



OCUPACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL SÒL
A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA:
UNA ESTIMACIÓ DELS NIVELLS DE SATURACIÓ

RAMON ARRIBAS

Geògraf. Centre d'Estudis Demogràfics.

SUMARI

1. Introducció

2. Situació demogràfica i del planejament a la Regió Metropolitana

3. Les qualificacions del sòl i les densitats

4. Una aplicació concreta: la construcció de tipologies

5. Conclusions

Bibliografia

OCUPACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL SÒL A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA: UNA ESTIMACIÓ DELS NIVELLS DE SATURACIÓ

1. Introducció

El present article es proposa d'estudiar els diferents indicadors territorials de saturació —les superfícies urbanes i urbanitzables previstes en l'actual planejament, la densitat bruta, la densitat neta i l'índex de saturació— com a factors clau en l'explicació de les noves tendències de poblament en la Regió Metropolitana de Barcelona. L'actual estancament demogràfic del conjunt de l'àrea considerada no implica una aturada dels moviments de població interiors, ans el contrari una gran mobilitat residencial. La disponibilitat, o no, de sòl afavoreix o limita el futur creixement de molts dels 162 municipis. Es mostra, finalment, la incorporació d'aquests indicadors en unes previsions demogràfiques de la Regió Metropolitana de Barcelona.

2. Situació demogràfica i del planejament a la Regió Metropolitana

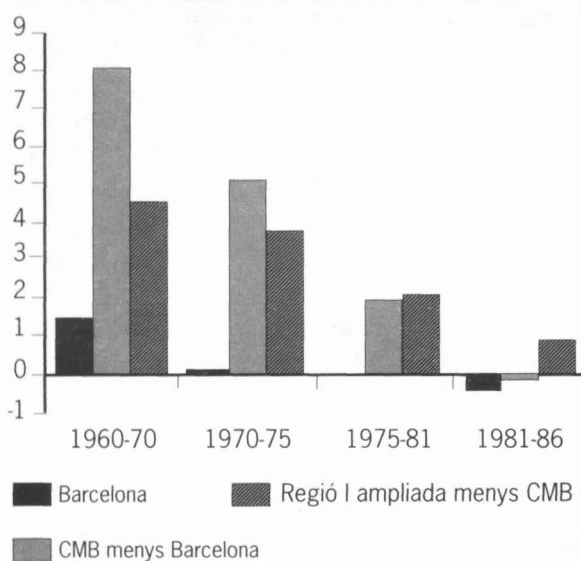
És prou conegut el progressiu desplaçament dels creixements demogràfics del centre cap a les successives perifèries metropolitanes (vegeu figu-

ra 1) que des de 1960 es dona en la Regió Metropolitana de Barcelona.

Aquests canvis tenen els principals factors explicatius en el decreixement demogràfic del municipi de Barcelona, primer, i després en el seu entorn metropolità més proper, juntament amb l'esmoreïment del moviment natural i el canvi de signe dels moviments migratoris. Aquest decreixement és la causa del creixement de les altres zones. Així, l'estancament demogràfic es contraposa amb la rapidesa de construcció del sistema metropolità, i posa de relleu la importància dels moviments migratoris interns, a partir de 1981, en la construcció d'aquest model de poblament, que s'expandeix del centre cap a la perifèria, fent metròpoli en grans espais, tant urbans com rurals, que adquireixen noves funcions. Els avantatges de major disponibilitat de sòl i de menors costos que les successives corones han ofert explica la localització dels municipis amb unes majors taxes de creixement demogràfic. L'actual tendència d'augment dels municipis «rurals» enfront del decreixement dels municipis «més urbans» es deu principalment a l'increment de la mobilitat residencial. Aquest increment pot ser degut tant a l'encariment del sòl en les zones centrals, fet que comporta la construcció d'uns habitatges a preus més populars en àrees perifèriques on el preu del sòl les fa possibles, com a l'èxode cap a les àrees rurals provocat per la demanda d'una major qualitat mediambiental i a una descentralització industrial.

Així doncs, l'actual situació demogràfica de la Regió Metropolitana recomana la incorporació d'indicadors que mostrin la lògica d'estructuració i la diversitat del territori. En efecte, la consolidació de la concentració geogràfica de la població i el desenvolupament de noves xarxes i mitjans de comunicació realcen les característiques residencials dels municipis, tot assenyalant la necessitat d'incorporar en els futurs estudis un seguit de factors més residencials, com les densitats, els graus de saturació, el nivell de renda, el preu del sòl, el grau de qualitat mediambiental, o/i l'accessibilitat. En el present article s'analitzaran alguns indicadors de densitat de la població i de saturació residencial.

Figura 1. Evolució dels creixements anuals acumulatius



L'any 1989, 143 municipis dels 162 que constitueixen la Regió Metropolitana de Barcelona disposaven d'alguna figura de planejament urbanístic, destinada a regular el creixement i l'edificació en cada terme municipal. Situació que pot ser qualificada com bona dins el conjunt del país, ja que el 31,5% dels municipis catalans no disposaven, l'any 1989, de cap tipus de planejament urbanístic. Aquest 11,7% de municipis de la Regió Metropolitana sense planejament correspon majoritàriament a municipis amb poc pes poblacional. El planejament de Barcelona i de la primera corona metropolitana és anterior a 1979 i en la seva majoria adaptat a la Llei del Sòl de 1975, mentre que en les principals ciutats de la segona corona metropolitana fou elaborat durant el primer mandat dels ajuntaments democràtics, 1979-83. La resta de municipis de la regió els elaboren durant el període 1984-88.

Les figures de planejament existents actualment són els Plans Generals i les Normes Subsidiàries. Així mateix s'han desenvolupat Plans Parcial i Plans Especials. La correspondència entre la grandària de la població i la figura de planejament escollida és clara. Els municipis de major mida poblacional de la comarca han adoptat el Pla General com a instrument més adequat. La resta de municipis han optat per les Normes Subsidiàries.

3. Les qualificacions del sòl i les densitats

Les figures 1, 2, 3, 4 i 5 mostren alguns dels diversos tipus de relacions que es poden establir entre les diferents qualificacions del sòl en els municipis de la regió entre les diferents qualificacions del sòl en els municipis de la regió i la seva població. Aquestes relacions quantifiquen, des de diverses òptiques, el grau d'ocupació del sòl. Els índexs realitzats mostren el grau de saturació de la superfície municipal projectada i el seu pes dins el conjunt del terme.

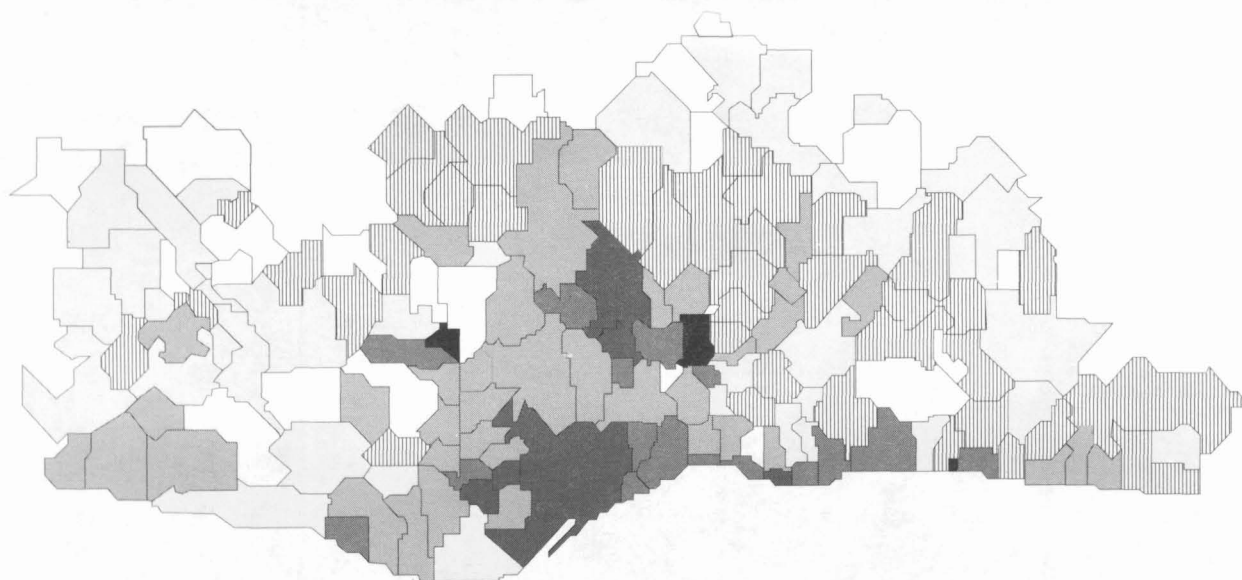
El 24,38% del sòl de la Regió Metropolitana està qualificat com a urbà o com a urbanitzable en el planejament urbanístic vigent. Aquest darrer representa el 70% del sòl urbà. Cal assenyalar que el sòl

urbà incorpora gran part del sòl desenvolupat com a parcial en el període anterior, a més del corresponent als mitjans urbans i les seves extensions. El sòl urbanitzable es refereix al sòl previst en els plans per a desenvolupaments, que hauran de ser objecte de pla parcial previ.

L'estudi dels diferents tipus de sòl, el seu pes i evolució, i de les densitats de població té a escala municipal una major finesa i coherència que l'anàlisi a escala comarcal a causa de la consideració de diverses unitats. Els diferents tipus de poblaments existents, l'antiguitat dels plans urbanístics o alguns condicionants geogràfics són els factors que enterboleixen l'anàlisi regional, comarcal o per corones metropolitanas, i que a escala municipal el troben en menor grau.

La figura 2 mostra les superfícies urbanes i urbanitzables sobre la superfície total del terme municipal. Destaquen l'Hospitalet i Barcelona amb aproximadament el 80% del seu terme ocupat per superfície urbana i urbanitzable. Cal destacar que a la capital el sòl urbanitzable és molt inferior al sòl urbà, l'1,9%, mentre que a l'Hospitalet el sòl urbanitzable significa el 9,8%. Destaquen els municipis de Mollet del Vallès, Sant Andreu de la Barca i Caldes d'Estrac, tots ells amb uns valors superiors al 90%. Cal assenyalar que, mentre que en el cas de Mollet el sòl urbanitzable és molt superior al sòl urbà, la qual cosa mostra el caràcter expansiu del pla general d'ordenació de la vila vallesana, en el cas dels altres dos municipis és degut sobretot a la migradesa del seu terme. L'anàlisi per corones mostra la diferent saturació de cada una d'elles. D'un centre molt saturat, 78,21%, es passa a unes corones cada cop més descongestionades: primera corona, el 66,73% i segona corona, el 23,67%. El present indicador es veu enterbolit en part en no considerar ni les diferents grandàries dels termes municipals, realment extremes, ni aquells resultats que són conseqüència d'una saturació real (domini de la superfície urbana) d'una banda i els que ho són d'una saturació previsible (domini de la superfície urbanitzable) d'una altra. Una manera d'agenciar aquestes mancances és associar-lo a l'índex de saturació 2.

Figura 2. Regió Metropolitana de Barcelona. Índex de saturació 1 (percentatge de superfícies urbanes i urbanitzables 1988)



(% superfícies urbanes i urbanitzables 1988)

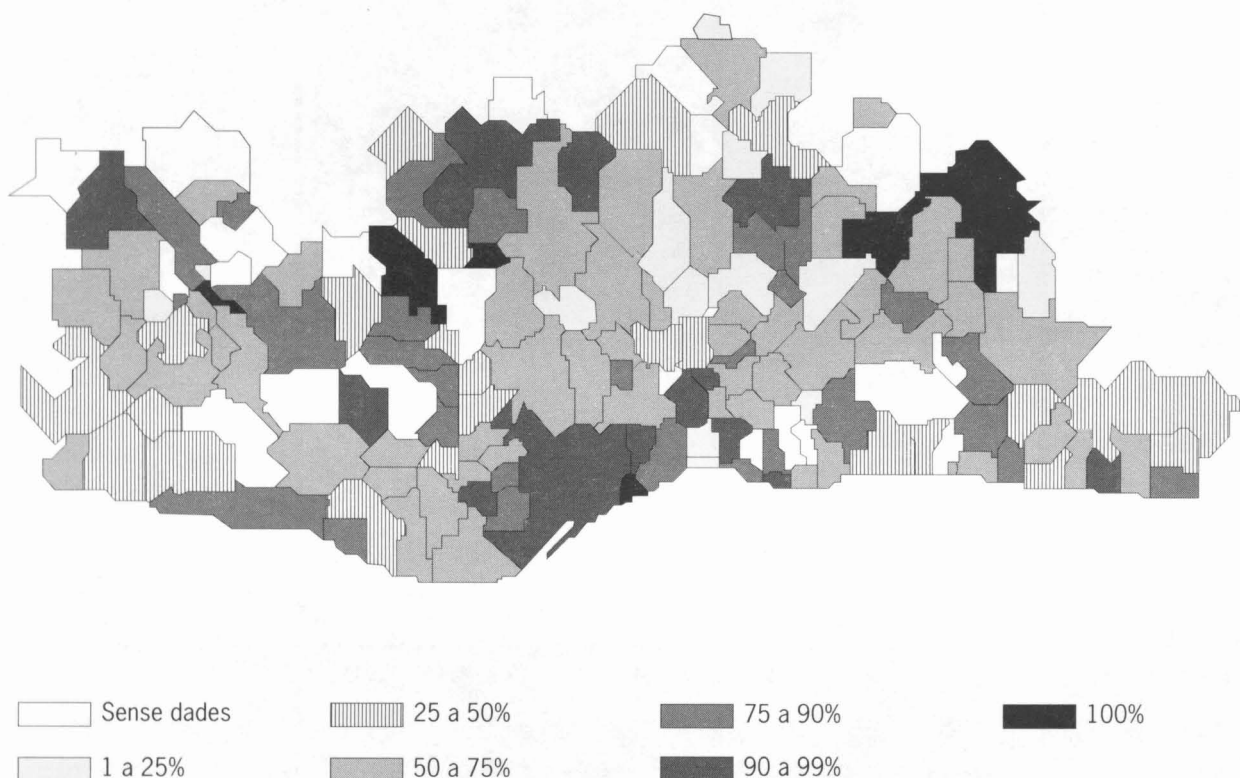


Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Direcció General d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya, 1990.

L'índex de saturació 2 (vegeu figura 3), elaborat a partir de la relació entre la superfície urbana i la suma de les superfícies urbana i urbanitzable, mostra la quantitat de sòl que ha esdevingut urbà sobre el total previst en el planejament vigent. És un bon indicador, malgrat no distingir entre les diferents figures de planejament i no considerar-hi les diverses dates d'aprovació, de l'actual disponibilitat de sòl. Alhora, pot ser un bon element a considerar en la previsió de la localització de futurs creixements urbans i una bona eina en l'avaluació de la vigència dels actuals plans urbanístics, si s'associa a l'indicador de saturació 1. La Regió Metropolitana de Barcelona mostra un grau de saturació 2 del 75%, resultat d'una molt diversa situació municipal. En efecte, l'anàlisi municipal mostra set municipis (vegeu taula 1) amb la superfície urbanitzable totalment exhaurida, grau de saturació del 100%. D'aquests set municipis, sis són rurals que o bé han limitat el seu creixement urbà (per exemple, Montseny) o bé han exhaurit —planejament antic— les seves previsions de creixement. Sant Adrià de Besòs és l'únic que ha saturat al 100% l'espai

físic del seu terme. Barcelona, Santa Coloma de Gramenet i Matadepera són altres municipis amb índexs elevats, i els dos primers corresponen a situacions de saturació real del terme, mentre que el darrer ha exhaurit el sòl previst pel planejament vigent. Que municipis com Sant Quirze del Vallès, Palau de Plegamans i Mollet del Vallès es trobin en el grup dels menys saturats no es deu a una manca de creixement urbà, sinó al fet que l'actual pla vigent va preveure una bona quantitat de sòl urbanitzable. L'estudi per corones (vegeu taula 2) mostra un centre molt saturat, 98,5%, mentre que la primera corona té una menor quantitat de sòl urbanitzable que ha esdevingut urbà en la segona corona. Les causes del desplaçament cap a una segona corona cal cercar-les en l'oferiment d'una major qualitat mediambiental, d'uns preus del sòl competius i d'uns espais que permeten una major diversitat del tipus edificatori. Finalment, l'estudi de la densitat de població ens mostra el nombre de persones en relació amb l'espai que ocupen. La mesura més senzilla és la densitat bruta, que és, en aquest cas, el nombre de persones

Figura 3. Regió metropolitana de Barcelona. Índex de saturació 2 (1988)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Direcció General d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya, 1990.

per hectàrea. Les diferències internes de cada unitat (àrees urbanes, agrícoles, forestals, etc.) poden desvirtuar aquest indicador, sobretot a mesura que augmenta la grandària d'aquestes àrees (vegeu figura 4). La densitat bruta de la Regió Metropolitana de Barcelona és de 13,07 habitants/ha, molt superior a la de Catalunya (1,87 habitants/ha). Per municipis, les diferències són molt notables, tal com posa de manifest la jerarquia dels deu municipis amb major densitat (vegeu taula 1). L'Hospitalet de Llobregat, amb 226,4 habitants/ha, és el municipi amb major densitat, seguit de Santa Coloma de Gramenet i de Barcelona. Cal destacar que només 14 municipis dels 162 de la Regió Metropolitana superen els 40 habitants/ha. Per corones, és clar el model de concentració metropolitana: la segona corona amb

5,34 habitants/ha, la primera corona amb 35,15 habitants/ha, i el centre metropolità amb 174,37 habitants/ha.

La densitat neta—relació entre el nombre d'habitants i sòl urbà en hectàrees—suavitza les diferències internes de cada unitat en fer referència només al sòl urbà; esdevé així un bon indicador per comparacions. La Regió Metropolitana tenia una densitat neta, l'any 1986, de 91,35 habitants/ha. La diferenciació per corones és clara (vegeu taula 2) i mostra un clar procés d'esfumats a mesura que s'estén cap a l'exterior. La densitat neta és especialment útil per a la comparació entre nuclis urbans (vegeu figura 5). Santa Coloma de Gramenet amb 334,88 habitants/ha és el municipi de la regió amb major densitat neta,

**Taula 1. Indicadors territorials de la Regió Metropolitana.
Jerarquies dels 10 primers municipis. 1986**

Població

Barcelona	1.701.812
l'Hospitalet de Llobregat	279.779
Badalona	225.016
Sabadell	186.115
Terrassa	160.105
Santa Coloma de Gramenet	135.258
Mataró	100.021
Cornellà de Llobregat	86.928
Sant Boi de Llobregat	75.789
el Prat de Llobregat	63.052

Índex de saturació 1

Mollet	96,34
Sant Andreu de la Barca	93,94
Caldes d'Estrac	92,09
Premià de Mar	83,9
l'Hospitalet de Llobregat	80,36
Barcelona	78,2
Barberà del Vallès	77,93
Cornellà de Llobregat	73,37
Sant Adrià de Besòs	72,71
Esplugues de Llobregat	71,48

Índex de saturació 2

Sant Adrià de Besòs	100
Sant Esteve Sesrovires	100
Cànoves i Samalús	100
Ullastrell	100
Santa Fe del Penedès	100
Fogars de Montclús	100
Montserrat	100
Santa Coloma de Gramenet	98,75
Barcelona	98,05
Matadepera	97,93

Densitat bruta

l'Hospitalet de Llobregat	226,36
Santa Coloma de Gramenet	191,86
Barcelona	174,33
Cornellà de Llobregat	125,98
Premià de Mar	104,52
Esplugues de Llobregat	103,83
Badalona	101,5
Sant Adrià de Besòs	89,75
Ripollet	58,85
Sabadell	51,03

Densitat neta

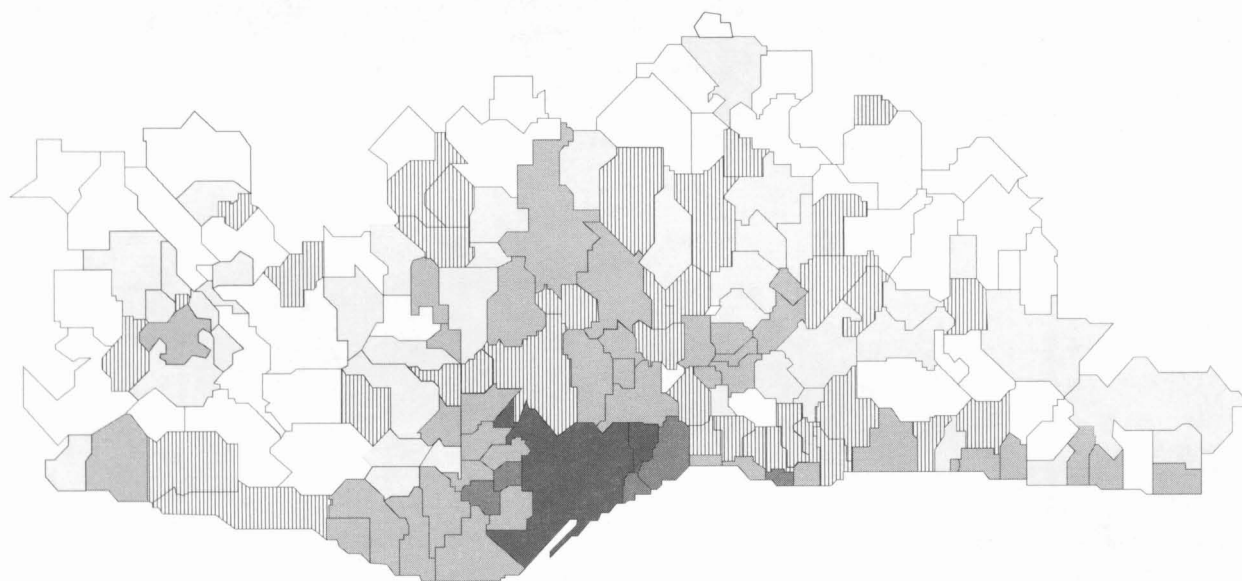
Santa Coloma de Gramenet	334,88
l'Hospitalet de Llobregat	309,08
Barcelona	227,37
Mataró	202,08
Badalona	200,23
Cornellà de Llobregat	188,28
Esplugues de Llobregat	186,28
Sant Feliu de Llobregat	182,14
la Llagosta	153,49
Sant Boi de Llobregat	144,53

Índex de saturació 1 = (superfície urbana + superfície urbanitzable / superfície total) x 100

Índex de saturació 2 = superfície urbana / superfície urbanitzable + superfície urbana

Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per la Direcció General d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya, 1990.

Figura 4. Regió metropolitana de Barcelona. Densitat bruta 1986. Habitants per hectàrea



Densitat bruta

0 a 1

2 a 10

75 a 150

1 a 2

10 a 75

150 a 230

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Direcció General d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya, 1990.

Taula 2. Indicadors territorials de la Regió Metropolitana per corones. 1986

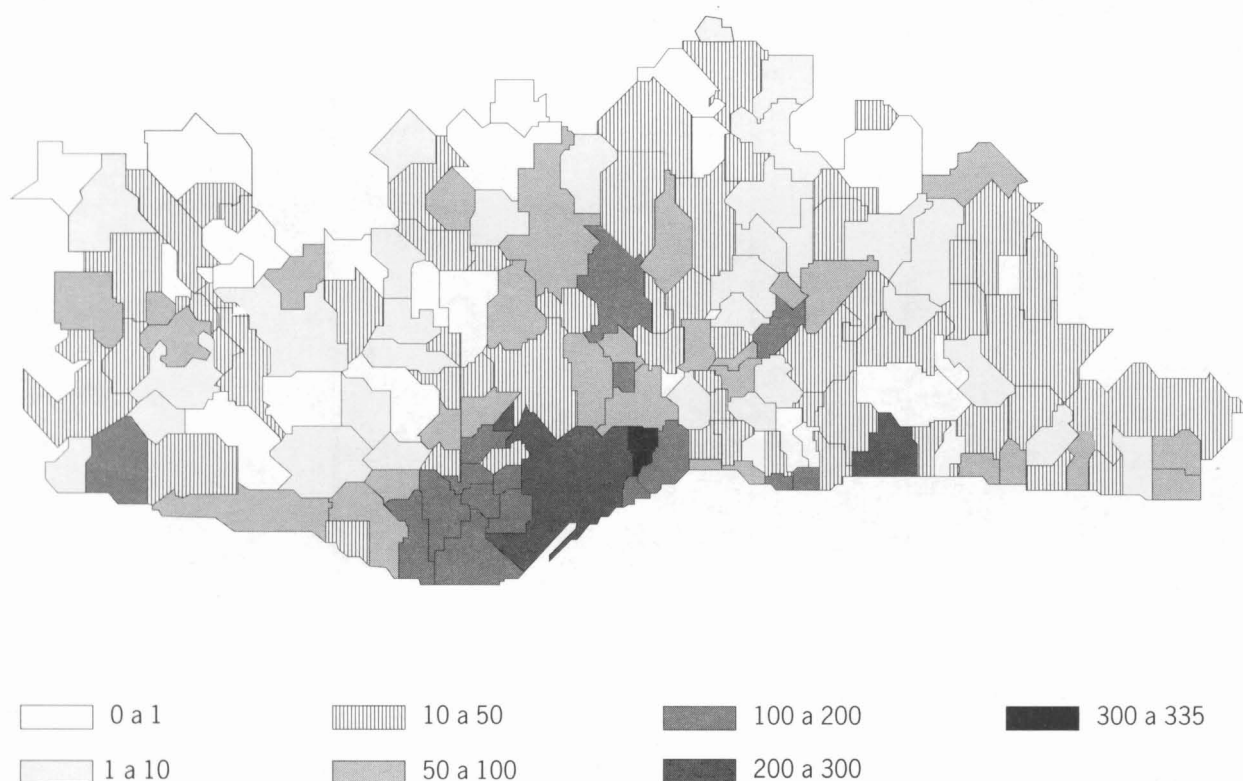
	Població	Índex de saturació 1	Índex de saturació 2	Densitat bruta	Densitat neta
Barcelona	1.701.812	78,21	98,5	174,37	227,37
CMB (sense Barcelona)	1.329.908	66,73	41,22	35,15	127,77
Regió I (sense CMB)	1.058.986	23,67	49,56	5,34	45,52
Total de la Regió Metropolitana	4.229.627	24,38	58,69	13,07	91,35

Índex saturació 1 = (superfície urbana + superfície urbanitzable / superfície total) x 100

Índex de saturació 2 = superfície urbana / superfície urbanitzable + superfície urbana

Font: Elaboració pròpia a partir de dades facilitades per la Direcció General d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya, 1990.

Figura 5. Regió metropolitana de Barcelona. Densitat neta 1986. Habitants per hectàrea



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Direcció General d'Urbanisme de la Generalitat de Catalunya, 1990.

seguit de l'Hospitalet amb 309,08 habitants/ha. Barcelona, Mataró i Badalona són els únics municipis que superen els 200 habitants/ha, 141 municipis tenen una densitat menor dels 100 habitants/ha. Els municipis amb menor densitat neta es localitzen en la comarca de l'Alt Penedès i en les zones montuoses de la regió.

4. Una aplicació concreta: la construcció de tipologies

L'ús de tipologies és pràctica molt comuna en els estudis de població. L'elaboració d'una tipologia obeeix a la necessitat d'agrupar les diferents unitats d'estudi, tant per la impossibilitat de produir hipòtesis diferenciades per a cadascuna de les unitats quan es

volen realitzar les previsions demogràfiques com per la necessitat de reduir el nombre d'unitats a un petit nombre de grups que presentin unes característiques homogènies per tal d'assenyalar, més clarament, les principals tendències demogràfiques quan es volen efectuar diagnòs.

Les tipologies s'estableixen a partir d'uns indicadors. L'elecció de les variables que constituïran els indicadors, així com el desenvolupament adient del suport analític són les fases a seguir. Els requisits dels indicadors seran cercar les variables, de nombre reduït, presumiblement relacionades amb el creixement demogràfic i que alhora conservin una significació, sigui quin sigui el nivell d'anàlisi que s'apliqui, i que les dades siguin abastables.

Taula 3. Municipis classificats segons tipologia

	Molt saturats	Bastant saturats	Poc saturats	No saturats
Vells	Barcelona	Canet de Mar Malgrat Olesa de Montserrat Vilassar de Mar	Arenys de Mar Calella (Sitges) Vilafranca del Penedès	Alella (l'Ametlla) (Arenys de Munt) la Garriga (Vilassar de Dalt)
Madurs		El Masnou Mataró Sabadell Terrassa	(Martorell) Molins de Rei Sant Just Desvern Sant Sadurní d'Anoia Vilanova i la Geltrú	Argentona Cardedeu Castellar del Vallès (Cervelló) (Corbera) Esparreguera (Lliçà d'Amunt) (Matadepera) la Roca del Vallès Sant Celoni Sant Quirze del Vallès (Santa Maria de Palautordera) (Sentmenat) Tordera Vallirana
Joves	Badalona Cornellà l'Hospitalet de Llobregat Premià de Mar	Granollers	Gavà Mollet del Vallès Montcada i Reixac Mongat Pineda de Mar	(Cabrils) les Franqueses del Vallès Llinars (Martorelles) (Palau de Plegamans) (Parets del Vallès) Premià de Dalt Sant Cugat del Vallès (Sant Fost de Campsentelles) Sant Pere de Ribes
Molt joves	Esplugues de Llobregat la Llagosta Sant Adrià de Besòs Santa Coloma de Gramenet	el Prat de Llobregat Ripollet Sant Boi de Llobregat Sant Feliu de Llobregat Sant Joan Despí Sant Vicenç dels Horts Viladecans	Barberà del Vallès Canovelles Castelldefels Cerdanyola del Vallès Montmeló Montornès del Vallès Rubi Sant Andreu de la Barca	(Abrera) Pallejà (Polinyà) Santa Perpètua de Mogoda

Nota: Els valors entre parèntesi corresponen als municipis que, per manca de dades d'estructura per edats i/o per densitats, han hagut d'assignar-se a una categoria.

La tipologia que presentem és una de les fases prèvies d'unes previsions demogràfiques realitzades pel Centre d'Estudis Demogràfics. Les peculiars característiques del territori metropolità d'un costat (elevada mobilitat residencial interior, importància de la infraestructura del transport i la xarxa viària i l'elevada saturació d'alguns termes municipals) i de l'actual situació demogràfica d'un altre (estancament) ens van dur a incorporar indicadors basats en paràmetres de densitat. Aquesta tipologia fou aplicada als municipis de més de 5.000 habitants l'any 1986 més uns altres que pel seu dinamisme en el darrer quinquenni es va creure que era convenient incorporar-los. La base del mètode seguit per l'elaboració de les previsions fou:

1. Estimació dels components natural i migratori del creixement recent (1981-86 i 1986-88). Projecció única al 1990.
2. Establiment d'una doble tipologia segons l'estructura per edats (com a determinant del creixement natural) i segons la densitat de població (per al creixement migratori).
3. Formulació d'hipòtesis alta i baixa per a cada municipi, segons la seva pertinença a cada tipologia.
4. Projecció al 1995, 2000 i 2005.

L'establiment de tipologies fou conseqüència de l'estudi del període 1990-2005 enfocat en termes de les variables que es preveia que podien determinar els potencials de creixement natural i migratori, considerant una doble tipologia. Per al creixement natural es va elaborar un indicador de l'estructura de la població, que correspon a la relació (*ratio*) entre persones de 15-29 anys el 1986 (sobre les quals recaurà el pes de la reproducció en el període considerat) i les de més de 65 (que explicaran bona part del nivell de mortalitat). Per al creixement migratori es van considerar les dades sobre superfícies urbanes i urbanitzables municipals, per tal d'establir uns índexs de la saturació del municipi, la seva densitat neta i un indicador que sintetitza ambdós índexs. La taula 3 mostra la situació de cada municipi en les dues tipologies. Un cop col·locats els municipis en

una tipologia s'aplicaren uns creixements en funció de les hipòtesis determinades.

5. Conclusions

Els estudis i les previsions demogràfiques han d'incorporar elements geogràfics. Si això és cert per a tot tipus de realitat demogràfica, encara ho és més quan tractem de la població de territoris molt ocupats i molt densos, com és el cas de la Regió Metropolitana de Barcelona. En aquestes zones s'imposa la consideració dels aspectes de poblament, és a dir, de la fixació al territori de la població si es volen arriscar previsions sobre l'evolució del creixement demogràfic.

En el present treball s'ha tractat de la relació entre els índexs de saturació i els índexs de densitat en la construcció de nous indicadors. Els índexs de saturació ens parlen dels límits del creixement; l'índex 1, en concret, definit com la relació de la superfície urbana més la urbanitzable sobre la superfície total del municipi, ens indica la superfície del terme municipal que és o pot esdevenir superfície urbana en un municipi concret; l'índex 2, al seu torn, ens dóna una idea molt més afinada del nivell de saturació, en calcular la relació de la superfície urbana del municipi sobre la seva superfície urbana i urbanitzable, és a dir, ens indica el que ja està construït sobre el que es podria construir. Els índexs de densitat ens parlen de la relació del nombre d'habitants d'un municipi sobre la seva superfície, diferenciant entre superfície total (densitat bruta) i superfície urbana (densitat neta).

El creuament d'aquests indicadors ens hauria d'ajudar tant en l'establiment de les previsions, és a dir, en mesurar el possible volum del creixement, com en la qualificació del fenomen, això és, on i quin tipus de creixement és previsible que es produeixi.

Com ja s'ha assenyalat en el text, l'aplicació d'aquests indicadors, il·lustrada pel cas de previsions efectuades pel CED (*Previsions demogràfiques per als municipis de la província de Barcelona a l'horitzó 2005*) és només un apropament parcial al problema global de

la incorporació de criteris territorials en la previsió del creixement demogràfic.

A ningú no se li oculta que l'aplicació directa de les previsions demogràfiques a la planificació del territori parteix de pressupòsits polítics amb criteris que poden ser variables —sòl urbanitzable en especial— i amb finalitats diverses, però no volem tractar aquí aquesta especificitat del problema i el debat que podria suscitar. Tanmateix la incorporació d'índexs territorials, cada cop més afinats, en les previsions demogràfiques sembla inqüestionable quan el que es pretén és gestionar el territori.

Bibliografia

Cabré, A. i Salvador, X. (1990); *Previsions demogràfiques per als municipis de la província de Barcelona a l'horitzó 2005*, Telefònica-Barcelona, mimeo, Bellaterra.

Esteban, J. (1980); *Elements d'ordenació urbana*, Barcelona, Publicacions del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya.

Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Direcció General d'Urbanisme; *Font de dades de superfícies 1989*.

Institut d'Estadística de Catalunya (1990); *Anuari estadístic de Catalunya, 1989*, Barcelona.

Institut d'Estadística de Catalunya; *Padrons Municipals d'Habitants 1986*.

Johnston, R.J. i altres (1987); *Diccionario de Geografía Humana*, Madrid, Alianza Editorial.

Mancomunitat de Municipis de l'Àrea metropolitana de Barcelona (1990); *Distribució de la mobilitat per treball a la regió metropolitana de Barcelona. Anàlisi dels mercats de treball*, Documents d'Anàlisi Territorial núm. 3, Barcelona.

Mendizábal, E. i Pujadas, I. (1990); *La població de Catalunya 1975-86: De l'explosió demogràfica al creixement zero*, mimeo.

Nel·lo, O., dir. (1989); *10 Anys d'ajuntaments democràtics (1979-89). Elements per a un balanç*, Barcelona, Federació de Municipis de Catalunya.

Rullán, O. (1989); «La previsió del sòl a Mallorca: una variable condicionada pel turisme i la segona residència», *Treballs de Geografia*, núm. 42, pp. 119-128, Palma, Departament de Ciències de la Terra, Universitat de les Illes Balears.