



{. Les valoracions oficials

Hi ha dues fonts principals de valoracions oficials del sòl a —  
Barcelona: la del Ministeri d'Hisenda, a efectes de la Contribució  
Territorial Urbana (tot just traspasada als Ajuntaments en la re-  
forma fiscal en marxa) i la de l'Ajuntament, a efectes dels arbi-  
tris de plus-vàlues i solars.

La valoració municipal s'estableix cada tres anys. A partir del —  
1969, amb l'aplicació de nous mètodes de valoració per Hisenda, —  
d'acord amb la reforma tributària del 1963 i el "Texto Refundido —  
de la Contribución Urbana" del 1966 es pretenia consolidar les —  
dues valoracions. Ara el grau de vinculació de les dues valora —  
cions ha millorat, però l'intent de consolidació va introduir una  
colla de problemes, derivats de la diferència de criteris i els —  
terminis de revisió diferents (Hisenda revisa cada cinc anys, teó-  
ricament). La nova estimació d'Hisenda, començada al 67, no va es-  
tar acabada fins al 1971. Les valoracions oficials del 1972 són —  
doncs coincidents. Però després l'Ajuntament va haver d'ajustar —  
les seves valoracions, bé o malament, al cost de la vida i a la —  
variació dels preus relatius intra-urbans, mentre Hisenda deixava  
la seva valoració sense noves revisions.

La sèrie municipal - la més coherent llevat de les perturbacions -  
del període 1969/1975 - es compon d'onze valoracions (1948, 1951,  
1954, 1957, 1960, 1963, 1966, 1969, 1972, 1975, 1978\*) més una va-

---

\* Pendent d'aprovació.

loració històrica corresponent a l'any 1931 - que aquí no s'ha --  
utilitzat.

Les valoracions entren en vigor l'any indicat fins al final de --  
l'any anterior al següent en la sèrie. Normalment les valoracions  
es realitzen durant l'any anterior al d'entrada en vigor.

Del 1948 al 1963 (6 trienis) els valors/m<sup>2</sup> figuren en un plànol --  
a escala 1:5.000 dividit en 38 quadrícules corresponents a les --  
del Plànol de la Ciutat, amb un màxim de dos valors per illa, i --  
un total estimat de 9.500 valors per any.

Les valoracions del 1966 i 1969 parteixen d'un mateix plànol --  
1:5.000 (amb suports diferents: 8 quadrícules pel 66 i 12 pel --  
69). En aquests plànols els valors figuren per trams de carrer, --  
el que dobla el volum d'informació (mitjana de 4 preus per illa).  
La valoració del 1975 ve presentada per les 13 juntes de polígons  
d'Hisenda (vegeu gràfic 2)\*. Al 1978 es torna a la divisió en 31  
quadrícules del plànol 1:2.000 i la informació ve donada per --  
illa, però indicant els valors corresponents a cada façana de car  
rer i/o la corresponent a afectacions parcials o totals.

Els sistemes de valoració municipals parteixen bàsicament d'in --  
formacions intra-professionals o proporcionades per agents del --  
mercat. A comptar des del 66 s'utilitzaren les normes de valora --  
ció previstes a la llei del 66 i des del 72, les d'Hisenda.

---

\* En endavant utilitzarem la denominació "polígons" per refe --  
rir-nos a les "juntes" de polígons d'Hisenda. Vegeu el gràfic en  
l'annex 1.

L'autoestimació que el Servei de Valoracions municipals fa dels resultats obtinguts és que, durant els anys 60 la ratio "valor oficial/preu de mercat" era de l'ordre del 60% en entrar en vigor la valoració, per decaure fins a un 40% aproximadament al final del trieni (el que implicaria una taxa d'inflació de 1/3 durant el període, o una taxa anual de prop del 10%).

Es considera que l'estimació del 1966 és prou correcta, mentre que la del 1972 ja reflecteix les estimacions realitzades per Hisenda. L'augment de les valoracions del 66 (respecte al 60 en la mostra utilitzada aquí) pot incorporar una part de millora en el sistema seguit; mentre que la del 1972 no reflectiria tot l'augment hagut efectivament des del 1966.

La valoració municipal del 1975 prové d'augmentar linealment un 60% la del 1972, excepte pels polígons 13 i 15 (Sant Pau i Bonanova-Pedralbes) que foren augmentats en un 90% i el polígon 20 (Casac antic) que ho fou en un 30%.

La valoració del 78 ha estat realitzada amb gran cura per tal d'incloure les noves normes del Pla urbanístic i amb l'objectiu d'arribar a una ratio "valor/preu" més propera a la unitat que la implícita en les valoracions d'Hisenda.

Aparentment tant l'estimació municipal com la del Ministeri d'Hisenda ho són del valor capital del sòl, del valor en venda i no en renda, i no haurien de diferir substancialment. A la pràctica, però, el procediment seguit per Hisenda és similar a una valoració a partir de la renda obtinguda. Recordem que el valor del sòl (o valor en venda) capitalitza el rendiment òptim, no l'actual.

Estudiem breument els dos sistemes emprats.\* Hisenda, en aplicació de les normes de reforma tributària del 63-64 i del text refós de la Contribució Territorial Urbana del 1966, determinava el valor bàsic del sòl residualment "deduciendo del que resulte del rendimiento óptimo el costo de las construcciones necesarias para obtenerlo" (Art. 30-2, LLei 41/1964).

Abans de la reforma el sistema era de caire subjectiu: el propietari havia de declarar correctament el valor i rendiment de la propietat; si no ho feia el llogater tenia dret que se li fixés el lloguer declarat. Els tipus van arribar a ser molt alts (fins a un 47% incluint els recàrrecs).

La reforma implicava el pas a una valoració objectiva (i els tipus impositius foren reduïts a un 15%). El valor bàsic del sòl, més el valor atribuït a les edificacions, corregits per una colla de coeficients expressius de l'antiguitat, urbanització, característiques de la parcel·la, etc... determinarien el valor cadastral de la finca. La renda cadastral, la base de l'impost, es calcularia com a percentatge d'aquest valor (4%). Però en la determinació dels valors bàsics hi entraven els representants de la propietat presents a les Juntes Mixtes de Valoració (50% - 50% Administració - propietaris), el que feia d'aquest sistema un d'objectiu matissat - especialment si parem compte que hi havia dret de "veto":

---

\* Agraïco al senyor Figueras, Arquitecte de la Delegació d'Hisenda i a Xavier Ruiz Vallés les indicacions que em donaren sobre aquesta qüestió. És possible que hi hagi errors d'interpretació per part meua.

els acords es preveien per unanimitat.\* Com en el cas de les valoracions municipals, l'objectiu confessat era obtenir unes estimacions entorn del 60% dels preus de mercat.

El 4% de la renda cadastral s'aplicava en el cas d'ocupació pel propietari. En arrendament es ponderaria aquest rendiment (molt baix en relació a la realitat pels lloguers lliures) d'acord amb l'antiguitat del contracte.\*\* La renda del 4% correspondria a contractes realitzats al 1961 (exactament  $4\% \times 1.075 = 4,3\%$ ); l'índex corrector mínim, per contractes anteriors al 1941 fóra 0,2 (renda del 0,8%), i el màxim, corresponent a contractes realitzats posteriorment al 1967, fóra del 2,5 (renda = 10%). En el cas d'arrendaments comercials i industrials els índexs correctors eren lleugerament superiors, oscil.lant entre 0,575 i 3,0.\*\*\*

La renda cadastral disminuïda fins al 70%\*\*\*\* constitueix la base

---

\* Cas de manca d'acord, s'acudia al Jurat administratiu de Valoracions (una altra font possible d'informacions sobre els valors del sòl).

\*\* "Ponencia correspondiente a la Junta Mixta B-17 constituida de acuerdo con las órdenes ministeriales de 24 de Febrero del 1966 y 18 de Abril de 1967" Barcelona, Enero de 1971, p. 32.

\*\*\* Sembla ser que el Tribunal Suprem va dictar sentència contrària a l'aplicació d'índexs correctors que donessin una renda superior al 4% del valor cadastral i que les instruccions d'Hisenda en aquest sentit no pogueren ser practicades.

\*\*\*\* En concepte de "huecos, reparos y servicios" que sembla incloure despeses de manteniment i serveis subministrats pel propietari - i que per tant no estaria justificat si el manteniment fos incorrecte.

imponible, i aquesta, un cop fetes les deduccions legals pertinents (renda limitada, etc.) constitueix la base liquidable de la contribució.

Hisenda no utilitza el Registre de la Propietat com a font d'informació. Es considera que la oscil·lació dels registres és molt important (encara que les mitjanes podrien ser significatives). D'altra banda el Registre no és obligatori.\*

Aquí el que ens interessa és la determinació del valor bàsic o residual. Per a obtenir-lo es parteix del preu de repercussió subministrat per infamacions del mercat, o més exactament del rendiment del m<sup>2</sup> edificat incluint la repercussió del sòl. Aquests rendiments unitaris es donaren al 1969 segons una escala en funció dels usos residencials (R), comercial (C) i industrial (I), i de diverses categories per cada ús.

Per establir el valor bàsic o residual es seguia aleshores el procediment invers a l'establert per la llei per obtenir la renda cadastral corregida per l'antiguitat dels contractes; s'obté així el valor cadastral capitalitzat i, restant-hi el valor de la construcció, el valor residual per m<sup>2</sup> de sòl construït:

---

\* "El tema de la coordinación del Catastro i del Registro de la Propiedad es imposible abordarlo en tanto no exista voluntad de llevar a cabo la reforma fiscal y de asegurar total transparencia al mercado del suelo". Albert Serratos, "Mesa redonda sobre la información y documentación ante... las autonomías" Ciudad y Territorio, 3, 1977, p. 105. Sembla que és arribada l'hora, doncs.

USOS	Rendiment 1969 ptes/m <sup>2</sup> /any	Index corrector	Renda cadastral m <sup>2</sup>	Capitalització al 4%	Valor construcció m <sup>2</sup>	Valor residual ptes/m <sup>2</sup>
C <sub>1</sub>	1.800	3.	600	15.000	10.000	5.000
C <sub>3</sub>	1.080	3	360	9.000	6.000	3.000
C <sub>6</sub>	492	3	164	4.100	3.000	1.100
*R <sub>1</sub>	885	2,5	354	8.850	6.050	2.800
*R <sub>2</sub>	745	2,5	298	7.450	4.950	2.500
R <sub>2</sub>	670	2,5	268	6.700	4.500	2.200
R <sub>3</sub>	530	2,5	212	5.300	3.500	1.800
R <sub>4</sub>	430	2,5	172	4.300	3.000	1.300
R <sub>5</sub>	360	2,5	144	3.600	2.500	1.100
I 1	960	3	320	8.000	4.500	3.500
I 2	660	3	220	5.500	3.500	2.000
I 3	432	3	144	3.600	2.500	1.100

\* (afillada)

Font: "Ponencia correspondiente a la Junta Mixta B-17 constituida de acuerdo con las órdenes ministeriales de 24 de Febrero del 1966 y 18 de Abril de 1967" Barcelona, Enero de 1971, p. 5.

Aquest és un valor de repercussió que caldrà multiplicar pel coefi —  
cient d'edificabilitat ( $m^2$  sostre/ $m^2$  solar) per obtenir el valor del  
 $m^2$  de sòl. El valor d'aquests coeficients seguia un escalat de 3,8 a  
7,4, segons l'amplada del carrer o l'altura dels edificis, en totes —  
les zones d'Eixample intensiu, Casc Antic, Residencial Urbana inten —  
siva i Tolerància Habitatge-Indústria.



De fet doncs els valors del sòl s'obtenen capitalitzant a un tipus més elevat que el legal ( $4 \times 2,5 = 10\%$  per les propietats residencials;  $4 \times 3 = 12\%$  per les propietats comercials i industrials) la renda observada en el mercat.\*

La valoració municipal del 1978 aplica els criteris derivats de la reformada Llei del Sòl (R. D. 9 d'Abril 1976).\*\*\* La valoració parteix de repercussions unitàries bàsiques per sectors urbanístics - homogenis, obtingudes a partir d'informacions sobre el terreny i dades de l'arxiu de la Sub-unitat de Valoracions. S'estima que aquestes valoracions bàsiques responen al 70% del preu de mercat, i que equivalen al que es denomina "valor comercial normal, no sotmès a una política d'oferta i demanda especulativa provocada per retencions indegudes": (Plànol A).

---

\* Cal observar però que 1) no es pot deduir que les valoracions d'Hisenda, a efectes de la contribució, siguin "valors en venda", car després es disminueixen els valors si els edificis existents són inferiors als permesos per les ordenances i es tornen a aplicar índexs correctors de la renda cadastral per estimar la renda efectiva segons l'antiguitat del contracte d'arrendament; 2) cas que els índexs correctors no s'apliquessin finalment, la base impositiva dels habitatges ocupats després del 1961 resultaria artificialment minvada i 3) si la valoració dóna una renda imposable superior en un 20% a la legalment exigible, el propietari pot obtenir que se li apliqui aquesta darrera.

\*\*\* Ayuntamiento de Barcelona; Servicio de Valoraciones; Plano de Valoraciones, Doc. nº 1, "Memoria Justificativa" Julio 1977.

S'apliquen aleshores índexs de correcció per sub-àrees per reflectir la influència de factors estructurals i infraestructures (eixos terciaris, mercats i supermercats, transports públics i parcs com elements d'augment de valor; proximitat a vies ràpides i centres de construccions anàrquiques infradotades com elements de disminució del valor): aquests índexs oscil·len entre 1.05 i 1.20 per amunt o per avall - sense que hi hagi verificació prèvia de l'efecte dels factors corresponents, verificació que fóra molt interessant de promoure (Plànol B).

Finalment, aplicant les edificabilitats corresponents a cada parcel·la s'obté el "Plànol Index de Valoracions o de preus unitaris mitjans del valor corrent en venda del sòl" (Plànol C). En cas d'afectacions s'utilitzen preus de repercussió (zones verdes) o bé els preus de la valoració anterior (equipaments). Les edificabilitats es calculen en "m<sup>2</sup> construïts/m<sup>2</sup> de sòl" segons la fórmula

$$\frac{1 + 0.88 \times \text{n}^{\circ} \text{ plantes edificables}}{1.3}$$

essent el denominador indicatiu de la mitjana de profunditat de les parcel·les (= profunditat edificable x 1.3). La fórmula admet variacions per casos específics (illes totalment edificables, etc.). L'edificabilitat es fa funció de l'amplada del carrer.

Un cop obtingut el Plànol, la seva utilització amb finalitats fiscals ve corregida per una colla de coeficients de disminució (indicant que la parcel·la té una profunditat edificable diferent a la de la parcel·la tipus; que el solar és superior o inferior en extensió a aquell considerat normal i que comanda un preu màxim - 500/600m<sup>2</sup> -; que té característiques topogràfiques especials; -



que manca la urbanització mínima; que fa xamfrà- el qual cas s'augmenta el valor).

L'existència d'edificacions antigues també dona lloc a reduccions dels valors bàsics a efectes fiscals, reduccions que augmenten naturalment amb l'antiguitat (coeficient 0.90 per construccions entre 10 i 25 anys; 0.85 entre 25 i 40 anys, etc...). Com que els costos de demolició no són funció de l'antiguitat i els efectes externs de la deterioració dels edificis en un barri ja haurien d'estar descomptats en les dades inicials (repercussions per sectors), aquest element fa que els impostos derivats d'aquesta valoració no tinguin estrictament com a base el "valor en venda" del sòl. (Però el Plànol C, que és l'utilitzat en aquest treball, no està afectat per aquest factor).

Els índexs correctors a efectes fiscals no poden en tot cas donar com a resultat una valoració inferior al 50% del preu bàsic (en el cas d'Hisenda aquest límit es situava en el 70%).

Hauríem doncs de prendre la valoració municipal del 1978 com una bona aproximació als preus de mercat, vàlida aparentment per anàlisis intra-urbanes (variació dels preus entre zones distintes) i amb un grau d'aproximació a la realitat superior al de les valoracions anteriors. Tanmateix, com veurem més endavant, l'objectiu d'obtenir valors bàsics motjans corresponents al 70% dels preus del mercat no és segur que s'hagi aconseguit.

D'altra banda podria millorar-se la precisió dels coeficients i índexs correctors estimant estadísticament l'efecte dels factors corresponents. I valdria la pena substituir les dades de partida (preus de repercussió per sectors urbanístics) mitjançant un model

senzill de regressió sobre una o dues variables, de l'estil del que es presenta aquí a l'apartat 4t. d'aquest capítol, per tal d'objectivitzar al màxim la valoració i permetre la revisió automatitzada de la valoració cada any.

En períodes com els que hem viscut, amb inflació absoluta i relativa (al cost de la vida) dels preus del sòl, l'actualització anual pot significar guanys importants per la ciutat i representa una mesura de justícia. Parant compte que la taxa anual acumulativa de creixement real dels valors del sòl ha estat del 6% del 1951 al 1958 (taula 21, apartat 2.3), una revisió anual en comptes de trienal hauria representat un increment substancial d'ingressos fiscals de l'ordre d'un cop i mig la recaudació mitjana d'un any. Això suposant que entre revisió i revisió trienal s'haguessin actualitzat les revisions segons el cost de la vida. Si es suposava que la revisió trienal no comportava revaloritzacions intra-període ni d'acord amb el cost de la vida, la pèrdua respecte de la revisió anual caldria xifrar-la en un percentatge igual a la del creixement anual acumulatiu dels preus del sòl en pessetes corrents (14,7%, taula 19, apartat 2.3). El muntant d'aquesta pèrdua podria estimar-se (1951-1978) en prop de 400 milions de pessetes d'avui (suposant una recaptació mitjana anual d'arbitris sobre aquesta base de 100 milions de pessetes 1978).

No cal dir que la subvenció encoberta d'Hisenda als ciutadans (i en primer lloc als propietaris) per mor del retard en la revisió dels valors cadastrals ha d'avaluar-se per mils de milions. Constatem que l'augment de les valoracions municipals del 1975 al 1978 és de l'ordre del 60% i recordem que la darrera valoració d'Hisenda va entrar en vigor el primer de gener del 1970 i en conseqüència hau

ria d'haver estat revisada en començar el 1975.

Els serveis fiscal del Ministeri solen adduir, per justificar la modèstia de l'esforç de valoració en el sentit d'acostar-se als preus mercantils, el fet que els tipus impositius - comptant re càrrecs - són prou alts, mentre que els tipus municipals són més baixos i permeten una major audàcia en la valoració. Però no hi ha res més contraproduent que una tal confusió, segons la qual el valorador ha d'interioritzar l'opinió dels contribuents no ja sobre els valors bàsics sinó sobre els tipus impositius aplicats a aquests valors.

El resultat d'un conjunt de factors,<sup>\*</sup> entre els quals cal citar els problemes de la valoració, és que la Contribució Territorial Urbana, que significava el 4,5% dels pressupostos de l'Estat al 1935 (i aproximadament el mateix al 1940) va arribar a ser un 1,86% d'aquests pressupostos l'any 1965.

La recent reducció dels tipus impositius de la nova llei d'impost sobre els ingressos personals (d'un 15% a un 5% de la renda cadastral), paral·lela a la cessió total de l'impost per part de l'Estat als municipis, pot permetre una simultània adequació major de

---

\* Dificultats de la inspecció; bonificacions en la Contribució i paral·lel creixement dels impostos sobre societats i IRTP; bloqueig de lloguers i caiguda de la ratio renda urbana/renda nacional (Rubens Henríquez, 1968).

"Las rentas de los edificios suben en menos de un 25% de 1954 a 1960, en tanto que las de la Agricultura (90%) del Trabajo (70%) del Capital (128%) i de Sociedades (70%) se multiplican por dos o más". Fuentes Quintana, El Desarrollo Económico de España, 1963, p. 64.

les valoracions a la realitat del mercat. Altrament s'hauria de veure com un intent de perpetuar la dependència financera dels ajuntaments respecte de l'Estat.

Segons J. García Durán ("La valoración de la riqueza urbana en Gran Bretaña", Boletín de Análisis Urbano, Ajuntament de Barcelona, G.T.P., nº 1, Estiu 1975, p. 43) "la llei hauria d'especificar uns determinants del valor mecanitzables (edat de l'edifici, estructura tipus, localització, superfície) lligats per una fórmula senzilla, comprensible pel contribuent... deixant un marge de discussió sobre els valors de l'entorn i permetent amb una bona banca de dades, revaloritzacions mecanitzades freqüents".

Referent al sistema d'avaluació (valor en venda o valor en renda), els propietaris sempre han manifestat, lògicament, la seva preferència pel segon.\*

Amb l'extensió de l'arrendament urbà als obrers de fàbrica (S.XIX) les avaluacions van comptar amb un mercat de lloguers viu com a terme de referència (Ursula Hicks, 1969, p. 189) que feia possible un sistema progressivament desenrotllat d'avaluacions del valor en renda (A. Marshall, 1890, p. 663 n.1; Rubens Henríquez, 1968, pp. 13-14 i 21 i ss.).

---

\* "... (la) determinación (del valor en venta) es un imposible metafísico... (esperemos) que no se insistirá en querer convertir en algo legal las apreciaciones de valor derivadas de imposibles cálculos de valor en venta de los inmuebles", Cámara de la Propiedad Urbana de Barcelona, "Informe de las Cámaras de la Propiedad de Cataluña al proyecto de Reforma tributaria y de impuesto sobre la renta", 1927, p. 40.

La influència de Henry George va establir aviat una preferència teòrica per les valoracions "del capital", principalment als USA, amb la pega que el tipus de renda anual imputat és arbitrari (U. Hicks, 1969, p. 189), com succeeix encara amb la nostra Contribució urbana. Si hi ha mercat immobiliari viu, els termes de referència d'una avaluació per analogia són abundants. Si no n'hi ha, cal recórrer a sistemes bàsicament normatius (superficiació i correccions) amb resultats prou diferents del mercat. A Anglaterra s'han continuat utilitzant les valoracions sobre la renda, però es preveu el canvi a la valoració sobre el capital en la propera re-avaluació (1982-83).\*

El fet que les millores edificatives augmenten el valor fiscal -- desanima les inversions. D'aquí que un impost sobre el valor en venda incluint els edificis hagi estat combatut: aquesta és l'essència de les propostes de George d'un impost del 100% sobre els solars, com a incentiu anti-especulatiu a la promoció. Però recordem les recomanacions de Marshall sobre la necessitat d'una planificació molt estricta per impedir en aquest cas la densificació precipitada del marge urbà (i del sòl intra-marginal). En aquesta mateixa línia Josep García Duràn (1975, p. 43) assenyala el perill que les valoracions en venda provoquin continuades al --

---

\* Si prosperen les propostes governamentals del Green Paper on Local Government Finance, May 1977, Cmnd. 6813 (Alan Rabinowitz -- "Town Planning and Capital valuation", Town and Country Planning, January 1978, pp. 18 i ss.) Si els laboristes perden la majoria en les properes eleccions, les coses poden ser diferents.

teracions d'ús, que obligarien a desplaçaments indesitjats dels ocupants, per exemple, per un simple canvi de zonificació.\*

En aquest sentit el mateix García Durán proposa les valoracions en venda només per les transaccions (herències i plus-vàlues), assenyalant que la utilització de les valoracions pel capital en un sistema de Junes més o menys discrecionals exigeix un estudi de la uniformitat de les valoracions. L'observació és pertinent, tot i que en el sistema espanyol les correccions posteriors del valor bàsic fan de la base imposable, de fet, una estimació del rendiment més que no pas del "capital" de la propietat.

U. Hicks, comentant la proposta de George, observa que la imposició pura sobre el sòl és practicable en ciutats en expansió, amb un mercat important de solars. Altrament (i en tot cas en sòl

---

\* Un argument en sentit contrari, basat en la sospita que els avaluadors tendeixen a aplicar valoracions més ajustades en les edificacions que en el sòl, pot trobar-se a B. Berry i R. Bednarz "A hedonic model of Prices and Assessments for Single-Family homes: Does the assessor follow the market or the market follow the assessor?" Land Economics Feb. 1975, pp. 21-40. Segons Berry i Bednarz el concepte tradicional de valor de venda de la propietat, pels avaluadors oficials, és: a) cost de reposició de l'edifici - b) correcció segons la condició de l'edifici - c) correcció per depreciació + d) valor de situació. Si a) s'estima molt detalladament i d), en canvi, és una funció laxa de la localització i els atractius del barri, arribarem possiblement a una situació que donaria peu a la sospita inicial. L'excés de càrrega fiscal sobre el capital (en relació a la terra) minvaria la inversió en edificis i llur manteniment, afavorint la fugida de la ciutat central deteriorada i reduint la intensitat dins d'aquesta ciutat.



intra-marginal amb un ritme lent de renovació) caldrà acudir a les valoracions residuals del sòl, a partir d'avaluar tota la propietat i restar-ne el cost de reposició dels edificis, amb la pega — que si aquests costos pugen molt, el valor del sòl resulta artificialment minvat. Si s'és enemic de les grans densitats, afegeix la Hicks, no cal discriminar solars i edificis, i desgravar els segons, però finalment una bona planificació pot obtenir els mateixos resultats.

Ursula Hicks (1969, pp. 193-194) es preocupa pel cost de les re-avaluacions freqüents i per la irritació que provoquen en els contribuents, recomanant prudentment que les valoracions les faci l'estat — que és més lluny — i no pas l'Ajuntament, però insistint que és millor valorar al 100% i després aplicar tipus moderats que no pas anar a infra-valoracions, com les que observem a casa nostra.

Ja hem dit que les re-avaluacions poden no ser tan cares si es mecanitzen i poden no ser tan incomprensibles si les fórmules aplicables són relativament senzilles i entenedores. Referent a la gestió estatal de l'impost, aquesta no té cap defensa sòlida en un marc de democràcia local no corrompuda (o no més corrompuda que l'estat).

En darrer terme, els enemics de la valoració per l'administració pública i de la discrecionalitat involucrada tenen camp per reflexionar en la proposta (referida per E. S. Mills, 1972) d'un sistema d'autovaloració prou radical: els propietaris farien ells mateixos la valoració amb el proviso que la quantitat declarada es consideraria preu demanat en oferta pública de venda.

Si l'administració fos l'únic comprador possible, aquest fóra un bon sistema per formar patrimonis públics de sòl, i en qualsevol cas provocaria una important millora en la correspondència valoracions-preus de mercat.\* El sistema no funcionaria sense una important capacitat de maniobra financera del sector públic, però alhora ofereix la possibilitat d'un augment d'aquesta capacitat via rendiments fiscals. Pot objectar-se que l'administració hauria d'acabar fent-se titular de totes les propietats no rendables en el mercat, però en realitat 1) l'administració tendeix a ser-ho de tota manera i 2) l'administració podria optar entre adquirir propietats poc rendables o primar-les fiscalment admetent valoracions baixes.

\* \* \*

Cal fer esment breument, i per acabar, del procediment de valoració i execució urbanística contingut en un avant-projecte de llei actualment en discussió.\*\*

La filosofia d'aquest avant-projecte és la de la captació pel sector públic de la plus-vàlua (o "increment guanyat") degut a canvis en la planificació urbanística.

---

\* El Registre es convertiria aleshores en instrument útil i essencial de verificació.

\*\* Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Anteproyecto de Ley sobre valoración del Suelo y medidas para la ejecución del planeamiento urbanístico, Madrid, 31 de Marzo de 1978 (mec.).

Es determina el valor urbanístic del terreny en la data de la valoració i el valor-base en la data de la promulgació de la llei. El valor urbanístic (article 2) és aquell que correspondria al terreny en funció de l'aprofitament atorgat pel planejament vigent en la data de valoració. El valor-base (article 7) es determina en funció dels usos existents i l'aprofitament urbanístic que correspongui en la data de promulgació de la llei. La diferència entre tots dos valors, denominada "Plus-vàlua urbanística", es considera que és un estimador de l'increment de valor dels terrenys resultant de l'ordenació i actuació urbanística i del procés de creixement urbà i s'atribueix genèricament al sector públic. (L'article 16 diu modestament però inequívocament: "La gestión y distribución de la Plus-valía corresponde en primer lugar a las entidades locales y, subsidiariamente, a la Administración Urbanística actuante en cada caso").

La concreció d'aquesta atribució pública es realitzaria per via d'expropiació i ampliant el sistema d'actuació d'execució forçada. El preu d'expropiació aplicat és el valor urbanístic disminuït en una sèrie de percentatges que poden arribar fins al 90% de la diferència entre valor urbanístic i valor base (és a dir, de la plus-vàlua) (article 19). En cas d'expropiació-sanció el percentatge pot arribar a ser del 100%. L'objectiu és fer que "la captació pública del plus-valor, obtinguda mitjançant el sistema de valoració, en el cas d'expropiació, sigui anàloga a l'obtenible per mitjà d'altres mecanismes, especialment els de tipus fiscal, en el cas d'actuació directa de la iniciativa privada". Amb la mateixa finalitat es fa culta l'administració per a liquidar indemnitzacions i preus d'expropiació amb terrenys obtinguts de les cessions obligatòries dels particulars en virtut del planejament.

L'efecte d'aquestes mesures hauria de ser important en el marge urbà, sobretot si l'administració local es mostra prou activa. — També es faculta aquesta per promoure la delimitació de zones en les quals totes les transaccions oneroses estarien sotmeses a un dret de tanteig i retracte en favor de l'administració pública. No s'especifica — però es sobreentén — que en aquests casos el dret de tanteig s'hagi d'entendre en base al valor escripturat i registrat. L'aplicació d'aquest avant-projecte de llei, si s'arriba a aprovar, pot permetre, a efectes de valoració, el disposar de zones idònies per fer un test continu dels sistemes d'avaluació oficial a partir del Registre.

### 3.3. EXPILOTACIÓ DE LES SÈRIES MUNICIPALS DE VALORS DEL SOL

#### ( 9. Mètode de recollida i tractament

Les sèries de valors estimats pel Servei de Valoració municipal constitueixen una font interessant per la seva durada i completa i també pel fet que s'han utilitzat amb finalitats fiscals.

La manipulació de totes aquestes dades és tanmateix costosa. Ja hem dit que hi ha entre 10.000 i 20.000 valors per any, tenint en compte el nombre d'illes i el nombre d'observacions per illa, i la sèrie es compon d'onze valoracions des del 1948 al 78.\*

Per això es va seleccionar una mostra aleatòria del 5% (222 illes) provinent d'una selecció aleatòria del 5% de les illes de cada districte a partir del llistat d'illes del Centre Ordenador Municipal ("manzanero"). Després es van eliminar les illes no significatives (bàsicament aquelles que amb l'ordenació urbanística han estat convertides en vials) fins a una mostra de 214 illes (tres de les quals apareixen repetides en el llistat inicial per pertànyer a dos polígons fiscals a l'hora). Aquesta mostra és significativa al nivell global i també a nivell de districte. En el

---

\* El Consorci d'Informació i Documentació va fer al 1976 una estimació, que agraeixo, del cost de codificació de tots els valors de la sèrie, que s'acostava als 2,5 milions de pessetes. En aquell moment l'Ajuntament no va considerar possible tirar endavant aquesta mecanització. Ara, segons tinc entès, sí que s'estan mecanitzant tots els valors de la sèrie amb finalitats fiscals (automatització del cobrament dels arbitris de plus-vàlues i solars). Si la mecanització permet una revisió automatitzada anual, el cost pot ser inferior als guanys fiscals d'un any (vegeu supra, p.303).

cas de la desagregació en polígons<sup>\*</sup> n'hi ha un (el 19) que no és significatiu perquè recull solament la Zona Franca (i altres -- sub-àrees fora ja de Barcelona) i només està representat per una observació. Referent a les zones, el grau de representació no és comprovat: hi ha 6 zones amb 2 observacions o menys (vegeu Taula 11) i 2 més amb solament 3 observacions. Les conclusions de l'anàlisi per zones no poden ser doncs fermes.

El suport material d'aquests preus són els plànols del Servei de Valoracions.<sup>\*\*</sup> La mostra va ser codificada a partir dels plànols<sup>\*\*\*</sup> i perforada i processada al C.O.M.<sup>\*\*\*\*</sup> El resultat d'aquesta primera explotació va ser un llistat de preus mitjans per illa per 1951 - 1960 - 1966 i 1975 (aquest darrer any provinent -- directament de la cinta magnètica del C.O.M.). Això va permetre -- la depuració de la mostra i les primeres proves. També es va obtenir una ordenació de les illes en grups de 10 per cada any i el

---

\* S'utilitza aquí i a continuació la denominació "polígon" -- per referir-se a cada una de les 13 "Junes" de polígons en què -- està dividida Barcelona per la Delegació d'Hisenda.

\*\* Haig d'agrair als senyors Pastor i Coll, Caps del Servei -- successius, i al senyor Joan Valls, aparellador del mateix Ser -- vei, l'amabilitat de fer-me avinents aquests plànols i explica -- cions sobre les seves característiques.

\*\*\* Pel grup de La Miranda (estiu 1977). Diana Garrigosa va gra -- fiar la mostra en el plànol 1:5.000

\*\*\*\* Mercès a l'ajut de Pep Garriga, amb l'autorització de M<sup>o</sup> Do -- lors Boldó i Manuel Forn. Glòria Argany va fer el programa.

càlcul de l'índex de cada grup sobre la base de la mitjana del -- grup més baix, bon indicador de la dispersió.

La selecció dels anys té a veure amb la necessitat de cobrir tot el període de forma més regular, corregida per la qualitat de les observacions (l'any 1969 el suport era molt defectuós; l'any -- 1972 podia obtenir-se fàcilment del 75).

A partir del llistat obtingut al C.O.M., al Centre de Càlcul de -- la Facultat d'Econòmiques de la U.A.B., Diana Garrigosa va repro-- cessar les dades per a obtenir càlculs més complexos i menys vo -- luminosos amb més rapidesa. En aquest estadi es va afegir la in -- formació corresponent a l'any 1978. La sèrie definitiva cobreix -- els anys 1951 - 1960 - 1966 - 1975 - 1978<sup>\*f</sup> amb dos llistats addi -- cionals, el del 1972 i el del 1978 sense illes afectades per la -- planificació (o bé substituïnt els valors planificatoris pels va -- lors quasi-mercantils d'illes properes).

---

\* La intenció inicial era cobrir una valoració cada tres -- (1948 - 1957 - 1966 - 1975), però les còpies dels plànols corres -- ponents als dos primers anys van extraviar-se al Consorci d'In -- formació i Documentació, en ocasió d'una remodelació interior de -- les oficines.

### {. Explicació de les taules i gràfics<sup>3\*</sup>

La taula 0 és el llistat de valors mitjans per illa, amb indicació del nº d'ordre, el nº del districte, el nº de l' illa, el nº del polígon, el nº de la zona i les coordenades de situació (x, y) corresponents al plànol de valoracions 1978. A continuació es recullen els valors mitjans per cada illa i els anys esmentats. (L'any 1978 manquen les 25 illes del polígon 20 - districtes I, IV parcialment i V - no valorades en el moment de la realització de l'explotació per estar pendents d'un Pla Especial). Els valors nuls de l'any 1978 (illes 301 i 340 del Districte VIII i illa 204 del Districte XI) corresponen a illes convertides en vials (o sense preu) en la valoració d'aquest any: aquests valors han estat eliminats en l'explotació corresponent a la taula 13 (índex de dispersió "10 illes de valor més alt/10 illes de valor més baix"), però no en les anteriors.

Les taules 1 i 2 presenten els valors mitjans del sòl a Barcelona en valors corrents i deflactats (pessetes constants de 1974).

L'índex en cadena és l'índex de variació amb base 100 en l'any anterior de la sèrie.

La mitjana sub-total prescindeix de les illes del polígon 20 per tal de poder obtenir idees globals comparatives de l'any 1978 en relació als anys anteriors de la sèrie.

Els valors deflactats (pessetes 1974) s'han obtingut a partir de la taula de desvalorització de la pesseta a Barcelona (Boletín de Análisis Urbano, Gabinet Técnico de Programación, Ayuntamiento de Barcelona, nº 2, Otoño 1975). El deflactor corresponent a l'any 1975 és consistent amb els anteriors (índex d'aug -

\* Taules 0-23 i gràfics 0-8, Anexe 1. (Els annexes són al volum II)



ment del cost de la vida a la ciutat de Barcelona corresponent a l'any 1975 sobre l'any anterior, segons l'Anuari Estadístic del I.N.E.). Per l'any 1978 s'ha utilitzat un multiplicador = 2, resultat d'augmentar lleugerament l'índex nacional espanyol de gener d'aquest any per relació amb l'any 1974 (= 1,904). Caldrà precisar les dades del 78 quan estiguem en possessió de l'índex mitjà de l'any referit a la ciutat de Barcelona.

Les taules 3 i 4 presenten els valors per districtes, en pessetes corrents i constants, respectivament. L'any 1978 no hi ha valoracions pels districtes I i V, mentre que la del districte IV es basa solament en 9 observacions, per les raons ja esmentades.

Les taules 5 i 6 presenten els mateixos valors (corrents i deflactats) en índex amb base = 100 pel valor corresponent a l'any anterior de la sèrie. Així els valors del districte VIII en pessetes corrents augmentaren en un 124% entre 1951 i 1960, per exemple (en pessetes constants augmentaren en un 52%).

Les taules 7 i 8, i 9 i 10 presenten el mateix tipus de dades pels 13 grups de polígons d'Hisenda. Els polígons 19, com hem dit, no es poden considerar representats pels valors d'aquestes taules. Els polígons 20 no tenen valors assignats pel 1978.

Les taules 11 i 12 presenten els valors mitjans en pessetes corrents i l'índex en cadena corresponent per les 29 zones urbanístiques de la Ponència de Revisió del Pla d'Ordenació Urbana de Barcelona.

La taula 13 presenta l'índex de dispersió de les sèries per cada any, mesurat per la ratio entre la mitjana de les 10 illes més

valorades sobre les 10 illes amb valors inferiors. L'any 1978 -- s'han eliminat a aquest efecte els valors nuls. S'ha obtingut, però no es reproduïx, una explotació similar, on però el darrer grup - el més valorat - està compostat per 4 illes, i on a més es presenta tota la corba d'índexs corresponents als grups - intermedis.

Les taules 14 i 15 contenen els índexs de creixement inter-períodes dels valors mitjans de Barcelona, incluint i sense incloure, respectivament, el polígon 20. Les columnes indiquen els anys -- finals del període i la fila l'any base, el valor del qual s'i -- guala a 100. Així, per exemple, el valor mitjà de l'any 1966 és quasi quatre vegades (395 %) el de l'any 1960.

Les taules 16 i 17 presenten el càlcul de les taxes acumulatives anuals en cada període a partir de les taules anteriors. El ritme de creixement més alt es dona de 1960 a 1966 (25,8 - 26% -- anual), el més baix, de 1951 a 1960 (9,8 - 10,3% anual).

Les taules 18-19 i 20-21 repeteixen el mateix exercici amb valors deflactats (pessetes constants 1974).

Les taules 22 i 23 (22a-22d, 23a-23e) presenten els índexs de -- variació per districte i polígons, respectivament, dels valors -- mitjans de cada any respecte dels dels anys anteriors.

Els gràfics 1 i 2 presenten la divisió de Barcelona en dis -- trictes i polígons fiscals, respectivament. Els gràfics 3 a 8 presenten la distribució de valors per intervals (1951-1978).

{ Els resultats

El valor mitjà del sòl a Barcelona, segons la darrera valoració (sense incloure per tant el casc antic), és de 13.480 ptes/m<sup>2</sup>. -- Aquest valor, mitjana dels 214 valors de les illes de la mostra, està compost majorment de sòl edificable però conté una part important d'illes parcialment o totalment no edificables (amb zones verdes i equipaments) i àdhuc algunes illes convertides en vials, d'acord amb el darrer Pla aprovat. Un càlcul del valor mitjà del sòl al 1978 sense parts no edificables es presenta aquí sota, donant com a resultat un valor mitjà superior a les 16.000 ptes/m<sup>2</sup>. El valor minvat per les afectacions urbanístiques és interessant a efectes fiscals i d'anàlisi coherent de la sèrie.

L'any 1975, amb un component d'afectacions molt més reduït, el valor mitjà del sòl era de 8.256 ptes/m<sup>2</sup> (8.349 sense el casc antic).

Del 1951 al 1975 els valors es multiplicaren per 24. Del 1951 al 1978 per més de 40, creixements que corresponen a unes taxes acumulatives anuals prou fortes, com ja ha estat documentat en d'altres indrets: 14,2% i 14,7% respectivament.

Tanmateix el creixement és menys fort del que donaven a entendre medicions anteriors sobre les mateixes dades, com ara les presentades a l'exposició "Els barris davant del Pla Comarcal", Fundació Miró, 1976 - organitzada per la Federació d'Associacions de Veïns<sup>x</sup> - i el treball de Margets i altres (1977). La selecció de la mostra, més acurada i representativa, és la causa d'aquestes discrepàncies.

\* La mostra de 19 zones, tabulada per Maria Rubert i altres, donava un augment mitjà de 35 vegades entre 1954 i 1972 (vegeu Diari de Barcelona, "Dominical" 25-I-1976, p. 25).

Sobre la base de 6.000 hectàrees de sòl urbà sense vials, el valor total del sòl a Barcelona, segons la medició del 1978, fóra de l'ordre de 800.000 milions de pessetes. Tenint en compte que 66 de les 189 illes considerades (la mostra sense les valoracions del casc antic) són afectades total o parcialment per la planificació i valorades a preus inferiors, pot corregir-se aquesta medició sobre la base dels valors mercantils més pròxims i obtenir el valor estimat total del sòl urbà a Barcelona, com si tot fos susceptible de transacció: \* si venguéssim Barcelona sencera obtindríem prop d'un bilió de pessetes (973.000 milions). Admetent provisionalment que la ratio valoració/preu de mercat, de la qual parlarem en el paràgraf següent, és de l'ordre de  $2/3$ , el valor mercantil del sòl de Barcelona (sense vials i boscos, però amb el terreny dels parcs i equipaments) fóra de l'ordre d'un bilió i mig de pessetes al 1978. Si som més pessimistes i suposem una ratio de  $1/3$ , el valor del sòl a Barcelona fóra de 3 bilions.

Considerant solament el sòl edificable (suposem 4.500 hectàrees, és a dir, el 75% del sòl urbà net de vials i espais forestals) el "preu de venda" de Barcelona fóra de l'ordre de 730.000 milions a valors oficials (corregits per excloure afectacions) i de 1-2 bilions de pessetes segons el mercat.

---

\* De les 66 illes afectades en la mostra, 44 han estat substituïdes pels valors lliures més propers. Les altres 22 no eren susceptibles d'aquesta correcció per manca de preus significatius en l'entorn i han estat eliminades del càlcul. La justificació de l'estimació de 6.000 hectàrees de sòl urbà i 4.500 hectàrees de sòl privat pot trobar-se a la "Memoria" del Plan General Metropolitano, Febrero 1976, C.M.B., p. 25.

Aquestes estimacions no prenen compte del fet que si tots els -- solars afectats estiguessin en el mercat, l'augment de l'oferta es traduiria en una baixa dels valors mitjans. Però tampoc no -- prenen compte d'un factor actuant en sentit contrari: els efec -- tes alcistes a llarg termini de les afectacions sobre sobre el -- sòl no afectat - que millora en valor ambiental i per la reduc -- ció de la densitat - efectes que no han pogut ser totalment cap -- tats encara, al meu entendre, per la valoració del 78.

Com a terme comparatiu pot considerar-se el fet que les 4.200 -- hectàrees susceptibles d'edificació privada a la ciutat de París (on la part dels equipaments i edificis públics és sens dubte -- molt més important) eren valorades l'any 1969 en 140.000 milions de francs (francs 1974), equivalents a uns 2,1 bilions de pesse -- tes del mateix 1974, a comparar amb el 1/2 bilió de pessetes -- 1974 que "valdria" la Barcelona edificable avui. (El preu mitjà del m<sup>2</sup> edificable a París l'any 1969 era de l'ordre de les -- 50.000 pessetes 1974) (Granelle, 1975, pp. 19 i 38). Del 1962 al 1969 el valor real del sòl edificable s'ha multiplicat a París -- per 2,3 (Granelle, 1975, p. 49) mentre a Barcelona el valor ofi -- cial deflactat del sòl urbà es multiplicava per 2,6 entre 1960 i 1966, en el període de creixement més ràpid.

Què podem dir de la influència de la planificació sobre el valor agregat del sòl? El valor mitjà corregit del sòl sense afecta -- cions (16.215 ptes/m<sup>2</sup>, 1978, pessetes 1978) comparat amb el va -- lor mitjà oficial, que inclou estimacions a valors inferiors -- pels terrenys afectats (13.480 ptes/m<sup>2</sup>) dóna una reducció de va -- lor del 17%, equivalent a uns 165.000 milions de pessetes. Estem lluny de les xifres airejades ara fa quatre anys, amb motiu de

l'aprovació provisional del Pla Comarcal. I l'estimació és més --  
aviat alcista.\*

De tota manera la importància de les afectacions és innegable: --  
més del 30% de les illes de la mostra són totalment o parcialment  
afectades. La proporció augmenta si incloem entre les afectacions  
les zones de re-modelació, tal com es fa més endavant en els --  
exercicis de regressió per explicar la variació dels preus.

Un indicador clar de la inflexió produïda en l'evolució dels va --  
lors del sòl a Barcelona, el dona (taula 2) el fet que per primer  
cop els valors augmenten menys que el cost de la vida: els valors  
mitjans del 78 són un 6% inferiors als del 1975 en termes reals.  
Però la causa d'aquesta inflexió és doble: d'una banda la plani --  
ficació mateixa - aprovada provisionalment al 1974 amb suspensió  
de concessió de llicències -; d'altra banda la crisi econòmica --  
iniciada aquest any.

Aquesta imatge d'inflexió no fóra suavitzada sinó reforçada si --  
prenguéssim compte de les possibles diferències en la ratio valo-  
ració/preu entre 1975 i 1978, car tot indica que aquesta ha aug --  
mentat sensiblement, encara que potser no tant com pensen els --  
avaluadors municipals.

---

\* Està feta en pessetes 1978; no inclou tots els efectes a llarg  
termini de la planificació; valora els terrenys afectats a preus  
de repercussió o als preus oficials vigents al 1975, que eren --  
molt baixos en relació al mercat.

La contrastació més vàlida dels diferents ritmes de creixement — dels valors entre períodes la donen les taules 16 a 19, que presenten les taxes anuals acumulatives de creixement entre any i any de la sèrie. De la taula 19 obtenim les següents taxes de creixement anual real

1951 - 1960	5,73%
1960 - 1966	17,52%
1966 - 1975	1,62%
1975 - 1978	- 1,9 %

L'anàlisi dels components del cost de la vida ajudaria a reforçar la impressió que indubtablement els preus relatius del sòl no han crescut a Barcelona en els darrers quatre o cinc anys o que no ho han fet significativament. Als factors esmentats abans (planificació, estancament dels ingressos reals i de la immigració a l'àrea) caldria afegir l'efecte de les millores en la infraestructura d'autopistes, permetent una més fàcil descentralització i comportant l'esperat aplanament de les corbes rendes-distància.

L'acumulació de factors de canvi fa difícil de verificar el pes relatiu de cada un d'ells en la producció de l'efecte total observat.

En tot cas l'aplanament de la corba renda-distància al centre està ben suportat per les troballes d'aquest estudi (vegeu el 4t. paràgraf de l'apartat 3.4).

Dins els termes de l'anàlisi descriptiva que permeten les taules, aquest fenomen sembla confirmat per la disminució clara de l'índex de dispersió (valor mitjà de les 10 illes més "cares"/valor

mitjà de les 10 illes més "barates", taula 13).

Index de dispersió

1951	101,43
1960	45,97
1966	35,27
1975	13,45
1978	21,40
1978*	8,54

El valor mitjà de les illes més "cares" que va començar essent — de 100 vegades el valor de les més "barates", acaba essent només de vuit vegades l'any 1978 sense afectacions (1978\*). La remuntada aparent de la primera estimació del 78 (sense asterisc) es deu a la incidència de la planificació. Sintomàticament l'índex disminueix amb menys força en el període de més fort creixement dels valors mitjans de la ciutat (1960-66), indicant aparentment que — la pressió alcista sobre tots el preus en estendre's el marge de l'àrea urbana efectiva impedia un descens relatiu molt marcat — dels preus en el "centre del centre".

Barcelona-ciutat és doncs cada cop més homogènia en valors de situació. La ciutat estricta es comporta com el centre d'un mercat del sòl prou més ample. El mateix fenomen ha estat comprovat — arreu (vegeu per exemple, a París, Granelle, 1975, p. 106, on — l'índex de dispersió dels preus mitjans fora del districte cen — tral de negocis passava de 10 al 1960 a 4 al 1969).

Els valors per districtes (Taula 3) indiquen que els valors relativament baixos es troben en els districtes obrers i populars del nord-est (IX, X i XII, és a dir, Sant Andreu-9 Barris, Poble —



Nou-Sant Martí i Guinardó-Carmelo) mentre els valors alts es localitzen a l'eix Oest i a l'Eixample (VI, XI, IV, III, és a dir, Esquerra de l'Eixample, Les Corts-Pedralbes, Dreta de l'Eixample i Sarrià-Sant Gervasi). Els valors mitjans corresponen a les antigues viles absorbides per Barcelona i al casc antic (I, V, VIII, VII, II, és a dir, Barri Gòtic-Barceloneta, Barri Xinès, Gràcia, Sants i Poble Sec).

Aquesta imatge sectorial i de segregació dels valors per nivells d'ingrés no impedeix en canvi, com veurem més endavant, que la distància al centre tingui una conducta significativa en l'explicació dels valors, si es fan hipòtesis raonables sobre la situació del centre. És rellevant en-aquest sentit que la variació dels valors entre districtes té un recorregut no molt ample (de 5.400 ptes/m<sup>2</sup> al districte IX fins a 18.000 ptes/m<sup>2</sup> al districte VI, l'any 1975, en pessetes corrents).

Els valors per polígons (taula 7) donen una imatge similar: a part el polígon 19, els valors mínims es donen als polígons 9, 11 i 12 (Poble Nou, 9 Barris i Carmelo-Guinardó) i els màxims als polígons 1 i 14 (Eixample i zona Diagonal entre 5 d'Oros i Calvo Sotelo), amb valors extrems de 4.000 i 16.200 ptes/m<sup>2</sup> l'any 1975 i de 5.800 i 28.000 pessetes l'any 1978.

L'ordre dels polígons segons els valors del sòl varia poc del principi al final de la sèrie: solament el bloc 15-13-17 (Bonanova-Sant Pau-Sants/Les Corts) passa al davant del bloc 16-18 (Collcerola-Poble Sec), i dins dels polígons marginals, el 12 (Guinardó-Carmelo) sobrepassa el 9 (Poble Nou).

L'evolució per 29 zones urbanístiques (taules 11-12) no dona dis-

persions molt acusades dels ritmes de creixement dels valors. --  
Els índexs més alt i més baix entre períodes corresponen a la --  
zona 17, que multiplica els seus valors per 7,5 en el període --  
1960-66 (encara que la mateixa zona entre 1975 i 1978 redueix --  
els seus valors en un 4% - possiblement com efecte d'una correc-  
ció induïda pel sistema de valoració) i la zona 15, els valors --  
de la qual baixen un 10% en aquest darrer període. Però el nom-  
bre d'observacions d'aquestes zones és insuficient potser per a  
treure conclusions.

Les taules 14-17 i 18-21, que expressen els índexs i taxes acu-  
mulatives anuals de creixement inter-períodes en pessetes cor- --  
rents i constants, són les més indicades no només per a estudiar  
els ritmes d'evolució dels valors sinó també per a simular el --  
rendiment potencial dels impostos sobre el sòl, com tractarem --  
de fer al final de l'apartat següent (3.3).

{ La Ratio "valoració/preu" i els efectes dels canvis de mètode en la valoració.

Ja hem dit que la idoneïtat de les valoracions oficials per a seguir l'evolució temporal i entre sub-àrees dels preus depèn de la constància de la proporció entre els valors estimats i els preus de mercat. Si aquesta proporció no és constant cal filtrar els resultats amb l'ajut de les indicacions oportunes respecte de l'oscil·lació de la proporció.

A Barcelona tots els indicis són que cal temer particularment per l'existència d'oscil·lacions inter-temporals de la ratio "valor/preu", especialment a partir del 1972, per raó dels canvis de mètode en el sistema de valoració i dels intents posteriors de compensar aquests canvis. Les oscil·lacions inter-zones de la ratio poden ser també significatives, sobretot en el cas de les valoracions d'Hisenda amb intervenció de Juntes Mixtes. Tractarem d'obrir algun camí de comprovació en aquest sentit; però és, crec, inexcusable que la pròpia administració no ho faci sistemàticament - i amb resultats a disposició dels interessats.

El problema no és privatiu de la nostra àrea. William Alonso (1964, p. 170), basant-se en dades de Filadelfia, documentava un punt de vista contundent en el sentit que "és un error molt comú el pensar que les valoracions constitueixen una mesura del valor intrínsec del sòl, mentre que el preu de venda està subjecte a oscil·lacions transitòries... (De fet) la valoració és purament el que el servei de valoracions pensa que el sòl obtindria en el mercat obert... una estimació del preu de venda probable (o un percentatge d'aquest preu)".

En efecte, una opinió que he pogut comprovar en els serveis de --  
 valoració, avalada d'altra banda pels textos legals resumits més  
 amunt, és que existeix un valor "corrent", "normal" o "objectiu"  
 del sòl i que l'especulació és un fenomen atípic i transitori que  
 cal deduir per tal d'obtenir aquell valor més sòlid. Un funciona-  
 ri em parlava del valor "objectiu" dels solars del carrer Tuset,  
 determinat per característiques físiques i ben allunyat de les --  
 modes que els feien transitòriament valuosos.

Fóra millor i més coherent reconèixer que cal una dosi de prudèn-  
 cia per tal de no reforçar les virtuts del mercat en la creació --  
 de fortes mobilitats dels usos i la generació de costos socials --  
 de desplaçament importants, que no pas imaginar l'existència d'un  
 valor "normal" que potser l'únic que farà de vegades serà primar  
 fiscalment els propietaris d'ubicacions en alça de valor.

En el nostre context no han estat d'aplicació els temors ubans --  
 citats de Berry i Bednarz (vegeu supra, apartat 3.2) en el sentit  
 que l'exigència relativa dels valoradors amb les edificacions,  
 o la laxitud relativa en la valoració del sòl - hagi pogut provo-  
 car des-densificacions importants del centre en atribuir al capi-  
 tal invertit sobre el sòl un "excés de càrrega" fiscal. Però si --  
 no han estat d'aplicació és perquè aquí el perill ha estat el --  
 contrari (la super-densificació), no perquè aquest biaix en la --  
 valoració no hagi existit.\*

---

\* Per bé que la densificació que era corrent de citar, la de la  
 ciutat central (àtics a l'oixample, substitució d'edificació ve-  
 lla a les antigues viles per una altra de més alta, etc...) no ha  
 estat tan espectacular com la dels municipis semi-marginals al --  
 voltant de Barcelona.

Berry i Bednarz (article citat, supra) citen el cas de la ciutat de Chicago en suport de la compartida creença que les ratio va - loració/preu són més altes en les propietats ocupades per gent - d'ingressos més baixos: fins al 1973 la ratio oscil.lava entre - un 15 i un 30%; a partir d'aquesta data les cases uni-familiars es valoraven a efectes fiscals a un 22% del preu de venda, els - apartaments a un 33%, els usos industrials i comercials a un 40% i el sòl vacant a un 22%.<sup>x</sup> Els propietaris de sòl marginal, els residents suburbans d'ingressos per sobre de la mitjana en re - sultarien beneficiats relativament. I els edificis serien pena - litzats en relació al sòl.

W. Alonso (ibidem) cita les següents dades de la Comissió de -- Planificació de Filadelfia: la ratio mitjana preu-valor per sec - ció censal oscil.la entre 0.34 i 1.59, amb una mitjana global de 0.732 i una desviació standard de 0.284 (preus de venda 1952/va - loració 1953). La ratio inversa (valor/preu) oscil.laria doncs -- entre un màxim de 2.94 i un mínim de 0.629, sobre una mitjana de 1.366. (La discrecionalitat municipal en la fixació dels tipus - de la contribució i en els sistemes de valoració permet aquestes discrepàncies de ciutat a ciutat).

En el nostre context no és senzill (encara que sí perfectament - possible) realitzar verificacions del valor de la ratio "va -- lor/preu" en diferents moments i en diferents punts de la ciutat.

---

\* Nosaltres no ens podem confortar per la modèstia d'aquestes -- ratio perquè ni tan sols coneixem les nostres.

Dues proves no sistemàtiques ens indiquen, certament en el període més "agitat" pels canvis de sistema, unes ratio més baixes del que es considerava l'objectiu per part dels serveis de valoració. Vegem aquestes proves.

1) Mercè Mañés va comparar la mostra Margets-Pèrez-Salillas (1975) de 84 preus<sup>\*</sup> de promoció (vegeu apartat 3.4), obtinguts a peu d'obra i corresponents al període 1973/74, amb les valoracions unificades Ajuntament-Hisenda del 1972, que estaven en vigor en aquest període, amb els següents resultats:

$$\bar{R} = \frac{6.637 \text{ ptes}}{38.888 \text{ ptes}} = 0.17 \quad (\bar{R}, \text{ ratio mitjana valor/preu})$$

$$S = 0.108573 \quad (S, \text{ desviació standard})$$

$$r = 6.858 \quad (r, \text{ repercussió mitjana, ptes/m}^2 \text{ edificat})$$

Els valors extrems de preus, repercussions (tots dos en Ptes/m<sup>2</sup>) i ratio valor/preu es donen a la taula 24. La dispersió de les valoracions oficials i els preus de la ratio ve influïda per valors aparentment atípics en el límit inferior dels valors i els preus, que donen respectivament la ratio més baixa i més alta (0.04-0.73).

---

<sup>\*</sup> Es van retenir només 78 observacions per manca de valors oficials en les ubicacions restants de la mostra comparada.

La distribució per polígons pot observar-se a la taula 25. La dispersió de la ratio és inferior a la reportada abans per Filadelfia, però la comparació hauria de parar compte del nombre d'observacions (seccions censals) en aquesta ciutat. En tot cas la ratio mitjana pels polígons oscil·la en una magnitud suficient (0.12-0.21) per a inquietar els contribuents dels polígons B-14 (zona entorn de la Diagonal entre el 5 d'Oros i Calvo Sotelo) i àdhuc els dels B-17 i B-19 (Sants-Les Corts i Guinardó-Carmelo). En els dos primers casos crec que hi pot jugar decisivament la tendència a la sobre-avaluació relativa de les zones de la ciutat antigament més valuoses en proporció a les altres. És una llàstima que no disposem de dades dels polígons B-01 i B-20 per corroborar aquesta sospita, ben documentada en d'altres ciutats.

En l'anexe 3 es presenta el llistat complet <sup>de</sup> valors, preus i ratio, observació per observació, indicant la localització. També es presenta un plànol de corbes iso-preu..

## TAULA 24

RATIO VALOR/PREU 1973/74. VALORS EXTREMS. (PTES/M<sup>2</sup>)

<u>Repercussió més elevada</u>		<u>V.O.</u>	<u>P.M.</u>	<u>Ratio</u>
Carles III - Numància	19.164	10.260	95.557	0,10
<u>Repercussió més baixa</u>				
Carrer Cantàbria	2.500	2.500	23.770	0,16
Ntra. Sra. del Port	2.588	3.200	21.174	0,15
<u>Valoració oficial més elevada</u>		<u>P.M.</u>	<u>Reper.</u>	<u>Ratio</u>
Muntaner (Bigay - Reus)	15.120	42.788	8.798	0,35
Bonanova - Bigay	15.120	49.270	14.491	0,30
<u>Valoració oficial més baixa</u>				
Munné	2.000	41.081	13.000	0,04
Munné	2.000	13.650	13.000	0,14
<u>Preu de mercat més elevat</u>		<u>V.O.</u>	<u>Reper.</u>	<u>Ratio</u>
Camp (Arimón - S. Mariano)	99.390	7.740	9.912	0,07
<u>Preu de mercat més baix</u>				
Bonanova - Iradier	13.650	10.000	13.000	0,73
Bonanova - Esperança	13.650	10.000	13.000	0,73
Munné	13.650	2.000	13.000	0,14
<u>Ratio més elevada</u>		<u>V.O.</u>	<u>P.M.</u>	<u>Reper.</u>
Bonanova - Iradier	0,73	10.000	13.650	13.000
Bonanova - Esperança	0,73	10.000	13.650	13.000
<u>Ratio més baixa</u>				
Munné	0,04	2.000	41.081	13.000

Fonts: - Preus mercat i repercussions, Margets-Pérez-Salillas, 1975.  
 - Vegeu infra Anexe 35, Mostra 84 promocions)  
 - Valors oficials, Plano de Valoraciones, Ajt.-Hisenda, 1972.  
 - Elaboració, Mercè Mañés

Han quedat excloses de la relació les següents observacions, per manca de valoracions oficials:

	<u>P.M.</u>	<u>Reper.</u>	(en el mapa)
València 109-111	29.571	4.500	
Aragó - Borrell	62.170	7.000	
Joaquim Costa - Pge.St.Joan	28.201	4.590	
Sepúlveda - 142-144	53.395	8.095	
Muntaner - Trav. de Gràcia	73.170	12.631	



Ratio valor/preu 1972-74. Distribució per polígons d'Hisenda (Valors en Pts/m<sup>2</sup>)  
 V.O. = valoració oficial

<u>Desviació standard (s)</u>	<u>V.O. Mitja</u>	<u>Preu Mercat mig</u>	<u>Repercussió Mitja</u>	<u>Ratio Mitja</u>
B - 09: 0,087241	4.600	29.420	4.240	0,15
B - 10: 0,0447392	3.906	31.753	3.887	min.0,12 (x)
B - 11: 0,1722643	min. 3.600 (x)	min. 22.968 (x)	min. 3.850 (x)	0,15
B - 12: 0,0760197	4.214	34.732	5.515	min.0,12 (x)
B - 13: 0,0965919	7.265	37.483	4.640	0,19
B - 14: 0,1296148	max.11.054 (x)	max. 52.386 (x)	7.398	max.0,21 (x)
B - 15: 0,2002031 (x)	8.706	48.766	max. 13.031 (x)	0,18
B - 17: 0,0814917	7.205	37.932	5.516	0,19
B - 18: 0,0956817	6.466	35.691	4.436	0,18
<u>Preu Mercat mig del total</u>	<u>V. Oficial Mitja total</u>	<u>Repercussió total</u>	<u>Ratio mitja total</u>	<u>S. Total</u>
<u>38.888</u>	<u>6.637</u>	<u>6.858</u>	<u>0,17</u>	<u>0,108573</u>

Cal tenir en compte que l'exercici està situat a final de període, el que augmenta la discrepància valor/preu. Si la comparació hagués estat feta amb les valoracions municipals del 1975 (que de fet correspondria haver elaborat durant l'any 1974, però bé que, com sabem, l'elaboració es va limitar a multiplicar tots els valors 1972 per un coeficient 1.6 llevat dels polígons B-20, B-13 i B-15) el resultat hagués estat aproximadament una ratio augmentada en un 60% (0.27).\*

2) Un segon exercici confirma aquest darrer punt. Una mostra de 24 preus de promoció, procedents de la mateixa font, comparats amb els valors corresponents del Plànol del 1975 i les repercussions utilitzades per la valoració del 1978, dona els resultats

---

\* És interessant observar que la mitjana dels valors oficials 1972 corresponent a la mostra dels terrenys promoguts (6.637 ptes.) és un 29% superior a la mitjana global de les valoracions d'aquest mateix any. La discrepància és important. Si no fos per què l'efecte depressiu de les afectacions pot ser proporcionalment més important en la mitjana global que en la mostra de terrenys promoguts - com és lògic - podria dir-se inequívocament que la mostra no és representativa del valor del sòl a Barcelona. És sempre així quan s'obté informació només a partir de transaccions? Intuïtivament hom tendeix a pensar que sí, que els terrenys promoguts són més cars que els de l'entorn. Teòricament, en canvi, pot pensar-se, contràriament, que els terrenys transaccionats són els de preu d'oferta més baix entre els de característiques similars. (Vegeu Granelle, 1975, p. 76; els preus utilitzats per aquest autor són preus de transacció).

següents: (R = ratio valor/preu)

(r = repercussió)

$$\bar{R} = \frac{10.858 \text{ ptes/m}^2}{43.478 \text{ ptes/m}^2} = 0.25$$

$$r_1 \text{ (preus mercat)} = 6.888 \text{ ptes/m}^2 \text{ edificat (1973/74)}$$

$$r_2 \text{ (valors oficials)} = 6.711 \text{ ptes/m}^2 \text{ edificat (1977)}$$

$$r_1 / r_2 = 0.97$$

$$R_{\min} = \begin{array}{ll} 0.07 & \text{(Bonanova)} \\ 0.03 & \text{(Zona Franca)} \\ 0.09 & \text{(Districte IX)} \end{array}$$

$$R_{\max} = \begin{array}{ll} 0.47 \\ 0.48 \end{array}$$

La ratio mitjana valor/preu és del 25%. La similitud de les repercussions de les dues fonts indicaria un retard de tres anys en les valoracions oficials respecte del mercat, això sí, en un període de vivacitat inferior dels preus (augment del 60% nominal segons les valoracions i lleugera disminució en pessetes constants) i sobre una mostra poc significativa.

A efectes fiscals la ratio rellevant és la del primer exercici: 17%, car les valoracions vigents al 73/74 eren les del 1972. A efectes de la utilitat teòrica de la valoració caldria retenir la segona ratio: 25%.

Ara estem en condicions d'analitzar els efectes dels canvis de mètode de valoració al 1972 i 1978.

La verificació dels efectes pel canvi del 1972. (pas del sistema municipal al sistema d'Hisenda) pot basar-se en el següent raonament: donant per bona la discrepància de l'evolució dels preus del sòl respecte de la del cost de la vida a la ciutat, com a una tendència a mitjà termini vàlida pel període 1951-1972, i suposant-la ben expressada per la taxa de creixement anual acumulatiu en pessetes constants dels valors municipals del 1951 al 1966 (9,94%, Taula 20) el valor mitjà 1972 estimat per extrapolació d'aquesta tendència hagués estat un 8% més alt (5.578 ptes/m<sup>2</sup>) del que resulta de la valoració del 1972 (5161,93). O el que és el mateix, aquesta valoració era un 7,5% més baixa del que hagués estat de seguir la tendència.

Però si examinem la mateixa taula 20 veurem que el ritme de creixement anual real augmenta fortament en el segon sub-període (1960-66 = 17,27%) respecte del primer (1951-60 = 5,32%).

Observem ara l'evolució de les taxes anuals acumulatives de creixement del cost de la vida (calculades a partir dels "Índexs de desvalorització de la pesseta. Barcelona". Boletín de Análisis Urbano, 2, Otoño 1975, p. 56).

any inicial	any final				
	1974	1972	1966	1960	1951
1951	6.54	5.90	5.82	4.38	0
1960	7.95	7.05	8.00	0	
1966	7.92	6.09	0		
1972	13.53	0			
1974	0				

El creixement anual del cost de la vida a Barcelona entre 1966 i 1972 està lleugerament per sota de la mitjana de les dues taxes anuals acumulatives precedents (1951-60 i 1960-66). Interpolant el creixement anual real dels preus del sòl a la mateixa distància entre els dos ritmes precedents obtindrem una taxa de creixement estimada 1966-72 un xic superior a la d'abans (10,94% anual acumulatiu) i un valor mitjà estimat per 1972 (5.889,50 ptes/m<sup>2</sup>) també superior, concretament un 14% més alt que la mitjana de la valoració oficial del 72. O el que és igual, aquesta valoració fóra un 12% més baixa del que hagués estat si els preus efectivament haguessin seguit el ritme estimat.

Certament que amb posterioritat al 1974 (crisi econòmica) l'índex general de preus de l'economia es va disparar, sense que es pugui dir que els preus reals del sòl seguien aquesta llei d'acceleració. Però les circumstàncies globals havien canviat prou.

Admetem doncs com una primera aproximació aquest interval de disminució dels valors mitjans oficials del 1972 com a efecte del canvi de sistema de valoració: 7,5-12%.\*

Després del 1974 tota relació entre els ritmes d'increment dels preus reals del sòl i els del cost de la vida resultaria impossible d'establir. Les migracions s'han aturat i els ingressos

---

\* L'estimació es podria afinar potser utilitzant taxes acumulatives de creixement per polígons, derivades de les taules 23 (Anexe 2), en comptes de les globals i seguint un raonament similar.

per habitant no creixen, mentre la inflació general segueix ac — celerant-se per raó del component energètic de les importacions, els efectes derivats i les devaluacions de la pesseta. Però sense migracions i creixement econòmic la demanda de sòl no creix i els preus al centre de l'àrea segueixen tot just, pel poc que sabem, els preus generals. Del 1975 al 1978 les valoracions oficials — disminueixen en termes reals, malgrat un augment important dels — valors nominals (60%).

Si l'estimació abans referida de la ratio valor/preu pel 1974/75 és mitjanament correcta — i no tenim indicadors disponibles en — sentit contrari — tot fa suposar que l'objectiu de valorar el sòl al 70% del preu de mercat ha quedat lluny. Perquè l'objectiu ha — gués estat aconseguit, suposant una ratio valor/preu del — 0.25-0.27 al 1975, els preus del sòl a Barcelona haurien d'haver baixat en un 40% en aquests tres anys.

Com que aquest descens és difícil d'admetre, haurem de pensar que la millora de la ratio valor/preu del 1975 al 1978 és més modesta del que s'havia imaginat, aconseguint solament una proporció de — 1/3 o 2/5.

En el paràgraf següent, l'estimació dels rendiments fiscals po — tencials a partir d'aquestes xifres i la seva comparació amb els rendiments efectius, ens permetran de verificar aquestes impres — sions i alhora estimar l'esforç fiscal real de la propietat urba — na a Barcelona.

}. El rendiment potencial i efectiu dels impostos sobre el sòl

Una conseqüència que es pot treure dels exercicis anteriors és la relativa modèstia de la càrrega fiscal real sobre la propietat urbana. Als tipus impositius vigents després de la reforma de 1966 eren del 15%, més un recàrrec transitori del 40% de la quota, més recàrrecs municipals d'un 30% sobre la quota (8% per cada un dels següents conceptes: amortització d'emprèstits; obres i millores urbanes; prevenció de l'atur - dedicació desconeguda en els pressupostos actuals municipals -; aigües; i, en el cas de la província de Barcelona el 4% per la Diputació). A això caldria afegir un tipus màxim del 14% sobre la base en concepte d'arbitri municipal de riquesa urbana.\*

La llista impressiona però el resultat és minso. Si  $C$  és el producte de l'impost i  $x$  el valor cadastral,

$$C = x \cdot 0,014 (0,15 \times 1,70 + 0,14) = x \cdot 0,0158$$

essent 4% la renda cadastral base de l'impost.

Però com que la ratio valor /preu,  $R = x/X$  essent  $X$  el valor en venda, era aproximadament del 25% l'any 1975, almenys en la part que es refereix al sòl, la pressió fiscal real ve indicada per

$$C = X \cdot 0,004$$

---

\* Rubens Enríquez, 1968, pp. 58-59.

situant-se doncs en el quatre per mil del valor mercantil de la propietat. Observacions discrepants d'aquesta haurien d'explicar-se, en principi, per una més estricta valoració dels edificis en relació a la valoració del sòl.

En el cas de les edificacions en arrendament tot just ocupades, -- per les quals es suposa un rendiment cadastral del 10% (12% en -- cas de comerços i indústries), el tipus fóra del 0,01 (0,012 en -- cas de comerços i indústries). La càrrega fiscal màxima sobre la propietat és doncs del 1-1,2%. La mitjana dependrà de la propor -- ció dels habitatges arrendats i de l'antiguitat d'ocupació. La -- proporció d'habitatges arrendats baixa fortament en els darrers -- anys,\* i no precisament per efecte del tracte fiscal favorable, -- car els tipus són massa baixos per a parlar d'efectes importants de cap mena. El terme mitjà de pressió fiscal real sobre el valor de la propietat, pels conceptes indicats, no deu passar del 6-7 -- per mil, pel que es refereix al sòl.

Els exercicis següents ens permetran de comprovar la coherència -- d'aquesta xifra amb les estimacions fetes del valor de la propie -- tat i de la ratio valoració/preu.

---

\* 1965: 21,15% d'habitatges ocupats pels propietaris sobre un to -- tal de 385.000 (Ajt. de Barcelona, G.T.P., Población y vivienda, -- 1965, 1969). 1970: 40% d'habitatges en règim de propietat (per -- compra, herència, cessió o en règim d'accés a la propietat) sobre un total de 437.000 (Comisión de Urbanismo y Servicios Comunes -- CINAM, Estudio sobre necesidades de vivienda en el Area Metropo -- litana de Barcelona, 1971, p. 212).



De fet, però, hi ha impostos addicionals sobre el valor i l'increment de valor del sòl: els arbitris municipals sobre l'increment de valor dels terrenys, sobre solars sense edificar i sobre solars edificats i sense edificar.

La taula 26 resumeix el rendiment municipal de tots els impostos sobre el sòl i la propietat urbana (considerant doncs la part de la C.T.U. que es cedia fins ara als Ajuntaments: un 90%, més els recàrrecs municipals). L'any 1972, sobre un total de 2.150 milions recaptats de la propietat urbana, un 33% (700 milions) provenia dels arbitris municipals esmentats. (Observem l'efecte "traumàtic" dels canvis de sistema de valoració i de les revisions trienals en els rendiments d'aquests impostos).

La hipòtesi a contrastar serà doncs la d'una pressió fiscal total sobre valor del sòl a l'entorn d'un 1% (1972-1975).

Aparentment els rendiments del 72 i les valoracions oficials corroborarien la hipòtesi: 2.150 milions recaptats sobre un valor global del sòl d'uns 230.000 milions ( $5.162 \text{ ptes/m}^2$ , valoració oficial 1972, per 4.500 hectàrees de sòl urbà i urbanitzable). De fet però el valor real del sòl havia de ser més alt, car la ratio valoració/preu l'any 1972 era inferior al 25%, segons la prova analitzada abans. D'altra banda el sòl efectivament utilitzat (sobre el sòl objecte d'imposició no tenim dades, malauradament) pot ser inferior a l'extensió esmentada (3.290 hectàrees de sòl en ús residencial, comercial i industrial, sense sòl vacant "Memòria" del Pla General Metropolità, 1976, p. 25). Per últim, sabem que la Contribució Territorial Urbana grava també els edificis.

RENDIMENT MUNICIPAL DELS IMPOSTOS SOBRE EL SOL I LA PROPIETAT URBANA

Barcelona 1959-1972 (En milions de pessetes corrents)

	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Contribució urbana (1)	182,7	213,7	234,8	246,6	289,5	278,4	247,1	234,9	335,9	412,0	462,1	500,6	552,7	823,6
Riquesa urbana	149,5	157,3	185,3	204,0	242,7	260,1	280,3	318,5	333,1	371,0	473,1	432,7	529,5	625,0
Plus-vàlues	41,8	74,5	67,0	42,7	47,4	71,3	65,4	78,0	110,4	113,4	142,3	232,9	250,1	200,0
Solars sense edificar	10,0	10,4	16,0	20,5	16,6	20,2	23,8	106,1	102,3	99,6	92,0	188,5	113,8	150,0
Solars edificats i sense edificar	31,9	32,5	34,7	36,6	38,4	39,9	41,9	210,4	208,5	209,2	208,3	411,2	302,2	350,0
Total														2.148,6

Fonts: 1959-66: Ayto. de Barcelona, G.T.P., Prog. Act. Municipal 1967-72, Anexo 6, "Financiació" p. 55.

1963-72: Ayto. de Barcelona, G.T.P., Prog. Act. Municipal 1973-78, p. 212.

(1): Les dues fonts no coincideixen per la C.T.U. en el període comú 1963-66. Per 1959-66 les xifres són calculades com 90% de la Quota del Tresor i Recàrrec Transitori del 40% corresponents a la ciutat de Barcelona segons la primera font.

Tot fa pensar doncs que l'any 1972 la pressió fiscal real sobre el valor del sòl, per tots conceptes, estava per sota del 1%.\*

Sobre la hipòtesi de 3.290 hectàrees objecte d'imposició (i un valor oficial agregat de 170.000 milions de pessetes) la renda cadastral minvada en un 70% - que és la base de la Contribució urbana, donaria una Quota del Tresor de 712 milions i un recàrrec transitori de 285 milions. El rendiment municipal (90% d'aquestes quantitats més recàrrecs municipals) fóra de l'ordre dels 1.070 milions, només en concepte de sòl, quan efectivament va ser, segons la taula<sup>26</sup> de 823,6 milions, en concepte de sòl i edificis.

Com explicar la diferència? Aquí la ratio valor/preu ja no compta perquè hem valorat el sòl segons la mitjana de l'estimació oficial. Evidentment la proporció d'error acumulat en aquest càlcul pot ser important, però el càlcul és relativament simple i exigeix una explicació, car el valor estimat de l'impost només sobre el sòl supera llargament l'obtingut efectivament sobre sòl i edificis. Suposant que els coeficients correctors haguessin dut les valoracions cadastrals del sòl fins al 70% dels valors bàsics, que és el màxim de reducció admés, el rendiment estimat fóra de 700 milions, i ens quedarien 120 milions d'imposició estimada sobre el valor dels edificis. Segons el Pla General Metropolità (1976, "Memòria", p. 55) les hectàrees de sostre edificat a Barcelona són 6.764,66 (prop de 1.000 hectàrees de sostre terciari, més de 900 hectàrees de sostre industrial i prop de 5.000 hectàrees de sostre

---

\* Un càlcul molt similar per París dona una pressió del 1,7 per mil l'any 1969 (Granelle, 1975, p. 149).

residencial) la qual cosa ens donaria un impost de 1,80 pessetes - per m<sup>2</sup> edificat i any.

La xifra és ridícula i més aviat fa pensar que les bonificacions i exencions de la Contribució Urbana han de ser molt rellevants. Moltes finques no paguen i les que paguen ho fan en una proporció més alta que la indicada per les mitjanes anteriors.

En efecte, entre les exencions i bonificacions hi figuren, a més dels béns de l'Església, F.E.T. i de las J.O.N.S., Telefònica, serveis públics, entitats de crèdit oficial, etc...; les concedides als "habitatges de protecció oficial" (bonificació d'un 90% de la base imposable durant 20 anys). Res no hi hauria en contra d'aquesta bonificació, potser, si aquests habitatges corresponguessin inequívocament a estrats de la població amb ingressos molt baixos. Però l'estudi esmentat de l'antiga Comissió d'Urbanisme i CINAM (1971, p. 237) ha documentat la creença generalitzada que aquesta correspondència no existeix: els ingressos mitjans de les famílies ocupant "habitaclcs protegits" són superiors, a l'Àrea metropolitana de Barcelona, als ingressos mitjans de les famílies que ocupen habitatges de renda lliure!

Poques raons hi ha doncs per dubtar de l'oportunitat d'una revisió de la imposició urbana en general, tant pel que fa als sistemes de valoració i a la seva actualització com a l'adequació entre la política d'exencions i bonificacions i els objectius redistributius.\*

---

\* La transferència de la Contribució Urbana als Ajuntaments com im post propi, i la previsible descentralització del règim local cap als ens autonòmics hauria de facilitar i ser l'ocasió d'aquesta revisió, que caldria que comencés pels aspectes estadístics i informatius: valors mitjans per polígons, càrrega fiscal resultant, superfície objecte de l'impost, també per polígons, correspondències polígons/seccions censals, etc...

Una pressió fiscal local agregada sobre el valor del sòl de l'ordre del 2%, per tots conceptes, hagués produït, l'any 1972, rendiments potser 4 vegades superiors als obtinguts.

A l'apèndix 1 d'aquest capítol es presenta una simulació del rendiment de l'arbitri sobre l'increment del valor dels terrenys, l'any 1972, a partir dels valors oficials d'aquest any, i sobre supòsits raonables - per bé que no tan precisos com fóra necessari i serà possible de fer tan bon punt hi hagi informació abundant com a sub-producte dels processos fiscals - amb resultats no molt millors que per la Contribució Urbana. El rendiment estimat és de 250 milions i l'efectiu de 200 solament - inferior al del 1971, com a resultat (i indicador) del canvi de mètode de valoració hagut al 72. Hi ha també una colla d'incongruències en l'ordenança fiscal corresponent a aquest arbitri pel que fa al sistema de càlcul de la plus-vàlua, aspectes que es discuteixen detalladament en l'apèndix 1.

La simulació simplificada del rendiment de l'arbitri es desenrotlla en relació a les plus-vàlues estimades realitzades l'any 1972. El % de les plus-vàlues deflactades pel cost de la vida que hauria estat captat per l'impost (el tipus legal del qual oscil·la entre el 20 i el 25%) fóra en realitat del 6%, amb un rendiment de 250 milions, i del 4,55% amb el rendiment efectiu de 200 milions comptabilitzat aquell any.

Els supòsits utilitzats per aquest exercici són els següents: 1) - rotació mitjana de la propietat del sòl = 20 anys, o el que és el mateix, el 5% del sòl urbà i urbanitzable canvia de mans per tots conceptes (compravenda, successions) cada any; 2) el valor unitari d'aquest sòl és el valor mitjà oficial de l'any, la qual cosa dona

unes transaccions estimades l'any 72 per valor de 11.600 milions - de pessetes per 225 hectàrees de sòl intercanviades; 3) l'antiguitat dels drets de propietat transmesos es suposa representada per la següent distribució:

propietats de menys de 6 anys: 40%

propietats entre 6 i 10 anys : 30%

propietats de més 10 anys : 30%

i seguidament es refereixen aquests intervals d'antiguitat a punts intermitjos del període pels quals posseïm valoracions oficials.

Com explicar que amb aquests supòsits mínimament raonables s'obtingui una captació tan petita de les plus-vàlues reals, àdhuc en comparació amb els tipus impositius nominals de l'ordenança corresponent i sense introduir la ratio valor/preu per corregir l'efecte de les baixes valoracions?

Això s'explica pel fet que l'ordenança introdueix la possibilitat d'estimar les plus-vàlues no com la diferència de valor entre els dos plànols pertinents - corresponents als anys inicial i final de la propietat transmesa - sinó d'acord amb una fórmula que fa dependre el valor inicial del final i d'uns supòsits molt modestos en quant a la rapidesa amb què es realitzen plus-vàlues del 100% (20 anys en les zones de més creixement).

Aquesta explicació vindria recolzada per l'observació de la sèrie de rendiments anuals dels diferents conceptes impositius sobre el sòl (taula 26 ). L'any 1966 l'impost sobre solars edificats i sense edificar, que rendia any rera any quantitats inferiors a

les del de plus-vàlues, multiplica el seu producte per 5,<sup>\*</sup> mentre plus-vàlues augmenta només en un 50%. L'efecte diferent de la nova valoració del sòl del 1966, que és la base de tots dos impostos, fa pensar que les particularitats del càlcul de les plus-vàlues han de tenir conseqüències importants.

Una previsible unificació futura dels gravàmens sobre el sòl i la propietat, potser gestionats a nivell de l'àrea urbana en conjunt, estandaritzant els sistemes de valoració, augmentant la freqüència de les revisions, reconsiderant les exempcions i bonificacions, millorant la ratio valor/preu i admetent un tractament diferencial, dintre de l'impost, entre sòl edificat i no edificat, i sòl i edificis, hauria de proporcionar segurament bons resultats en tots els sentits: increment dels rendiments, eliminació de la casuística i la confusió existents, augment de la informació als ciutadans i del grau d'intel·ligibilitat d'aquesta informació, taponament de possibles "fugues", incidència per via fiscal - a més de la planificatòria - sobre l'ús del sòl i la captació pública dels increments de valor.

---

\* Observem que el producte de l'impost de solars, 350 milions, - parant compte del tipus impositiu nominal (0,25% del valor corrent en venda) permet un càlcul ràpid del valor dels solars efectivament taxats: 140.000 milions. Si comparem aquesta xifra amb l'estimació anterior, pel mateix any, de 230.000 milions a valors oficials mitjans, obtindrem una idea de la proporció del total de solars existents que són efectivament objecte d'aquest impost. La modèstia d'aquesta proporció és inquietant.

### 3.4. INTENTS D'EXPLICACIÓ I CONTRASTACIÓ DE LA TEORIA DELS PREUS URBANS A BARCELONA

Hi ha hagut pocs treballs d'explicació formalitzada dels preus agregats del sòl a la nostra àrea. Aquí examinarem un model teòric (Pasqual Maragall, octubre 1974) relatiu als factors actuant en aquesta evolució.

Les explicacions de l'estructura intra-àrea i intra-regional dels preus han estat el motiu d'alguns treballs a nivell d'àrea urbana i de Catalunya (Lluch i Gaspar, 1969 i 1972; Comissió Gestora de l'A.M.B., s.d.; Pasqual Maragall i Mario Giménez, 1975). A nivell de ciutat només conec el treball impubliat de Margets, Querol i Pérez, 1975.

Per cloure l'apartat es presenta l'intent d'explicació dels valors municipals pels anys 1951, 1960, 1966, 1972, 1975 i 1978, en funció de la influència de la distància al centre i de la ubicació en els diferents grups de polígons en què la ciutat està dividida a efectes de valoració fiscal per Hisenda.



{. Explicacions inter-temporals

A un article publicat fa uns anys (P. Maragall, octubre 1974) vaig donar un possible esquema explicatiu del dinamisme dels -- preus del sòl a l'àrea urbana de Barcelona, insistint 1) en la competència entre els preus del sòl i la pressió fiscal per -- captar les economies d'aglomeració netes de Barcelona; i 2) en la "preferència pel sòl" constatable en la nostra àrea (i en -- general a Espanya) i que es pot relacionar amb el baix nivell -- dels tipus d'interès real en un país amb creixement inflacionari i racionament en el mercat de diners, més que no pas amb alguna característica particular de les nostres preferències en -- el consum.

En l'article hi havia diversos esquemes simultanis per expli -- car problemes diferents (preus inter-àrees, preus intra-àrea). Això el feia innecessàriament confús. Aquí resumiré les conne -- xions més importants.

El dinamisme dels preus del sòl (P) al llarg del temps, en com -- paració amb els preus d'altres àrees urbanes, pot estudiar-se -- amb variables indicatives de les decisions de localització de -- capitals i residents (L), les economies i diseconomies d'aglo -- meració (E, D) i la pressió fiscal sobre el sòl i sobre les ac -- tivitats ubicades a l'àrea (F/Y, essent F la despesa pública -- per habitant i Y l'ingrés per habitant). El dinamisme dels preus del sòl en relació al nivell general de preus requereix la in --

roducció d'una variable addicional, el tipus d'interès real --  
(i).<sup>ix</sup>

Una aglomeració creixerà (més que d'altres) quan es donin deci -  
sions de localització positives en ella o immigracions de capi -  
tals i residents; aquestes decisions són funció de la diferència  
entre economies netes d'aglomeració i el cost de la localització  
(el preu del sòl).

Es a dir

$$L > 0$$

quan

$$E-D > P$$

Quan els preus de l'area capten tots els avantatges d'ubicar --  
s'hi, el creixement es deturaria ( $E-D = P, L = 0$ ).<sup>ixx</sup> Tant econo-  
mies i diseconomies com preus han de considerar-se relatius als

---

<sup>ix</sup>

Els esquemes teòrics comentats al segon capítol que poden rela -  
cionar-se amb aquest enfocament són el model dinàmic de Scheper  
i Reichenbach (1973); els treballs de Paul F Wendt (1957-1959) i  
la línia Turvey (1957) - Goodall (1972), d'explicació de l'equa -  
ció de rendabilitat de la propietat o l'arrendament en funció --  
del nivell del tipus d'interès en relació als lloguers. També --  
algunes suggerències no desenrotllades de E. Lluch (1976), ja --  
citades en el Capítol 2n. en relació al paper del sòl com actiu  
de reserva i a l'ordre de les connexions causals entre "preferèn -  
cia pel sòl" i inflació dels seus preus relatius.

<sup>ixx</sup> Hem vist consideracions similars a aquesta, per exemple, a --  
Foster (1974) (vegeu supra, Capítol 2: "Efectes de la planifica -  
ció").

de les àrees de procedència i destins alternatius dels capitals i residents.

El problema, de cara a operativitzar aquest esquema, és que no és fàcil obtenir mesures de les economies i diseconomies de l'aglomeració. Tant és així que segons com és més fàcil donar la volta al problema i, introduint alguns supòsits sobre el caràcter escassament competitiu del mercat del sòl, fer la hipòtesi que els preus del sòl mesuren justament les economies netes, que són captades pels propietaris urbans tant si els salaris a la ciutat són més alts a la ciutat considerada (els obrers pagaran més per residir-hi fins a la igualació dels salaris reals inter-àrees) com si, mercès a l'existència d'atur o altres causes, els empresaris paguen el mateix salari que arreu i obtenen un benefici comparatiu (els empresaris pagaran més per localitzar-s'hi fins a la igualació dels beneficis inter-àrees).\*

En l'equilibri evidentment aquesta inversió és justificada. Però en l'equilibri no hi ha creixement, que és el fenomen que volem explicar. Admetem doncs, amb totes les pegues de cara a l'estimació de l'esquema, que hi ha una divergència entre economies netes i preus del sòl, divergència que explica justament l'atracció d'activitats i residències per l'àrea en qüestió.

Suposem ara, com és corrent que les economies i les diseconomies

---

\* Sobre la dificultat de mesurar les economies d'aglomeració vegeu H.W.Richardson, The Economics of Urban Size, 1973; sobre la captació pels propietaris de les economies netes, vegeu Mathew Edel, 1972.

són funció de la grandària poblacional de l'àrea (N) i potser de la densitat ( $N/S$ , essent S la superfície del casc urbà). No hem avançat gaire en l'especificació de l'esquema. Però afegim-hi la idea plausible que les diseconomies disminueixen quan el sector públic incideix internalitzant-les (noves vies minven la congestió; impostos sobre la pol·lució, etc...) La majoria de les accions públiques en aquest sentit requereixen una despesa pública per habitant (F) augmentada.

Ampliem doncs l'esquema inicial per incloure aquesta nova variable.

$$L > 0$$

$$\text{si } E-D > P+F$$

$$\text{essent } E = E(N)$$

$$D = D(N, F)$$

$$\text{i } dE/dN > 0 \quad \partial D/\partial N > 0 \quad \partial D/\partial F < 0^*$$

\* En una estimació d'aquestes relacions funcionals ens trobem amb la pega que grandàries creixents estarien positivament correlacionades amb despeses públiques per habitant i amb diseconomies, i per tant aquestes dues variables ho estarien també entre elles. A la nostra àrea, però, la particular distribució dels municipis per grandàries i nivells d'ingrés (amb municipis proletaris grans) frustra aquesta associació: la correlació entre rangs dels municipis de l'àrea classificats per població (N) i despesa per habitant (F) és molt baixa (Mario Giménez - Pasqual Maragall - Gabriel Lucena, Boletín G.T.P., Ajt. de Barcelona, Nov. 1973). En canvi la correlació N, F/Y sí que podria ésser significativa, perquè en els municipis proletaris de l'entorn de Barcelona, el nivell d'ingrés és tan baix que una despesa per habitant insuficient hi representa una alta pressió fiscal. A. Sáez (CUYSC, "La Economía Pública local en la Comarca de Barcelona") va estimar una correlació negativa entre ingrés per habitant (Y) i pressió fiscal (F/Y).

Els avantatges nets de l'aglomeració provoquen migracions si no són iguals o inferiors al cost de localització estimat pels preus del sòl i els impostos per habitant - suposant que els impostos no es traslladen sobre els preus del sòl; altrament hauríem de fer  $L > 0$  si  $E - D' > P'$ , essent  $D'$  i  $P'$  els nous nivells de diseconomies i preus del sòl, on  $P' = P + F$ , el que sembla raonable donat el caire "remuneratiu" dels impostos en aquest cas.

Estem en condicions d'aplicar l'esquema al cas de Barcelona. Donats els salaris i beneficis relatius al centre, nordoest i sud d'Espanya, en comparació a Barcelona, es produïren en el període 1950-70 immigracions de l'ordre dels 2 milions de persones cap a aquesta àrea, definida àmpliament. A la base dels salaris i beneficis diferencials hi ha hagut unes economies netes d'aglomeració que permetien productivitats i rendiments més alts. Els preus del sòl eren xuclats amunt, doncs, per un plafó d'economies netes diferencials que no era assolit mentre aquells seguïen creixent impel·lits per les demandes dels nousvinguts.\*

La recessió 1967-68 i el fre conseqüent de les migracions i el creixement van posar de relleu que aquest mecanisme no era etern. Els costos socials del procés anterior de creixement (con

---

\* Pot àdhuc imaginar-se que en el tram de grandàries en que ens trobàvem, les economies creixien amb la població més que no pas les diseconomies, la qual cosa reforçaria el procés descrit. Aquest supòsit està a la base de la descripció gràfica del model (pp. 362-363).

## Preus del sòl i pressió fiscal

E, D Economies, Diseconomies

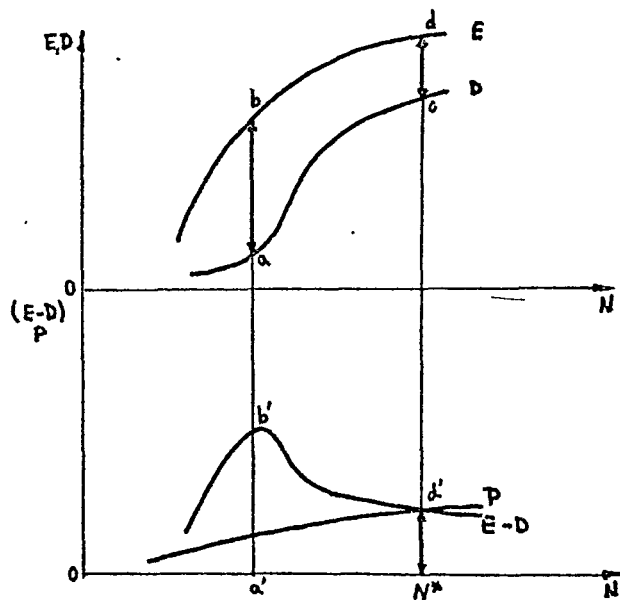
N Grandària ciutat (població)

P Preus del sòl

F Despeses públiques per habitant

$D_F, P_F$  Diseconomies i preus amb incidència despesa pública

(1) Grandària d'equilibri sense sector públic:



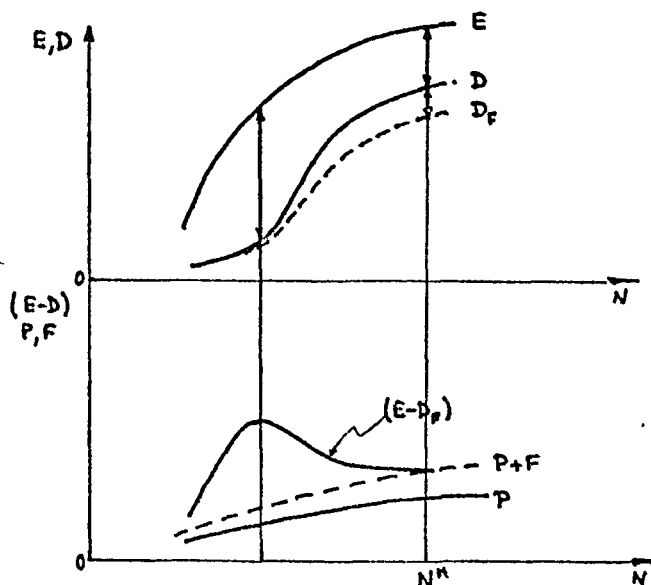
$$ab = a'b'$$

$$cd = N^*d'$$

$N^*$  = grandària d'equilibri sense sector públic

$$\left( \text{Max} \int_0^{N^*} [(E-D) - P] dN \right)$$

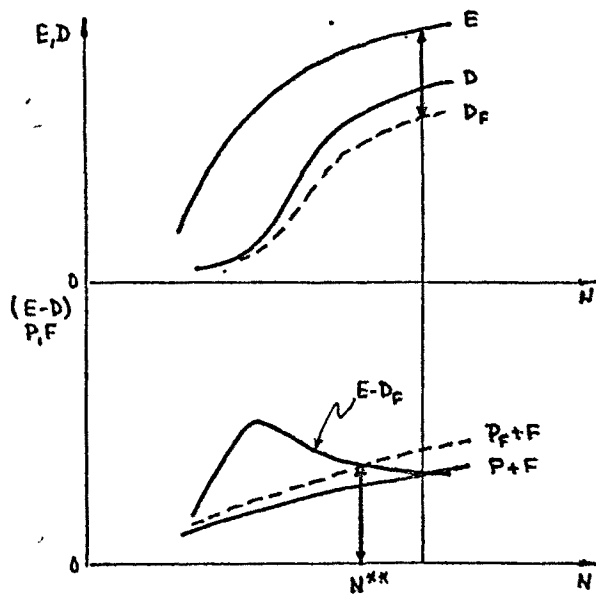
(2) Grandària d'equilibri amb sector públic:



$N^*$  = grandària d'equilibri amb sector públic

$$\left( \text{Max} \int_0^{N^*} [(E-D_F) - (P+F)] dN \right)$$

(3) Grandària d'equilibri amb sector públic ineficient i/o demanda rígida de sòl:



$N^{**}$  = grandària d'equilibri

$N^{**} < N^*$  si  $\frac{dP}{dF} > -\frac{dD}{dF}$

car  $P_F + F > E - D_F$  a  $N^*$

Font: Boletín GTP, Ayuntamiento de Barcelona, N° 32, Oct 1974, p. 61

gestió, mala qualitat dels habitatges; la urbanització, manca de serveis públics) començaven a fer-se sentir generalitzadament. - Les diseconomies es feien aparents i l'absència d'acció pública semblava greu, sobretot als industrials i residents.

La simplificació més corrent era aleshores carregar les culpes a l'estat. L'argument era simple i inatacable: si anomenem  $f$  la ratio entre ingressos i despeses estatals a l'àrea, com que  $f > 1$ , E-D tendia a ésser assolit per P+F', essent F' la càrrega fiscal per habitant incloent els impostos cobrats per l'estat a l'àrea. En efecte, si  $f > 1$ ,  $\frac{\partial D}{\partial F'} \approx 0$  perquè els impostos estatals marxaven i no servien per reduir les creixents diseconomies: E-D es feia més petit i P+F' més gran. El potencial d'atracció de l'àrea minvava.\* En aquest enfocament estarien d'acord propietaris, industrials i residents a l'àrea.

Però hi havia un altre factor que enfrontava els propietaris locals amb els industrials i els residents locals. Hi havia dues possibilitats de mantenir

$$E-D > P+F$$

1) baixar la pressió fiscal; 2) contenir els preus del sòl. Aquesta competència entre preus i impostos va ésser guanyada pels preus. I era molt difícil - en el context del moment - que no fos així: donada la rigidesa de la demanda, funció de les economies netes diferencials Barcelona-altres àrees, tots els aug

---

\* I això era tan greu pels "desenrotllistes com pels partidaris de no créixer, perquè  $L > 0$  tant podia fer-se igual a decisions de localització positives com a un indicador de benestar per sobre d'un determinat nivell.



ments fiscals eren repercutits en el preu. La proliferació de comportaments especulatius en el marge urbà donava lloc a una certa elasticitat de l'oferta efectiva en el mercat (amb retirades importants de terrenys del mercat, sempre que els preus proposats no responguessin a una norma d'expectatives prou exigent). Hem demostrat abans (apartat 1.4) com això facilita el desplaçament de l'impost. Efectes: el valor real de F, parant compte que una bona part de serveis públics locals requereixen sòl, no podia ultrapassar uns límits modestos.

La disminució de la qualitat de vida a l'àrea de Barcelona no era doncs compensada solament per més alts nivells de servei públic en d'altres indrets de l'estat sinó, a més a més, per guanys de capital importants dels propietaris de l'àrea i un nivell de consum (o d'inversió) més elevat a la realització d'aquests guanys.

La recepta adient era justament el manteniment de la qualitat de la vida urbana actuant sobre els preus del sòl, i augmentar la despesa pública local per habitant tot reduint D per tal de mantenir la inequació de dalt.

Naturalment que hi ha factors d'explicació de diferències de preus inter-àrees que estan fora de l'esquema: un ingrés per habitant elevat, admetent una elasticitat important de la demanda, és un factor d'augment dels preus d'equilibri; un rendiment agrícola potencial important (com és el cas del Prat i el Maresme) implica un preu marginal significatiu per comparació amb ciutats sense entorn agrícola fèrtil;<sup>\*</sup> les diferències de densitat afectarien també els

---

<sup>\*</sup> De tota manera la diferència entre els preus agrícoles a l'Àrea metropolitana i els preus urbans marginals era important. Vegeu infra, Comissió Gestora A.M.B., s.d.

preus agregats... Però cap d'aquests factors és prou rellevant, - en explicar preus diferencials inter-àrees al llarg del temps si

- 1) partim de la base que la quantitat de sòl no era inequívoca — ment considerada com a bé de consum superior respecte de l'acces- sibilitat; 2) el preu del sòl marginal no augmentava fortament en un context de caiguda relativa dels preus agrícoles; i 3) la den- sitat de l'àrea de Barcelona no és més alta que la de Madrid, per exemple, al marge de les densitats sobre casc urbà mesurades en - els municipis del Barcelonès i Baix Llobregat.

\* \* \*

Tornem-nos cap a l'explicació de l'evolució dels preus agregats - del sòl en relació al nivell general de preus.

En un context de creixement, si els càlculs que fan els propieta- ris respecte de la persistència de les economies diferencials ne- tes són optimistes i el mercat del diner no recull completament - el preu d'escassetat d'aquest, el sòl urbà i urbanitzable pot — convertir-se en un excel.lent actiu de reserva.

Els rendiments del sòl de Barcelona en forma de guanys de capital (6% anual acumulatiu en termes reals, 1951-1978) justifiquen una "preferència pel sòl" que molts han confós amb una elevada "pro - pensió al consum de sòl" i una preferència pels habitatges des — proporcionadament grans en relació al nivell d'ingrés.\*

---

\* J. R. Lasuen, 1962, "El índice de aprovechamiento del suelo y - nivel de renta" Cuadernos de Arquitectura, núm. 47; "La Política de vivienda en el crecimiento económico", Ponencia - I Congreso de la Vivienda, 1966.

La consciència que comprar un habitatge no només és poc menys car que llogar-lo, donats els lloguers i els tipus d'interès dels crèdits hipotecaris, sinó que permet "no llençar els diners a un pou" - o el que és el mateix: mantenir i augmentar llur valor - és prou generalitzada a la nostra àrea, llevat d'una part important dels ciutadans joves. Els percentatges d'esforç financer en relació al nivell d'ingrés i l'augment de la proporció d'habitatges de propietat, que fóra encara més alt a no ser per la prima que les Caixes d'Estalvi i el sector públic han distribuït entre els joves matrimonis de la classe mitjana a través dels habitatges de renda limitada, testifiquen d'aquesta econòmicament racional preferència per la propietat.

Fins a quin punt aquest efecte de l'encariment relatiu del sòl al llarg del temps no ha contribuït a reforçar la seva causa? En principi l'augment de la demanda resultant d'aquest mecanisme s'hauria de veure com un desplaçament instantani, o concentrat en el període de formació d'aquestes expectatives de guany, més que no pas com un factor permanent d'encariment. Igualment succeiria amb el fenomen invers un cop l'índex general de preus superés el dels preus del sòl i s'esperés que aquest abaratiment relatiu havia de continuar. Però en el primer cas, l'alimentació de l'alça pot haver estat continuada si el càlcul econòmic explicat només es fa possible a partir d'un determinat nivell d'ingrés que, en un període de creixement, és assolit per un percentatge creixent de ciutadans. En canvi la disminució simètrica de la pressió al·listica sobre el sòl hauria d'ésser sobtada si les expectatives contràries cristal·litzen ràpidament.

{. Explicacions intra-regionals

Sobre preus del període juny 1966-febrer 1969, període de cert estancament, E. Lluch i J. Gaspar (1969) van presentar una mostra de preus del sòl industrial a diferents municipis de Catalunya.

Dins l'àrea de Barcelona i fins a 30-35 Km. per carretera de la Plaça Catalunya es donaren preus per sobre de les 50 ptes/pam i fins a 320 ptes/pam, disminuint en dents de serra amb la distància, i amb puntes de 100 ptes/pam a Sabadell i Terrassa, en una estructura clarament polinuclear. La distància a la ciutat central deixa de ser significativa a partir dels 40 Km.; després la pendent de la corba es fa pràcticament nul·la, amb salts de valor entorn a les 100 ptes/pam a Girona i Figueres.

En el seu treball posterior sobre els preus del sòl urbà, els mateixos autors (1972, pp. 23 i 25) intentaven, sense resultats positius, una correlació entre preus del sòl al centre dels municipis i la grandària demogràfica d'aquests municipis.

Sobre les mateixes dades vem intentar amb Mario Giménez (P. Maragall, M. Giménez, 1975) el mateix exercici sobre dos sistemes: el de les ciutats de 10.000 habitants en un radi aproximat de 25 Km. en línia recta entorn de Barcelona (sistema comarcal-metropolità) i més enllà d'aquest límit (sistema regional).

Els resultats eren prou satisfactoris. Pel sistema comarcal-metropolità, prescindint de Sitges (on la proporció d'habitatges secundaris - 45% - distorsiona els preus a l'alça) l'ajust semi-logarítmic donava els següents resultats:

$P = a + b \log x + u$       essent  $P =$  preus del sòl (ptes/pam<sup>2</sup>)  
 $x =$  nombre d'habitants  
(en milers)

$$a = -114,20$$

$$b = 308,849$$

$$\text{Durbin-Watson} = 2,2429$$

$$\text{Test T} = 6,5098$$

$$R = 0,78724$$

$$R^2 = 61975$$

També donaren resultats satisfactoris l'ajust parabòlic i el polinòmic de tercer grau ( $R^2 = 0,5747$  i  $0,6136$ , respectivament).

L'ajust lineal, menys bo, ( $R^2 = 0,5579$ ) indicava un augment de prop de 2 ptes/pam per cada mil habitants més.

Pel sistema regional l'ajust donava

$P = a + b x + u$       essent  $P =$  preus del sòl (ptes/pam<sup>2</sup>)  
 $x =$  nombre d'habitants

$$a = 97,30$$

$$b = 6.829$$

$$\text{Durbin-Watson} = 1.98$$

$$\text{Test T} = 4.708$$

$$R = 0,70$$

La pendent de la recta de regressió indica un augment de prop de 7 ptes/pam per cada mil habitants més. L'ajust està distorsionat probablement pel valor excèntric de Manresa, amb preus un 67% més alts que Lleida i Tarragona, així com els valors extrems en

el límit inferior (Palafrugell, on els preus al centre no eren — els més alts del terme municipal, però van ser retinguts per la — regressió).

Els dos sistemes de ciutats de més de 10.000 habitants tenen una grandària similar (26 observacions, sense Sitges, el comarcal-me-tropolità i 23 el regional).

Dins dels límits assenyalats l'exercici mostra que la grandària — demogràfica de les ciutats té un poder explicatiu prou elevat — dels preus del sòl al centre, tant en un sistema com en l'altre, però especialment en el comarcal.

Considerant aquest sistema com una sèrie de ciutats independents, la teoria dels preus resultaria confirmada: a més població equi — val més extensió o més densitat i per tant un creixement de les — rendes intra-marginals.

Considerant el sistema com a sistema, és a dir, com una àrea ur — bana integrada, en canvi, la rellevància de la teoria restaria — dubtosa, car aparentment, com que dues de les sis ciutats més — grans (Sabadell, Terrassa) es situen relativament lluny de la — ciutat central, els preus alts arriben al marge de l'àrea en — aquesta direcció. Excloent aquests sub-centres perifèrics, en — canvi, la teoria és explicativa; o si es vol, la ciutat definida per la teoria exclou aquestes ciutats.

Es de remarcar que els preus són més alts, per ciutats de la ma — teixa grandària, en el sistema regional que en el sistema comar — cal (per exemple, Girona > Sant Boi, Tarragona > Cornellà, etc) — especialment en els trams alts de la mostra. D'alguna manera la —

pressió dels nous habitants del sistema comarcal ha de ser captada tant pel centre urbà de residència com per la ciutat central, mentre que l'efecte és inferior o nul en el sistema regional. Això es reflecteix en la menor pendent de la funció preus-grandària en el sistema comarcal.

La necessitat d'excloure de la regressió els municipis de segona residència (Sitges) feia pensar que una correcció de les dades de població per incloure la proporció de demanda secundària, milloraria la qualitat de l'ajust. Proves fetes en aquest sentit posteriorment no han confirmat aquesta hipòtesi.

La revisió actualment en marxa de la base de dades utilitzada (Servei d'Estudis de Banca Catalana) permetrà de comprovar si, tal com ens plantejàvem al final de l'article comentat, la millora de la xarxa de transports ha fet baixar la pendent de la regressió en el sistema regional, en fer-lo més integrat entorn de la ciutat central, o si, al contrari, ha potenciat el creixement dels preus en el sub-centre.

\* \* \*

Sobre les mateixes dades, el treball de la Comissió Gestora de l'A.M.B. (s.d.) es plantejava l'objectiu d'elaborar un instrument vàlid per simular la distribució espacial dels preus del sòl en el sistema metropolità per tal de valorar alternatives de planejament segons la incidència en els preus, utilitzant correlacions i anàlisi de components principals i amb una certa desconfiança respecte de les prediccions de la teoria general (paper rellevant

de l'accessibilitat i el nivell d'ingressos).<sup>x</sup> El municipi de Barcelona no entra en l'anàlisi. En els anàlisis intra-zonals tampoc no es consideren els municipis del continuum urbà entorn de Barcelona.

L'anàlisi de components cerca de definir, amb la finalitat indicada, aquella tipologia de municipis de l'A.M.B. que resulti més ben associada amb la distribució dels municipis segons els preus del sòl.

Es parteix de la hipòtesi que la distància només és explicativa — "en alguns casos" (p. 18) i que l'oferta no segueix automàticament la demanda, sinó que va creant zones internament homogènies i diferencials entre elles, diferenciació que la demanda ha de respectar, com en les teories dels radicals anglosaxons que es comenten supra, al final del Capítol 2. L'espai es diferencia pel seu contingut socio-econòmic: les relacions socials defineixen l'espai — diferenciat (en la línia de Manolo Castells, La question urbaine, Maspero — traducció espanyola S.XXI). Cada tipus de sòl, així definit, crea la seva pròpia demanda i la seva pròpia oferta.

Els propòsits són suggestius. Vegem els resultats.

---

\* L'anexe bibliogràfic del treball de la Comissió (pp.63-101) és una interessant exposició crítica de models descriptius dels preus i usos del sòl urbà. S'hi analitzen amb deteniment la teoria de Wingo (1961), els models Herbert-Stevens (1960) i Czamansky (1966) i l'estudi de Dutailly (1971) sobre la regió de París.



L'anàlisi intra-zonal de 5 preus: 1) centre; 2) eixample; 3) carretera principal; 4) agrari i 5) industrial, posa de relleu:

- la manca de fonament de la hipòtesi que fa dependre el preu de la distància al centre (p. 30).
- L'existència de tres tipus d'estructures intra-zonals amb variacions diferents centre-perifèria i entre usos:
  - . Urbanització dispersa
  - . Centre prepotent
  - . Eixample important (p. 30)
- La representativitat del preu central en les comparacions inter-municipals (p. 31).
- La independència i gran diferència entre el preu agrícola i el preu urbà (possibilitats de plus-vàlues) (p. 33).
- Una certa desvinculació dels preus del sòl industrial (p.36).
- Pertanyen al tipus d'estructura tradicional (centre prepotent) molts dels municipis més grans de la mostra: Sitges, Mataró, Granollers, Vilanova i la Geltrú, Vilafranca del Penedès; pertanyen al tercer tipus (eixample important): Sant Boi, Sabadell, Castelldefels; pertanyen al primer tipus (dispersió) moltes de les poblacions costaneres (Sant Pol, Montgat, Gavà, Arenys de Mar, Canet, Calella, Alella, Vilassar) (pp. 39-405).

L'anàlisi intra-metropolità posa de relleu:

- La coincidència de les tres variables indicatives de la grandària relativa i la densitat (ratio casc/terme municipal, ratio població municipal/metropolitana, densitat població/casc) amb els preus del sòl; Badalona, Cornellà, Sabadell, Mataró, Terrassa, Èsplugues, Masnou, Sant Adrià del

Besós figuren amb valors alts en totes les variables\*. Però les tres variables indicades no acaben d'explicar l'estructura metropolitana dels preus (p. 45).

- S'explica (o discrimina) millor l'estructura de preus per la ratio casc/terme municipal que per la densitat del casc (p. 46).
- Correlacions negatives entre preus i activitats extractives i positives entre preus i comerç (p. 47).
- Correlacions altes entre % d'empleu metropolità en el municipi i preus del sòl.
- Correlació negativa i capacitat explicativa important de les distàncies al centre i al centre secundari pròxim (no s'especifica quins són els sub-centres) (p. 51).
- El potencial explicatiu del factor grandària-densitat disminueix quan les dades d'empleu relatiu al total metropolità es corregeixen per incloure l'ocupació exportada a d'altres municipis i deduir la importada (p. 52).
- L'anàlisi de correlació múltiple amb les 12 variables més significatives dona un coeficient de correlació = 0,7138, (pp. 58-130).

Finalment es realitzen previsions per 1990 d'acord amb un model de localització residencial no especificat, amb els següents resultats:

- Tendència al decrement relatiu dels preus al centres polivalents: Sant Adrià, Badalona, Mataró, Vilafranca, Sitges, Hospitalet i Cornellà.

---

\* No s'explica perquè Hospitalet i Santa Coloma no hi figuren.

- Estabilització o augment en els centres extrems: Granollers, Terrassa, Sabadell, Vilanova i la Geltrú i Martorell (aquest darrer amb l'augment màxim).
- Augment intra-zonal a les perifèries en relació als centres.

Les conclusions no són pas tan diferents de les que es podien obtenir amb la teoria general discutida. Les hipòtesis avançades al principi requeririen la disposició de variables socioeconòmiques en la contrastació, com ja s'indica en el propi treball (p. 50, - n.1). Queda confirmada la conclusió que les variables indicadores de la grandària estan fortament associades amb el preu i s'hi afegeix la coincidència d'aquest amb les medicions de l'ocupació.

El treball és sens dubte un primer esforç de caràcter intern, al qual no es poden exigir les qualitats d'una edició pública. Malauradament, com tantes altres elaboracions entorn de la planificació urbana en la nostra àrea, no ha estat seguit d'una presentació a l'abast dels estudiosos i interessats en el tema.

{. Explicacions intra-urbanes

L'estudi ja referit de Joan Margets, Gonçal Pèrez i Lluís Sallés (1975)\* també inèdit, és d'àmbit barceloní. És un assaig economètric amb 5 models bàsics i 39 sub-models. Els tres primers models bàsics relacionen els preus del sòl amb 11 variables explicatives: en el primer la variable independent és el preu i entre les dependents figura la repercussió del sòl per  $m^2$  construït, cosa que evidentment no té massa sentit; en el segon s'exclou la repercussió d'entre les variables dependents; en el tercer, la repercussió passa a ser la variable dependent.

Els sub-models corresponen a diferents ajustos (lineal i doble logarítmic) i diferents zones (Barcelona, Eixample, Bonanova, Extra-radi). En el model bàsic quart s'intenta re-introduir la repercussió indirectament a través d'una regressió bi-etàpica, sense resultats positius. En el darrer model es seleccionen les variables més significatives per anar a regressions simples o amb un parell de variables, obtenint-se resultats sorprenents.

Les dades de base són les de la mostra ja comentada de 84 preus de promoció (vegeu Anexe 3 d'aquest capítol). Les fonts de dades són arquitectes, immobiliàries i A.P.I. Les dades són documentades per informes, plànols i estudis de rendabilitat dels solars, amb indicació de llurs característiques. Del total de preus, 41

---

\* Treball realitzat en el curs d'Econometria aplicada de J. Grifoll a la Facultat de Ciències Econòmiques de la U.A.B., (1974-75).

corresponen a la zona anomenada "Eixample" (100% de sòl edificable i alçada màxima en funció de l'amplada del carrer), 18 a "Bonanova" (50% edificable i 7 pisos d'alçada) i 25 a "Extra-radi" (100% edificable i alçada segons l'amplada del carrer).

Una mesura dels problemes de representació d'una mostra no aleatòria és que la distància mitjana de les observacions al centre és de 2,56 Km.; en la mostra representativa que es presenta més endavant la distància mitjana és de 33,9 Km. En conseqüència els preus mitjans deuen ser esbiaixats cap amunt. En el paràgraf següent es dona una estimació d'aquest biaix.

Les onze variables utilitzades per explicar el preu ( $P_m$ ) són:

Repercussió ( $R$ )<sup>\*</sup> = preu-total/ $m^2$  de sostre edificable

Edificabilitat ( $E$ ) =  $m^2$  sostre edificable/ $m^2$  superfície del solar

essent  $P_m = R.E$

Orientació ( $O$ ) = de 1 a 4, girant de nord (min) a sud (max).

Façana ( $F$ ) = de 0 a 1 (m. façana/m. perímetre)

Tamany ( $T$ ) =  $m^2$  solar

Distància ( $D$ ) = Hms. a la zona Plaça Catalunya - Pg. de Gràcia - Diagonal - Plaça Calvo Sotelo.

Zones verdes ( $Z_v$ ) = Tamany ( $m^2$ ) de la Zona verda/Distància en Hms.

Comunicacions ( $C$ ) = 1, quan parada Autobús < 200 m. distància

= 3, quan parada Metro < 200 m. distància

Zones: Bonanova ( $Z_1$ )  
Eixample ( $Z_2$ )  
Extrarradi ( $Z_3$ ) } Variables "dummy". Prenen valor 1 per les observacions de la zona corresponent i 0 per les altres.

\* En el model bàsic tercer passa a ser variable explicada.

El resum dels resultats es dona a la taula anexa. En el model general s'inclouen variables que probablement determinen els preus de les diferents subzones (distància, per exemple) i variables que determinen microvariacions dins una subzona de preus (orientació, façana, grandària del solar). L'edificabilitat i l'orientació són prou significatives intra-zonalment (models 35 i 39).

Descartat el primer model bàsic, per incloure de fet el fenomen a explicar entre les variables explicatives, el model bàsic segon mostra la correlació important entre el preu i les variables distància, edificabilitat i zones verdes pròximes, sobretot les dues primeres.

La repercussió, en canvi, no varia significativament més que amb la distància al centre i a les zones verdes. La influència de l'edificabilitat és petita i en tot cas negativa (models 13, 14) la qual cosa implicaria un descens del preu de repercussió en augmentar la intensitat d'edificació; això es podria prendre com indicador d'una elasticitat petita però rellevant de la demanda de sòl: el coeficient de  $E$  en l'ajust doble-logaritme ens diu que el preu de repercussió baixa en un 8% quan l'edificabilitat dobla (o la quota de sòl per resident disminueix en un 50%).

En els sub-models que inclouen edificabilitat, distància al centre i distància a les zones verdes com variables significatives, el poder explicatiu de cadascuna segueix aquesta mateixa ordenació.

El poder explicatiu de la distància és notable. El model 6 ens diu que un augment de la distància del 100% disminueix el preu en un 29%. La repercussió (model 14) disminuiria en un 30%.

Basic	M o d e l		Tipus d'ajust	Ordenada Origen	R	E	O	F	P	D	Z <sub>v</sub>	C
	Sub-model											
1	1		lineal	43030,9	6,4	6147,2	81,9	2159,9	0,67	-92,3	-219,6	-386,6
2	5		lineal	-24104,8	-	5825,6	661,2	-255,9	2,31	-666,2	762,2	395,8
2	6		log-log	9,55	-	0,890	0,024	0,076	0,02	-0,292	0,052	-0,007
3	13		lineal	-3528,4	(2)	-50,1	90,2	-375,8	0,255	-89,33	152,8	106,2
3	14		log-log	5,83	(2)	-0,081	0,014	0,075	-0,003	-0,305	0,601	-0,005
4	22		lineal	8216,0	(2)	-	-	-	-	-103,2	457,0	-
5	30		lineal	29395,4	-	3076,6	-	-	-	-508,0	1046,2	-
5 (3)	35		lineal	-1.766,8	-	14887,9	-	-	-	-	-	-
5 (4)	39		lineal	5119,5	-	2896,1	1770,9	-	-	-	-	-

- (1) Variació explicada per les variables significatives, sense part inexplicada (ordenada a l'origen) i
- (2) La repercussió es la variable dependent
- (3) Solament Bonanova (18 observacions)
- (4) Solament extrarradi (25 observacions)

	<u>Z</u>	<u>Z2</u>	<u>Z3</u>	<u>Variables significatives t</u>	<u>Variació explicada % (1)</u>	<u>Durbin Watson</u>	<u>R<sup>2</sup></u>
	-75,0	-110,0	-81,0	E, R	-	1,78	0,818
	50.000	25.000	40.000	E, D	45,2	1,71	0,534
	0,63	-0,10	0,10	E,D,Z <sub>v</sub>	20,0	1,36	0,708
	17.000	10.000	11.000	D, Z <sub>v</sub>	14,21	1,70	0,861
	3,78	4,60	3,94	D, Z <sub>v</sub>	8,63	1,33	0,866
	-	-	-	D, Z <sub>v</sub>	33,3	0,680	0,386
	-	-	-	E, D, Z <sub>v</sub>	56,3	1,622	0,375
	-	-	-	E	96,5	1,94	0,865
	-	-	-	E, O	82,5	2,18	0,649

variables no significatives



Doblar l'edificabilitat no augmenta el preu en un 100% sinó en un 89% (model 6), la qual cosa és consistent amb l'observació anterior. Un  $m^2$  edificable més per  $m^2$  de sòl augmentaria el preu del sòl en 5.825 ptes/ $m^2$  (dades 1974), essent el preu mitjà del sòl per les 84 observacions de 38.000 ptes/ $m^2$ .

Les variables de zona apareixen quasi sempre amb signes il·lògics (excepte en el model 6). El mateix succeeix en alguns sub-models amb la proximitat a comunicacions i la façana. La correlació simple entre cadascuna de les variables i cadascuna de les altres -- mostrarà associacions positives entre les variables assenyalades i el preu, però el seu poder explicatiu minva fins a tornar-se -- il·lògic quan s'afegeixen altres variables associades alhora amb aquestes i el preu, que "capturen" part de l'efecte de les primeres.

Els models més simples són també interessants, justament per llur simplicitat, encara que naturalment els coeficients de determinació són més baixos.

De les petites mostres corresponents a les zones per separat (models 35 i 39) res no es pot concloure, però sobta l'elevadíssim poder explicatiu de l'edificabilitat a nivell zonal. Dins la zona Oest-Nordoest ("Bonanova"), la de preus més alts, un  $m^2$  més per  $m^2$  de sòl significa un augment del preu de 14.000 ptes/ $m^2$  de sòl. En aquesta zona, doncs, amb un solar de 2.000  $m^2$ , passar d'una edificabilitat de 4 a una de 6  $m^2$  de sòl/m<sup>2</sup> de sòl significaria una "plus-vàlua" de 30 milions: qui s'estranyarà doncs que "aconseguir un àtic més" estigués tan ben remunerat!

L'examen dels valors mitjans de les variables i dels coeficients

de correlació parcial també és instructiu.

VALORS MITJANS VARIABLES ( $\bar{X}_i$ ) I DESVIACIONS TIPIQUES ( $S_i$ )

	Tota la ciutat		"Eixample"		"Bonanova"		"Extrarradi"	
	$\bar{X}_i$	$S_i$	$\bar{X}_{i,2}$	$S_{i,2}$	$\bar{X}_{i,1}$	$S_{i,1}$	$\bar{X}_{i,3}$	$S_{i,3}$
1. R <sup>(1)</sup>	7,02	3,43	5,89	2,06	13,6	1,81	4,12	0,78
2. E	6,5	2,4	7,4	1,8	3,4	1,4	7,3	1,8
3. O	2,4	1,2	1,8	1,0	(2)	(2)	2,2	0,9
4. F	0,5	0,3	0,4	0,2	(2)	(2)	0,4	0,2
5. T	819	822	913	968	1126	659	444	487
6. D	25,6	16,9	16,3	8,1	15,3	2,9	48,3	10,1
7. Z <sub>v</sub>	3,2	3,0	3,2	3,1	5,7	2,9	1,4	1,4
8. C	6,2	2,7	6,9	2,6	5,1	1,7	5,8	3,2
P <sub>m</sub> <sup>(1)</sup>	39,67	17,01	42,60	1,710	46,21	2,29		

(1) en 10<sup>3</sup> pessetes

(2) A la zona de "Bonanova" les variables "O" (orientació) i "F" (façana (perímetre) prenen sempre valor 1 perquè l'edificació és a quatre vents.

El solar típic promogut (1974) tindria una grandària relativament petita (819 m<sup>2</sup>), un preu de repercussió del sòl de 7.000 ptes/m<sup>2</sup> construït i un preu mitjà de 39.700 ptes/m<sup>2</sup> de sòl. L'edificabilitat mitjana era de 6,5 m<sup>2</sup> de sostre/m<sup>2</sup> de sòl.

La zona d'"Eixample" tindria preus mitjans de repercussió de 5.900 pessetes per m<sup>2</sup> construït i una edificabilitat mitjana més alta que el --

terme mitjà (6,9) la qual cosa donaria preus del sòl superiors al terme mitjà (42.600 ptes/m<sup>2</sup>). La seva ratio de zones verdes (m<sup>2</sup> de zona verda/distància) era igual a la mitjana (3,2, que sembla indicar l'existència de 3.200 m<sup>2</sup> de zona verda a una distància de 1 Km. encara que els autors afirmen que la distància està mesurada en Hms., p. 7).

La zona de "Bonanova" té preus de repercussió dos cops més alts que la mitjana, edificabilitats més baixes (3.4) i preus mitjans més alts que l'Eixampla. La quota de zones verdes és més alta i la proximitat a autobusos i metros inferior a l'Eixampla i a la mitjana.

La zona d'"Extrarradi" té edificabilitats tan altes com l'Eixampla (!) i els preus més baixos i distàncies al centre més grans. La quota de zones verdes és ben miserable.

Les matrius de correlacions parcials pel total de Barcelona prenen els següents valors en els models més significatius:

MATRIUS DE CORRELACIONS PARCIAIS

Model 5 (lineal)	E	O	F	T	D	Z <sub>v</sub>	C	Z <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	P <sub>m</sub>	
E	1,00											
O	-0,43	1,00										
F	-0,52	0,60	1,00									
T	-0,29	0,05	0,32	1,00								
D	0,22	-0,10	-0,26	-0,30	1,00							
Z <sub>v</sub>	-0,24	0,23	0,25	-0,06	-0,21	1,00						
C	0,22	-0,31	-0,13	-0,01	-0,12	-0,19	1,00					
Z <sub>3</sub>	0,22	-0,10	-0,22	-0,29	-0,88	-0,38	-0,08	1,00				
Z <sub>1</sub>	-0,69	0,69	0,81	0,19	0,32	0,43	-0,21	-0,34	1,00			
Z <sub>2</sub>	0,37	-0,47	-0,46	0,11	-0,54	-0,00	-0,25	-0,63	-0,51	1,00		
depen dent	P <sub>m</sub>	0,26	0,14	0,22	0,08	-0,44	0,19	0,13	-0,36	0,20	0,17	1,00

Model 6  
(log-log)

	E	O	F	T	D	Z <sub>v</sub>	C	Z <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	P <sub>m</sub>
E	1,00										
O	-0,39	1,00									
F	-0,43	0,43	1,00								
T	-0,28	0,13	0,33	1,00							
D	0,15	-0,05	-0,13	-0,40	1,00						
Z <sub>v</sub>	-0,025	0,07	0,07	0,09	-0,14	1,00					
C	0,02	-0,14	0,00	0,11	-0,20	-0,07	1,00				
Z <sub>3</sub>	0,23	-0,07	-0,13	-0,49	0,75	-0,34	-0,19	1,00			
Z <sub>1</sub>	-0,73	0,59	0,64	0,33	-0,22	0,40	0,01	0,34	1,00		
Z <sub>2</sub>	0,38	-0,42	-0,40	0,17	-0,51	-0,02	0,16	-0,63	-0,51	1,00	
P <sub>m</sub>	0,19	0,10	0,18	0,17	-0,45	0,21	0,07	-0,33	0,13	0,19	1,00

dependent

Model 14 (log-log)	E	O	F	T	D	Z <sub>v</sub>	C	Z <sub>3</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	R	
E	1,00											
O	-0,39	1,00										
F	-0,43	0,43	1,00									
T	-0,28	0,13	0,33	1,00								
D	0,15	-0,05	-0,13	-0,40	1,00							
Z <sub>v</sub>	-0,26	0,07	0,07	0,10	-0,13	1,00						
C	0,02	-0,14	0,00	0,11	-0,20	-0,07	1,00					
Z <sub>3</sub>	0,23	-0,07	-0,13	-0,49	0,75	-0,34	0,19	1,00				
Z <sub>1</sub>	-0,73	0,59	0,64	0,33	-0,22	0,40	0,01	-0,33	1,00			
Z <sub>2</sub>	0,38	-0,42	-0,40	0,17	-0,51	-0,02	0,16	-0,63	-0,51	1,00		
dependent	R	-0,61	0,44	0,54	0,38	-0,54	0,45	-0,04	0,52	-0,30	-0,82	1,00

Les correlacions parcials sistemàticament més altes són les que es donen entre la distància al centre i la variable dependent. — Les "dummies" de les zones tenen signes lògics: en els preus, les zones "Bonanova" i "Eixample" adopten correlacions positives i — l'"Extrarradi" negatives; en les repercussions, només "Bonanova" — té correlació positiva i les negatives són molt elevades. Com — sembla lògic, les "dummies" es correlacionen bé amb moltes variables.

La distància al centre té correlació negativa amb totes les variables excepte amb l'edificabilitat, la qual cosa no deixa de — ser sorprenent, i, com és lògic, amb l'"Extrarradi".

El treball és ple de suggerències útils per la millora dels sistemes de valoració del sòl. Els models 13 i 14, per exemple, podrien ser la base per una primera simulació dels valors de la repercussió per zones o sectors, punts de partida de la valoració.\* La variació del preu, un cop introduïda l'edificabilitat, per cada tram de carrer en particular, podria ser objecte d'una segona tanda de regressions per tal de valorar la incidència dels factors correctors (proximitat a comerços, soroll, pol·lució, trams degradats propers, etc...).

---

\* La part inexplicada de la variació del preu (ordenada en l'origen) no ha de preocupar si es disposa de bona informació directa, per exemple dels preus en el centre, per a introduir-los en la — valoració com a dades.

{ Explicació intra-urbana a partir dels valors municipals

L'aportació original d'aquest treball en el sentit indicat al final del paràgraf anterior és la regressió mínim-quadràtica — dels valors de la sèrie de plànols municipals tabulada i explotada abans (apartat 3.3) amb la distància al centre, amb diferents hipòtesis sobre la ubicació d'aquest centre. A continuació es correlacionen els valors dels plànols 1972 i 1978 (net aquest darrer d'observacions afectades per la planificació) amb la distància i la pertinença a un dels grups de polígons de la divisió fiscal de la ciutat.

Això permet 1) d'utilitzar la mostra de les sèries de valors — municipals per verificar la correcta ubicació del centre al — llarg del temps i 2) disposar d'un model relativament senzill — per a simular en una primera aproximació els preus del sòl per zones.

Els resultats són prou satisfactoris. En l'anexe 2 d'aquest capítol es presenten els exercicis de regressió i les gràfiques — de l'ajust semi-logarítmic del tipus

$$\text{Log } P = a + b \cdot x$$

essent  $P$  = valor del sòl, i  $x$  la distància al centre. En general dels quatre tipus d'ajust assajats (lineal, doble logarítmic i els dos semi-logarítmics), aquest és el que dona millors resultats i el que es correspon amb la tradició teòrico-empírica que fa del preu una funció exponencial de la distància.



$$P = Ae^{bx}$$

$$b < 1$$

$$A = (e^a)^{**}$$

Referent al primer objectiu, la ubicació del centre, jutjada per la bondat relativa de l'ajust amb els tres centres verificats -- (Plaça Catalunya, Cinc d'Oros, Plaça Calvo Sotelo),<sup>\*\*</sup> queda així:

1951	P. Catalunya (A)	1972	P. Calvo Sotelo (C)
1960	Cinc d'Oros (B)	1975	P. Calvo Sotelo (C)
1966	Cinc d'Oros (B)	1978	P. Calvo Sotelo (C)

Aquesta conclusió es treu cercant els millors coeficients de determinació ( $R^2$ ) dels obtinguts cada any per cada localització del centre en la majoria dels tipus d'ajust i especialment en l'exponencial -- amb l'excepció en aquest cas de l'any 1972.

---

\* "A" és per tant l'estimació del preu en el centre, car  $P_0 = A$  si  $x_0 = 0$ ;  $b$  és la pendent de la recta en l'ajust semi-logarítmic.

\*\* Donant per bona doncs la hipòtesi teòrica representada pel model. En els impresos de l'ordenador i les taules corresponents A = Calvo Sotelo; B = Cinc d'Oros; C = P. Catalunya. Les distàncies d'han mesurat a partir de les coordenades d'aquests tres centres i de cada observació en el plànol de valoracions 1978.

COEFICIENTS DE DETERMINACIÓ ( $R^2$ )

	Centres	<u>Tipus d'ajust</u>			
		Lineal	Semi-log	Log-log	Semi-log
<u>1951</u>	A	0.369	0.431	0.464	0.529 ←
	B	0.430	0.522	0.493	0.621 ←
	C <sup>✳</sup>	0.347	0.345	0.500	0.632 ←
<u>1960</u>	A	0.349	0.433	0.370	0.372 ⊕
	B <sup>✳</sup>	0.405	0.445	0.392	0.472 ←
	C	0.281	0.262	0.295	0.382 ←
<u>1966</u>	A	0.360	0.421	0.335	0.364 ⊕
	B <sup>✳</sup>	0.425	0.473	0.358	0.448 ⊕
	C	0.319	0.288	0.285	0.406 ←
<u>1972</u>	A <sup>✳</sup>	0.336	0.410	0.316	0.286 ⊕
	B	0.317	0.300	0.250	0.296
	C	0.270	0.252	0.257	0.306 ←
<u>1975</u>	A <sup>✳</sup>	0.351	0.430	0.332	0.300 ⊕
	B	0.314	0.297	0.248	0.292
	C	0.220	0.184	0.192	0.253 ←
<u>1978 (a)</u>	A <sup>✳</sup>	0.406	0.508	0.467	0.460 ⊕
	B	0.354	0.336	0.321	0.409 ←
	C	0.282	0.299	0.321	0.355 ←
<u>1978 (b)</u>	A	0.366	0.448	0.432	0.381 ⊕

Notes: \* Els centres pels quals la correlació és millor en --  
tots o en la majoria dels tipus d'ajust.



Regressions on l'ajust semi-log:  $P = a + \log x$  és el millor dels quatre.



Les regressions on l'ajust semi-log:  $\log P = a + bx$  és el millor dels quatre.

1978 Totes les observacions d'aquest any: 189, a manca de  
(a) les corresponents al polígon B-20, no valorat encara  
per estar pendent de Pla Especial.

1978 Totes les observacions, llevat d'aquelles on el valor  
(b) és afectat per la planificació recent (zones verdes,  
equipaments, remodelació): 164 observacions.

La inspecció dels graus de correlació permet situar els "segons -  
millors centres"

1951: B	1972: B-C
1960: A-C	1975: B
1966: A-C	1978: B (a)

El centre teòric doncs "viatja" en direcció nord-oest. El centre  
teòric dels anys cinquanta era la Plaça Catalunya; el dels sei --  
xanta, el Cinc d'Oros; el dels 70 és la Plaça Calvo Sotelo. L'any  
1972 és relativament atípic: en l'ajust doble logarítmic, la Pla-  
ça Catalunya actua millor com a centre que el Cinc d'Oros; en --  
l'exponencial actua millor que el Cinc d'Oros i que Calvo Sotelo:  
és confirmaria així que en passar al sistema de valoració d'Hi --  
senda retrocediria la centralitat cap a l'eixampla i la Plaça Ca-  
talunya - o que aquest sistema era d'alguna manera més "antiquat",  
car suposava valors més alts en l'antic centre.

Com que no hem provat centres més enllà de la Plaça Calvo Sotelo  
tampoc no podem dir amb certesa que aquest sigui encara el cen --  
tre teòric ni, sobretot, que graviti cap a l'est, cap al Cinc --

d'Oros (el segon millor centre podria ser, per exemple Diagonal/C. de Sarrià, o Via Augusta/Muntaner).

Deixant de banda aquestes complicacions, l'exercici no ens diu — res que no poguéssim saber examinant els valors directament. Però serveix per comprovar, precisament per això, que la senzilla teoria tradicional es comporta prou bé davant dels fets.

L'evolució dels coeficients de correlació ens permet també de — treure una colla de conclusions addicionals.

- 1) El potencial explicatiu dels preus per la distància al — centre no és gens menyspreable: amb els millors centres — de cada any i els dos tipus d'ajust més eficients, oscil·la entre un 44% i un 63%. (Els % no són sensiblement di — ferents dels obtinguts per 1974 per Margets-Pérez-Sali — llas, 1975, i són més alts que els obtinguts per la dis — tància al centre absolut de l'Àrea metropolitana de la — Comissió Gestora A.M.B., s.d., per exemple, p. 120).
- 2) Aquest poder explicatiu tendeix a baixar amb el temps, — el que és perfectament lògic a mesura que la ciutat sen — cera es transforma en centre i tendeix a diferenciar-se — per sectors de prestigi, deteriorats, etc. El mínim de — poder explicatiu s'assoleix amb la valoració del 72, per recuperar-se un xic al 75 i clarament al 78.

Però l'efecte de la planificació recent, en el sentit de frenar la caiguda relativa dels valors "al centre del cen — tre" pot ser un desplaçament instantani seguit d'un altre descens de la diferenciació per la distància. Curiosa —

ment l'efecte de la planificació del 1953 (comparació — 1951/1960/1966) podria haver estat el contrari.

- 3) La superioritat de l'ajust exponencial (el millor en 10 de les 19 regressions) sembla confirmar la hipòtesi tradicional que la pendent de la corba de preus es més fortament negativa al principi, partint del centre, per a suavitzar-se després.

Significativament, però, l'ajust semi-logarítmic (el millor en 7 de les 19 regressions) és bastant eficient i — el que també és interessant: a) ho és cada cop més, en — relació als altres i b) és sistemàticament millor, excepte el primer any, pel centre més modern (Plaça Calvo Sotelo) mentre el centre antic (Plaça Catalunya) correlaciona millor les dades de valor i distància amb l'ajust exponencial.

Per seguir endavant amb l'anàlisi hem de disposar dels coefi — cients de regressió, que ens orientaran sobre quin tipus d'in — fluència té la distància sobre els valors: \*

---

\* Només prenem els centres significatius de cada any. Els va — lors entre parèntesi a la dreta del valor de l'ordenada en l'o — rigen són els antilogaritmes d'aquest valor en la regressió ex — ponencial, és a dir, el preu estimat en el centre.

COEFICIENTS DE LA REGRESSIÓ (a, b)

	<u>Tipus d'ajust</u>			
	<u>Lineal</u>	<u>Semi-log</u>	<u>Log-log</u>	<u>Semi-log</u>
<u>1951</u>				
<u>Centre C</u>				
Ordenada origen	750,76	1512,39	9,95	7,14 (1.261)
(desviació típica)	42,50	110,90	0,32	0,10
Pendent	- 12,16	- 347,59	- 1,37	- 0,05
(desviació típica)	1,13	32,42	0,09	0,00
T	-10.763	- 10.723	-14,785	-19.458
Valor mitjà de P	340,63			
<u>1960</u>				
<u>Centre B</u>				
Ordenada origen	1696	3208	9,36	7,65 (2.100)
(desviació típica)	81,30	184,9	0,26	0,10
Pendent	- 30,02	- 739,50	- 0,92	- 0,04
(desviació típica)	2,46	55,85	0,08	0,00
T	- 12,18	- 13,24	-11,86	-13,98
Valor mitjà de P	799,45			
<u>1966</u>				
<u>Centre B</u>				
Ordenada origen	6380	11858,	10,64	9,03 (8.350)
(desviació típica)	279,9	631,1	0,26	0,10
Pendent	- 107,74	- 2670,9	- 0,88	- 0,04
(desviació típica)	8,48	190,6	0,08	0,00
T	- 12,70	- 14,01	-11,02	-13,32
Valor mitjà de P	3158,9			
<u>1972</u>				
<u>Centre A</u>				
Ordenada origen	8906	16474	10,25	9,02 (8.267)
(desviació típica)	399,7	934,8	0,19	0,08
Pendent	- 110,39	3363,9	- 0,56	- 0,02
(desviació típica)	10,50	273,3	- 0,06	0,00
T	- 10,51	- 12,30	-10,04	- 9,349
Valor mitjà de P	5161,9			

COEFICIENTS DE LA REGRESSIÓ (a, b) (segueix)

	<u>Tipus d'ajust</u>			
	<u>Lineal</u>	<u>Semi-log</u>	<u>Log-Log</u>	<u>Semi-log</u>
<u>1975</u>				
<u>Centre A</u>				
Ordenada origen	14388.	26833.	10,76	9,50 (13,359)
(desviació típica)	633,0	1470,9	0,19	0,08
Pendent	- 180,8	- 5524,2	- 0,57	- 0,02
(desviació típica)	16,6	430,0	0,05	0,00
T	- 10,87	- 12,84	-10,41	- 9,65
Valor mitjà de P	8256,0			
<u>1978 (a)</u>				
<u>Centre A</u>				
Ordenada origen	26522	52377,	11,95	10,24 (28.001)
(desviació típica)	1273	2803	0,21	0,04
Pendent	- 374,3	-11529	- 0,81	- 0,03
(desviació típica)	32,8	820	0,06	0,00
T	-11407	- 14,06	-12,93	-12,75
Valor mitjà de P	13694			
<u>1978 (b)</u>				
<u>Centre A</u>				
Ordenada origen	28982	53065	11,49	10,22 (27.447)
(desviació típica)	1433	3201	0,18	0,08
Pendent	- 384,1	- 11082	- 0,59	0,02
(desviació típica)	39,3	955,4	0,05	0,00
T	- 9,77	- 11,60	-11,216	-10,085
Valor mitjà de P	16699			

Observem el comportament de la pendent de la recta de regressió en l'ajust lineal i en l'ajust doble-logarítmic. En el primer la pendent no deixa de pujar al llarg del temps: la disminució del valor per cada 100 m. més de distància en línia recta al centre és de 12 ptes/m<sup>2</sup> al 1951 fins a 384 ptes/m<sup>2</sup> al 1978. Però com — que els valors mitjans en aquest període han pujat, no 30 sinó — 40 vegades (taula 1, apartat 3.3) o 50 vegades si prenem els valors 1978 (b), sense afectacions, la proporció en què augmenten els valors en acostar-nos al centre, ha minvat.

La pendent de la recta en l'ajust doble logarítmic baixa cons — tantment del 1951 al 1972, per establir-se després. Si al — 1951 un augment del 10% en la distància al centre feia caure els preus en un 13,7%, al 1978 — només els feia baixar un 6%.<sup>x</sup>

Es confirma a Barcelona l'aplanament en el temps de la funció — renda-distància i s'esclareix l'exacte sentit d'aquest fenomen: es tracta d'una caiguda no absoluta dels valors centrals, sinó re — lativa als valors mitjans, que requereix l'especificació loga — rítmica de la funció.<sup>xx</sup> Si tota l'estructura dels preus s'eleva,

---

<sup>x</sup> Això permetria mesurar el biaix global introduït per mostres no aleatòries, com la de Margets-Pèrez-Salillas, 1975, quan es coneixen les distàncies mitjanes al centre. En el cas citat la — diferència entre la distància mitjana de la mostra i la de la — mostra aleatòria és de 830 m. que equival a un biaix de 1.500 — ptes/m<sup>2</sup> en la mitjana dels preus (39.000 ptes): no arriba a un — 4%. Si utilitzem en canvi el model doble-logarítmic, l'error és més seriós: un 32% de variació en la distància (830 m. sobre una distància mitjana de 2,56 Km. per la mostra) vindria a representar (1975, pendent de l'ajust log-log=0,57) un error en més d'un 18% en els valors mitjans

<sup>xx</sup> En aquest sentit, doncs no és totalment correcta la inferèn — cia de Mills, 1972, citada més amunt (capítol 2, apartat 3) que l'aplanament de les corbes rendes-distància duu a pèrdues de capital.



encara que diferencialment, l'aplanament de les corbes rendes-distància, tal com s'especifiquen tradicionalment, és compatible amb un augment, àdhuc molt important, dels preus al centre. El cas de Barcelona és una il·lustració d'aquest fenomen. Els preus al centre estimats per la funció passen de 750 a 29.000 ptes/m<sup>2</sup>.

La més alta - i correcta - estimació dels valors centrals (ordenada a l'origen) ve donada sempre per l'ajust semi-logarítmic parabòlic  $P = a + b \log x$ . L'ajust exponencial, que fins el 1966 donava valors centrals estimats més alts que l'ajust lineal, els dona inferiors relativament a partir del 1972.

Comparem els valors centrals estimats per l'ajust semi-logarítmic parabòlic amb les 3 màximes observacions de la mostra (Taula 0, — apartat 3.3); la correspondència és frapant:

	Valors centrals estimats	Valors màxims observats
1951	1500	2375 1750 1500
1960	3200	3500 3000 3000
1966	11800	14950 13500 10717
1975	26800	29333 24125 23875
1978	53000	56273 52987 47085

Tots els tests de significació (T) donen resultats vàlids a un nivell del 90% i la majoria a un nivell del 95%.

Els tests d'autocorrelació són dolents, però no invaliden l'exercici en aquest cas, car l'ordenació de les observacions en la mostra — segueix criteris sistemàtics (districte I, districte II, etc.).

L'any 1972 es destaca, com abans, pel nivell més baix d'associació significativa entre la distància i el valor. El test de significació és pitjor que els altres.

Observem que la diferència entre els valors mitjans de l'any 1978 amb i sense afectacions de planificació — 1978 (a) i (b) — és notable. Com que aquí s'han exclòs també com a illes afectades les subjectes a remodelació (14 b en terminologia del Pla urbanístic del 1976) el valor mitjà puja fins a 16.600 pessetes, que representa que la planificació porta a una disminució dels valors mitjans del 18%.<sup>\*</sup>

Finalment, l'assaig de correlació múltiple dels valors amb la distància i 11 variables "dummy" corresponents als polígons d'hisenda<sup>\*\*</sup> millora el poder predictiu dels models amb la distància solament. Els coeficients de determinació passen a ser de 0,49 l'any 1972 i 0,587 l'any 1978. Els tests de significació són tots bons (90-95%). Els resultats es presenten complets en les dues taules adjuntes.

---

<sup>\*</sup> 130.000 milions de pessetes sobre les 4.500 hectàrees de sòl urbà i urbanitzable.

<sup>\*\*</sup> Variables 1 = (distància al centre; 2 a 12 = polígons 1, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20 (16 i 19 suprimits). L'any 1978 no hi ha dades pels polígons 20.

L'any 1972 el coeficient de regressió de la distància amb el valor és de 110,5, igual que el que teníem abans sense variables indicatives de la influència de les zones d'hisenda. El coeficient de correlació parcial és alt: - 0,58. Els polígons excèntrics (correlació parcial negativa amb la distància) són B-1, B-8, B-9, B-10, B-11 i B-12. Els polígons que influeixen negativament en el preu són B-9, B-10, B-11, B-12, B-13 i B-18. Els que influeixen positivament són la resta: B-1, B-14, B-15, B-17 i B-20.

L'any 1978, el coeficient de regressió de la distància amb el preu (-383) és també igual que en la regressió simple. La introducció de les variables indicatives de la pertinença o no als polígons d'hisenda no afecta l'associació de la distància amb el preu. Això permet la bondat de l'ajust.

Els polígons excèntrics són B-1, B-14, B-15, B-17, B-18. Els que influeixen positivament en el preu són B-1, B-13, B-14 i B-15, - especialment el B-14. El nivell de significació (T) de les variables de zona és més baix que al 1972, que resulta lògic, essent el 72 l'any en què la sèrie és l'establerta per Hisenda.

C A P Í T O L 4POLÍTICA DE SOL: UNA PROPOSTA PER BARCELONA

En aquest capítol es fan una sèrie de consideracions generals - sobre els criteris d'una política de sòl adequada a la nostra àrea amb una discussió dels efectes de la planificació recent; seguidament es formula una proposta de política de sòl en tres etapes, -- així com es fan recomanacions sobre la valoració continuada del -- sòl que ha de ser el suport de la proposta indicada.

{ Els criteris d'una política de sòl urbà

Els factors que caracteritzen la formació dels preus a Barcelona fan pensar que no hi ha cap solució d'un sol tret per aconseguir objectius raonables tant en el camp urbanístic com en el distribuïdional.

Tanmateix la dispersió de mesures ad hoc per cada un dels factors aberrants i cada una de les conjuntures difícils, dona com a resultat un embolic de disposicions que constitueix en si mateix una prima a l'existència d'intermediaris i especialistes, presumptes beneficiaris del mercat.

L'excés de confiança en la planificació produeix l'incompliment de la planificació, si aquesta està massa allunyada en la seva ambició de la modèstia amb què fiscalment es tracten els guanys de la propietat. Els plans es converteixen en fonts de rendes monopolístiques. Una part del sector públic persegueix finalitats que una altra part ignora o combat.\*

Sense un enfocament comprensiu del tractament del sòl i els seus valors, utilitzant instruments planificatoris, jurídics i fiscals, no és possible obtenir canvis globals significatius. La planificació ha de corregir els efectes de certes externalitats i impedir l'aparició de costos socials excessius quan el mercat funciona a

---

\* Els efectes en general encaridors de la planificació (zonificació i ordenances) els hem comentat al final del capítol 2 (Vegeu Alonso, 1960; Mieszkowski, 1972; Foster, 1974).

ple rendiment; els instruments fiscals han de perseguir, no només objectius distribucionals i de finançament públic suficient, sinó també la reducció d'uns tipus de guany que incideixen negativa — ment sobre la pròpia qualitat urbanística i sobre l'eficàcia de — la planificació, incentivant comportaments corruptors de l'admi — nistració; les modificacions legals del dret de propietat seran — necessàries probablement per a corregir efectes anteriors acumu — lats i combatre externalitats que la planificació (remodelació) — no pot tractar satisfactòriament.

Donat l'historial de l'àrea de Barcelona, l'emfasi caldrà posar — lo en els instruments polítics menys utilitzats fins ara: els fis — cals i els legals. Especialment els primers han d'incidir modifi — cant expectatives i conductes tradicionals, sense la qual modifi — cació no hi haurà possibilitat raonable de canvis globals posi — tius ni per la via legal ni per noves iniciatives planificatò — ries.

La primacia de la política fiscal en els anys a venir i la neces — sitat de modificacions legals del règim de propietat urbana, té — una bona tradició no ja en els plantejaments de George sinó en la línia reformadora moderada de Marshall i Robertson. Teòricament — res no s'oposa a la municipalització, en aquesta línia, però hi — ha problemes d'equitat a curt i mitjà termini que la fan difícil.

Marshall (1890)\* comença les seves recomanacions polítiques defen

---

\* Citat per J. Garcia Durán, 1974

sant l'especificitat del sòl - com ja hem comentat en el primer capítol - en relació a altres formes de riquesa. A continuació — posa en guàrdia contra els efectes negatius d'una nacionalització sobtada i proposa una activa política fiscal.

"La causa dels alts valors del sòl és aquella concentració de població que està amenaçant amb produir una escassetat d'aire net, llum i espai lliure tan greu que afectarà el vigor i — l'alegria de les generacions que puguen. Per tant grans guanys privats sorgeixen no només per causes que són de caràcter més públic que privat sinó a expenses de les formes principals de riquesa pública. Seran necessàries grans despeses per a assegurar aire, llum i espai lliure. I la font més apropiada... — semblen ésser aquests exagerats drets de propietat privada — del sòl, que han anat creixent imperceptiblement des del — temps en què el rei, representant l'estat, era l'únic propietari de sòl. Els individus no eren més que utilitzadors de — sòl subjectes a l'obligació de mirar pel benestar públic: no no tenen cap dret ara a danyar aquest benestar amb edificacions congestionades" (Marshall, 1890, pp. 661-662).

La nacionalització hagués estat perfecta... si no s'hagués hagut de fer, és a dir, si l'estat hagués conservat sempre la propietat del sòl. Un cop desenrotllat un mercat privat de sòl, el cost d'a adaptació a una mesura d'aquest ordre fóra molt gran. Només podem actuar fiscalment i a través d'ordinacions. Aquesta és la posició de Marshall, més moderada que la dels clàssics, si bé mantenint — el mateix fonament teòric. No és pas molt contradictòria, però, — amb les socialitzacions en fases de crisi o guerra (Catalunya, — 1937; països centro-europeus, 1919).



Com s'hauria d'instrumentar una correcta política fiscal sobre el sòl?

- Les contribucions incrementades s'haurien de recaptar directament d'aquells sobre els quals ha d'incidir: els propietaris (a menys que les pagués el llogater deduïnt-les de la renda). Les contribucions antigues ja les paga quasi sempre el propietari.
- També podria permetre's una divisió de les noves contribucions, admetent que el llogater en dedueix un 50% del lloguer pagat. Les contribucions sobre la propietat comercial haurien de ser valorades per sota del valor total al principi i gradualment augmentades després.
- Les rendes urbanes o rendes especials de situació haurien de considerar-se existents on el sòl es pogués vendre per més d'un preu moderadament alt.
- Aquest sòl urbà podria ser aleshores subjecte a una contribució general amb base en el valor capital (recordant el que ja s'ha dit sobre la necessària disciplina urbanística i la planificació limitativa en aquest cas) i a una "taxa d'aire net" a disposició de les autoritats locals, no molt gravosa perquè retornaria en serveis que augmentarien els valors del sòl.
- La resta dels recursos procedents del sòl urbà i rural tindrien com a base la propietat immobiliària en conjunt. També hi hauria d'haver impostos locals menors a discreció de les corporacions.



- Aquestes contribucions sobre la propietat immobiliària s'haurien de graduar en funció de la grandària de les edificacions pero no haurien de deixar ningú totalment exempt: qui vota — les tarifes de les contribucions no pot ser immune als seus — efectes.

La reformulació marshalliana de Robertson, 1961 (pp. 160-162) té — conseqüències similars en el terreny polític.

"Sempre serà massa tard perquè les autoritats s'apropiïn dels — futurs increments de renda (no de les rendes existents, perquè la terra ha estat tractada per generacions com els altres actius i sovint ha estat adquirida amb l'esforç personal) sense cometre alguna injustícia", en la mesura que el valor-capital del sòl és capitalització d'aquests futurs increments i el — comprador que ha adquirit recentment resulta perjudicat.

Aquestes pegues a la facilitat socialitzadora no treuen virtualitat teòrica a la captació pública de les rendes. "En la mesura que la renda sigui realment renda, no hi ha necessitat que sigui pagada als individus". I poden desviar-se cap al comú aquells increments de renda que siguin conseqüència dels augments generals o — locals de l'oferta dels altres factors de producció (és a dir, — tots), mitjançant la planificació i la compra pública de sòl a bon preu.

Els inconvenients de la municipalització són bàsicament d'equitat i també d'eficiència, en la mesura que les rendes de posició assignen usos. Inequitat envers els compradors recents i possibilitat de malversació de recursos si els usos assignats per l'administració propietària no es corresponen als òptims.

Però cal reconèixer que el funcionament del mercat, tal com ha estat en la nostra àrea, produeix inequitats i malversacions importants:

- 1) Envers els nouvinguts i nous demandants (joves, matrimonis recents) que han de pagar un "peatge" d'entrada en el mercat residencial sense relació amb el cost marginal de l'increment de població - i sobretot pagar-lo a un destinatari equivocat: no cobra el peatge el sector públic que ha de fer els carrers, escoles i serveis marginals, sinó el propietari del sòl.
- 2) Envers les generacions futures, que no gaudiran d'una ciutat com la que nosaltres vam viure de petits ni com l'actual, sinó pitjor.
- 3) En general envers tots aquells que no són posseïdors actuals de sòl (o hereus de propietaris) car els actius que puguin posseir, llurs ingressos corrents i els serveis públics als quals tinguin dret, es deprecien en relació al sòl i per tant, marginalment, en relació al cost de la vida.
- 4) Mal aprofitament de recursos produït per la substitució accelerada d'usos i per la retenció d'usos sub-òptims (de vegades nuls, com en els pisos buits i solars no edifi

cats).<sup>x</sup>

No és segur que aquests efectes puguin ser redreçats només amb política fiscal - a més de la planificació. Però caldrà intentar-ho i elegir després entre mals menors: unes inequitats contra les altres, o millor, comparant els costos respectius de compensació.

És segur que un major grau de desenrotllament de les defenses contra la incertesa i el risc (de malalties, pèrdues extraordinàries i inflació...) minvarà l'actual preferència pel sòl com a actiu — d'estalvi. En una societat més igualitària, amb pensions decents i impostos alts sobre l'herència, la por al futur no es traduirà tan acusadament en propensió a adquirir actius immobiliaris. Ciutats — menys insolidàries, a llarg termini, han de significar una més — gran indiferència entre posseir privadament un bocí de ciutat o — adquirir un títol representatiu del capital social d'aquesta ciu — tat (obligacions municipals) si els rendiments econòmics no són —

---

\* Prenem una casa de principis de segle en bon estat, a l'eixam — pla o al casc antic de Sarrià, Sants o Gràcia: si els preus del — sòl pugen tan depressa que el valor del solar, net dels costos de construcció de l'edifici òptim, és superior al rendiment capita — litzat de l'ús actual més els costos de demolició i indemniza — ció, el propietari no actuarà econòmicament a curt termini si no — tira la casa a terra. Si no ho fa i actua econòmicament, està es — peculant. Si tira la casa a terra, està malversant recursos en bon estat. L'argument es pot repetir pel pis gran ocupat per una pare — lla de vells ja sense fills a casa, o el solar ple d'escombraries en un barri mancat de zones esportives.

tan dispars com ara.\* Tenir 10 m<sup>2</sup> més d'habitatge o 2500m<sup>2</sup> més disponibles en un parc prop de casa pot convertir-se en una alternativa racional pels habitants de la ciutat central, si la dispersió centre-perifèria dels valors i els impostos no és massa gran.\*\*

Si l'evolució ha d'anar per aquí, és possible que avui ens estem plantejant mesures dràstiques, més en funció de les frustracions passades que de les necessitats futures. L'actual preferència per la propietat privada dels ciutadans de països que han practicat mesures avançades de socialització del sòl en el passat, sembla apuntar en el mateix sentit.

El nostre dilema<sup>\*\*\*</sup> es podria formular així: si bé a llarg termini la municipalització del sòl pot arribar a ser no tan urgentment desitjada com avui (vegeu a Serra d'Or, febrer 1976, les posicions actualment enèrgiques en aquest tema de polítics ben moderats), avui la perspectiva d'una futura municipalització podria ser l'única via segura per a obtenir una flexió estable - no conjuntural.

---

\* Un 6% anual acumulatiu real per la possessió de sòl urbà de 1951 a 1978; un 8-10-12% nominal - equivalent a rendes negatives - amb la inflació actual - per la possessió de títols emesos per una institució que al 1941 va reduir les anualitats per títols anteriors a la guerra. Quan trigaran a canviar les expectatives cristal·litzades en aquest context?

\*\* Si ho és, tots els ciutadans que puguin optaran per la casa gran i el verd pròxim marxant fora de la ciutat.

\*\*\* Qualificat de "hamletia" a Roca i Alemany, Taula de Canvi, 1978.

de les esperances de guanys de capital derivats de la propietat - de finques urbanes i urbanitzables.

Sempre és massa tard per a municipalitzar. Els problemes d'ine - quitat envers els compradors recents fan impossible una compensa - ció justa i alhora practicable, que hagués estat perfectament pos - sible i econòmicament justificada (dificultats d'assignació d'u - sos apart) 30 anys enrera, o un segle enrera, quan la propietat - no era tan estesa. En això hi està d'acord el darrer economista - liberal. Com ja s'ha dit: "Quina ciutat no tindriem si l'any 40 no s'hagués derogat el Decret de municipalització de finques lucra - tives del 1937! Però el que en aquell moment hagués estat bo per avui, avui no és practicable sense greu distorsió".

Aquest argument tanmateix es pot regirar cap al futur. Qui ens - diu que d'aquí a 50 anys els nostres descendents no diran el ma - teix de nosaltres? No posseïm prou elements de previsió per afir - mar que l'evolució "previsible" desautoritza la necessitat de me - sures radicals - i en canvi hi ha una gran experiència acumulada en el sentit que la inacció, o la confiança excessiva en les in - tervencions planificatòries, produeixen resultats condemnables.

Es sobre aquest esperit que es planteja més endavant una política activa en tres etapes, basada en la fiscalitat del sòl i eventualment en la reversió pública del sòl de les propietats lucratives (arrendades).

El marc de planificació acceptat és l'actual de la ciutat de Bar - celona. Cal detenir-se breument en aquest punt.

{. Els efectes de la planificació

En el capítol 3 hem esmentat una colla d'efectes de la planificació urbanística (zonificacions i edificabilitats). Molts d'aquests efectes són negatius o com a mínim discutibles. En el paràgraf anterior s'insisteix en la necessitat de cercar altres instruments d'intervenció en el mercat del sòl.

Tanmateix la possibilitat d'aquest canvi d'èmfasi ve donada justament per l'existència d'una planificació global (1976) a la qual es van atribuir molts defectes en el moment de l'aprovació.

En particular es van aixecar veus aleshores afirmant que la depressió resultant dels valors del sòl a Barcelona empobriria la ciutat. Els resultats obtinguts aquí mateix (Capítol 3) ens permeten de discutir aquelles afirmacions.\*

El mateix Pla Comarcal de 1974 (després convertit en Pla Metropolità, 1976 - vegeu "Memoria Justificativa de la Ordenación", Ca -

---

\* Vegeu, per exemple un violent article de Ramon Trias Fargas a La Vanguardia (Març 1974) avaluant la pèrdua en 500.000 milions de pessetes. Abans hem avaluat la pèrdua de valor derivada de les afectacions en uns 165.000 milions de pessetes (p.330) - sense comptar ni l'efecte positiu de la millora de qualitat del teixit urbà ni l'efecte negatiu addicional de la disminució de les edificabilitats a tota la ciutat. Les afectacions redueixen el valor global en un 17% i equivaldrien per tant a un tipus impositiu per petu d'aquest muntant sobre la renda urbana barcelonina (vegeu apartat 1.4). Però la distribució no és uniforme ni justa: per uns, el tipus és d'un 100%, per d'altres és negatiu, perquè llur propietat augmenta de valor.

pítulo I, pág. 83) deia que "al afectar suelos en una comarca — densa no se destruye riqueza: sólo se traslada, mejorando los — valores globales".

La visió implícita dels planificadors era que la massa de valors del sòl era una mena de quantum, immodificable — o en tot cas — augmentable — en quant a la seva entitat global, variant només — per causa de la planificació, els valors relatius d'uns llocs o altres: és a dir, que a una limitació de l'ús en determinades — sub-àrees, amb la caiguda corresponent dels valors en elles, havia de correspondre un augment de la intensitat d'ús i dels — preus en d'altres zones. Com si la massa de valors del sòl a — l'àrea fos una campana o bombona d'aire a una determinada pressió, immodificable, i una pressió exterior cap a baix en un punt "inflés" el volum de la massa d'aire en un altre punt.

Aquesta segona visió és molt més coherent amb l'anàlisi realitzada aquí (capítol 3): el racionament o des-densificació en determinades subàrees trasllada la demanda a les subàrees substitutives.

Ara bé: en la mesura que la demanda agregada no minvés, sinó que seguís creixent, com probablement s'esperava fins al 1974, era — lícit pensar en un desplaçament del marge urbà efectiu i per — tant un increment dels valors del sòl intra-marginal no directament afectat per limitacions d'ús (i àdhuc una certa compensació a l'alça en les subàrees des-densificades). La demanda poc sensible al preu que ha estat corrent en àrees com la nostra fóra un factor més per treure conclusions en aquest sentit — contra l'esmentada opinió dels crítics.

I això hagués estat així si les resistències dels propietaris i

la desconfiança de l'estat no haguessin retardat la revisió de la planificació urbanística de Barcelona fins a fer-la coincidir amb una crisi econòmica general que va trastocar les dades del problema.

En efecte, el supòsit de creixement continu de la demanda agregada es va estroncar arran de la crisi econòmica iniciada aquí al 1974; la rigidesa de la demanda seria també una constant a revisar a partir d'aleshores.

En aquestes condicions l'efecte de la planificació pot haver estat complementari de les conseqüències depressives del marc econòmic general. Però la predicció d'una baixa autònoma dels valors dins el sector de l'ordre del 50% com a conseqüència del Plan, només es podria mantenir apel·lant a d'altres arguments. Concretament caldria suposar una mobilitat inter-ciutats important (a la Marshall), donant com a resultat la desviació de corrents de localització d'inversions i residències cap a d'altres indrets.\*

D'altra banda, l'existència d'aquesta política territorial comprensiva, la limitació aflada de les densitats en la ciutat central i primera corona urbana plantejava evidentment el perill - avui inexistent a curt termini però no a 10 anys vista - d'un desplaçament més o menys caòtic i precipitat del marge urbà, sub

---

\* I en aquest cas, caldria veure fins a quin punt això no en caixaria en una política territorial de descongestió a nivell de Catalunya.

\*\* La plana de Vic fóra el proper objectiu: Centelles, Tona i el mateix Vic comencen a veure l'existència d'alcaldes industrialitzadors i promotors i constructors del Vallès ampliant operacions cap al Nord.



urbialitzant corones urbanes successives, especialment parant — compte de la no existència d'una administració urbanística d'eficiència provada al nivell metropolità.

No cal dir que en tot cas els efectes sobre els preus centrals — serien aleshores alcistes, contra l'alarma dels crítics.

Aquesta impressió es reforça si parem compte d'allò que la teoria general no sol considerar: la disminució de les externalitats negatives de la densitat i la congestió i dels costos directes — creixents de l'edificació vertical a partir de determinades cotes.

Per últim, la planificació limitativa podria haver ralentitzat — cas que existís incipientment, cosa que està poc documentada — un procés d'abandó de la ciutat central pels rics.\* Això, que faria feliç qualsevol economista urbà nordamericà i potser a la majoria dels europeus, ens hauria de satisfer també a nosaltres si es pogués demostrar que l'efecte de les restriccions al centre no ha de ser compensat ni per un augment o manteniment de la congestió a les ciutats para-centrals de grandària mitjana (L'Hospitalet, Cornellà, Badalona, Santa Coloma) ni per l'expansió accelerada del marge extensiu. Fetes aquestes salvetats, guanyar uns anys a l'hipotètic procés d'abandó del centre ha de considerar-se positiu si hem de fer cas de l'experiència internacional. Però hi ha altres maneres de plantejar la qüestió, com veurem més endavant.

La opinió que els costos de la planificació urbanística, mesurats per un ineluctable esllavissament dels valors centrals havien de superar els beneficis, és doncs una opinió arriscada, comparable

---

\* La recomanació d'Alonso (1960) d'utilitzar zonificacions de mínims d'espai per habitatge per renovar les ciutats centrals, persegueix la mateixa finalitat.

a la dels economistes que preconitzaven uns anys abans l'augment dels índexs d'aprofitament del sòl - o que justificaven la magnitud d'aquests índexs - en funció d'una regla de tres ben simple sobre el nivell d'ingrés.\* Com si ara diguéssim que s'hagués pogut fer una ciutat molt més satisfactòria però que això no va ser possible perquè el sòl era "massa costós".

En jutjar els efectes de la planificació urbanística, els economistes d'aquest país, que tenim molt a dir davant l'alegria intemporal de l'ordenancisme físic (ingenieril o arquitectònic) -- hem estat desbordats en el nostre terreny per previsions al capdavall més sòlides econòmicament que el nostre "argot financer" i les nostres "pesadilles de comptable del segle XIX" (Keynes).

---

\* "Un país pobre no es pot permetre densitats baixes".

( 0. Una proposta de política de sòl urbà a Barcelona

Els objectius a aconseguir a mitjà termini per la política del sòl urbà a Barcelona foren els següents:

- 1) Reversió al comú d'una part important i creixent dels valors creats pel comú i reflectits en augments de preu del sòl.
- 2) Estabilització dels preus agregats en relació als índexs generals de preus (que depèn només en part de la política del sòl).
- 3) Reducció dels comportaments especulatius (solars no edificats, pisos buits).
- 4) Millor aprofitament dels valors de situació sense destrucció accelerada de valors edificatoris.
- 5) Adequat finançament de les càrregues municipals.
- 6) Augment de la quota de sòl públic.

Evidentment la repercussió d'aquests objectius sobre la situació del mercat d'habitatges serà important - per bé que aquest no és l'objectiu central d'aquest treball -. En aquest sentit tindríem, o hauríem de tenir:

- 1) Disminució del percentatge de repercussió del sòl sobre el valor total de les propietats, i abaratiment relatiu per aquest concepte, dels habitatges i locals.
- 2) Millora de la qualitat urbana en els conjunts de barraquis-

me vertical creats per iniciativa pública o privada en els darrers anys.

- 3) Expansió relativa dels habitatges arrendats per demandants amb menys consum d'espai i/o mobilitat més alta (joves, — matrimonis recents, aturats, estudiants, població flotant, immigrants recents).
- 4) Possibilitat consegüent de reduir la part dels ingressos — destinada a l'habitatge en aquestes categories socials i — pels treballadors en general.

Els instruments al servei d'aquests objectius haurien de combi — nar mesures fiscals (fins ara inexistents) amb les planificatò — ries, així com una més gran intervenció del sector públic en el mercat de sòl.

El marc d'aquesta política fóra inicialment l'actual Llei del — Sòl i l'actual Pla General metropolità de Barcelona. Però cal — parar compte que els instruments més importants d'acció pública proporcionats per la Llei del Sòl es refereixen al sòl urbanitza — ble i el Pla vigent redueix aquest sòl en tota l'àrea urbana — (Barcelona i els 26 municipis de l'entorn) a 1.500 hectàrees so — bre un territori de 47.000 hectàrees. La possibilitat de re — forma interior dels cascós urbans resideix en els plans espe — cials de remodelació, dels quals no hi ha ara com ara una expe — riència suficient. (La Llei del sòl va ésser redactada, tant — inicialment com en la seva reforma recent, amb l'ull posat en — una ràpida i caòtica expansió marginal dels cascós).

En tot cas les possibilitats de reforma interior estaran condem —

nades mentre les expectatives dels propietaris siguin tan altes -- com són ara. El cost de les adquisicions públiques de sòl és ex -- cessiu en aquest context. En cas de recórrer a les expropiacions s'entra en un joc de loteria negativa pels afectats -- igual com -- en el cas de les afectacions per espais verds o equipaments. Jus -- tificada o no, la confiscació de tota la diferència entre valor -- expropiatori i mercantil, és poc equitativa quan afecta només una part de les propietats i les diferències entre uns i altres va -- lors són molt altes.

Es tracta doncs de minvar les discrepàncies entre valors oficials (tant expropiatoris com fiscals) i valors de mercat. Per això -- s'hauria d'utilitzar cada una de les dues bandes de la relació: -- augment del valor oficial i fre a l'augment dels preus. Com sigui que l'efecte d'un increment de la fiscalitat ha de ser en gene -- ral, no variant altres factors, un descens dels preus relatius -- tal com defensaré tot seguit -- sembla oportú utilitzar aquesta via d'acció.

Es tractaria d'augmentar la captació pública de les rendes del -- sòl urbà, en una primera etapa, fins a una cinquena part d'aques -- tes rendes: això implicaria tipus impositius del 25% sobre uns -- valors situats al 80% dels preus de mercat.

L'augment és sensible des de la situació actual, en què només les plus-vàlues són taxades a aquest tipus nominal en el cas màxim, -- mentre les rendes cadastrals estan subjectes a un tipus -- sense -- recàrrecs -- del 15% (5% des de la reforma recentíssima de l'im -- post sobre la "renda" de les persones). Però el salt més impor -- tant no radica aquí sinó en l'augment de la ratio valor ofi -- cial/preu, que pràcticament hauria de doblar en el cas de l'Ajun --

tament i quadruplicar-se en el cas d'Hisenda.<sup>x</sup>

El rendiment dels impostos sobre el sòl, en aquesta hipòtesi, es multiplicaria per més de tres. Suposant una renda mitjana del 8% en relació al valor-capital del sòl a Barcelona, un tipus nominal del 25%, amb una ratio valor/preu de 0,8 equivaldria a una pressió fiscal real sobre el valor del sòl del 1,6% anual, que no es exagerada en relació, per exemple, als Estats Units o Anglaterra.

Si les 3.300 hectàrees de sòl privat a Barcelona municipi es valoren en mig milió de pessetes amb els valors unitaris (sense afectacions) del Plànol municipal de 1978, i s'estimen en 1.320.000 milions de pessetes a valors de mercat, aquesta pressió fiscal hauria de donar un producte anual de l'ordre dels 17.000 milions de pessetes.

Això pel que respecta al sòl urbà. Referent al sòl d'expansió urbana, gran part del qual té el caràcter legal de sòl urbà en l'àrea coberta pel Pla General Metropolità del 1976, la dedicació efectiva del 5% dels pressupostos ordinaris a la compra de sòl, sobre pressupostos incrementats, hauria de permetre conver-

---

\* Hem estimat en un 20%, aproximadament, la ratio valor/preu per la Contribució Urbana (1972) i en un 25% la mateixa ratio pels arbitris municipals de plus-vàlues i solars (1975). La valoració municipal del 1978 s'estima més alta, entre 1/3 i 2/5 del valor de mercat. (Vegeu "La ratio valoració/preu", apartat 3.3). Si incloem l'efecte de no aleatorietat de la mostra de preus de promoció 1974 utilitzada en la comparació valors/preus -efecte que augmenta els preus en un 1/5 - aniríem a una ratio  $V/P=0,5$ . En els càlculs que segueixen s'utilitza l'estimació  $V/P=0,4$ .

tir el sector públic local de l'àrea en un agent econòmic important del procés d'urbanització. A la llarga caldria anar a la comarcalització (o metropolització) del sòl d'expansió urbana, intervenint l'agència comarcal/metropolitana de sòl en el desenvolupament de la majoria de les noves promocions importants. L'agència compraria sòl d'expansió per viabilitzar-lo i revendre'l o arrendar-lo a llarg termini a promotors privats i cooperatives, amb garanties referents a la qualitat urbanística i edificatòria i al preu de venda a l'ocupant o d'arrendament.

Aquestes línies d'acció no són noves. Han estat suggerides en l'Estudi Econòmic del mateix Pla General Metropolità, 1976 (p.54) i corresponen a l'esperit de la reformada Llei del Sòl i al projecte de llei de valoracions. Respecte a aquestes dues darreres normes la diferència resideix en posar l'accent en les mesures fiscals, més que no pas en les cessions obligatòries i els sistemes d'actuació. El sistema d'actuació projectat d'execució forçada pot tanmateix ser d'aplicació complementària.

L'objectiu proposat en el Pla General Metropolità (ibidem) de captar un 40% de les rendes reals de la propietat urbana (el doble de l'objectiu assenyalat abans) a través d'un tipus nominal del 50% i una ratio valor oficial/preu de 0,8, quedaria dempeus per una segona etapa.\*

---

\* Possiblement en la redacció d'aquell estudi - en el qual vaig col·laborar - es partia d'una estimació implícita més optimista del nivell de la ratio valor/preu. Els exercicis realitzats aquí permeten de precisar la qüestió.

La tercera etapa d'aquesta política podria contemplar aleshores - amb menys dramatisme la reversió del sòl de les propietats lucratives (totes aquelles no ocupades per llurs propietaris) a mans - de l'Ajuntament, amb concessió d'un dret de superfície o d'ús -- fins al final de la vida dels edificis i indemnització en el moment de la reversió.\* Aquesta fórmula de municipalització diferida hauria d'ésser considerada a la llum de l'evolució dels preus del sòl en les dues primeres etapes i en funció de les necessitats de correcció de la ínfima qualitat urbanística de la ciutat feta en els darrers 25 anys. En tot cas una mesura d'aquest ordre hauria de ser objecte de referendament ciutadà específic.

La ubicació temporal de les tres etapes fóra matèria a debatre. - La primera etapa, la més significativa a hores d'ara i la més urgent, no podria atacar-se fins a l'aprovació al Parlament de Catalunya d'una llei municipal i comarcal. Però la preparació del terreny, especialment la posta en marxa de l'adequació de les valoracions oficials, podria tenir lloc abans, per tal d'estar en condicions d'aplicació pel 1980-81.

---

\* Vegeu en aquest sentit David Lipsey, 1973 i Josep García Duran, 1974. Discussions d'una proposta d'aquest ordre a Peter Hall, -- 1965.



( 0. L'augment de la fiscalitat del sòl

Una mesura més dràstica que la proposada aquí en la primera fase, (per exemple municipalització per decret, fixació legal del preu del sòl o de l'habitatge, tipus impositius més alts d'entrada) no compliria un criteri essencial de política de sòl: comptar amb l'acord (o almenys l'abstenció) no només de majories conjunturals sinó d'un espectre de forces socials i polítiques tan ample com les majories potencials. L'efecte d'una política de sòl radical, com demostra el fracàs relatiu de la Llei del sòl anglesa del 1947<sup>\*</sup> pel que es refereix a la nacionalització de tots els plus-valors creats per la planificació i l'augment general de la demanda, pot ser el contrari del volgut: els propietaris poden descomptar la reversió de la política en qüestió a la primera reversió electoral de la majoria existent. La conseqüència és un augment de la retenció especulativa del sòl i l'increment dels preus.

No és gratuït recordar aquí l'encapçalament de Marshall a les seves recomanacions sobre política del sòl: "L'estadista previsor -

---

\* Town and Country Planning Act. La llei congelava totes les expectatives d'augment de valor a una xifra global determinada — l'any 47 per tota Anglaterra (300 milions de lliures) i proposava compensar els propietaris afectats per compres compulsives o expropiacions segons el valor d'ús d'aquell any i una part proporcionada d'aquesta xifra. Totes les noves promocions foren taxades al 100% del nou valor que afegissin sobre el valor inicial. La primera part de la llei va funcionar. La segona va trencar pràcticament la marxa del mercat. Els propietaris no van cedir terrenys per noves promocions. La Llei va ser modificada en aquest punt (1953) i referent al preu d'expropiació (1959) pels governs conservadors subsegüents.

sentirà més gran responsabilitat envers les futures generacions en legislar sobre el sòl que respecte a d'altres formes de riquesa" (Marshall, 1890, p. 661, citat per J. García Duràn, B.A.U., 1, 1975, p. 26, n.8).

Naturalment a la proposta de duplicar o triplicar els impostos sobre el sòl urbà en una perspectiva de 3-4 anys pot oposar s'hi la reserva del fet que és, no massa moderada, sinó justament massa radical. (En el mateix indret, Marshall opinava que una sobtada apropiació pel sector públic de qualsevol ingrés provinent de la propietat "destruïria la seguretat i commouria els fonaments de la societat").

A aquesta reserva cal fer-hi tres tipus d'observacions: la primera és que, al meu entendre, una política massa poc radical tindria efectes similars als d'una política massa agosarada: no fóra respectada per ningú en un mercat on les expectatives estan cristal·litzades per anys i anys de funcionament a plena satisfacció dels posseïdors d'actius immobiliaris.

La segona observació és que la política fiscal és la menys utilitzada, fins ara, de les palanques disponibles per aconseguir objectius urbanístics, mentre la planificació ha estat dictada i vulnerada ad nauseam.

La tercera observació, sobre la qual cal extendre's més llargament, es refereix a l'estimació dels efectes d'una política com la proposada.

En primer lloc una imposició del 1,6% sobre el valor real del sòl vindria a representar, sobre un habitatge de 2.000.000 de

pessetes (amb un 0,3 de repercussió del sòl, és a dir, 600.000 pessetes), un pagament de 9.600 pessetes l'any, o 800 pessetes al mes. Per un habitatge valorat pel mercat en 5.000.000 (amb un 0,4 de repercussió del sòl) l'impost representaria un pagament de 32.000 pessetes l'any, o 2.666 pessetes al mes.

Avui els impostos municipals totals per habitant - incloent -- cessions estatals - s'acosten, a Barcelona, a les 15.000 pessetes/any (o 60.000 pessetes any per una família de 4 individus). No sembla excessiu que el 40% de la pressió fiscal provingui de la propietat del sòl, que ha estat capitalitzant en aquesta ciutat una gran part de les millores finançades amb -- despesa pública local.\*

Naturalment aquesta contribució del sòl inclouria les actuals contribució urbana i arbitris de solars i increment de valor -- dels terrenys. Res no impedeix que els tipus impositius oscil·lin en més i en menys entorn del promig assenyalat del 25% de la renda del sòl: en més pels solars sense edificar, per exem-  
\*\*\* ple, o per l'augment de valor d'any a any. Això permetria disminuir la càrrega fiscal sobre els solars edificats i sobre -- les zones de menor creixement dels preus.

---

\* Com que la proporció entre sostre residencial i sostre co -- mercial-industrial és de 2 a 1 (Pla General Metropolità 1976, C.M.B., "Memòria", p. 24), el sòl residencial pagaria approxi -- madament 11.000 dels 17.000 milions recaptats. Sobre un total de 450.000 habitatges, la càrrega per habitatge fóra d'unes -- 25.000 pessetes i, per habitant, d'unes 6.000 pessetes/any. El sòl comercial i industrial contribuiria els prop de 6.000 mi -- llions restants, portant la contribució per habitant a 9.000 -- pessetes/any. Avui se'n paguen menys de 3.000 en concepte d'im -- postos sobre el sòl. L'augment proposat duria doncs els impos -- tos municipals totals a 21.000 pessetes/any, sobre els quals -- els impostos sobre el sòl representarien una mica més del 40%.

\*\*\* Valor anual del solar.

En la segona etapa, en pujar el tipus impositiu real fins a les 2/5 parts de la renda del sòl, podria absorbir-se l'arbitri de - radicació.

Una qüestió a discutir fóra l'absorció de les contribucions es - pecials. En la norma que les valoracions fossin continuades i -- captessin la influència de les millores finançades amb aquesta - figura fiscal, també se'n podria prescindir. No convindria que - això compliqués excessivament els sistemes de valoració, però en pura teoria l'absorció fóra inatacable.

Aquesta reforma en la seva primera etapa, escalonada en tres/ - quatre anys, no faria més que dur la pressió fiscal local fins a nivells que són corrents en contextos similars pel nivell d'in - gressos per habitant. Les darreres dades de renda per habitant - que tenim a Barcelona són del 1973 (153.125 ptes/habitant). En - pessetes de 1973 la contribució per habitant calculada per 1978 fóra del 7% sobre la renda d'aquell any. El pressupost agregat - necessari per Barcelona segons l'actual administració (30.000 -- milions de pessetes) fóra lleugerament sobrepassat amb la mesura proposada.\*

Però fins quin punt la incidència sobre els preus fóra l'avança - da més amunt? I, com enquibir la proposta en el marc de la polí - tica fiscal a Catalunya i a l'estat espanyol? Quins efectes dis - torsionadors hauria de tenir sobre l'assignació espacial de re - cursos?

---

\* O assolit tot just en una aplicació gradual de la proposta.

El preu del sòl és igual al seu rendiment esperat descomptat pel tipus d'interès utilitzat pels participants en el mercat per reflectir llur preferència temporal i les valoracions alternatives del valor de la propietat

$$P = \frac{r}{i}$$

P = preu de la propietat

r = renda anual esperada

i = tipus de descompte

Ara, si introduïm una pressió fiscal significativa, expressada en proporció al valor de la propietat (t), els rendiments esperats han de ser netejats d'aquest factor

$$P = \frac{r}{i + t}$$

Això significaria, per exemple, que una pressió fiscal (així expressada) igual al tipus de descompte, minvaria el valor de les propietats en una meitat. En el nostre cas, suposant un tipus de descompte del 8%, una imposició del 1,6% del valor de la propietat duria a caigudes dels preus relatius del 20%. El valor del sòl privat a Barcelona minvaria en 264.000 milions de pessetes 1978 - segons els supòsits utilitzats abans, amb un valor total, abans de l'impost, de 1.320.000 milions de pessetes. Però com que la pressió fiscal real avui pot ésser d'un terç de la proposada (havent disminuït clarament des del 1972 com a efecte de la immobilitat de les valoracions d'Hisenda) l'efecte net del canvi fóra inferior a l'assenyalat:

$$\frac{P}{P'} = \frac{i + 3t}{i + t} = 1,125$$

P = preu actual

P' = preu després de l'augment de t

t = pressió fiscal actual

De tota manera cal esperar que aquesta disminució del 12,5% dels preus relatius del sòl - tot i escalonada en anys successius i - amagada per l'augment nominal - seguiria a una fase en què la -- petita fiscalitat existent deu haver començat a pesar efectiva - ment sobre els propietaris, si ens guiem per la inflexió dels -- preus relatius observada a partir del 1974 (apartat 3.3).

En efecte, la fase relativament recessiva que hem estat traves - sant és una raó de pes per a pensar que l'efecte d'un augment de la fiscalitat reduiria els valors relatius del sòl - tal com vol la teoria en l'equilibri i contra el que ha succeït aquí en els darrers 25 anys. No estem en condicions de demanda rígida i l'e - lasticitat especulativa de l'oferta s'ha fet més arriscada. És el moment d'introduir una reforma com la proposada sense témer una repercussió fàcil en els lloguers i preus de venda dels habitat - ges.

En l'equilibri els rendiments obtenibles per diverses col.loca - cions dels actius financers ha d'igualar-se. Això fa que els - preus relatius del sòl baixin (i el dels actius de capital pu - gin) com a resultat d'una taxació diferencial sobre els actius - immobiliaris, sempre que els rendiments anuals abans d'impostos es mantinguin igual\* - que és el que no succeïa fins ara.

En la mesura que els promotors veurien relativament abaratida -- llur partida de sòl, la proposta no hauria de perjudicar, ans al

---

\* Una elaboració interessant d'aquesta construcció típica, im - plicant el poc interès de les administracions locals en augmen - tar els tipus impositius sobre el sòl, en vista de l'augment -- menys que proporcional dels rendiments i llur preferència per -- les zonificacions favorables a les activitats que contribueixen més, a Peter Mieszkowski, 1972.

contrari, el nivell d'activitat del sector.\*

Es justament a través d'un increment de l'activitat que hauria de produir-se la disminució relativa dels preus dels habitatges i establir-se o decreixer lleugerament a llarg termini els valors unitaris del sòl.

En general la reducció dels rendiments esperats nets descomptats hauria d'afavorir el desplaçament cap a d'altres tipus d'inversió - desplaçament instantani i no augment continuat, simètricament al que hem conclòs respecte de la no incidència negativa continuada de la preferència especulativa pel sòl sobre el nivell de la inversió productiva. Aquest efecte puntual fóra especialment interessant en la conjuntura present.\*\* Com que la taxació dels guanys de capital sembla menys creixent que la de la "renda" o ingrés disponible, i l'impost sobre el patrimoni inclou els actius immobiliaris, la variació global de l'estructura fiscal afavoriria aquest tipus d'efecte.

---

\* Es de témer tanmateix que, si és cert el que hem suposat en el capítol 3, els promotors hagin internalitzat el general, contra el que professen, una part important de les plus-vàlues del sòl, donant com a resultat un tipus de guany que fóra ara tan més reduït com important fos la reducció del ritme de creixement dels preus. Però prenent els promotors pel mot, la reforma els afavoriria.

\*\* Amb una reserva: com que els tipus de guany obtenibles avui en inversions de capital real, o títols financers representatius d'aquest capital, és també conjunturalment deprimida, el comportament dels inversionistes en sòl, potser els més refractaria a l'optimisme sobre el futur, pot decantar-se cap a altres formes d'atresorament (or, joies) o especulació (contra la pesseta, evadint capitals). Un altre refugi podria ser el sòl no urbà. (Avui la majoria de les propietats rurals de Catalunya són en mans de barcelonins; també aquestes s'haurien de taxar.)

Pot oposar-se al que s'ha dit, l'argument que essent encara els ritmes d'inflació prou importants, i no havent estat les expectatives a llarg termini modificades de forma durable i sensible -- després de tants anys de desvalorització del signe monetari, la preferència especulativa pel sòl pervuirà i l'efecte instantani favorable als preus dels actius de capital i desfavorable als del sòl no es produirà. Però la inflació significativa en aquest context és la dels preus relatius del sòl -- respecte de l'índex general -- i no és gens clar que durant una colla d'anys aquests -- preus relatius, amb migracions frenades i nivells d'ingrés creixent, en el millor dels casos, a ritmes inferiors als observats -- fins al 1974, puguin tenir una dinàmica pròpia (fiscalitat apart) tan accelerada com en el passat. La incidència de les mesures -- proposades sobre els preus del sòl haurà de jutjar-se doncs a -- mitjà i llarg termini. Es tractaria d'impedir un rebrot del desequilibri crònic en aquest mercat.\*

Pel que fa a l'escalonament espacial d'aquesta mesura, no semblaria contraproduent una progressiva extensió de la ciutat central a l'àrea urbana i finalment a tot Catalunya.

---

\* Rebrot que es donava per descomptat, per exemple, a Banca Garriga Nogués, 1974: "Parece que hemos llegado a una pequeña pausa. La longitud de esta situación depende de una serie de causas externas que concatenadas pueden modificar la tendencia actual. Los promotores de viviendas... estiman en qué momento las circunstancias se modificarán en breve con incremento de la demanda y conocida la rigidez del mercado del suelo, se producirán fuertes incrementos en el precio a que está dispuesto a ofertar el propietario del suelo: ante esta nueva situación el promotor acierta al adquirir suelo y el propietario debe estudiar con mucha cautela -- su enajenación".



Aquesta disposició temporal permetria un efecte diferencial acusat en la ciutat central i després en tota l'àrea urbana, afavorint la descongestió en la mesura que els preus captessin inicialment una part de la nova fiscalitat. Des d'un punt de vista pràctic l'escalonament també fóra convenient, per tal de provar els mecanismes fiscals en els sectors tècnicament més preparats per a fer-ho. Però a mitjà termini l'augment de la contribució del sòl urbà hauria de gravitar sobre tot Catalunya: altrament s'inclourien tendències excessivament fortes a la depreciació del sòl central en el sistema regional, que és un tema que preocupa ja avui a moltes grans ciutats europees - i sobre el qual tornarem de seguida.

A llarg termini l'existència d'una fiscalitat diferencial a ni vell de sòl urbà respecte de la resta de l'estat podria significar una de les formes menys distorsionadores (i constitucionalment més acceptables) de reconèixer l'elasticitat més gran que la de la demanda de serveis públics en relació al nivell d'ingrés. Si els recursos obtinguts de la captació diferencial de la renda urbana es traduïen en una millor qualitat de la xarxa de ciutats, els preus tendrien a anar reflectint la fiscalitat augmentada, però no, com fins ara, a compte d'expectatives de guanys extraordinaris i de demandes molt rígides, sinó a canvi d'un servei públic tangible.

{. La reversió pública del sòl en propietats lucratives

La tercera etapa proposada a títol indicatiu, la reversió als ajuntaments de la propietat lucrativa a canvi d'una indemnització al final de la vida dels edificis, sembla la millor possible per completar una modificació a llarg termini de les expectatives. També és la via més clara per a obtenir els objectius de política d'habitatge (2), (3) i (4) esmentats al principi d'aquest paràgraf.

Cal parar compte que a Anglaterra els habitatges de propietat municipal són a l'entorn d'un terç del total; que a Viena només un 1% dels habitatges nous construïts cada any no són ni cooperatius (subvencionats) ni de propietat municipal; que a Rotterdam l'ajuntament està adquirint quasi totalment les zones més deteriorades de la ciutat per tal de dur endavant operacions localitzades de re-habilitació per la gent que hi viu — amb una petita quota de mobilitat. Als països del centre i nord d'Europa la tradició d'intervenció municipal en el mercat d'habitatges data dels anys 20 d'aquest segle. Avui la qualitat urbana d'aquestes ciutats és incomparablement millor que la de les ciutats del Sud d'Europa o dels Estats Units. Des d'aquí podem valorar en la seva justa dimensió les tendències a disminuir la propietat pública de cases.

Nosaltres ens trobem en la situació paradoxal d'haver de re-habilitar no ja els barris construïts a finals del segle passat (Santa Caterina o Barri Xinès) sinó en bona part els construïts més recentment (dins de Barcelona: La Mina, Ciutat Meridiana, La Verneda...; a l'entorn de Barcelona: Ciutat-Satèlit, Bellvitge...). Aquesta és una tasca per tota una generació. Però àdhuc

prenent-la a llarg termini, és difícil de veure com els poderosos efectes externs presents en el mercat d'habitatges poden permetre solucions diverses a les basades en la propietat municipal dels - habitatges no ocupats pels propietaris.

Molts serien els que estarien disposats a discutir aquest tipus - d'esquemes en funció de la prevista caiguda dels valors centrals, la qual cosa faria dels nostres ajuntaments, a llarg termini, institucions en bancarrota.\* Una altra objecció important és la que aquesta mesura penalitzaria diferencialment un tipus concret de - col·locació dels estalvis, i no unes altres col·locacions.

Respecte de la primera objecció, hom pot dubtar (i des de tots -- punts de vista ha de dubtar) que la deterioració dels centres urbans i de llurs valors de situació sigui un fenomen irremeiable, fatal. No hi guanyaríem gaire amb ajuntament financerament sò -- lids... però incapaços de mantenir la qualitat urbana a les ciu - tats centrals. D'altra banda, avui, a casa nostra, on el problema no és aquest sinó més aviat el contrari, podem pensar que el fata - lisme (o l'optimisme, segons com es miri) amb què els economistes americans i àdhuc europeus dels anys 60 veien venir l'aplanament de les corbes rendes-distància, la suburbanització accelerada i - la caiguda dels valors centrals, ha trobat un fre important en -- l'augment del cost de l'energia. L'increment conseqüent dels cos-

---

\* Vegeu per exemple, Colin Clark "Land taxation: lessons from international experience" a Peter Hall, 1965, p. 126 i ss. Objec - cions com les de Peter Hall i Nathaniel Lichfield (ibidem, pp. ix i ss., 107 i ss), en el sentit que l'aspiració a la propietat privada de l'habitatge fa políticament inacceptable l'esquema i que els efectes positius, en tot cas, foren solament pels nostres -- néts, no són justificats: l'esquema no ataca la auto-propietat de l'ocupant i incidiria sobre els preus presents a través de la mo - dificació de les expectatives.

tos de trasllat al centre implica un increment correlatiu del valor de les rendes intra-marginals (un augment de la pendent de les corbes rendes-distància). La ciutat extensiva, basada en l'automòbil, no és tan clara avui com ho era abans del 1974.\*

---

\* Aquí hem defensat (Capítol 1) una tendència secular a la caiguda dels valors urbans, no tant en funció de l'elasticitat positiva de la demanda d'espai, com en funció de les diseconomies i externalitats negatives, fortament creixents a partir de grandàries demogràfiques "milionàries". Una altra causa del mateix moviment — descendent fóra la pressió tendencialment creixent sobre els — stocks d'aliments i per tant sobre els valors del sòl agrari. Però probablement l'encariment relatiu de l'energia no primarà aquestes tendències a la dispersió sinó que les frenarà. Una influència important en aquest dilema la tindrà la forma con es resolgui a : — llarg termini l'encariment de les fonts energètiques tradicionals: una solució concentrada, capital-intensiva i amb grans economies — d'escala — tipus energia nuclear — afavoriria la concentració i — els valors centrals. Solucions favorables a la individualització — de l'energia tindrien efectes contraris.

En el capítol segon hem discutit el supòsit d'elasticitat positiva de la demanda d'espai, en termes de la preferència relativa — pel temps (i per tant l'accessibilitat i la centralitat) en econo — mies del tipus de les mediterrànies, i especialment la nostra, on una distribució molt esbiaixada dels ingressos augmentaria el va — lor del lleure dels rics en termes de treball aliè comandat per — unitat de temps lliure. Si aquesta hipòtesi fos confirmada, tanma — teix, tots els avanços cap a una situació més igualitària es tra — duirien en pulsions cap a la descentralització dels rics, perquè — el temps esmerçat en el viatge a la ciutat central perdria per — ells valor relativament a l'espai. Els rics dels països rics prefe — reixen aparentment l'espai abundant al temps lliure. On les exter — nalitats negatives són importants — sobretot en presència dels pro — blemes racials — i els impostos centrals són alts, una manera — d'augmentar els ingressos reals nets és fugir fora de la ciutat — central i eludir la càrrega dels impostos locals d'una ciutat de — pobres amb fortes demandes de serveis públics. La diferenciació — per la distància és l'arma secreta dels rics dels països més rics i amb sistemes re-distributius més progressius. Marshall era massa — optimista en descomptar la consolidació fiscal metropolitana: — aquesta triga a produir-se. Però aquí sembla més possible.

La segona objecció té una resposta històrica i una altra de prospectiva: els guanys obtinguts per la possessió de sòl han estat i són encara diferencialment primats per l'estructura impositiva actual, i en el futur no és admissible que s'utilitzi permanentment un tipus de rendabilitat infra-taxada per defensar la baixa impositió d'una altra. Les expectatives de guany han de flexionar cap avall de forma coherent: semblaria excessiu\* un tipus impositiu — del 25 al 40% sobre els guanys de capital?

Un 1,6% d'impost real sobre el sòl és menys d'una tercera part — dels guanys anuals de capital obtinguts per la re-evaluació mitjana del sòl de Barcelona, 1951-1978.

La propietat de l'habitatge utilitari, ocupat pel propi titular — del domini, no hauria de ser objecte de reversió al comú. Al contrari. Convindria revisar de dalt a baix el sistema actual de bonificacions i exencions, que és molt injust, i anar a una exenció fiscal de la part de l'habitatge subjecte a amortització hipotecària.\*\* No és just que els propietaris que no ho són encara totalment paguin per la totalitat de la propietat.

Una confusió freqüent en els economistes socialistes és la de prendre la propietat de l'habitatge com a propietat privada d'un medi

---

\* Deixant de banda consideracions de política anti-cíclica.

\*\* Durant uns anys aquestes exencions podrien fer-se progressives amb la disminució del preu de venda i d'habitatge. S'hauria de veure si l'exenció de la part sotmesa a hipoteca no comportava una doble comptabilitat de l'exenció amb la deducció permesa pel nou impost sobre la "renda" o ingrés disponible.

de producció, que caldria socialitzar. El dret a l'habitatge dig-ne pot ser un dret social, emparat per la comunitat; però això no fa de l'habitatge un bé social. L'habitatge és un bé de consum — per aquell que l'ocupa. Res no aconsella la seva confiscació. Un cop esmortuïts els augments diferencials dels preus del sòl urbà; taxada una quarta part o un 40% de la renda urbana — incloent guanys de capital —; i reduïda progressivament la propietat lu-crativa, no es veu que es pugui continuar sostenint aquella con-fusió, derivada sens dubte dels importants increments de capital i la nul·la contribució a les càrregues comunes que fins ara per-met la propietat.

Una altra qüestió és la de l'eliminació de comportaments mercan-tils com a condició per a una reforma en profunditat de la vida social. La propietat privada de l'habitatge propi és discutida a voltes des d'aquesta òptica. En el marc en què l'estem situant, — però, les connotacions mercantils de la propietat perdrien una — gran part de llur virulència. És més: essent la "estatalització" de la vida social un perill en perspectiva tan gran almenys com els de la mercantilització, l'individualisme extrem, etc... l'ha-bitatge propi pot defensar-se sobre bases de moral social com una institució positiva.\*

S'observa en general una preferència dels joves per la municipa-lització total del sòl urbà, preferència congruent amb les seves pròpies demandes de mobilitat, poc consum relatiu d'espai, impos-

---

\* Dec aquest argument, que comparteixo cada cop més, a Josep Gar-cia Duràn.

sibilitat d'adquisició d'habitatge sense la hipoteca d'una part significativa dels ingressos corrents, etc... Però no és la mateixa la posició de molts treballadors d'edat més avançada. I en tot cas l'elevat percentatge de treballadors que potser per manca d'alternatives (mercat de lloguers quasi inexistent) han hagut de decidir-se a contraure aquella hipoteca sobre els ingressos corrents i esperats, tampoc no foren avui partidaris d'una tal mesura.

El que sí és cert és que una política d'avenç progressiu de la propietat municipal d'habitatges en arrendament, hauria d'oferir en el futur més possibilitats d'elecció entre una i altra forma d'ocupació (propietat i arrendament).

La fórmula proposada indicativament aquí per un horitzó de 10 anys (fonamentada en la proposta laborista del 1961 que es comenta en les referències abans citades) consisteix en la assumpció pel municipi de la titularitat de la propietat del sòl dels habitatges i locals lucratiu, subrogant-se els actuals propietaris en el lloc d'arrendataris-subarrendadors, i mantenint-se en la titularitat de l'ús fins a l'extinció calculada de la vida de l'edifici, moment en què el sòl revertiria pràcticament a l'ajuntament i en què la reversió fóra compensada d'acord amb el valor actual del sòl, actualitzat pel cost de la vida i un increment debatible per compensar part de l'augment de valor real. Com que les rendes pagables pels actuals propietaris a l'ajuntament es fixarien en funció de valoracions periòdicament actualitzades, la indemnització final es podria fer funció dels pagaments realitzats al llarg dels anys de vida de l'edifici.

Els actuals propietaris i futurs titulars de l'ús per sub-arren-

dar als ocupants, no pagarien impostos sinó rendes, fixades per l'ajuntament sobre la base de les valoracions fiscals: inicialment aquestes rendes o cànon es podrien igualar amb la quantia teòrica dels impostos sobre el sòl proposats més amunt, o òdhuc amb quantitats inferiors. (No d'una forma permanent ni tampoc — amb diferències molt marcades, car això induiria un excés de — demanda d'habitatges de lloguer i una liquidació de les propietats utilitàries avui en mans de famílies d'ingrés baix).

Si com ha estat posat de relleu sovint, el problema de l'ava — luació de la vida útil restant dels edificis fos insoluble, es podria opar per una reversió global a una data fixa (suposem — 80-100 anys). Això tindria la pega d'acumular en un moment del futur les necessitats de finançament de les indemnitzacions. Un altre desavantatge de la reversió simultània és que impediria — fer jugar les reversions anticipades per tal de tractar el problema dels blocs recents de mala qualitat.

En tot cas aquesta reforma del dret de propietat no es pot plan — tejar avui. S'ha de plantejar en un termini de 10 anys, en què sigui possible:

- 1) Fer que la reducció relativa dels preus del sòl i l'absoluta dels ritmes de creixement, hagi erosionat la preferència especulativa per la seva possessió.
- 2) Fer que la captació d'una part important de la renda urbana produeixi efectes similars.
- 3) Comptar amb mecanismes alternatius per la col·locació del petit estalvi que avui s'ha "refugiat" en aquest sec —



tor (deute municipal, assegurances de vida).

- 4) Disposar d'uns governs locals amb credibilitat des del punt de vista de llur eficàcia i honestedat, perquè, qui estaria disposat avui a admetre la reversió de la propietat a uns ajuntaments que passaran a la història per la facilitat amb què han malversat sòl públic i enriquit particulars escol·lits a través de la planificació i la concessió d'edificabilitats?

Els problemes del creixement de l'aparell burocràtic local no foren inassimilables. Els sistemes objectius de valoració dels quals parlarem tot seguit, estalviarien un munt de feina, per bé que potser obligarien a conformar-se amb una ratio valor/preu inicialment prudent, inferior a la perseguida. La recaptació de les rendes no implicaria a llarg termini un volum de personal superior al dels administradors de finques. L'elasticitat del sistema de reclamacions, obres de conservació, etc. no hauria pas de ser inferior a l'actual.

És cert que el manteniment en bon estat de les propietats del comú planteja sempre problemes de manca d'incentivació, sobretot, en aquest cas, en acostar-se la data de la reversió pública de l'ús. (Només cal passejar-se pel centre de Budapest o d'una altra ciutat de l'Europa comunista de l'est per a comprovar els problemes del manteniment de la superestructura edificatòria en règim de propietat col·lectiva). Aquestes qüestions no es podran resoldre sense un grau de descentralització efectiva del poder i l'administració municipal en les grans ciutats, és a dir, sense la substitució de formes d'iniciativa comunitària a petita escala de

l'alternativa entre el lent moviment de la maquinària burocràtica - que produeix resultats com els esmentats - i la iniciativa individual - que produeix resultats de vegades pitjors: vegeu l'estat de les ciutats centrals nordamericanes o la solució adoptada pel mercat en el nostre ambient, on la millor manera de mantenir el bon estat de l'edificació és tirar-la a terra abans que es faci vella per tal d'aixecar-ne una altra, normalment d'inferior qualitat, però nova.

Entre les pegues de la limitació dels drets de la propietat figura també el malversament de recursos que pot comportar. Ja hem vist com molts economistes liberals, que defensen la imposició dels valors dels solars, discuteixen tanmateix que els serveis de valoració puguin substituir completament el mercat i assignar usos eficientment.

Teòricament aquesta objecció no és ben fonamentada. Si s'accepta que els serveis de valoració estimin els preus dels actius immobiliaris per a captar-ne àdhuc una major part del rendiment, quina objecció de principi pot aixecar-se contra una simulació paral·lela de les rendes a pagar pels ocupants d'habitatges i locals lucratiu? La mobilitat d'usos induïda en ambdós casos, tindria el mateix caire, essent les diferències solament de grau.

A la pràctica però el que s'està afirmant de fet és que a partir d'una determinada quota de captació de les rendes - que sempre fóra superada en el cas dels habitatges i locals lucratiu - els preus deixen de funcionar eficientment per assignar usos. Però caldria encara demostrar que la ineficiència incorreguda fóra més

gran que els avantatges obtinguts en forma de facilitats per a la rehabilitació, domini de les externalitats, no ultra-passament d'uns mínims de qualitat urbanística, recuperació d'espais públics a cost raonable, i àdhuc, parlant de malversació de recursos, no destrucció de valors edificatoris i ambientals significatius, que en les ciutats centrals com la nostra són molt importants però han estat superats sistemàticament - i aniquilats - per la vivacitat del mercat en períodes alcistes.\*

Un element positiu de l'esquema proposat, en el sentit de mantenir el paper d'àrbitre de l'eficiència que tenen les rendes de situació, és el fet de mantenir un mercat privat paral·lel d'habitatges per a un propi. Això hauria de permetre una imputació correcta de les rendes o canons percebuts per l'ajuntament, com a resultat del mateix procés d'avaluació utilitzat per a estimar els valors fiscals bàsics del procés del sòl privat, del qual parlarem tot seguit.

Aquest mercat pot situar-se a llarg termini en una meitat o més del total dels habitatges. Avui deu estar un xic per sota d'aques

---

\* Vista l'escassa eficiència de molts mercats imperfectes, com el del sòl urbà, la càrrega de la prova sembla estar cada cop més del cantó dels qui s'oposen a la introducció de mecanismes correctius importants, no marginals. Si he d'ésser sincer diré que aquesta nova situació no és pas molt engrescadora en el nostre país. Aquí s'han comès no només ineficiències sinó inequitats en nom de la necessitat de regulació dels mercats (mercats que per altra banda seguien funcionant per la via de la corrupció). Prenem doncs el text de l'argument aquí defensat com una conjectura plausible a demostrar: hi ha molts indicadors que apunten que el marge d'ineficiència potencial de la reversió pública del sòl de les propietats no ocupades pels propietaris no és superior als avantatges d'aquesta mesura. Caldrà substanciar-ho.

ta proporció, havent augmentat extraordinàriament, com ja hem -- vist, del 1965 al 1970 (d'un 20% a un 40% del total, si prenem en compte l'any 70 els habitatges en règim d'accés a la propietat).

Si la política futura entén necessari primar l'accés a la propietat, la qual cosa pot ser econòmicament justificada en períodes de fort creixement demogràfic, i pot ser ideològicament interes- sant per determinades majories ciutadanes, la part dels habitat- ges utilitaris (ocupats pels propietaris) augmentarà.

Durant un període llarg - a partir de la institució a mitjà ter- mini, suposem d'aquí 10 anys, de la reversió pública de la pro- pietat lucrativa - la promoció privada d'edificis per arrendament i compra serà important i necessària, car l'ajuntament, que haurà de centrar esforços en la re-habilitació de zones deteriorades i l'adquisició de sòl d'expansió urbana, no estarà en condicions -- financeres de promoure per si mateix totes les substitucions d'ús normal en el cas urbà. (L'ajuntament pot primar tanmateix la -- promoció cooperativa). Les diferències respecte de la situació -- actual foren:

- 1) Que els promotors adquiriran dels actuals propietaris -- drets d'ús o superfície en comptes de drets de propietat.
- 2) Que aquests drets adquirits - i transmissibles - tenen una duració limitada.
- 3) Que l'ajuntament, en tant que propietari del sòl, ha d'a- provar l'ús proposat - com ara concedeix llicències - i -- fixar les rendes o cànon a percebre - com ara fixa impos- tos -. En cas de construcció per venda als ocupants l'a --

juntament durant els primers anys d'aplicació de l'esquema, solament hauria d'aprovar el projecte - "concedir la llicència" - produint-se la transacció dels drets d'ús entre promotor i antic propietari.\* Més endavant, a mesura que l'ajuntament anés adquirint propietats, nues per reversió, subhastaria els drets d'ús corresponents simultàniament a la indemnització a l'antic propietari.

La preparació dels canvis de funcionament del mercat que això implica, només pot obtenir-se en un període mitjà en el qual les expectatives i actituds dels participants en el mercat hagin variat substancialment com a resultat de la captació pública d'una part creixent de les rendes del sòl.

---

\* A diferència del que ara succeeix, però, l'aprovació de l'ús no solament hauria de fer-se en funció de la conformitat a les ordenances i plans, sinó també parant compte de les necessitats de sòl públic, car l'ajuntament, titular de la propietat del sòl, pot reclamar sempre l'ús més convenient sempre que hi hagi modificació de l'ús anterior.

{ Mesures complementàries i calendari de la proposta.

L'actuació en sòl d'expansió urbana, prioritària en els propers anys i lligada a les operacions de re-habilitació - car aquestes no seran possibles sense oferta alternativa, àdhuc en cas de mobilitat baixa - està molt lligada a les disponibilitats financeres i a l'agilitat d'actuació de les agències públiques - de sòl i habitatge.

Sense que el major rendiment dels impostos sobre el sòl hagi de ser vinculat necessàriament a usos urbanístics, és evident tanmateix que uns pressupostos fortament incrementats han de ser la base d'una política activa de promoció pública de sòl urbanitzat de bona qualitat. La dedicació dels augments de valor del sòl al finançament de l'expansió urbana es pot mirar d'aconseguir a través de cessions obligatòries en sòl urbanitzable (i d'una major disciplina urbanística). Però ja hem dit que a l'àrea de Barcelona aquesta possibilitat està tancada.\* En conseqüència només -

---

\* Vegeu en aquest sentit el dèficit resultant constatat al Pla General Metropolità, 1976, ("Estudio Económico", pp. 30 i 32). Solament en sòl per parcs i equipaments caldrien en un termini de 8 anys, i a càrrec de l'administració local, uns 40.000 milions de pessetes 1975 (entorn de 60.000 avui). Això no inclou una política activa de sòl residencial. Les adquisicions oneroses de sòl per part de l'Ajuntament de Barcelona en el període 1970-76 no arribaren a representar 4.000 milions de ptes. corrents (348,5 hectàrees - o 2 m.<sup>2</sup>/habitant - obtingudes a preus en general molt baixos, entorn de 1.000 ptes/m<sup>2</sup>, gràcies a afectacions anteriors i expropiacions (Ajt. de Barcelona, G.T.P., Memòria 1976, pp. 126-127). Doncs bé: donats els pesos relatius de Barcelona i l'àrea restant en població (1,85-1,15), ingrés per habitant (100-60) i necessitats estimades per habitant (1-1) (vegeu el citat "Estudio económico", p. 30) la participació de Barcelona en la inversió urbanística metropolitana hauria de ser del 70%.

hi ha el recurs de la incentivació fiscal de l'entrada efectiva en el mercat del sòl disponible i de la participació creixent de la promoció pública, especialment interessant en fases recessives.

La retracció del finançament institucional (Caixes) a la construcció d'habitatges (Ràfols, 1977) i el fracàs de la política recent de "Habitatges socials" fan pensar en la necessitat d'un accés de l'administració local al mercat de capitals per mobilitzar els recursos financers adients sobre la base d'un fluxe d'ingressos corrents incrementat. Una congelació de l'oferta d'habitatges en zones d'expansió fóra la millor manera de mantenir alts els preus intra-marginals del sòl i de repercutir en aquests una part important de l'augment de fiscalitat.

En resum: cal una entrada important del sector públic local en el mercat metropolità de sòl preparat i habitatges si volem 1) una captació pública creixent i estable - no minvada per la inflació relativa dels preus - de les rendes urbanes i 2) un menor cost en l'obtenció d'espai públic per altres usos (parcs, zones esportives, centres socials) sense haver de recórrer a una loteria negativa excessivament penalitzadora a través d'expropiacions a preus baixos i afectacions a nivell de pla general.

Si la major fiscalitat del sòl cobreix adequadament aquest sector, les altres grans partides de recursos locals (circulació i transferències d'impostos directes i indirectes) podran dedicar-se a les dues grans atencions que tenen davant els adjuntaments de l'àrea: el transport públic i els serveis socials en general.

Això implicarà un calendari de mesures legislatives afrontant primer, a nivell de reforma del règim local a Catalunya, la fiscalitat

tat del sòl i la local en general.\*

Simultàniament, per consolidació i reforma dels actuals Patronats Municipals i Delegacions Provincials d'Habitatge, caldrà posar en peu agències comarcals o metropolitanes de sòl, amb accés al mercat de capitals i agilitat de gestió suficient. En un termini de cinc-set anys podrà controlar-se l'efecte de la nova fiscalitat i potser augmentar-la. Finalment, en un termini de 10 anys, estarem en condicions de plantejar una llei del sòl a Catalunya, amb reversió pública de les propietats lucratives.

En aquest seguit de mesures caldrà tenir present que el mercat del sòl a Barcelona és d'àmbit metropolità i que les decisions de localització intra-àrea es prenen i es prendran cada cop més en aquest àmbit, sinó en un àmbit més ample. La limitació dels comportaments tipus "polissó" (free-rider) dels rics de l'àrea exigeix plantejaments fiscals a nivells de tota l'àrea. La compensació de la qualitat ínfima dels cascós urbans perifèrics als de la ciutat central també apunta en el mateix sentit. <sup>xx</sup>

---

\* Incloent la cessió als ajuntaments d'una part proporcional (no progressiva) dels impostos directes, idealment el de la "renda" personal, compartits entre l'estat i la Generalitat. Però aquest tema està avui subjecte a massa discussions prèvies (Constitució i Estatut) per a poder desenrotllar-lo.

\*\* La definició de les línies directores de política territorial a Catalunya - previsiblement a continuació de la llei local - donarà el pes que es vol atribuir a l'àrea de Barcelona dins del país. Les mesures proposades aquí no prejutgen una o altra decisió en aquest sentit: l'expansió de la qual es parla es limita al paper de contenció dels preus centrals. No canviaria l'esquema bàsicament que aquesta expansió fos més o menys extra-metropolitana.



Això no vol dir que l'autonomia municipal, i àdhuc la iniciativa de les comunitats de barri, no hagi de ser primada. Al capdavant la vida social a la nostra àrea urbana dependrà tant de la qualitat urbanística i dels serveis locals com de la possibilitat de participació dels ciutadans en la discussió i solució dels afers comuns. Ara: caldrà fer un esforç general i intens per tal de -- corregir les tendències i els resultats produïts en 25 anys de -- creixement insolidari.

}. La valoració continuada del sòl

L'aplicació de la proposta continguda en els paràgrafs anteriors requereix la preparació, ja en marxa a l'Ajuntament de Barcelona, d'un sistema mecanitzat de valoracions continuades del sòl. Inicialment, comptant amb la relativa estabilitat dels preus, l'actualització podria ser bi-anual. Un cop provada a Barcelona, la valoració continuada s'hauria d'estendre a tota l'àrea urbana.

La regressió dels valors estimats l'any 1978 amb la distància i les zones de polígons d'Hisenda demostra que es pot predir acuradament amb un model senzill - i fórmules entenedores - més d'un 50% de les variacions dels valors bàsics. Comptant amb bona informació directa sobre els valors centrals, i un test continuat de la ubicació estadística del centre, no serà difícil arribar a establir mecànicament una sèrie de valors bàsics mitjans per sectors, que s'haurien de calcular, com ja ara es fa, a partir de les repercussions mitjanes i introduint després l'edificabilitat.\*

Una segona tanda de regressions (a l'estil de les realitzades a Margets-Pérez-Salillas, 1975 i Comissió Gestora de l'A.M.B.,s.d.,

---

\* Caldria doncs especificar el model correlacionant les repercussions del sòl per m<sup>2</sup> de sostre edificat amb els factors de variació. Ja hem vist que els preus augmenten menys que proporcionalment amb l'edificabilitat (les repercussions baixen lleugerament amb la densitat de l'ús).

pels preus intra-zonals) permetrà de guanyar precisió en l'estimació dels coeficients correctors a nivell de micro-zona (influència de diversos factors dins de cada sector: proximitat a vies de gran tràfec, trams degradats, proximitat a zones verdes i comunicacions) i a nivell de finca (característiques del solar).<sup>\*†</sup>

Aquests exercicis haurien de permetre l'obtenció de fórmules senzilles i entenedores pel contribuent en la determinació dels valors, deixant un marge per reclamacions entorn dels valors ambientals i sobre errors de fet (Josep Garcia Duràn, 1975). La complicació dels estudis previs no és incompatible amb la simplicitat dels resultats. El procediment actual de valoració és innecessàriament complex. És preferible inicialment una avaluació relativament aproximativa i amb tipus impositius prudents, si això permet una presentació senzilla de l'impost. En aquest cas els tipus podien anar augmentant durant els tres primers anys fins a la cota indicada (25% nominal). El procés de reclamacions — que seran abundants quan la ratio valor/preu aplicada augmenti — ha de permetre una millora del grau d'exactitud de l'stock d'informació, així com un perfeccionament del sistema de valoració.

Cada cinc anys es revisarien les fórmules aplicades (pes de cada factor i eventualment l'ubicació del centre). Cada any variarien

---

\*† L'exercici de Berry i Bednarz (1974) és una mostra del fet que hi ha molt a guanyar en l'aplicació de les tècniques econòmriques en l'estimació dels cadastres fiscals del sòl.

les valoracions a partir de canvis en els preus centrals intro-  
duïts en el càlcul. La revisió quinquenal hauria de basar-se en  
noves informacions procedents del Registre i d'una mostra signi-  
ficativa de transaccions. Més endavant les subhastes de solars --  
revertits a l'ajuntament completarien la base informativa.

Una possibilitat de millora del sistema de valoració-intervenció,  
que ja ha estat citada (capítol 3), consistiria en fer coincidir  
la revisió quinquenal amb la declaració per part dels propieta-  
ris del valor de llurs finques: si el valor declarat fóra infe-  
rior a l'estimat, el primer fóra la base de l'impost; però aquest  
valor declarat es consideraria preu d'oferta pública de la pro-  
pietat. L'ajuntament tindria dret a adquirir-la al preu citat, si  
l'estat d'execució de la planificació ho fes necessari i la in-  
formació adduïda per les associacions de veïns del barri fos fa-  
vorable.\*\*\*

Els valors de les edificacions - obtingut segons els mòduls pro-  
fessionals - s'hauria de deduir de la declaració per tal d'obte-  
nir el valor residual del sòl.

Fins aquí s'ha parlat del valor del sòl i d'un impost sobre aques-  
ta base. En una ciutat com Barcelona, amb repercussions del sòl --  
de l'ordre del 40% i més en el moment de la promoció i una pro-  
porció creixent\* a mesura que l'edifici envelleix i els preus del

---

\* Creixement que és més ràpid quan la qualitat mitjana dels edi-  
fícis és dolenta; de tota manera el factor principal de l'augment  
del % de repercussió amb el temps - un cop construït l'edifici -  
és l'obsolescència econòmica de l'ús existent. Això explica la -  
curta vida dels edificis de qualitat.

\*\*\* La revisió del sistema de valoració podria fer-se en un 1/5 ca-  
da any en comptes de cada cinc anys al 100%.

sòl pugem, el sòl capta en qualsevol moment la major part dels -  
valors immobiliaris.

Tanmateix un impost que no gravi els edificis és un incentiu a -  
la demolició accelerada d'edificis de qualitat mitjana o que no  
exhaureixen totalment l'edificabilitat potencial. És per això --  
justament que Henry George - pensant en la sub-utilització del -  
marge especulat - introduïa la proposta d'un impost sobre el --  
100% dels valors de situació, sense taxar les estructures, com a  
eina antiespeculativa. I és en aquest sentit que als Estats --  
Units es defensa per part de molts economistes una imposició ex-  
clusiva sobre el sòl. Però als Estats Units el valor atribuït a  
lés estructures edificatives existents, als valors ambientals --  
històrics, etc... és molt menor que entre nosaltres. El màxim --  
aprofitament dels recursos no té en compte els costos socials --  
inherents, que són d'altra banda més baixos en un país amb menys  
història i una rotació locacional de la població urbana del 0,20  
(una cinquena part dels ciutadans canvien de casa cada any).

Caldria comptar amb aquest fet, doncs, per tal d'evitar que l'a-  
daptació del sòl al seu millor us potencial (com a conseqüència  
de la gravació del valor del sòl, que reflecteix sempre aquest -  
òptim) no imposés costos socials excessius i el malversament de  
valors irrecuperables.\*

Una bona utilització d'aquest factor correctiu podria permetre -  
el manteniment d'usos interessants (residencials i cívics, per -  
exemple, prop del centre de negocis). D'aquesta manera es po --  
drien aconseguir alternativament, o bé reforçar, els efectes ba-  
sats fins ara exclusivament a través de la planificació - que --  
sempre implica també una distorsió important, car incideix a la

---

\* La torreta amb jardí pot protegir-se amb desgravacions al verd  
privat i el palauet amb jardí pot protegir-se amb sobretaxes per  
la destrucció d'arbres.

baixa en els preus a tota la ciutat de l'ús zonificat favorable -  
ment, i a l'alça en els demés.

En l'adaptació del sistema de valoració a tota l'àrea urbana cal-  
dria partir de models diferents, incloent la proximitat als eixos  
de transport i la distància als sub-centres urbans que mostren —  
una influència evident en la distribució dels valors a la nostra  
àrea, sobretot a la perifèria (Terrassa, Sabadell). Amb el pas —  
del temps, com hem assenyalat, el poder predictiu de la distància  
dins la ciutat central anirà perdent pes. Però possiblement gua-  
nyaran poder explicatiu les variables indicadores de la pertinen-  
ça a sectors urbans. I en tot cas la dispersió dels valors hauria  
d'anar minvant, com ho ha fet sistemàticament del 1971 al 1978 —  
(amb els salts enrera coneguts en els anys de canvis de planifi-  
cació i noves afectacions).

A P E N D I X 1

(Cap. 1)

LA PART DE LES RENDES I L'ELASTICITAT

- A) Discussió de les conclusions de Blaug
- B) La solució de Hicks

LA PART DE LES RENDES I L'ELASTICITAT

A) Discussió de les conclusions de Blaug.

Blaug (1962, p. 110) indica que Ricardo pensava que la part de les rendes en el producte pujava i que això era degut que els seus exemples numèrics corresponien al cas particular de funcions lineals - cas (a) de la figura 1.2.3 (p. 39). De fet, com ja hem dit i va assenyalar Dobb, Ricardo no es fa fort en aquest punt. I la conclusió de Blaug que "a no ser que ens vulguem comprometre a pensar en una funció de producció quadràtica, hem de concloure que la part de les rendes és indeterminada" és una curiositat més que una generalització relevant. Perquè el tipus de funcions amb rendiments decreixents que mostren tanmateix renda relativament en pèrdua són funcions - en el cas especificat per Blaug, fig. 1.2.3 (c) - que a partir d'un determinat punt comporten rendiments creixents - un món que Ricardo no va ni somniar.\* I encara hi ha funcions que respecten les tres condicions de rendiment decreixent a una taxa cada cop més petita, i que mostren, contra el

---

\* L'explicació de Blaug és confusa. En el cas (c) de la figura - diu - "la diferència relativa entre AP i MP disminueix, i  $\epsilon$  augmenta al llarg de la funció de producció". La inspecció del gràfic (aquí p.39; Blaug, 1962, p. 110) permet de veure que en el tram rellevant la diferència entre AP i MP augmenta i que  $MP/AP$  pren un valor unitari per  $N=0$  i valors més petits després, és a dir que l'elasticitat disminueix en aquest tram.

En canvi una funció del tipus  $X = aN^k + bN^h$  ( $k < 1, h > 1$ ) compliria els requisits basats per un increment de l'elasticitat en augmentar l'input ( $f'(x) > 0, f''(x) < 0, f'''(x) > 0$ ). Per una funció d'aquest tipus la part de les rendes en el producte disminuiria.



teorema de Blaug, una renda constant com a part del producte.\*

Per tant, hauríem de prendre amb cautela la conclusió que "contràriament al que Ricardo pensà que havia demostrat, el postulat de rendiments decreixents és insuficient per a derivar els seus teoremes generals sobre l'estructura de les participacions en l'ingrés en una economia creixent" (Blaug, 1962, p. 111), i la conclusió simètrica que "la participació dels beneficis residuals (producte marginal menys salaris, per nombre d'unitats de treball-més-capital emprades) pot pujar o baixar".\*\*

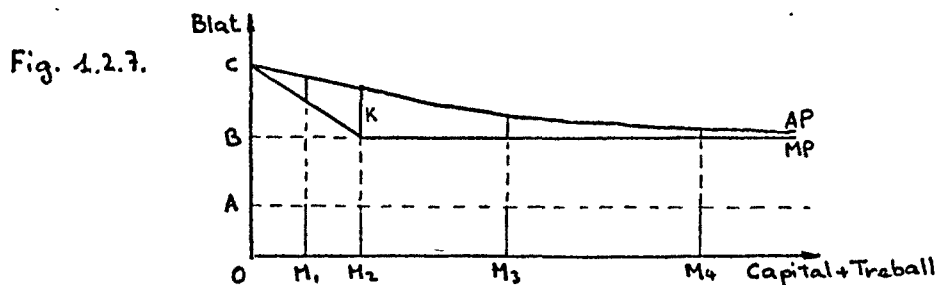
Primer perquè potser Ricardo no pensà que havia demostrat tal cosa. I segon - i és el que realment ens importa - perquè rendes decreixents en relació al producte van associades, segons l'especificació de Blaug, no només a rendiments constantment o progressivament decreixents sinó a la llarga a rendiments creixents i perquè inclús en el cas de rendiments cada cop menys decreixents - les terres marginals foren cada cop més uniformes - pot donar-se el cas de rendes constants en relació al producte.

---

\* Provem, per exemple  $y = \sqrt{x}$ . Per definició aquesta és una funció creixent, d'elasticitat constant i igual a  $1/2$  (el cas del gràfic de Dobb, p. 38). Però la productivitat marginal decreix,  $f'(x) < 0$ , i decreix cada cop menys,  $f''(x) > 0$ , mostrant per tant - corbes de producte mitjà convexes cap a l'origen.

\*\* Moltes vegades el treball rigorós de formalització de les condicions d'una proposició té d'entrada aquest resultat, no pas molt positiu, de posar en qüestió les conclusions significatives d'una anàlisi parcial, en generalitzar-lo... per tal d'incloure casos no significatius!

El que sí que és palès és que en el cas límit citat abans (terres marginals infinitament abundants a una qualitat baixa però uniforme) les rendes no passarien d'un quantum fixe en una producció infinitament en expansió - reduint doncs la seva part a partir del punt ( $OM_2$ ) en el que entren en joc les terres de qualitat "final". En aquest cas els beneficis, que disminuirien al principi, augmentarien relativament després a càrrec de la disminució de les rendes, per a establitzar-se finalment (a partir de  $OM_4$ ).



La proporció entre rendes, beneficis i salaris ve indicada en cada ordenada de l'expansió cap a  $OM_4$  per la relació entre els tres segments continguts entre les línies AP i MP; MP i AW; AW i  $OM_4$ , respectivament. El comportament de les participacions relatives és el següent:

Fig. 4.2.8.

ENTRE PART DE	$OM_1$ i $OM_2$	$OM_2$ i $OM_3$	$OM_3$ i $OM_4$	DESDE $OM_4$
RENDES	↑	↓	↓	→ 0
BENEFICIS	↓	↑	↑	→ $\frac{AB}{OB}$
SALARIS	↑	↑	↑	→ $\frac{OA}{OB}$

## B) La solució de Hicks.

Un tractament molt similar al que hem anat desenvolupant aquí - i dotat de gran elegància i simplicitat - és el de Hicks (1972).

La teoria central de Ricardo no fóra una teoria de la distribució sinó del creixement.\* Aquesta teoria suposa rendiments constants a la manufactura i decreixents al camp, però si la demanda té proporcions fixes (aliments/manufactures) es pot considerar tot el sistema com a productor, a rendiments decreixents, d'una sola mercaderia "composta". El capital és només circulant, és a dir salaris, i els salaris són avançats. Per tant el salari és igual al producte marginal descomptat. L'oferta de treball és infinitament elàstica a un salari real donat. La taxa d'interès ( $r$ ) rellevant - per a descomptar el producte marginal del treball (o taxa de benefici) ve donada per l'equació.

$$r = \frac{\text{producte marginal del treball} - \text{salari}}{\text{salari}}$$

La Figura 1.2.9, que ens és ja familiar, permet a Hicks mostrar que la part de les rendes depèn de  $\epsilon$ , l'elasticitat de substitució entre terra i treball. Recordem que l'elasticitat de substitució (Ferguson, p. 420, adaptant la formulació hicksiniana de 1932) ve

---

\* Tal com he mantingut aquí (pp. 18-35) i també a P. Maragall, 1974, contra el famós dictum de Keynes al principi de la Teoria General.

donada per

$$\Delta/\epsilon = \frac{d\left(\frac{PMT}{PML}\right) : \frac{PMT}{PML}}{d\left(\frac{L}{T}\right) : \frac{L}{T}} \quad **$$

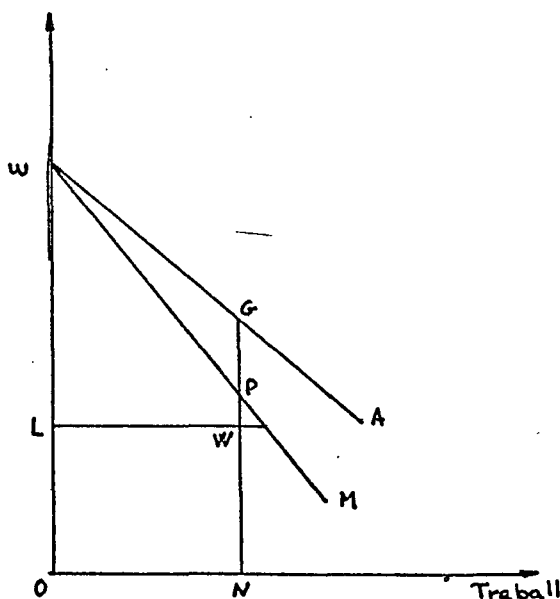
L = treball

T = Terra

PM = producte marginal

Output

Fig 4.2.9.



ON és l'input de treball

GN és el producte mitjà; PN el producte marginal

WN és el salari

LW és l'oferta de treball

\*\*  $\epsilon \rightarrow 0$  quan  $L \rightarrow \infty$ . I com en l'equilibri  $\frac{PMT}{PML} = \frac{R}{w}$  (R=renda; w=salari),  $\epsilon$  medeix el canvi de tècnica  $\frac{L}{T}$  degut a un canvi en la ratio de preus factorials  $\frac{R}{w}$ . Si, per exemple, un increment — del preu relatiu del treball del 10% duu a un augment menor (5%) de la tècnica  $\frac{L}{T}$ ,  $\epsilon$  serà  $= \frac{1}{2} < 1$ , perquè n'hi ha prou amb un 5% d'intensificació relativa del conreu per a obtenir una caiguda del 10% de la PMA relativa del treball.

Aleshores les participacions al producte observen les següents proporcions:

$$\frac{\text{Benefici}}{\text{Treballador}} = PW \text{ (producte marginal-salari)}$$

$$\frac{\text{Renda}}{\text{Treballador}} = GP \text{ (producte mitjà-producte marginal)}$$

$$\text{Salari unitari} = WN$$

Com que UA és descendent,  $\frac{WN}{GN}$ , la part del treball, creix; i aquest és un resultat que no depèn de la linealitat.

La part de la renda,  $\frac{GP}{GN}$ , augmenta, en cas de linealitat.

En cas de no-linealitat,  $\frac{GP}{GN}$ , cau si  $\epsilon > 1$ , i augmenta si  $\epsilon < 1$  essent  $\epsilon$  l'elasticitat de substitució de terra per treball.

Fins aquí res de nou. Però  $\epsilon > 1$  afegeix Hicks, és un cas anormal - si, com suposa Ricardo, les rendes són nul·les quan la terra és abundant i la productivitat marginal del treball és nul·la quan el treball és abundant. És a dir,  $\epsilon$  ha de ser  $< 1$  en els punts extrems.

El que els crítics de Ricardo han estat dient és que la part de les rendes caurà en comptes de créixer, a mesura que augmenta l'input de treball, si  $\epsilon > 1$ . Però justament aquest cas és un curiosum, un cas irrellevant, conclou Hicks. Perquè si  $\epsilon$  és constant, o aproximadament constant, en tots els punts, ha de ser  $< 1$  en tots els punts, car ho és en els punts extrems. Aquest és el cas de les funcions de producció C.E.S. (elasticitat de substitució constant), —

matemàticament engrescadores però poc realistes - i en tot cas -- favorables a la intuïció de Ricardo.

D'altra banda, si  $\xi$ , essent menor que la unitat en els extrems, pren valors  $> 1$  en algun punt, això implicaria un bony a mig camí, val a dir, un cas anormal.

És més la insistència de Ricardo en la caiguda dels beneficis i l'augment de les rendes s'estableix - diu Hicks - suposant un -- producte net donat, car els salaris són un cost necessari. Si en comptes del producte brut considerem doncs el producte net de salaris i el considerem donat, els beneficis han de caure si les -- rendes pugen. I com que la ratio  $\frac{\text{producte net}}{\text{producte brut}}$  necessàriament cau en augmentar l'input de treball, la renda augmenta la seva part - en el producte net encara que sigui una part constant del producte brut. Això és el que Ricardo pensava - segons Hicks i confirmant les nostres anteriors conclusions.

Finalment, un cop establerta sense excepció la disminució de la -- taxa de benefici  $\frac{PW}{WN}$ , i essent aquesta taxa la mesura de l'incen- tiu a estalviar i invertir, resta provat el fre al creixement que és reforçat encara pel fet que la transferència de producte o in- grés net afavoriria una classe a la qual es suposa una baixa pro- pensió a estalviar i invertir (els terratinents).\*

---

\* Aquesta és la connexió que interessava a Ricardo, tal com els fisiòcrates van estar interessats en reduir les transferències de producte net cap als manufacturadors urbans, als quals suposaven -- poc inclinats a fer inversions productives (en blat), i més aviat propensos a comprar manufactures (cares per a la nació en termes d'importació de matèries primeres).

Ara podem relaxar els supòsits restrictius del principi: 1) mercaderia composta homogènia; i 2) inexistència de capital fixe.

1) Si, com és lògic suposar, els treballadors demanen proporcionalment més aliments que manufactures, la transferència — real d'ingressos cap al treball agregat canviaria les proporcions de l'output en "la direcció dolenta", accelerant l'aparició de rendiments decreixents.

2) Si la intensitat de capital varia, la qüestió ja no és tan senzilla. Els empresaris poden resistir la caiguda de la taxa de benefici capitalitzant llurs produccions. Però no poden — impedir la caiguda del tipus de benefici: és precisament perquè es produeix aquesta caiguda que els mètodes més capital-intensius esdevenen profitosos. Per tant l'argument ricardià segueix essent vàlid en allò que es refereix a l'incentiu. En canvi des del punt de vista de la distribució trobem una font d'excepcions a la predicció ricardiana quan, com a resultat de la substitució de terra per capital, la part de les rendes disminueixi inclús en proporció al producte net.

De tota manera, si la inferència d'aquesta exposició de Hicks és — que el model de Ricardo era prou consistent dins els seus supòsits — perquè la disminució de la part de les rendes només es produiria en una situació anormal —, cal advertir que potser aquest "cas — anormal" — tal com l'hem descrit en les pàgs. ants. — el tenia — Ricardo present en orientar la seva anàlisi cap a la importació de blat procedent d'espais continentals sense límits aparents a l'extensió dels conreus. Als USA, durant el XIX, l'elasticitat de substitució treball/terra podia ser prou alta, amb aplicació de tècniques extensives en terra en resposta a l'escassetat de treball i —

al consegüent increment dels salaris).

Aleshores a Ricardo no li calia investigar els efectes de la introducció del capital fixe per a preveure una contenció de la part de les rendes en el producte. L'extensió progressiva dels conreus americans produïa els mateixos efectes, perquè  $\epsilon = \frac{d(\frac{I}{L}) \cdot (\frac{W}{R})}{d(\frac{W}{R}) \cdot (\frac{I}{L})} \geq 1$  si, en haver-hi terres abundants, els dos factors del numerador de l'elasticitat eren prou alts (rendes baixes, salaris alts) i augment constant de l'extensió de les explotacions).

La conseqüència fóra un increment de la part de les rendes als USA, amb una simultània contracció del marge de conreu a Anglaterra i la corresponent contenció de les rendes angleses - sense contracció amb la teoria ricardiana.



A P E N D I X 2

(Cap. 1)

LA DESAPARICIÓN DE LA TERRA COMO A FACTOR ESPECÍFICO

- A) Generalització de l'exemple de Blaug d'igualtat entre renda residual i productivitat marginal de la terra
- B) Un exemple d'eliminació de la terra en la teoria de la producció (Malinvaud, 1962-63)

LA DESAPARICIÓ DE LA TERRA COM A FACTOR ESPECÍFIC

Hi ha dues vies possibles en l'eliminació de la renda de la terra com a categoria específica de l'anàlisi econòmica.

La primera - la via marshalliana o moderada - consisteix en emfatitzar que tot factor amb oferta inelàstica pot guanyar rendes. Es tracta d'una eliminació "moderada" de l'especificitat de la terra perquè si s'admet una especial rigidesa de l'oferta de la terra a llarg termini en comparació amb altres factors - com feia Marshall - hi ha lloc encara per una teoria de la renda del sòl.

La segona via - la de l'escola de la productivitat maginal de Wicksteed i Clark - consisteix en mostrar que també la renda residual de la terra pot expressar-se, en determinades condicions, com a producte marginal de la mateixa, en variar la quantitat utilitzada i romandre constant la quantitat d'inputs no naturals.

Els dos exemples que segueixen mostren com les condicions per a justificar aquesta segona simplificació són molt restrictives: o bé cal suposar una disposició molt particular de les quantitats d'inputs no naturals utilitzats en cada tram de terra A) o bé cal suposar que no hi ha diferències de fertilitat entre els diferents trams de terra B).

A) Generalització de l'exemple de Blaug d'igualtat entre renda residual i productivitat marginal de la terra.

En l'extrem del rebuig de les rendes clàssiques, la teoria de la productivitat marginal com a teoria de la distribució (Wicks teed, Clark), anant més enllà que Marshall, iguala la renda a la productivitat marginal de la terra, com a classe particular d'una llei general de distribució. Blaug (1962, p. 84) ha demostrat, a partir d'un exemple numèric de tall ricardià, com la renda de cada tram de sòl conreuat és igual a la productivitat marginal de cada qualitat de terra, entesa com la disminució del producte que resulta de retirar una unitat de terra d'aquesta qualitat i distribuir proporcionalment entre les altres terres el capital-més-treball lliurat.

Una generalització de l'exemple Ricardo-Blaug fóra la següent. — Imaginem que hi ha trams de terra de  $n$  qualitats diferents, utilitzant fins a  $m$  dosis de capital-més-treball i produint  $a_{hi}$  unitats de producte ( $h=1, \dots, m; i=1, \dots, n$ ). Aleshores, el producte marginal de la segona dosi de capital aplicada a un tram de terra de primera qualitat fóra ( $a_{21} - a_{11}$ ), i en general, el producte marginal en un tram de sòl de  $i$ -èsima qualitat i utilitzant dosis de factor fóra ( $a_{h,i} - a_{(h-1),i}$ ).

DOSIS DE CAPI- TAL + TREBALL	PRODUCTE TOTAL EN ELS TRAMS					PRODUCTE MARGINAL EN ELS TRAMS						
	1	2	...	$i$	...	$n$	1	2	...	$i$	...	$n$
1	$a_{11}$	$a_{12}$	...	$a_{1i}$	...	$a_{1n}$	$(a_{11} - 0)$	$(a_{12} - 0)$	...	$(a_{1i} - 0)$	...	$(a_{1n} - 0)$
2	$a_{21}$	$a_{22}$	...	$a_{2i}$	...	0	$(a_{21} - a_{11})$	$(a_{22} - a_{12})$	...	$(a_{2i} - a_{1i})$	...	0
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
$h$	$a_{h1}$	$a_{h2}$	...	$a_{hi}$	...	0	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
$m$	$a_{m1}$	0	...	0	...	0	$(a_{m1} - a_{(m-1)1})$	0	...	0	...	0

Blaug suposa donats els preus de l'input ( $c$ ) i de l'output ( $p$ ). Fa igual la renda al tram  $i$  ( $R_i$ ) a la diferència entre ingrés ( $V_i$ ) i cost ( $C_i$ ), és a dir, entre el valor del producte total en aquest tram ( $Q_i$ ) i el cost total en el tram. El supòsit crucial és aquell que fa que el producte de la darrera dosi sigui igual en tots els trams de terra i igual per tant al producte total del darrer tram de terra si en aquest s'utilitza solament una dosi de capital-més-treball.

Aquest supòsit - em sembla - no surt de la lògica clàssica.

Les equacions del sistema foren

$$(4) \quad C_i = c(m-i+1)$$

és a dir el cost total en un tram és igual al cost unitari pel nombre ( $m-i+1$ ) de dosis de factor utilitzades en ell - sempre suposant que el primer tram utilitza  $m$  dosis, el segon  $m-1$ , i el darrer només una.

$$(2) \quad V_i = p \cdot Q_i$$

$$(3) \quad Q_i = \sum_{k=1}^m a_{ki}$$

Aleshores la renda és:

$$(4) \quad R_i = V_i - C_i$$

i el supòsit clau és, si  $p=1$

$$(5) \quad c = Q_{1,n} = a_{(m-i+1),i} - a_{(m-i+1),(i-1)}$$

és a dir, el cost unitari del factor no-terra és igual al valor del producte obtingut per una unitat emprada en el darrer tram de terra, on no paga renda. Per tant igual al darrer element de la

primera fila (  $a_{1,m}$  ) multiplicat pel preu (en aquest cas = 1). - Però com que el cost marginal en l'explotació intra-marginal ha de ser igual al cost mitjà en l'explotació pitjor o marginal si aquesta utilitza sols una unitat de factor, els productes marginals són iguals en totes les explotacions.

En aquestes condicions, diu Blaug, el producte marginal de la terra ha de ser igual a la renda definida. És a dir:

$$R_i = V_i - [a_{(m-i+1),i} - a_{(m-i+1),(i-1)}] \cdot (m-i+1)$$

on  $V_i$  és el producte sacrificat en retirar l' $i$ -èsim tram de terra i la resta de l'expressió a la dreta és el producte addicional obtingut posant les dosis alliberades de capital-més-treball a produir en els marges dels altres trams (suposant que aquesta addició al capital no minva el rendiment marginal en cada tram).

Ara bé, d'acord amb (5) la darrera afirmació pot ser escrita

$$R_i = V_i - c(m-i+1)$$

que és el mateix que resulta de substituir (1) a (4).

Queda ja demostrat doncs, en les condicions indicades, que, com van assenyalar Wicksteed, Wicksell i Clark, "no hi ha res únic en el marge sense renda; quan la terra és el factor variable i el treball-més-capital és el factor fixe, el marge és sense salari ni benefici" (Blaug, 1962, p. 141).

Així com en el marge de les terres només s'obtenen salaris-amb-beneficis, en el marge del treball-amb-capital només s'obtenien rendes. Però, com hem vist, només en un sentit específic i històricament excepcional té sentit parlar del marge d'un recurs augmenta -

ble com és el capital i la població.

I les condicions formals de l'exercici són prou restrictives. Una formulació similar però més general (Joan Robinson, 1956, p. 299) no serà possible sense introduir supòsits addicionals:

"Imaginem que l'economia perd una petita part de terra. El producte queda reduït pel producte marginal de la terra -- multiplicat per l'àrea perduda, i aquesta pèrdua és igual -- al producte de la terra menys l'addició al producte de la -- terra restant ja que la mà d'obra desplaçada de la terra -- perduda es trasllada cap a la restant. Aquesta addició (pel lleuger augment de la intensitat del conreu de la terra que resta) és igual al producte marginal del treball multipli -- cat pel nombre d'homes desplaçats. D'això en resulta que si es perdessin terra i mà d'obra en forma tal que la propor -- ció entre ells romangués constant, la pèrdua del producte -- fóra igual al producte marginal de la terra multiplicat per l'àrea perduda més el producte marginal del treball multi -- plicat pel nombre d'homes perduts, suposant que el producte per home (o per Ha.) és independent del producte total (no hi ha ni economies ni diseconomies d'escala)".

Es a dir, sembla que cal suposar terres de qualitat uniforme perquè la suma de les productivitats marginals exhaureixi el producte.

La formulació de la identitat "renda = producte marginal de la -- terra", formalitzada després dels americans per Wicksell (Lectu -- res, Vol. I., p. 127, citat per Joan Robinson, 1956), seria ex -- plicable doncs en l'escenari americà del XIX -- inclús en el -- suec -- però no en contextos d'alta dotació relativa de treball i capital en relació a l'stock de terra.

B) Un exemple d'eliminació de la terra de la teoria de la producció (Malinvaud, 1962-63)

Suposem que la producció d'un període disposa com a inputs del conjunt de béns existents en el sistema productiu al principi del període i dels serveis posats en obra durant el període (Malinvaud, 1962-63, p. 70). Els béns existents en el sistema productiu defineixen el "capital productiu" o més simplement el "capital". Si els béns són perfectament homogenis la quantitat de capital (K) és ben definida. Suposem també que els serveis posats en joc són perfectament homogenis (N).

Definim els outputs com els béns existents en el sistema a la fi del període (Q + K; essent Q el "producte net" del període).

Les operacions de producció es representen per la transformació:

$$(1) \quad \begin{bmatrix} K \\ N \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} Q + K \\ 0 \end{bmatrix}$$

Per a determinades qüestions és necessari afegir, al costat dels béns produïts, una altra categoria de béns que no poden ser produïts sinó solament conservats i que tanmateix participen a les operacions productives. La terra és el bé més important i més típic d'aquesta categoria. No és produïda, però ha d'existir per les operacions agrícoles (Malinvaud, 1962-63, ibídem).

Distingirem doncs eventualment el "capital reproduïble" (K) i la "terra" o capital no-reproduïble (L).

$$(2) \quad \begin{bmatrix} K \\ L \\ N \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} Q + K \\ L \\ 0 \end{bmatrix}$$

(Malinvaud, 1962-63, p. 71).

La funció de producció expressa aleshores quines d'aquestes transformacions són possibles, degudes a les restriccions tecnològiques.

$$(3) \quad Q = f(N, K)$$

o bé

$$(4) \quad Q = f(N, K, L)$$

Alguns exemples simples de funció de producció són (i) la lineal, (ii) la Cobb-Douglas, (iii) la de proporcions fixes:

$$(i) \quad Q = aN + bK$$

$$(ii) \quad Q = q_0 N^\alpha K^\beta$$

$$(iii) \quad \{N = mQ, K = kQ\} \text{ o bé } Q = \text{Min} \left\{ \frac{K}{k}, \frac{N}{m} \right\}$$

(Malinvaud, 1962-63, p. 74).

Si la producció  $Q$  és obtinguda a partir de les quantitats  $N$  i  $K$  dels factors, aleshores suposarem que hi ha rendiments constants quan la producció  $\lambda Q$  és obtinguda a partir de les quantitats  $\lambda N$  i  $\lambda K$ , -sigui quin sigui el nombre positiu  $\lambda$

$$\text{si } \lambda > 0 \quad f(\lambda N, \lambda K) = \lambda f(N, K)$$

(Malinvaud, 1962-63, p. 74)



"D'aquí endavant ens limitarem sempre al cas de dos factors. Però, llevat d'una menció explícita, les formulacions es generalitzaran directament a un nombre més gran de factors. Així la hipòtesi de rendiments constants per una funció del tipus (4) s'enuncia:

$$\text{si } \lambda > 0 \quad f(\lambda N, \lambda K, \lambda L) = \lambda f(N, K, L) "$$

(Malinvaud, 1962-63, p. 74, nº 1)

I ja no es parla més de la terra (amb una excepció que ara veurem). La terra queda integrada en la categoria genèrica de "capital". Però la terra (1) pot no ser homogènia; i (2) pot ser limitada en quantitat. Del primer problema no se'n fa esment. Del segon sí (Malinvaud, 1962-63, pp.76-77) en el context de la discussió de les hipòtesis d'additivitat i divisibilitat implicades per la de rendiments constants:

$$\text{Additivitat} \quad f(N_1 + N_2, K_1 + K_2) \geq f(N_1, K_1) + f(N_2, K_2)$$

$$\text{Divisibilitat} \quad f\left(\frac{1}{m} N, \frac{1}{m} K\right) \geq \frac{1}{m} f(N, K)$$

Són realistes aquestes hipòtesis? La d'additivitat suposa la posta en pràctica simultània de dues sèries d'operacions.

"Però cal mencionar el cas en què certs factors de producció no serien representats per N i K. Si aquests factors són disponibles en quantitats limitades, i si les quantitats utilitzades per cadascuna d'aquestes dues sèries d'operacions són massa importants, una posta en pràctica simultània esdevé impossible. Aquest cas es pot presentar, per exemple, si K designa solament el capital reproducible i si  $f(N, K)$  designa la producció obtinguda per l'ús de N, de K i de la quantitat disponible de terra.

Quan una situació d'aquesta natura es presenta, pot ser molt bé - que, per a valors de  $\lambda$  més grans que 1 i per certs valors de N i de K, tinguem:

$$f(\lambda N, \lambda K) < \lambda \cdot f(N, K) \quad \lambda > 1$$

Direm aleshores que estem davant una situació de rendiments de -- creixents. Augmentar en una proporció  $\lambda$  el treball i el capital emprats no permet d'augmentar la producció en la mateixa proporció" (Malinvaud, 1962-63, pp. 76-77).

La terra reapareix doncs - fugaçment - com exemple típic d'invalidació del supòsit (rendiments constants) que rau a la base de la igualació del producte marginal a la renda residual. Però justament aquesta igualació és la que permetia oblidar-se de l'especificitat de la terra i prescindir de la teoria de la renda!

A P E N D I X 3  
=====

(Cap. 1)

EFFECTES DE LA CRISI INTERNACIONAL SOBRE EL NIVELL DE  
RENDES DE LA TERRA