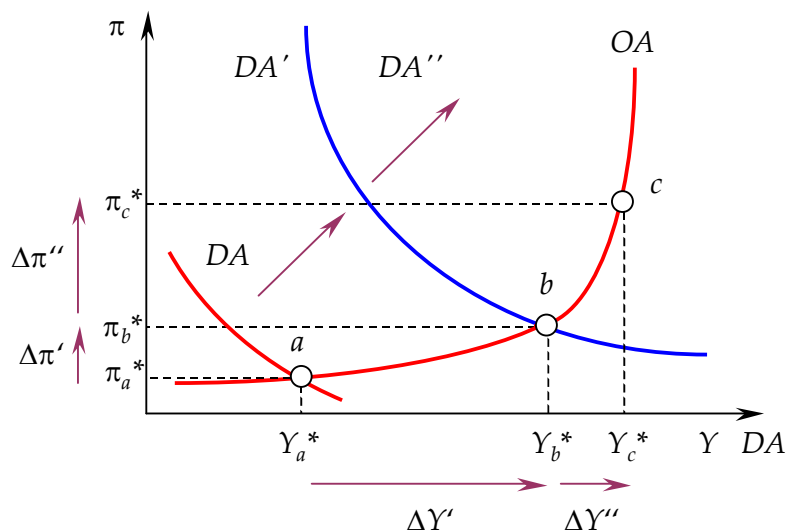
### Efectes sobre l'equilibri macroeconòmic d'un desplaçament de la funció OA

La Fig. 4 il·lustra l'efecte sobre l'equilibri macroeconòmic d'un desplaçament cap a l'esquerra de la funció OA: es produeix un augment de la taxa d'inflació i una reducció de la producció. El fenomen resultant s'anomena estagflació: estagnació (reducció de la producció) amb inflació (augment de la taxa d'inflació). El desplaçament cap a la dreta té l'efecte oposat: creixement (augment de la producció) sense inflació (reducció de la taxa d'inflació).

L'anàlisi anterior dóna els resultats en el cas típic. Hi ha, però, un cas excepcional: quan la funció OA es desplaça i el tram de resposta no inflacionària de l'economia és horitzontal (o pràcticament horitzontal) i no es modifica (Fig. 5). En tal cas, si l'equilibri macroeconòmic es troba sobre el tram no inflacionari de la funció OA, el canvi de la funció OA no altera l'equilibri macroeconòmic.

### Efectes sobre l'equilibri macroeconòmic d'un desplaçament de la funció DA

La Fig. 7 il·lustra l'efecte sobre l'equilibri macroeconòmic d'un desplaçament cap a la dreta de la funció DA: es produeix un augment tant de la taxa d'inflació com de la producció. Es pot



interpretar que l'economia obté més producció al preu d'assumir una taxa d'inflació superior. Com d'alt sigui aquest preu (quanta inflació de més cal acceptar a canvi de més producció) depèn del tram de la funció OA on es trobi inicialment l'economia.

Fig. 7. Efecte d'un desplaçament de la funció DA

- Quan es modifica la funció DA té importància el punt de partida, això és, si l'economia es troba inicialment en el tram no inflacionari o en el tram inflacionari de la funció OA. Per exemple, si l'economia parteix del punt *a* de la Fig. 8, un desplaçament a la dreta de la funció DA des de  $DA_0$  fins a  $DA_1$  provocaria el pas de l'equilibri *a* al *b*, de manera que només hi hauria un augment de la producció (sense el cost d'una taxa d'inflació superior). Una situació com aquesta tindria lloc quan l'economia es troba inicialment en una recessió, situació on la taxa d'atur és molt elevada i la taxa d'utilització de la capacitat productiva es troba lluny de la taxa màxima.

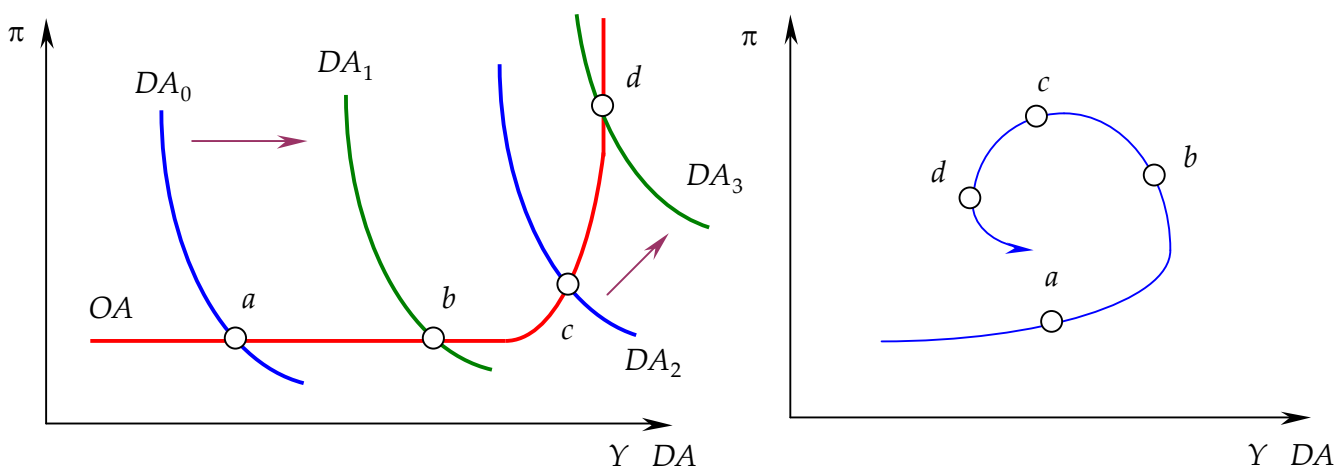


Fig. 8. L'efecte d'un desplaçament de la funció DA depèn del tram de la funció OA on es troba inicialment l'economia / Fig. 9. Dinàmica de la producció i la taxa d'inflació al cycle econòmic



- En canvi, si l'economia parteix del punt  $c$ , un desplaçament cap a la dreta de la funció DA des de DA<sub>2</sub> fins a DA<sub>3</sub> portaria l'equilibri des de  $c$  fins a  $d$ , i provocaria un augment tant de la producció com de la taxa d'inflació. Per exemple, al punt  $c$  la taxa d'atur seria molt baixa i la taxa d'utilització de la capacitat productiva seria alta, de manera que, per aconseguir augmentar la producció, les empreses dels sectors que enfronten la injecció de demanda haurien de pagar salaris més alts per a atreure treballadors d'altres empreses i repercutirien aquests augments de costos en els preus. Com més amunt sobre el tram inflacionari de l'OA estigui l'equilibri inicialment, menys augmentarà la producció davant d'un desplaçament a la dreta de la funció DA, perquè l'economia estarà operant pràcticament al 100% de la seva capacitat.
- Per últim, si l'equilibri inicial es troba a un punt com el  $d$  (on la funció OA és vertical), injeccions addicionals de demanda només faran augmentar la taxa d'inflació, perquè l'economia ha assolit el límit i ja no pot produir més. En casos com els representats pel punt  $d$ , els desplaçaments a la dreta de la funció DA són incapaços de provocar un augment de la producció (almenys, durant el període de temps respecte del qual es defineix la funció OA).

### Gènesi del cicle econòmic al model OA-DA: un exemple

Es parteix del punt  $a$  a la Fig. 6. Els treballadors expecten un augment del salari. La funció DA es desplaça a la dreta i s'arriba a  $b$ . Les empreses van augmentant el salari i això mou OA a l'esquerra i es passa de  $b$  a  $c$ . Però l'augment del salari és inferior a l'expectat, la qual cosa redueix el consum i desplaça la funció DA de DA' fins a DA'', fins que s'arriba a  $d$ . La Fig. 9 mostra la dinàmica que han seguit la taxa d'inflació i la producció al llarg d'aquest episodi.

### Exercicis

**Q1.** *Durant la crisi mundial dels anys 1970, les economies van experimentar un augment de la taxa d'inflació i, simultàniament, una reducció de la producció. Quin canvi de les funcions al model OA-DA podria provocar aquest resultat?*

**Q2.** *Durant la crisi mundial dels anys 1930, les economies van experimentar una disminució tant de la taxa d'inflació com la producció. Quin canvi de les funcions al model OA-DA podria provocar aquest resultat?*

**Q3.** *En termes de l'evolució de la taxa d'inflació i la producció, a quina crisi s'assembla més la present crisi 2007–2010: a la dels anys 1930 o a la dels anys 1970? Per què?*

**Q4.** *Determina com és previsible que cadascun dels següents esdeveniments modifiqui l'equilibri macroeconòmic al model OA-DA (si el punt de partida és l'equilibri macroeconòmic)*

- (1) Cau el consum que no depèn de la renda
- (2) Es redueix el nombre de turistes
- (3) Augmenta el preu del petroli
- (4) Augmenta la competitivitat de la resta del món
- (5) Disminueix la renda de la resta del món
- (6) Augmenta la taxa d'interès de la resta del món
- (7) Arriben immigrants
- (8) La població s'envelleix
- (9) Es produeix una crisi immobiliària
- (10) El 10% dels ocupats es jubilen
- (11) Hi ha sequera
- (12) Creix la producció de la resta del món
- (13) Hi ha una crisi bancària
- (14) Hi ha un crac de la borsa
- (15) Es descobreix vida extraterrestre
- (16) Esclata una guerra
- (17) Té lloc una revolució tecnològica
- (18) Es redueixen els impostos a les empreses
- (19) S'esgota el petroli
- (20) Internet desapareix
- (21) El canvi climàtic es fa una realitat
- (22) Augmenta la competitivitat de l'economia

- (23) Augmenta la riquesa domèstica
- (24) Es redueix el cost per a les empreses d'acomodar treballadors
- (25) Augmenta la despesa pública
- (26) Es redueixen les transferències i, de manera simultània, es redueixen els impostos
- (27) Augmenta el dèficit públic
- (28) Cau la confiança dels empresaris en l'evolució de l'economia
- (29) Augmenten les cotitzacions a la Seguretat Social que paguen les empreses

**Q5.** Quins efectes sobre l'equilibri macroeconòmic al model OA-DA tindria un tancament massiu d'empreses? I un tancament massiu de bancs?

**Q6.** La funció DA és  $DA = 1/\pi$ . La funció OA és  $Y = \pi/4$  si  $0 \leq \pi \leq 8$  i  $Y = 2$  si  $\pi > 8$ . (i) Representa gràficament les funcions i assenyala la producció potencial. (ii) Calcula l'equilibri macroeconòmic. (iii) Calcula l'equilibri si la funció d'oferta passa a ser  $Y = \pi/4$  si  $0 \leq \pi \leq 12$  i  $Y = 3$  si  $\pi > 12$ . (iv) Indica 3 esdeveniments que puguin haver provocat aquest canvi de la funció d'oferta. (v) Calcula l'equilibri si la funció d'oferta és la de (iii) i la funció de demanda és  $DA = 16/\pi$ . (vi) Què podria explicar el canvi de la funció DA?

**Q7.** (i) Analitza gràficament en el model OA-DA l'efecte sobre l'equilibri macroeconòmic del retorn als seus països d'origen de tots els immigrants que es troben en atur (fes l'anàlisi per a l'economia de la qual marxen els immigrants). (ii) Explica si, mitjançant la política fiscal, es pot contrarestar l'efecte de la marxa dels immigrants sobre la renda d'equilibri obtingut a (i). Si és així, indica dues mesures de política fiscal que ho puguin aconseguir. (iii) Si la política fiscal del punt (iii) es financia mitjançant l'emissió de títols de deute públic, tindria aquesta forma de finançament algun efecte sobre la renda d'equilibri? (iv) Si la política fiscal del punt (iii) es financia mitjançant l'emissió de títols de deute públic, tindria aquesta forma de finançament algun efecte sobre la renda d'equilibri?

**Q8.** (i) Analitza gràficament en el model OA-DA l'efecte sobre l'equilibri macroeconòmic del tancament de totes les empreses estrangeres instal·lades en el país (considera només l'efecte sobre la funció a la qual previsiblement afectaria de manera més significativa el tancament). (ii)

Amb quin tipus de política econòmica pot el govern contrarestar l'efecte sobre la taxa d'inflació del tancament de les empreses estrangeres? Explica en què consistiria aquesta política i com es reflectiria en el model OA-DA.

**Q9.** L'equilibri macroeconòmic es troba al tram inflacionari de la funció OA. Partint d'aquest equilibri, un augment del nombre d'empreses combinat amb un augment del nombre de consumidors no pot provocar

- (a) una reducció de la renda
- (b) un augment de la taxa d'inflació
- (c) una reducció de la taxa d'inflació
- (d) un augment de la renda

**Q10.** En el model OA-DA, tant la funció OA com la funció DA s'estan desplaçant a la dreta. Com a resultat

- (a) la taxa d'inflació necessàriament augmenta
- (b) l'economia es troba a la fase recessiva del cicle
- (c) la producció previsiblement augmenta
- (d) és impossible que es produeixi una desinflació

**Q11.** En el model OA-DA s'ha produït un augment de la renda sense que es modifiqui la taxa d'inflació. Una possible explicació és que

- (a) s'ha reduït la riquesa dels consumidors
- (b) ha augmentat el preu del petroli
- (c) el govern ha reduït els impostos que paguen els consumidors i l'economia es manté al tram no inflacionari de la funció OA
- (d) Res de l'anterior

**Q12.** Quina afirmació no és certa?

- (a) En el model OA-DA, tot desplaçament de la funció DA provoca sempre un canvi de la taxa d'inflació
- (b) Pertorbacions negatives de la funció OA tendeixen a provocar estagflació
- (c) Segons el model OA-DA, a la fase expansiva del cicle econòmic tendeix a augmentar la taxa d'inflació
- (d) No són falses ni (b) ni (c)

**Q13.** S'ha observat un augment de la producció i una reducció de la taxa d'inflació. Una possible explicació és que

- (a) s'ha aplicat una política fiscal expansiva
- (a) s'ha aplicat una política monetària contractiva
- (c) s'han aplicat mesures de política d'oferta
- (d) Cap de les anteriors