

Els Opuscles del CREI

núm. **3**

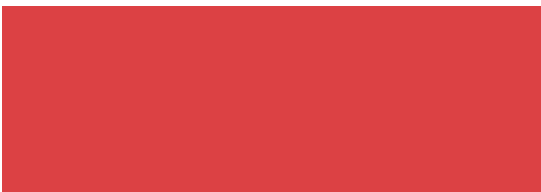
novembre 98

Impostos sobre el capital i el treball, activitat macroeconòmica i redistribució

Albert Marcet



CENTRE DE RECERCA
EN ECONOMIA INTERNACIONAL
GENERALITAT DE CATALUNYA
I UNIVERSITAT POMPEU FABRA



El Centre de Recerca en Economia Internacional (CREI) és una institució de recerca constituïda com a consorci integrat per la Universitat Pompeu Fabra i la Generalitat de Catalunya. La seva seu és al campus de la Universitat Pompeu Fabra, a Barcelona.

El CREI va ser endegat al mes de novembre de 1993. Fou el resultat de la combinació de dos impulsos: d'una banda, de l'evolució actual de l'economia internacional i europea, que ha plantejat nous reptes i ha creat un entorn completament inèdit per a regions econòmicament dinàmiques com ara Catalunya; i, en segon lloc, dels darrers desenvolupaments en teoria econòmica, que han revitalitzat camps fins ara molt segmentats com l'economia internacional, l'economia regional, la teoria de l'equilibri general, la teoria dels jocs d'estratègia, la teoria del creixement, l'economia del desenvolupament, la macroeconomia de les economies obertes o les finances internacionals.

Els Opuscles del Crei volen ser els instruments de difusió de la recerca del CREI en l'àmbit no acadèmic. Cada opuscle recull, per un públic general, les conclusions i observacions de treballs publicats, o en vies de publicació, a les revistes especialitzades. En el respecte a la llibertat intel·lectual, es fa constar que les opinions expressades en Els Opuscles del CREI són responsabilitat dels seus autors.

*Editat per: CREI
Universitat Pompeu Fabra.
Ramon Trias Fargas, 25-27 08005 Barcelona
Tel. 93 542 24 98
© 1998, CREI
© d'aquesta edició: Albert Marcet
ISSN: 1137 - 7836
Disseny: Fons Gràfic
Impressió: Masamas Gràfiques
Dipòsit legal: B-27181/98*

Impostos sobre el capital i el treball, activitat macroeconòmica i redistribució

Albert Marcet*

La majoria de les economies occidentals tenen sistemes impositius força complicats. Els ciutadans s'enfronten a tota mena d'obligacions fiscals: impostos sobre la renda, sobre el patrimoni, sobre el valor afegit, impostos especials sobre el consum, contribucions a la seguretat social, impost de societats, etc. De manera general es poden considerar tres categories d'obligacions fiscals: els impostos sobre el treball, els impostos sobre el capital i els impostos sobre el consum. Els impostos sobre el treball s'apliquen a ingressos per salaris; els impostos sobre el capital s'apliquen a ingressos que provenen de diferents tipus d'actius, com ara plus-vàlues (ja siguin, per exemple, per revalorització d'accions o de vivendes), interessos bancaris, beneficis, dividends, etc.; els impostos sobre el consum s'apliquen a la compra de determinats béns de consum.

En els últims anys, una part de la recerca en macroeconomia s'ha dedicat a l'estudi dels efectes de cada tipus d'impost sobre diferents agregats econòmics. Es fan, per exemple, les següents preguntes: l'impost sobre el capital és tan alt que provoca un nivell d'inversió per sota dels nivells

desitjats?; l'impost sobre el treball és tan alt que provoca atur?; caldria reduir l'impost sobre el consum en èpoques de recessió per promoure la demanda agregada?; si es rebaixa qualsevol d'aquests impostos, com podem compensar la pèrdua de recaptació? Aquesta recerca es preocupa dels efectes que el nivell d'impostos té sobre variables macroeconòmiques; per tant, és pertinent tant des del punt de vista de l'estudi del sector públic com des del punt de vista de la macroeconomia. Els models estàndard en recerca macroeconòmica d'avui dia (és a dir, models d'equilibri dinàmic amb expectatives racionals) són perfectament adequats a aquest tipus d'estudi. En aquest *Opuscle* comentarem alguns dels resultats en aquesta línia de recerca, en particular els mesuraments empírics de taxes impositives mitjanes i els efectes que tenen els impostos sobre el capital i sobre el treball en la distribució de la renda i en l'eficiència agregada. Donat que hi ha grans diferències entre les taxes impositives dels diferents països europeus, la nostra discussió tindrà implicacions directes sobre l'harmonització de les taxes impositives a la Unió Europea.

Quasi tots els impostos, en les economies modernes, són *ad valorem*, és a dir, que es paguen com a percentatge d'algun ingrés o despesa. Els economistes aprenem aviat en la nostra carrera que els impostos *ad valorem* tenen dos efectes: primer, desanimen la demanda (o l'oferta) associada amb el bé (o el factor productiu) que està subjecte a l'impost. En altres paraules, la decisió dels agents és distorsionada; és per això que hom es refereix als impostos *ad valorem* com a impostos "distorsionadors". Per exemple, un increment de la taxa impositiva sobre el capital rebaixa el rendiment dels estalvis, fa disminuir l'estalvi i la inversió i, per tant, té un efecte distorsionador sobre la inversió. El segon efecte és sobre la recaptació impositiva: una baixada en la

taxa impositiva sobre el capital és molt probable que faci disminuir la recaptació per impostos sobre el capital¹. Sovint, el govern haurà d'ajustar alguna variable fiscal en resposta a una baixada de les taxes impositives: potser haurà d'incrementar algun altre impost, o haurà de rebaixar les seves despeses, o bé augmentar el deute. El primer efecte de què hem parlat distorsiona les decisions dels agents i, en principi (és a dir, en absència d'altres distorsions) això és dolent per a l'economia². Per tant, un "bon" impost haurà de proporcionar un alt nivell de recaptació sense causar gaires distorsions.

Des del punt de vista agregat, però, un impost té un tercer efecte molt important: redistribuir riquesa entre diferents sectors de la població. Alguns impostos redistribueixen de forma òbvia; per exemple, l'impost sobre la renda és progressiu i fa que persones físiques amb uns ingressos més alts paguin un percentatge més alt. Ara bé, fins i tot aquells impostos que apliquen la mateixa taxa impositiva a tothom poden tenir efectes redistributius. Per exemple, l'impost de societats aplica una taxa constant a totes les empreses, però, si augmentem l'impost de societats ben segur que redistribuirem riquesa en contra d'aquella part de la població que és propietària d'accions. En canvi, un increment en l'impost sobre el treball redistribueix riquesa, en principi, en contra dels treballadors, i si augmentem els impostos sobre el consum i ho financem amb una reducció de l'impost sobre la renda, estarem redistribuint riquesa en contra de treballadors d'ingressos baixos i en contra de jubilats, ja que aquests pagaran més impostos sobre el consum però no es beneficiaran gaire de la baixada de l'impost sobre la renda.

És a dir, per tal d'estudiar de forma apropiada els efectes d'augmentar o disminuir un impost

hem de tenir en compte els tres efectes: distorsions, recaptació i redistribució. El problema es complica pel fet que aquests tres factors estan interrelacionats. Per exemple, si una rebaixa en l'impost sobre el capital aconsegueix d'augmentar la inversió, això farà probablement que la productivitat i els salaris augmentin i, per tant, que la recaptació per impostos sobre el treball també augmenti. Encara més, si l'increment en salaris fos prou gran, podria passar que tots els agents econòmics es beneficiessin d'aquest canvi, fins i tot aquells que només tenen ingressos pel treball.

La discussió d'aquest tema i dels tres efectes derivats dels canvis en els impostos no és pas nova, però hi ha dues raons per les quals creiem que val la pena dedicar-hi un *Opuscle*. Primer, perquè s'ha produït un progrés notable en el desenvolupament d'eines teòriques i computacionals que són útils en l'estudi conjunt dels tres efectes. Segon, perquè diferents països de la Unió Europea tenen uns tipus impositius molt diferents. Aquestes grans diferències no seran sostenibles a mesura que la Unió Europea es converteixi en una economia cada cop més integrada i que els factors productius es puguin moure d'un país a l'altre amb costos baixos. Per tant, alguns països hauran d'ajustar les seves taxes impositives, cosa que tindrà un efecte important en llurs polítiques fiscals i en el benestar de diferents parts de la població. Encara no s'ha elaborat un estudi complet dels efectes de l'harmonització dels tipus impositius a Europa. Volem indicar que aquest tema és important i que podria estudiar-se amb les eines desenvolupades per la macroeconomia moderna.

Ens concentrarem en la discussió dels efectes dels impostos; per tant, no direm res sobre el nivell de despesa del govern, sobre la reforma del sistema de transferències (com ara el subsidi

d'atur i les pensions) o sobre si la inversió pública hauria d'augmentar. El tipus de pregunta que ens farem serà: donat un nivell de despesa del govern i una distribució determinada d'aquesta, quins instruments impositius caldria usar per a finançar-la? Permetrem que el deute del govern s'ajusti si la reforma impositiva implica que la recaptació total disminueixi en algun període. En aquest cas tindrem en compte l'interès addicional i el pagament del principal, al qual el govern haurà de fer front més endavant.

En la propera secció parlarem d'alguns problemes associats amb la mesura dels tipus impositius mitjans que s'observen en l'economia i discutirem els resultats empírics que s'han obtingut per a diferents països. Després analitzarem els efectes d'un canvi en els tipus impositius, tant sobre l'eficiència agregada com sobre la distribució de la riquesa. Finalment, derivarem algunes implicacions sobre l'harmonització de tipus impositius a Europa. També incloem una breu discussió metodològica a l'apèndix.

Mesures empíriques de tipus impositius mitjans

Com que ens preocupen els efectes macroeconòmics del nivell general del tipus impositiu i que aquest sigui diferent per a cada persona, és desitjable simplificar la qüestió estudiant alguna forma de tipus impositiu "mitjà".

Les lleis fiscals són sovint molt enrevesades. Els impostos no s'apliquen d'una manera uniforme: diferents tipus impositius s'apliquen a diferents individus, segons el seu nivell de riquesa, el tipus d'individu, el tipus de béns, etc. Més encara, la llei permet moltes excepcions, deduccions i l'aplicació de diferents escales. Per tant, el tipus

impositiu “mitjà” que s’aplica a la mitjana de la població no es pot deduir simplement de llegir les lleis fiscals. És evident que si ens fixem únicament en el tipus impositiu mitjà no tindrem en compte alguns efectes importants, però aquesta simplificació no és pas forassenyada; per creure-hi, cal fer un acte de fe similar al que fem quan parlem, o quan ens preocupem, del “nivell de preus” o del “producte nacional brut” de l’economia.

Una bona mesura del tipus impositiu mitjà hauria de tenir diferents propietats. Primer de tot hauria de capturar la distorsió que l’economia pateix per a cada tipus d’impost. En aquest sentit, el que importa no és la proporció d’impostos sobre els ingressos (la taxa impositiva mitjana), sinó l’impost addicional que es paga com a resultat d’un increment en els ingressos (el tipus impositiu marginal), ja que aquest és el que els agents tenen en compte, per exemple, a l’hora de decidir si invertiran més. Per tant, el que importa és el tipus impositiu marginal que paguen, de mitjana, tots els ciutadans. La segona propietat d’una bona mesura d’un tipus impositiu mitjà seria capturar la recaptació total obtinguda amb l’impost corresponent.

Cal remarcar que, especialment en el cas de l’impost sobre el capital, hom ha de tenir en compte l’efecte combinat de diversos impostos. Per exemple, si un individu compra una acció, l’impost total que aquesta inversió genera inclou l’impost sobre societats que paga l’empresa com a percentatge dels seus beneficis, l’impost sobre la renda que l’accionista pagarà sobre els dividendes i la plus-vàlua, i l’impost sobre el patrimoni. Cal remarcar que l’impost sobre la renda³ afecta tant l’impost sobre el treball com l’impost sobre el capital.

Hi ha diferents mètodes per calcular els tipus impositius mitjans. En un extrem hi ha els autors que comencen per descriure un consumidor “mitjà” o “representatiu” fent servir dades sobre individus. Aquests autors troben la mitjana dels ingressos per treball, la mitjana dels ingressos per capital, les deduccions mitjanes que es declaren, etc. Posant aquests elements tots junts, fabriquen les característiques fiscals d’un consumidor representatiu. Després, apliquen les lleis impositives a aquest consumidor representatiu, calculen quant pagaria en impostos i en resulta una mesura del tipus impositiu que, com a mitjana, suporten els individus de l’economia⁴. Es poden incloure més detalls en aquest tipus de mesures, per exemple, bo i calculant tipus impositius mitjans diferents per a sectors de la població diferents o bé separant aquells que fan declaracions individuals o conjuntes, segons el nombre de fills, etc. La idea bàsica, però, és sempre la mateixa: aplicar les lleis impositives per calcular la taxa impositiva marginal que paga el consumidor representatiu. Per tant, aquest mètode combina observacions sobre dades individuals amb les lleis fiscals.

A l’altre extrem, alguns autors només fan servir dades agregades sobre recaptació per a cada impost. La idea és, bàsicament, dividir la recaptació en concepte de l’impost sobre el treball entre els salaris totals en l’economia, ajustant les diferències entre tipus marginals i mitjans i tenint en compte que l’impost sobre la renda s’aplica tant al capital com al treball. El resultat és una mesura sintètica de l’impost que es paga efectivament com a mitjana, tenint en compte tots els impostos i totes les deduccions. Aquest mètode no té en compte les dades individuals, i el denominarem *mètode agregat*⁵.

És possible que el mètode agregat no consideri la diferència entre tipus mitjans i marginals de

manera tan precisa com el mètode anterior, cosa que podria representar un problema quan l'impost és molt progressiu. Però el mètode agregat té el gran avantatge que es pot aplicar simplement amb dades sobre la comptabilitat nacional, que és fàcilment disponible per a quasi tots els països. El primer mètode que hem discutit (el del consumidor representatiu) és més acurat, però per aplicar-lo cal disposar de dades individuals sobre la població. Aquest tipus de dades són molt difícils d'obtenir, i en molts països simplement no existeixen, la qual cosa implica que el primer mètode no es pot fer servir per fer comparacions internacionals. Ara bé, no cal ser pessimistes: Mendoza *et al.* (1994) fan una comparació de mesures obtingudes amb diferents mètodes per als Estats Units i conclouen que, quan el mètode agregat s'aplica a l'economia dels Estats Units, els resultats són semblants als que s'obtenen amb el mètode més complicat. Per tant, la utilització del mètode agregat per fer comparacions internacionals és justificada.

Amb el mètode agregat, Mendoza *et al.* obtenen tipus impositius per a quatre països europeus durant els anys vuitanta. Aquests càlculs són representats en la Taula 1.

El primer que observem és que la majoria d'aquests tipus són molt alts. En particular, l'impost

Taula 1.

Tipus impositius mitjans (en %) en els anys vuitanta

Impost	Regne Unit	França	Alemanya	Itàlia
Capital	64	27	26	26
Treball	28	45	39	38
Consum	16	21	15	12
Societats	57	34	9	28

sobre el treball és molt alt en la major part dels països de l'Europa continental considerats en aquesta taula. En segon lloc podem observar grans diferències entre països europeus. L'impost sobre el capital, i en especial l'impost sobre societats, és molt més alt al Regne Unit que als altres països. És interessant d'observar que l'impost sobre el capital dels Estats Units està, més o menys, a mig camí entre l'impost sobre el capital al Regne Unit i el de la resta de països. Per tant, aquestes dades qüestionen la visió general que l'Europa continental té un sistema impositiu més igualitari que no pas el dels Estats Units o el del Regne Unit. Encara que en moltes economies unificades s'observin diferències entre els tipus impositius de diferents regions (per exemple, entre diferents estats dels Estats Units), aquelles diferències són molt més petites que les de la Taula 1. Evidentment, aquestes diferències no seran sostenibles en una Europa unificada: alguns països hauran de rebaixar alguns tipus impositius (per exemple, el Regne Unit hauria d'abaixar el seu impost sobre el capital) i d'altres hauran d'apujar-los (per exemple, França hauria d'apujar el seu impost sobre el capital). Aquest problema s'aguditza particularment en els impostos sobre el capital i sobre societats, donat que és fàcil moure capital d'un país a un altre. Ara bé, que hi hagi diferents impostos sobre el treball també és problemàtic, perquè fa augmentar de manera artificial les diferències entre els costos laborals dels diferents països.

Malauradament, l'harmonització dels tipus impositius a Europa no ha estat un dels temes més debatuts durant el procés d'integració de la Unió Europea. Potencialment, això podria convertir-se en un problema seriós: per exemple, segons la Taula 1 caldria esperar que els inversors britànics tindran grans incentius per invertir el seu capital a l'economia francesa. Evidentment, si pas-

sés així, el Regne Unit acabaria per rebaixar el seu impost sobre el capital, però, probablement després que s'haguessin evadit d'aquesta economia grans sumes de capital i després que la recaptació per l'impost sobre el capital hagués disminuït notablement durant un cert període.

En la mesura que l'harmonització dels tipus impositius és inevitable ens hem de fer la pregunta següent: cal que els països europeus harmonitzin les taxes impositives sobre el capital a un nivell alt i els impostos sobre el treball a un nivell baix, o a l'inrevés?; quins segments de la població se'n veurien beneficiats i quin seria el benefici? La primera pregunta es pot reformular com: *des del punt de vista agregat, és més eficient augmentar els impostos sobre el capital o sobre el treball?*; la segona pregunta es pot reformular dient: *quins són els efectes redistributius de seguir la política fiscal més eficient des del punt de vista agregat?*

L'argument a favor d'abolir l'impost sobre el capital: eficiència agregada

La pregunta que ara volem investigar és si els impostos sobre el capital haurien d'augmentar o disminuir en les economies modernes. La recerca que ara discutim aborda aquesta qüestió des del punt de vista agregat i amb dades dels Estats Units.

Donat l'alt nivell d'impostos sobre el capital que sovint es mesuren empíricament, i atès que un nivell d'inversió alt augmenta la productivitat, és lògic pensar que una disminució dels impostos sobre el capital augmenti l'eficiència agregada de l'economia. A més de Mendoza *et al.*, la majoria dels estudis que mesuren les taxes impositives mitjanes troben un alt nivell d'impostos sobre el capital per als Estats Units; per exemple, Joines

(1981) i Barro i Sahasakul (1986) troben tipus encara més alts⁶. Aquest alt nivell d'impostos es deu al fet que, tal com hem explicat abans, els ingressos per capital són taxats a diferents nivells (per l'impost sobre la renda, l'impost de societats i l'impost sobre el patrimoni).

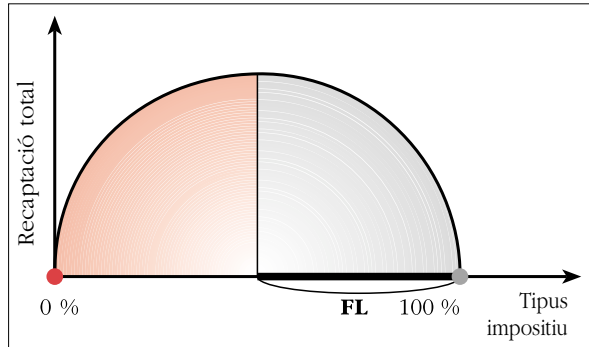
Alguns polítics, i també alguns economistes, han afirmat que els tipus impositius són tan alts, que la recaptació podria augmentar amb una baixada de tipus. Aquest és el prou conegut efecte de la "corba de Laffer". Intuïtivament, aquest efecte es dona perquè si els impostos ja són molt alts, un altre augment d'impostos podria causar una reducció tan gran de la inversió que la base impositiva baixaria més que l'augment de tipus i, per tant, la recaptació fóra menor⁷.

No hi ha cap dubte que, en teoria, la corba de Laffer existeix. Això ho mostrem en el gràfic 1, que reflecteix la relació entre recaptació total i tipus impositiu (aquesta corba s'aplica tant a impostos sobre el capital com sobre el treball). És clar que si el tipus impositiu és igual a zero la recaptació total és zero, de manera que el punt vermell en el gràfic 1 pertany a la corba. També és clar que, si el tipus impositiu és d'un 100%, la recaptació serà zero, perquè no s'oferirà cap factor productiu per a un ingrés net igual a zero, de manera que el punt gris pertany a la corba. Així mateix és evident que per a algun tipus entre 0 i 100% es recaptarà alguna quantitat positiva. Per tant, la corba que relaciona recaptació amb tipus impositius és com una *U* invertida, probablement asimètrica. Aquesta corba ens diu que si el tipus impositiu és tan alt per a caure en l'interval FL, un augment dels impostos farà baixar la recaptació.

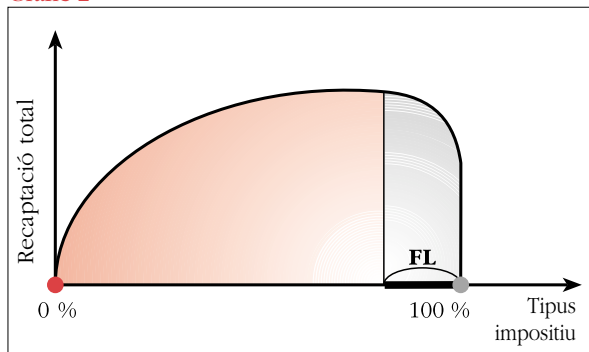
Fóra realment bonic que les economies occidentals poguessin beneficiar-se alhora d'una reta-

Possibles corbes de Laffer

Gràfic 1



Gràfic 2



llada dels tipus impositius i d'un augment de la recaptació... Tothom hi estaria d'acord; realment, seria com comprar duros a quatre pessetes, (el que en anglès, en dirien un *free lunch*). La qüestió, però, és si l'actual nivell d'impostos és prou alt per a estar en l'interval FL. Això dependrà de la forma de la corba de Laffer en l'economia real i del nivell actual dels tipus impositius. En particular, depèn de si el punt més alt de la corba es troba molt a l'esquerra (com en el gràfic 1) o a la dreta (com en el gràfic 2). El primer gràfic representa una economia on una petita disminució dels salaris nets redueix considerablement l'oferta d'hores treballades. Si un augment en el salari net

té un efecte petit sobre l'oferta d'hores treballades, la corba que representa l'economia és més aviat com la representada en el gràfic 2⁸. Es pot veure que l'interval FL és molt gran en el gràfic 1 i que la recaptació augmenta en resposta a una retallada de tipus fins i tot amb taxes impositives moderades.

Malauradament, tenim força evidència, tant des del punt de vista teòric com empíric, que les economies occidentals no es troben en l'interval FL. A la campanya electoral de 1980, Ronald Reagan deia que una retallada dels impostos faria augmentar la recaptació. Reagan va mostrar per televisió uns gràfics de la corba de Laffer (més aviat semblants al nostre gràfic 1) i argumentava que, als Estats Units, els impostos eren tan alts, que estaven a la part decreixent de la corba televisiva. Com és sabut, Reagan va guanyar aquelles eleccions i prou que va fer baixar els tipus impositius sobre el capital⁹. El resultat és conegut de tothom: la recaptació impositiva no va ser suficient per cobrir la despesa governamental, el deute del govern americà va augmentar com no ho havia fet mai en temps de pau, i els tipus d'interès reals van ser molt alts durant la primera meitat dels vuitanta.

Altres estudis han explorat formalment el problema de si els tipus impositius es troben en l'economia real, a la part decreixent de la corba de Laffer. Per exemple, Garcia-Milà, Marcet i Ventura (1998) consideren un model on els consumidors reben ingressos del treball i del capital. El model que estudiem no té, *a priori*, cap característica que pugui neutralitzar l'efectivitat d'una retallada dels impostos sobre el capital¹⁰. Inicialment no tenim en compte la diversitat dels ingressos entre diferents tipus d'agents i estudiem un model amb un sol consumidor que representa l'economia en el seu conjunt. Tal com es fa normalment en la

macroeconomia moderna, fixem els valors dels paràmetres del model econòmic perquè el model sigui coherent amb el comportament observat de l'economia real. Fem que els tipus impositius en el model siguin constants en el temps i els fixem al nivell que suggereixen les dades, d'acord amb mesures com les que hem discutit en l'anterior secció d'aquest *Opuscle*. Tot seguit calculem la relació entre el tipus impositiu sobre el capital i la seva recaptació (és a dir, la corba de Laffer de l'impost sobre el capital que es desprèn del model) i trobem que, fins i tot considerant el tipus impositiu mitjà més alt que s'ha estimat a la literatura, un increment en els tipus impositius causaria una reducció de la recaptació. Cal dir, però, que el canvi en la recaptació seria petit, el que significa que els tipus impositius sobre el capital que es desprenen de les mesures empíriques són bastant a prop de l'interval FL en el model.

Podria haver-hi algun benefici del fet de retallar els impostos sobre el capital que el nostre model ignora. Per exemple, podria rebaixar la fugida de capitals a paradisos fiscals. A més, donat que l'impost sobre la renda és progressiu, molts inversors podrien estar realment en la part decreixent de la seva corba de Laffer individual, etc. En resum, però, sembla que una retallada dels impostos no és com comprar duros a quatre pessetes.

Això vol dir que si es retallen els impostos sobre el capital s'haurà d'ajustar alguna altra variable fiscal. Lucas (1990) estudia el cas en què la pèrdua de recaptació per capital es compensa amb un augment dels impostos sobre el treball. Més en concret, la pregunta que es planteja l'article és: si suprimim els impostos sobre el capital i augmentem els impostos sobre el treball per mantenir la recaptació global, quin seria l'efecte sobre

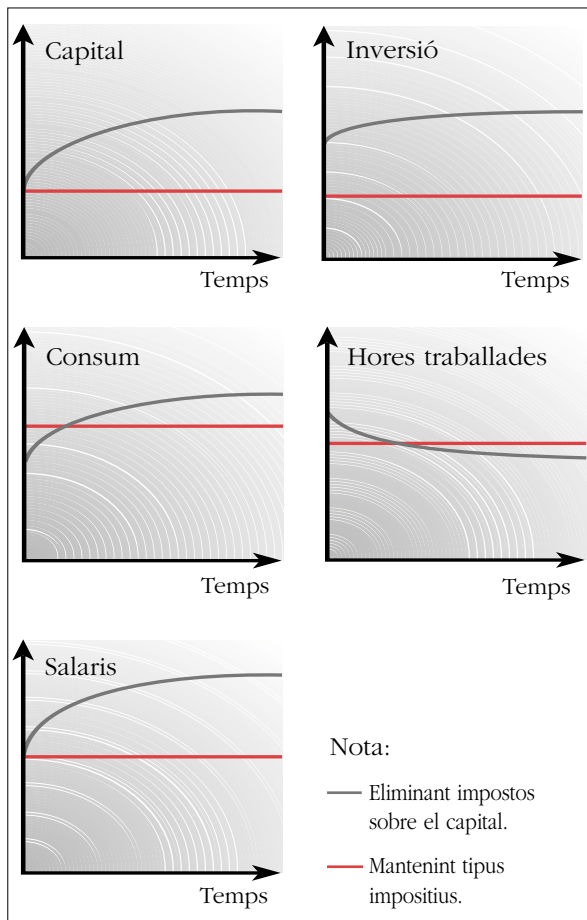
l'economia? Podria passar que l'eliminació dels impostos sobre el capital comportessin un augment de la inversió, de la productivitat i dels salaris, que compensessin els efectes distorsionadors que l'augment de l'impost sobre el treball té sobre l'oferta d'hores treballades.

Lucas també va considerar un model amb un "consumidor representatiu" que decidia quant consumir, quant estalviar, l'oferta de treball, etc. Com que aquest consumidor representa d'alguna manera la mitjana de l'economia, la qüestió que Lucas plantejava era si la *mitjana* de l'economia es beneficiaria d'una abolició dels impostos sobre el capital.

Després de calibrar els paràmetres del model econòmic d'acord amb el comportament observat de l'economia dels Estats Units, va estudiar quina seria l'evolució de l'economia un cop suprimits els impostos sobre el capital. Aquest exercici no és fàcil, perquè, per calcular el tipus impositiu sobre el treball que compensaria la pèrdua total de la recaptació sobre el capital, cal tenir en compte que la productivitat, els salaris i la base impositiva seran més alts en el futur, com a conseqüència del creixement induït per l'augment de la inversió, com també cal tenir en compte l'efecte sobre el deute públic, etc. El gràfic 3 resumeix l'evolució del model després de suprimir els impostos sobre el capital.

Veiem, doncs, que l'abolició de l'impost sobre el capital comporta un augment de la inversió i que l'estoc de capital comença a créixer envers un valor més alt a llarg termini. Clarament, aquest nivell més alt de capital farà augmentar la productivitat i els salaris. És evident que hi ha una sola manera d'aconseguir que l'economia faci augmentar la inversió en els primers períodes, que és estalviant més i, per tant, consumint

Gràfic 3



menys, cosa que explica la baixada inicial en el consum. Ara bé, a llarg termini, quan el capital i el producte total són alts, el consum és també més alt que abans. Per una altra banda, l'oferta de treball augmenta inicialment pel fet que el treball és altament productiu quan utilitza un nivell de capital més alt, però més endavant, donat que l'economia és més rica, el consumidor representatiu treballa menys hores.

És evident que aquesta economia està millor a llarg termini un cop suprimits els impostos sobre el capital, però a curt termini, la situació és sens dubte pitjor, perquè el consum és més petit i es treballen més hores. Com es pot decidir si, globalment, val la pena abolir els impostos sobre el capital? Per contestar aquesta qüestió hem de trobar una balança que ens permeti de sospesar la millora a llarg termini contra l'empitjorament a curt termini. Lucas fa servir com a balança les preferències que tenen els mateixos agents sobre consum present i consum futur. En altres paraules, mantenint la tradició en economia, es decideix si una situació és bona per a un agent econòmic avaluant la nova situació d'acord amb les preferències del mateix agent, les mateixes preferències que l'agent utilitza per prendre les seves decisions sobre consum i estalvi. Així, el criteri de benestar que es fa servir per decidir si una política fiscal és desitjable o no és coherent amb la manera com els agents de l'economia prenen les seves decisions.

Lucas va trobar que l'agent representatiu es beneficiaria d'una supressió total de l'impost sobre el capital. L'augment de benestar és quantitativament petit, però no és negligible. En altres paraules, la distorsió causada per l'alt nivell d'impostos sobre el capital (és a dir, la inversió menor) és pitjor que l'ocasionada pel nivell d'impostos sobre el treball (és a dir, l'oferta de treball menor). Els individus "mitjans" estarien millor si s'alliberés tot el capital de qualsevol impost, fins i tot tenint en compte que inicialment hi hauria un període d'ajust amb un consum menor i més hores treballades. Cal remarcar que les generacions futures estarien encara més satisfetes de la reforma, car no haurien de patir el període inicial d'ajust i no voldrien capgirar la reforma fiscal que estem considerant¹¹.

L'argument en contra d'abolir l'impost sobre el capital: distribució de la riquesa

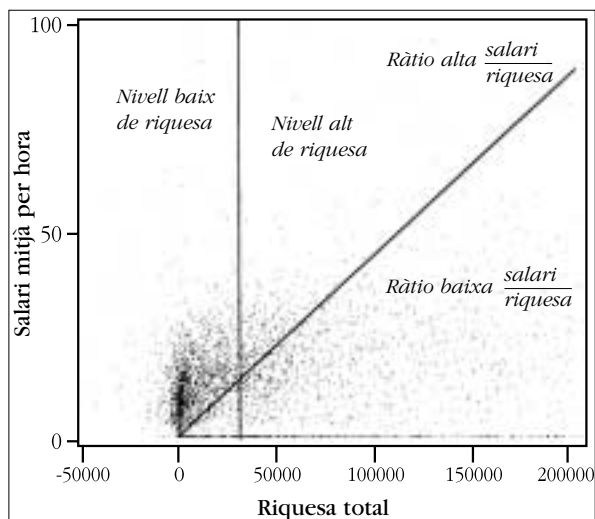
Lucas (1990) va deixar ben clar que el seu objectiu era mostrar com les eines desenvolupades en recerca macroeconòmica moderna es podien fer servir per a l'anàlisi de política econòmica i que les seves conclusions no eren de cap manera definitives. En particular, no es va plantejar cap qüestió redistributiva en el seu treball, ja que el model amb un agent representatiu no és dissenyat per a aquest objectiu. En recerca acadèmica, com a mètode d'anàlisi, és raonable de començar a analitzar un problema fraccionant-lo en trossos petits.

A Garcia-Milà *et al.* (1998) portem l'anàlisi de Lucas més enllà i estudiem els efectes *redistributius* de suprimir els impostos sobre el capital. Fixem-nos en el gràfic 4; cada punt, en aquesta figura, representa els ingressos per treball i per capital d'una família en una mostra representativa de famílies dels Estats Units¹². Veiem que hi ha una gran dispersió de la proporció ingrés per treball/capital, és a dir, de la proporció de riquesa que prové del treball o del capital segons les famílies. En algunes famílies, la proporció d'ingressos per treball és molt alta, mentre que en d'altres quasi no tenen ingressos per treball i observem molts punts intermedis. A causa d'aquesta dispersió no és clar que el benefici agregat que Lucas va descobrir derivat de suprimir l'impost sobre el capital a costa de l'impost sobre el treball es tradueixi en un augment del benestar de tota la població. En particular, les famílies que es troben a la part de dalt i a l'esquerra del gràfic 4, aquelles que tenen una proporció d'ingressos per treball/capital molt alta, pagaran la major part dels impostos addicionals sobre el treball i són els principals candidats a sortir-ne perjudicats.

Per estudiar aquesta qüestió, estenem el model de Lucas i considerem un model amb agents heterogenis, en què cada agent té un nivell diferent d'ingressos per treball i per capital. Per això partim la mostra que es representa en el gràfic 4 en cinc grups, d'acord amb la seva proporció d'ingressos per treball/capital, i suposem que el nostre model econòmic té cinc agents, cada un dels quals representa un dels grups en les dades. Després d'una anàlisi detallada, fent servir simulacions numèriques del nostre model, trobem que quasi la meitat de la població experimentaria una davallada important del seu benestar si li suprimissin els impostos sobre el capital. Evidentment, qui tingués una ràtio elevada d'ingressos per treball/capital seria qui més hi perdria. Mentre que la millora agregada que trobava Lucas era petita, nosaltres trobem grans pèrdues en benestar en una part *substancial* de la població. Això passa en un model sense atur, ni imperfeccions de mercat, ni desequilibri, etc. Alguns autors s'han preguntat: com pot ser que els governs no suprimeixin l'impost sobre el capital si és tan obvi que és un mal impost? La nostra resposta és clara: perquè només una petita part de la població se'n beneficiaria, mentre que una gran part de la població hi sortiria perdent.

Fixem-nos que aquí no es tracta de beneficiar els rics en detriment dels pobres. Segons el gràfic 4, encara que les famílies riques tendeixen a tenir una proporció més alta d'ingressos en forma d'ingressos per capital, la correlació és lluny de ser perfecta: els ingressos d'algunes famílies modestes provenen majoritàriament del capital (aquests són pagesos, propietaris de petites empreses familiars i molts jubilats), i algunes famílies riques obtenen la major part dels seus ingressos del treball (joves advocats i MBAs, suposo). La pregunta que ens farem tot seguit és: *podrien retallar-se els impostos sobre el capital de manera que es guanyés en efi-*

Gràfic 4



ciència agregada i, al mateix temps, s'evitessin els efectes redistributius perversos? Hi ha una manera d'aconseguir-ho, però probablement no es pot portar a la pràctica. Sabem que, si podem aconseguir que l'economia produeixi amb més eficiència, sempre hi ha la possibilitat de compensar la part de la població que hi surt perdent bo i redistribuint riquesa a favor d'aquest sector de la població amb impostos de suma fixa. Un impost és "de suma fixa" si el total que es paga en concepte de l'impost no pot ser influenciat per les accions dels agents; per exemple un impost de suma fixa podria establir que tothom qui tingués un cognom que comencés amb la lletra *M* hauria de pagar 100.000 pessetes, o bé que tots els qui haguessin treballat alguna vegada a la indústria de l'oli d'oliva rebrien una transferència de 50.000 pessetes, o bé que tots els qui visquessin al districte londinenc de Camden haurien de pagar 200 lliures. Però un impost que estableixi que els productors d'oli d'oliva rebran un subsidi d'un 10% de la seva producció no és de suma fixa, perquè la suma total de subsidi que reben depèn de

quant produeixen i, òbviament, aquesta quantitat és influenciada per l'existència de l'impost.

Tots sabem, però, que els impostos de suma fixa pràcticament no existeixen en l'economia real. En part, això és perquè les societats modernes han arribat a un cert consens sobre aquest tema, i pensen que aquells qui tenen uns ingressos més alts han de pagar més. En part, també ho és perquè gairebé és impossible identificar aquells a qui s'hauria de recompensar.

En canvi, hi ha una alternativa que sí que és factible d'implementar en l'economia real i que pot assolir l'eficiència agregada i evitar alhora els efectes redistributius perversos. Considerem la següent pregunta: què passaria si, per comptes d'eliminar l'impost sobre el capital immediatament -tal com s'estudia a Lucas i a Garcia-Milà *et al.*- l'impost sobre el capital se suprimeix de manera gradual^{13?} En un altre estudi (Marcet, 1998) trobem que, quan hi ha consumidors amb diversos nivells de riquesa, es pot garantir que cap consumidor no empitjori respecte de l'*staus quo* si els impostos sobre el capital se suprimeixen molt, molt lentament. En aquest cas, la inversió augmenta, anticipant els baixos impostos sobre el capital del futur, i la productivitat i els salaris augmenten avui, fins i tot abans que els impostos sobre el treball hagin d'augmentar. D'aquesta manera, àdhuc aquells agents que només tenen ingressos per treball poden treure profit de l'abolició gradual dels impostos sobre el capital, ja que poden beneficiar-se immediatament dels salaris més alts i que l'augment de l'impost sobre el salari es pot postposar. El fet que s'eliminin gradualment els impostos sobre el capital fa que no hi hagi efectes perversos sobre la redistribució i permet, després de molt de temps, assolir l'eficiència agregada. Cal dir, però, que l'eliminació gradual dels impostos té un cost: hom arriba a l'eficiència

agregada molt més tard i, per tant, els guanys agregats són menors que en el cas en què els impostos sobre el capital se suprimeixen de forma immediata.

Conclusió

La recerca que hem descrit a l'*Opuscle* deixa ben clar que es poden estudiar qüestions importants de política fiscal amb les eines que s'han desenvolupat en la macroeconomia moderna i que es pot introduir als models molt de detall. En particular, l'eficiència dinàmica, els problemes de recaptació i els efectes redistributius es poden estudiar conjuntament. Sembla que d'aquests estudis se'n desprèn una conclusió clara: rebaixar els impostos sobre el capital augmenta l'eficiència agregada, però solament beneficia tots els consumidors si la rebaixa és gradual¹⁴.

Això és important com a comentari general sobre la composició d'una estructura impositiva ideal d'impostos sobre el capital i el treball, però també és important per les grans diferències de taxes impositives que s'observen a través d'Europa. Diferències tan grans com les que hem presentat en la Taula 1 són insostenibles en una economia unificada, i alguns països europeus hauran d'ajustar les seves lleis impositives. Donat el nivell extremament alt dels impostos sobre el capital, sembla raonable rebaixar aquests impostos. Encara que no és probable que hi hagi duros a quatre pessetes, com prometia Reagan, la recerca que hem discutit sembla indicar que una retallada dels impostos sobre el capital augmentaria l'eficiència agregada de l'economia. En aquest *Opuscle* hem argumentat, però, que si aquesta retallada es fa massa ràpidament, un sector molt ampli de la població que tingui una alta proporció d'ingressos pel treball veurà que la seva situa-

ció empitjora. En canvi, si l'impost sobre el capital es retalla gradualment i si aquesta retallada es notifica amb prou anticipació, tots els agents de l'economia millorarien la seva situació. Podríem dir que no és bona idea fer un *big bang*, sinó que és millor fer un *soft bang*.

Encara que alguns autors han estudiat l'harmonització de taxes impositives entre els països de la Unió Europea, no s'hi ha dedicat, ni de bon tros, tanta atenció com a altres temes. Per exemple, s'ha estudiat molt més a fons el fet que la unió monetària impedirà a cada país de suavitzar les fluctuacions asimètriques (és a dir, aquelles perturbacions que afecten només alguns països) a causa del fet que perdran la independència de la seva política monetària. De fet, però, tenir diferents taxes impositives en diferents països és com tenir una perturbació asimètrica *permanent* en la remuneració dels diferents factors productius. Sembla que caldria prestar més atenció a l'harmonització de les taxes impositives que no pas a la pèrdua de la discreció monetària de cada país.

Atès que l'harmonització dels impostos europeus sobre el capital i el treball és inevitable, val més anticipar-se a aquest problema abans no necessiti una solució urgent. Si esperem massa, es produiran grans moviments de capital entre països per tal d'aprofitar les taxes impositives més baixes. És probable que aquests moviments causin pèrdues importants en la recaptació en alguns països i que calgui prendre mesures urgents més endavant. Les mesures urgents no són sovint la millor alternativa i, a més, tal com hem explicat més amunt, és probable que una retallada dràstica en una taxa impositiva acabi perjudicant una part important de la població.

Segons va explicava Joan Barril en un article publicat recentment a *El Periódico de Catalunya*¹⁵,

el problema amb la Unió Europea es que, per adaptar-nos-hi, uns amplis sectors de la població poden sortir-ne perjudicats. Aquesta observació expressa molt bé quin és el principal problema. En la mesura en què sigui possible, l'harmonització de les taxes impositives caldria fer-la assegurant que no fos a costa del benestar d'amplis sectors de la població, i donat que els models que s'han desenvolupat en la macroeconomia moderna poden introduir molts elements pertinents en la discussió, pensem que haurien de jugar-hi un paper important.

Apèndix **Un comentari metodològic** **i per què la ciència és diferent** **de la ideologia**

L'objectiu dels *Opuscles* no és proporcionar una discussió metodològica o tècnica de la recerca que es discuteix; però, en vista dels resultats que hem discutit, val la pena de fer una breu discussió metodològica dels models que hem considerat. Això és particularment interessant, car el problema d'apujar o abaixar els impostos sobre el capital sovint es discuteix en un marc carregat d'ideologia. Tal com hem vist en aquest *Opuscle*, la introducció d'agents homogenis o heterogenis en un model neoclàssic proporciona resultats coherents amb ideologies oposades: el model amb agents representatius de Lucas (1990), interpretat literalment, diria que l'abolició dels impostos sobre el capital és desitjable, mentre que el mateix model amb agents heterogenis, de Garcia-Milà *et al.* (1998), interpretat literalment, diria el contrari.

La recerca que hem discutit utilitza el marc (avui en dia estàndard) de models multiperíodes, d'equilibri, amb expectatives racionals, microfona-

ments explícits i una restricció pressupostària explícita del govern. Malauradament, alguns autors associen aquests supòsits amb mesures conservadores de política econòmica, però el model de Garcia-Milà *et al.* té tots aquests ingredients i, en canvi, obté el resultat que no s'haurien de rebaixar els impostos sobre el capital. Això és tan sols una petita mostra del fet que el marc analític basat en aquests supòsits no està relacionat en absolut amb cap ideologia; simplement s'introdueix per garantir la coherència dels resultats. Això és encoratjador, perquè indica que es poden fer grans avenços en economia, purament en l'àmbit científic.

Per acabar, donarem una justificació detallada que expliqui per què són importants cada un dels ingredients del model a què ens hem referit si volem estudiar els impostos sobre el treball i el capital.

- *Models multiperíode.* La qüestió de com una baixada dels impostos sobre el capital podia encoratjar l'estalvi i la inversió s'havia estudiat, per exemple, a Atkinson i Stiglitz (1980) i a Diamond i Mirless (1971). En aquests estudis utilitzaven models estàtics, en què tot es determina en un període. Ara bé, en models estàtics, el paper de l'estalvi no és gaire interessant, perquè hom suposa que l'estalvi o la inversió tenen un valor en sí mateixos, quan, en realitat, la inversió només té valor perquè permet acumular capital i produir més en el futur. Els models de dos períodes tampoc no són adequats, perquè el benefici potencial de la inversió s'imposa al model de manera arbitrària en el segon període.

- *Equilibri.* Una retallada en l'impost sobre el capital té efectes sobre tota l'economia. Afecta els salaris, els tipus d'interès, la recaptació, etc. Per tenir en compte la interacció dels mercats cal uti-

litzar un model d'equilibri general i no un model d'equilibri parcial.

- *Restricció pressupostària del govern.*

Malauradament, molts manuals universitaris de macroeconomia encara ara estudien l'anàlisi de la política fiscal, ignorant el fet obvi que el govern té una restricció pressupostària i que, si un impost baixa, necessàriament caldrà reduir la despesa del govern en algun moment o caldrà augmentar algun altre impost per compensar la pèrdua de recaptació.

- *Expectatives racionals.* Aquest és el supòsit segons el qual els agents formulen les seves previsions de variables futures de la millor manera possible amb la informació de què disposen. Per exemple, se suposa que els inversors saben que una retallada dels impostos sobre el capital portarà un augment dels salaris, dels tipus d'interès, etc. Les expectatives racionals són la manera estàndard de modelar les expectatives en macroeconomia moderna, en part perquè s'ha demostrat que en condicions raonables, els consumidors poden aprendre a formar-se expectatives d'aquest tipus. Ara bé, aquest supòsit podria ser problemàtic precisament en el tipus de problema al qual ens estem referint: com podrien saber els inversors *des del primer període* quins seran els efectes d'una retallada dels impostos sobre el capital? És evident que no poden aprendre de l'experiència passada, perquè aquesta experiència és inexistente, i la velocitat amb què aprenen és molt important per decidir si la transició a un nivell més alt d'inversió és massa costós. Per aquesta raó fóra interessant de fer menys cas d'aquest supòsit i substituir-lo pel supòsit segons el qual els agents aprenen a formar-se les seves expectatives de manera coherent després de la reforma impositiva.

- *Microfonaments.* Abans dels anys setanta, els macroeconomistes no modelaven de forma explícita la manera en què els agents havien de prendre les seves decisions de consum i estalvi. Simplement postulaven una funció de consum o, com en el model de creixement de Solow, fixaven una taxa d'estalvi. Ara, però, sabem que és més apropiat modelar els consumidors com a agents que trien el seu estalvi per tal de servir les seves preferències sobre consum en diferents períodes, en qualsevol entorn impositiu. A més, això té l'avantatge que les preferències del consumidor es poden utilitzar per avaluar si una certa mesura de política econòmica és desitjable, de manera que no intervé cap prejudici ideològic en la decisió de si un canvi en política econòmica és desitjable o no per a un agent econòmic.

Notes a peu de pàgina

* En aquest Opuscle es comenta, en part, recerca que l'autor ha fet conjuntament amb Teresa Garcia-Milà i Eva Ventura; a totes dues els agraeixo les moltes bores que hem compartit treballant en el tema. També vull agrair els comentaris de Teresa Garcia-Milà, Esther Hauk, Guillem López, Michael Reiter i, especialment, d'Andreu Mas sobre l'Opuscle.

(1) Més endavant discutiren que, si el nivell d'impostos és molt alt, un augment de les taxes impositives pot portar a una disminució de la recaptació impositiva.

(2) Relacionat amb aquest punt estí el fet que un nivell d'impostos alt fa augmentar l'evasió i, per tant, pot fer baixar la recaptació global. Encara que aquest efecte és probablement important, no el discutirem en aquest article.

(3) L'Impost sobre la Renda de les Persones Físiques.

(4) Aquest tipus impositiu expressa l'impost total que es paga com a proporció dels ingressos totals. Per tant, les deduccions de la base s'hi inclouen com si fossin una proporció fixa de la base impositiva. Evidentment, això no és més que una aproximació a l'economia real.

(5) Vegeu, per exemple, Mendoza, Razin i Tesar (1994) per a una discussió més detallada dels diferents mètodes.

(6) Les estimacions dels tipus impositius mitjans sobre el capital varien força entre diferents autors. Això es deu, en part, al fet que diferents estudis es fixen en aspectes diferents. Per exemple, alguns tenen en compte que les empreses poden deduir dels seus ingressos la depreciació del capital, mentre que altres estimen el tipus impositiu que s'aplica directament sobre els beneficis bruts, abans de deduir-ne la depreciació.

(7) Una altra raó per la qual la recaptació podria disminuir és que es podrien invertir més capitals en els anomenats "paradis fiscals". Aquest efecte, però, no es té en compte en els estudis que discutim en aquest article.

(8) Fent servir una terminologia lleugerament més tècnica, el gràfic 1 representa una economia amb una alta elasticitat de l'oferta de treball, mentre que el gràfic 2 representa una economia amb una elasticitat baixa.

(9) Per exemple, McGrattan, Rogerson i Wright (1993) estimen que els tipus impositius al capital en els anys vuitanta als Estats Units van ser del 50% com a mitjana, mentre que en els trenta anys anteriors van ser com a mitjana del 60%.

(10) En terminologia econòmica, diríem que el model és completament neoclàssic: els mercats són perfectament competitius, els preus són flexibles i tot l'estalvi es converteix en inversió.

(11) Podríem considerar si seria possible diaconseguir un resultat millor compensant l'abolició de l'impost sobre el capital amb l'augment d'algun altre tipus d'impost. Per estudiar aquesta qüestió, Cooley i Hansen (1992) estudien un model semblant al de Lucas, on, a més d'impostos sobre el capital i el treball, hi ha un impost sobre el consum i la creació de diner (l'anomenat impost inflacionari). Després van estudiar si hi hauria algun altre impost (a part de l'impost sobre el capital) que valgués la pena de suprimir i/o també si valdria la pena de compensar la pèrdua de recaptació amb algun altre impost (a part de l'impost sobre el treball). Aquests autors van trobar que, de totes les combinacions possibles, el millor que hom podia fer era practicar l'experiment considerat per Lucas, és a dir, suprimir els impostos sobre el capital i compensar la supressió amb un augment dels impostos sobre el treball.

(12) Aquest gràfic ha estat pres de Garcia-Milà et al. (1998). Les observacions provenen del banc de dades Panel Study of Income Dynamics.

(13) De fet, se sap que hi ha d'haver una manera d'eliminar els impostos garantint que tots els consumidors restin igual o millor que abans. Chamley (1986) i Judd (1987) han mostrat que, si el govern pogués imposar una taxa impositiva diferent en cada període, l'evolució òptima dels impostos faria que aquests convergissin a zero a mesura que passés el temps, fins i tot sabent que hi ha consumidors que tenen diversos nivells de riquesa i garantint que el benestar dels agents no baixi per sota dels nivells anteriors.

(14) Els articles de Zhu (1992), Jones, Manuelli i Rossi (1993) i Milesi-Ferreti i Roubini (1994) mostren que, en certs supòsits, els impostos sobre el capital no s'aurien d'eliminar del tot per assolir l'eficiència agregada. Aquests articles introdueixen els efectes derivats de l'acumulació de capital humà, els efectes positius de la despesa del govern, etc.

(15) "La gran incògnita de la cosa de l'euro no és saber si anirà bé, sinó a qui els hi anirà bé i a qui els hi anirà pitjor". (Publicat el 21 d'abril de 1998).

Bibliografia

- Atkinson, A. B. i J.E. Stiglitz, 1980, "Welfare Implications of the Taxation of Savings", *Economic Journal*, vol. 90.
- Barro, R. J. i C. Sahasakul, 1986, "Average Marginal Tax Rates from Social Security and the Income Tax", *Journal of Business*, vol. 59, 555-566.
- Chamley, C.P., 1986, "Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives", *Econometrica*, vol. 54, 607-622.
- Cooley, T.F. i G.D. Hansen, 1992, "Tax Distortions in a Neoclassical Monetary Economy", *Journal of Economic Theory*, vol. 58.
- Diamond, P.S. i J. Mirless, 1971, "Optimal Taxation and Public Production II: Tax Rules", *American Economic Review*, vol. 61.
- Garcia-Milà, T., A. Marcet i E. Ventura, 1998, "Supply-Side Interventions and Redistribution", WP Ref. 115, Departament d'Economia i Empresa, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, (2a versió).
- Joines, D.H., 1981, "Estimates of Effective Marginal Tax Rates on Factor Incomes", *Journal of Business*, vol. 54, núm. 2, 191-226.
- Jones, L., R. Manuelli i P. Rossi, 1993, "Optimal Taxation in Models of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, vol. 101, núm. 3.
- Judd, K.L., 1987, "The Welfare Cost of Factor Taxation in a Perfect Foresight Model", *Journal of Political Economy*, vol. 95, 675-709.
- Lucas, R.E. Jr., 1990, "Supply-Side of Economics: An Empirical Review", *Oxford Economic Papers*, 293-316.
- Marcet, A., 1998, "The Transition of Optimal Capital Taxes with Heterogeneous Agents", mimeo.
- McGrattan, E., R. Rogerson i R. Wright, 1993, "Household Production and Taxation in the Stochastic Growth Model", Staff Report, núm. 166, Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Mendoza, E. G., A. Razin i L.L. Tesar, 1994, "Effective Tax Rates in Macroeconomics: Cross-country Estimates of Tax Rates on Factor Incomes and Consumption", *Journal of Monetary Economics*, vol. 34, núm. 3, 297-323.

Milesi-Ferretti, G. M. i N. Roubini, 1994, "Optimal Taxation of Human and Physical Capital in Endogenous Growth Model". WP International Monetary Fund i Yale University.

Zhu, X., 1992, "Optimal Fiscal Policy in a Stochastic Growth Model". *Journal of Economic Theory*, vol. 58.

Títols publicats fins ara

1. Una reflexió sobre l'atur a Espanya

Ramon Marimon (juny 97)

2. Reduir l'atur: a qualsevol preu?

Fabrizio Zilibotti (desembre 97)

3. Impostos sobre el capital i el treball, activitat macroeconòmica i redistribució

Albert Marcet (novembre 98)



Albert Marcet

Albert Marcet és llicenciat en Ciències Econòmiques per la Universitat Autònoma de Barcelona (1982) i Ph. D. en Economia per la Universitat de Minnesota (1987).

És catedràtic d'Economia de la Universitat Pompeu Fabra des de la seva fundació. També ha estat professor a Carnegie-Mellon University, Pittsburgh (1986-1992) i professor visitant a London Business School, CEMFI (Madrid), Federal Reserve Bank of Minneapolis, Institut d'Anàlisi Econòmica i Universitat Autònoma de Barcelona.

Les seves principals línies de recerca són: la macroeconomia, la política fiscal, els mètodes de resolució de models dinàmics, l'economia financera i els models d'aprenentatge.

Ha publicat nombrosos articles a revistes internacionals especialitzades i actualment és editor associat de *Econometrica*, *European Economic Review* i *Moneda y Crédito*.

CENTRE DE RECERCA EN ECONOMIA INTERNACIONAL

**GENERALITAT DE CATALUNYA
I UNIVERSITAT POMPEU FABRA**

Ramon Trias Fargas, 25-27 - 08005 Barcelona

Tel: 93 542 24 98 - Fax: 93 542 18 60

E-mail: crei@upf.es

<http://www.econ.upf.es/crei>

P.V.P.: 1.000 Ptes.

 Generalitat de Catalunya
Departament de Presidència

 UNIVERSITAT
POMPEU FABRA