

ANÀLISI DELS ASSENTAMENTS ALS ANYS CINQUANTA I ALS ANYS NORANTA DEL SEGLE XX A LA PLANA DE L'ALT EMPORDÀ, MITJANÇANT LA CARTOGRAFIA I ELS SIG

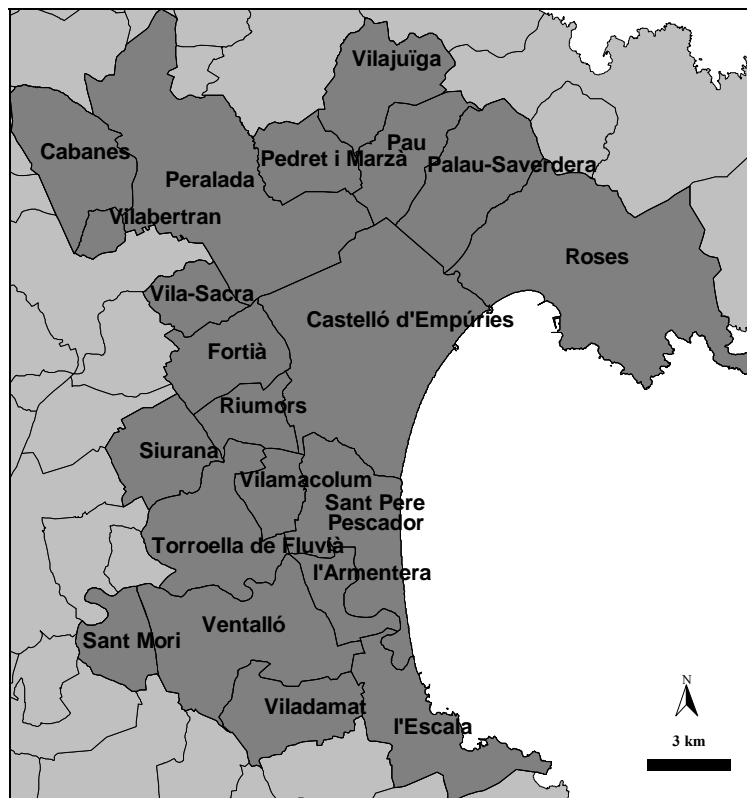
Sergi Cuadrado Ciuraneta

Departament de Geografia. Universitat Autònoma de Barcelona

1. Introducció

L'objectiu d'aquest text és presentar alguns dels resultats d'una investigació¹ que es desenvolupa en el si del Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona. Al llarg d'aquesta recerca s'han examinat els processos d'urbanització a la plana de l'Alt Empordà (Figura 1) des de mitjans del segle XX fins a l'actualitat i, entre altres qüestions, s'ha treballat en l'anàlisi dels sistemes dels assentaments dels anys cinquanta i dels anys noranta, mitjançant la cartografia i els SIG; unes eines que –com es veurà– tenen una gran validesa per a l'anàlisi d'aquestes temàtiques. Com és ben sabut, en aquesta àrea, a partir dels anys seixanta es van produir una sèrie de processos de transformació lligats al desenvolupament del turisme i la segona residència, que van tenir importants conseqüències sobre els assentaments i la resta del territori, així com sobre el medi i el paisatge (AAVV, 1978; CALS, 1982; BARBAZA, 1988; FRAGUELL, 1994; ICC, 1994). En les pàgines que segueixen, primer s'expliquen els principals trets metodològics del treball, i a continuació es presenta una part dels resultats obtinguts: la mesura dels canvis en la superfície urbanitzada i la caracterització dels assentaments als anys cinquanta i als anys noranta del segle passat.

Figura 1: Municipis de la plana de l'Alt Empordà



Font: elaboració pròpia

2. Principals trets metodològics

La metodologia que s'ha fet servir ha combinat mètodes diversos (anàlisi bibliogràfica i documental, anàlisi estadística, treball de camp, anàlisi a partir d'entrevistes en profunditat...), tot i que aquí només es farà referència a l'elaboració cartogràfica i la utilització dels SIG, que han permès l'anàlisi dels patrons urbans, mitjançant la mesura i la caracterització dels canvis en la superfície urbanitzada i la tipologia dels assentaments.

L'anàlisi dels usos i cobertes del sòl és una de les aplicacions més àmpliament esteses dels SIG, i existeix una ingent quantitat d'aportacions que van en aquesta línia, fins al punt de què –fins i tot– es poden trobar un bon nombre de treballs (NUELL, 2001; SERRA, 2002; MORA, 2004; MARTÍ, 2005; ROMERO, 2005) realitzats –al menys en alguna de les seves parts– amb tècniques similars, i per a àrees pròximes i en part coincidents amb l'àmbit aquí estudiat. La diferència entre aquests treballs i el que aquí es presenta és que, al tractar-se d'estudis del conjunt dels usos del sòl, sovint presten una menor atenció als diferents patrons o tipus de configuracions urbanes². Tot i això, cada cop més han anat sorgint, també, nombroses aportacions que mitjançant la utilització dels SIG analitzen els modes d'urbanització, amb enfocaments, metodologies i nivells de detall diversos, i entre les què es poden trobar exemples tant en contextos més propers (CATALÁN, 2005; OJEDA i VILLAR, 2006; VALERA *et al.*, 2007), com en contextos més allunyats (HEROLD *et al.*, 2002; AKBARI *et al.* 2003; HUANG *et al.*, 2007).

En aquest cas, per a la caracterització dels assentaments, es va definir una tipologia a partir de la lectura de diferent bibliografia sobre els tipus de creixement de les ciutats i les distintes configuracions urbanes (CAPEL, 1975; SOLÀ MORALES, 1993; FONT *et al.*, 1999; BUSQUETS *et al.*, 2003, BARBA i MERCADÉ, 2006, entre altres), de l'anàlisi del planejament urbanístic de l'àrea estudiada i de la realització del treball de camp. Per a la construcció de la tipologia es van utilitzar els conceptes de poblament i hàbitat. Per *poblament* es va entendre el tipus d'estructura interna de les àrees urbanes, tant des del punt de vista morfològic –disposició dels espais públics i dels espais parcel·lats o edificats– com des del punt de vista funcional. Tanmateix, pel que fa a l'*hàbitat*, es va fixar l'atenció tant en la configuració física com en l'ús de l'habitatge. Així, es va diferenciar entre uns tipus tradicionals del poblament (compactes, diversos en quant a usos i configurats de forma lenta i integrada) i uns nous tipus del poblament (amb caràcter extensiu, ús especialitzat i realitzats en un temps curt). Al mateix temps, es va distingir entre uns tipus d'hàbitat d'alta densitat i uns tipus d'hàbitat de més baixa densitat. Amb aquesta tipologia es va fer una classificació jeràrquica. Per una banda, els tipus tradicionals del poblament contenen els nuclis històrics i les seves extensions i els nous tipus del poblament inclouen els tipus lligats al turisme (urbanitzacions i càmpings), les zones industrials, comercials o d'equipaments i els creixements residencials. Per una altra banda, els tipus d'hàbitat d'alta densitat comprenen els edificis entre mitgeres i els blocs aïllats i els tipus d'hàbitat de baixa densitat engloben els habitatges unifamiliars aïllats i els unifamiliars adossats.

La tipologia es va aplicar al territori mitjançant fotointerpretació en pantalla sobre ortoimatges. Cal dir que els resultats aquí presentats formen part d'una anàlisi temporal més llarga, que inclou una tercera fita (l'any 2004³) i que els treballs de digitalització per a tots els moments temporals es van realitzar sobre la base corresponent a aquesta

darrera data: la versió 4 de les ortoimatges 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya⁴. Així, les fotografies del vol americà de 1957 –en blanc i negre i amb una escala aproximada d'1:32.000– i les ortofotografies del SIG Oleícola del *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)* –que corresponen a l'any 1997, també són en blanc i negre i tenen una escala d'1:10.000⁵– es van usar només com a referència visual. Aquest fet, el d'usar per a la digitalització la mateixa base i fer servir les altres només com a referència visual va ser possible per les especials característiques –el caràcter pràcticament irreversible– de la variable cartografiada, ja que un cop uns terrenys han estat urbanitzats és difícil –i realment poc freqüent– que aquests s'alliberin i es tornin a renaturalitzar⁶. Es va procedir d'aquesta manera per evitar la problemàtica derivada de les diferències mètriques i de resolució existents entre les diferents bases, i que una part de les diferències atribuïdes a l'evolució de les àrees urbanitzades en realitat fos causada per aquestes. Els treballs de digitalització es van fer, doncs, sobre les ortoimatges de l'ICC, que són en color i tenen una elevada resolució (0,5 m. per píxel), la qual cosa va permetre digitalitzar amb una escala de treball força detallada (1:1.000, aproximadament). El criteri emprat per a discriminar la superfície urbanitzada va ser, precisament, el de què els terrenys estiguessin “urbanitzats”, independentment del grau de consolidació, i que s'hi hagués realitzat l'obertura dels carrers i la provisió dels serveis (pavimentació, enllumenat, clavegueram...). Per tant, dins la superfície urbanitzada també s'inclouen els vials, els buits intersticials i els espais verds tant públics com privats. Això és important perquè, en funció del criteri emprat a l'hora de la delimitació, els resultats numèrics obtinguts són ben diferents. En el cas de la superfície urbanitzada, aquesta qüestió també pot influir, per exemple, en l'assignació cronològica dels creixements urbanístics (CARRERAS, 2002), a causa de la diferenciació temporal que moltes vegades hi ha entre les operacions de parcel·lació, urbanització i edificació.

També cal dir que primer es van cartografiar les peces urbanes segons els diferents tipus del poblament, i que posteriorment s'hi va assignar el tipus d'hàbitat més representatiu, tot i que això no exclou que n'hi pugui haver d'altres, per exemple, unifamiliars aïllades en una zona que s'hagi catalogat com a predomini dels edificis entre mitgeres o blocs aïllats en una zona d'unifamiliars aïllades. La digitalització es va iniciar en la data més recent, per a després anar cartografiant els canvis endarrere, mitjançant una operació de sostracció. La mida mínima dels polígons delimitats, així com dels canvis entre les diferents dates reflectits, va ser de 500 m², seguint el criteri usat en el *Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya* (CREAF, s. d.).

3. Resultats

Un cop esbossats els principals trets metodològics ara s'expliquen –d'una manera molt succinta– alguns dels resultats obtinguts amb la utilització de la cartografia i els SIG.

3.1 Els sistema d'assentaments als anys cinquanta

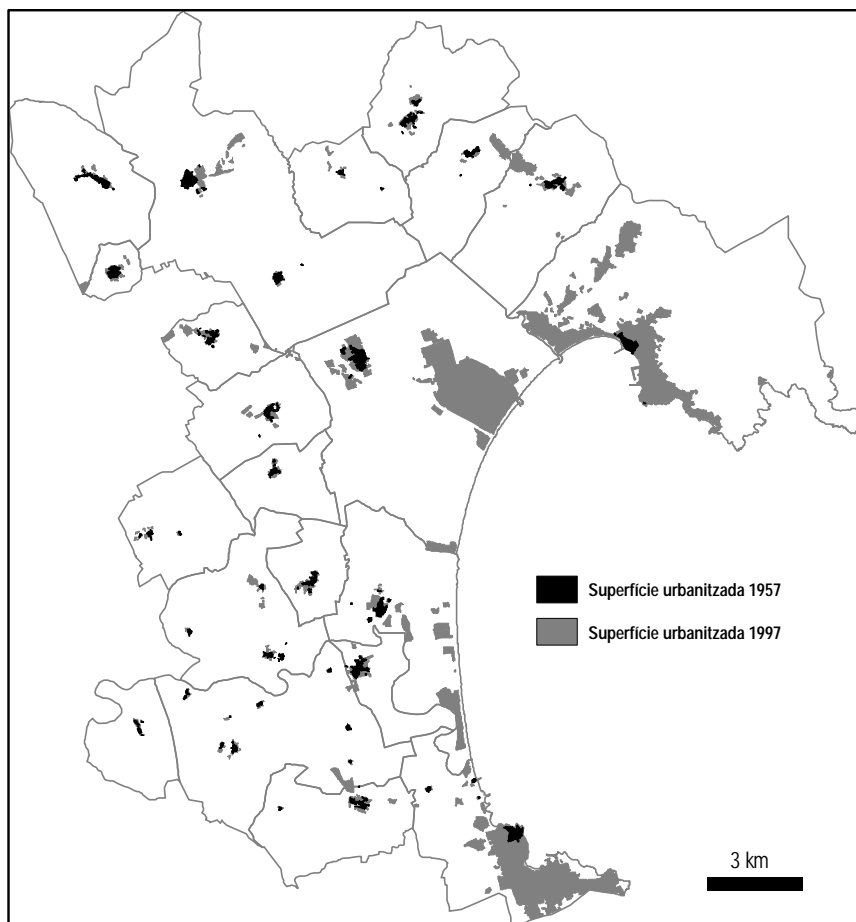
El discurs se centrarà, primer, en l'anàlisi de la situació dels assentaments als anys cinquanta, realitzada a partir de les fotografies aèries de 1957.

3.1.1 La superfície urbanitzada

En aquell moment, els anys cinquanta del segle XX, l'àrea estudiada estava formada per vint-i-dos municipis⁷, que ocupaven 33.890,4 ha. La superfície es dividia, molt

clarament, entre la superfície urbanitzada i la resta del territori, que estava ocupat, bàsicament, per conreus –tant de secà com de regadiu–, per àrees de boscos, matolls i prats, per zones d'aiguamoll i per closes (SAURÍ *et al.*, 2000; BRETON i ROMAGOSA, 2002; PAVÓN *et al.*, 2003). Aquesta distribució dels usos del sòl era la materialització territorial d'una estructura socioeconòmica, en la què la plana de l'Alt Empordà es caracteritzava per una rica agricultura basada en els cereals, i els extrems del golf de Roses, en canvi, per una agricultura de secà, basada en la vinya i l'olivera, que es combinava amb altres activitats com la pesca (COMPTE, 1963-64; BARBAZA, 1988). La superfície urbanitzada era bastant limitada, ja que només constava de 247,4 ha. que no arribaven a representar l'1% del territori, i es trobava repartida de forma bastant regular al llarg de l'àrea estudiada (figura 2): entre els municipis amb més superfície urbanitzada es trobaven els de la costa, però també municipis més interiors.

Figura 2: Superfície urbanitzada (1957-1997)



Font: elaboració pròpia

3.1.2 Els tipus de poblament

El primer fet a destacar és l'absència d'aquelles categories que, com es veurà més endavant, conformarien els nous tipus del poblament, i que suposen un trencament amb els tipus tradicionals. Encara no hi havia hagut una incidència del turisme, ni en forma d'urbanitzacions ni en forma de càmpings, i tampoc s'havia produït el desenvolupament de grans àrees industrials, comercials o d'equipaments, ni d'àrees residencials de baixa densitat. Conseqüentment, els assentaments de l'any 1957 estaven composts, pràcticament en la seva totalitat, pels tipus tradicionals del poblament, amb 233,1 ha.,

equivalents al 94% de la superfície urbanitzada. Aquests tipus eren presents en una proporció bastant similar, i comprenien tant els nuclis tradicionals, que comptaven amb una extensió de 95,4 ha. (el 39% de la superfície urbanitzada), com els creixements d'aquests nuclis, que ocupaven 137,7 ha. (el 55%). Mentre que els primers corresponien a les parts més antigues dels pobles, normalment situades al bell mig del nucli urbà, i que en la majoria dels casos van estar emmurallades, els segons comprenien les extensions originades a partir del segle XVIII, durant tot el XIX i principis del XX, en relació amb les dinàmiques del sector agrari, i caracteritzades per l'alternança de residències i d'edificacions agrícoles. Al marge d'aquests tipus del poblament tradicional, només hi havia equipaments que prestaven servei a les poblacions on es localitzaven (escoles, cementiris...) i petites manufactures lligades a l'agricultura. Aquestes zones sumaven 14,3 ha., que suposaven el restant 6% de la superfície urbanitzada.

3.1.3 Els tipus d'hàbitat

Pel que fa a l'hàbitat, els tipus d'alta densitat, conformats només per edificis entre mitgeres –encara no s'havien desenvolupat els blocs–, eren els més comuns, amb una extensió de 182,9 ha. (el 74% de la superfície urbanitzada). Els tipus de baixa densitat, constituïts per cases unifamiliars aïllades –no hi havia adossades–, arribaven a les 50,2 ha. (el 20%). Finalment, es trobava el tipus d'hàbitat divers, de les zones industrials, comercials o d'equipaments, amb 14,3 ha. (el 6%). Mentre que els edificis entre mitgeres encara presentaven les característiques de la típica casa de poble catalana⁸, les cases unifamiliars aïllades, per la seva banda, eren edificacions de tipus múltiple (COMPTE, 1963-64), per la multitud de cossos d'edificació destinats a diferents usos (coberts, magatzems, graners, garatges i quadres...). Com que els nuclis tradicionals estaven constituïts bàsicament per edificis entre mitgeres, les cases unifamiliars aïllades sovintejaven, més aviat, a les zones de creixement dels nuclis: el 33% d'aquests estaven constituïts majoritàriament per unifamiliars aïllades.

3.2 El sistema d'assentaments als anys noranta

Com s'ha dit, l'anàlisi dels anys noranta es fa a partir de les ortofotografies del SIG oleícola del MAPA, corresponents al 1997.

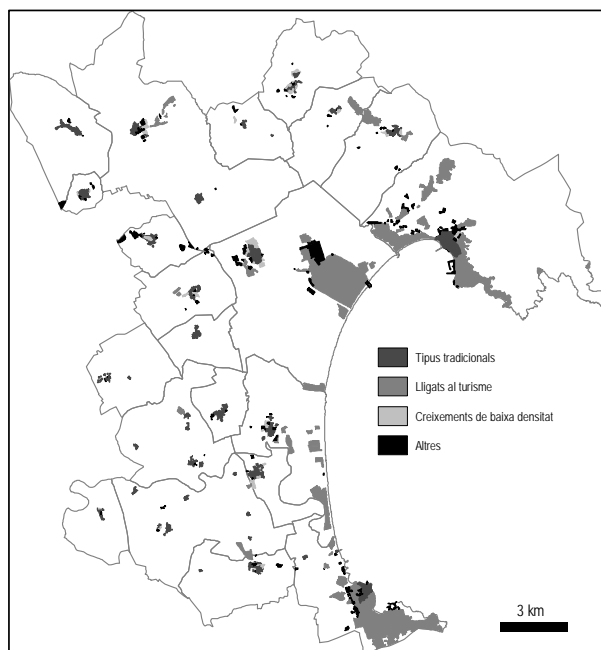
3.2.1. La superfície urbanitzada

L'anàlisi es continua fent sobre les 33.890,4 ha. que ocupen els termes dels vint-i-un municipis que actualment formen l'àmbit d'estudi. En aquell moment (mitjans dels noranta), el conjunt de la superfície es repartia entre la superfície urbanitzada, els espais protegits i la resta del territori, ni urbanitzat ni protegit, ocupat per l'espai agrícola, les àrees de vegetació espontània, i els usos subsidiaris del turisme, entre altres implantacions de tipus periurbà (SAURÍ *et al.*, 2000; BRETON i ROMAGOSA, 2002; PAVÓN *et al.*, 2003; SERRA *et al.*, 2004). L'any 1997 l'àrea d'estudi comptava amb 2.349,9 ha. de superfície urbanitzada, la qual cosa representava gairebé el 7% del total del territori. La major part d'aquesta urbanització es concentrava en llocs propers a la costa (figura 2), i els municipis que en tenien més eren, precisament, els quatre de primera línia de mar, on el desenvolupament de les activitats turístiques i la proliferació de segones residències havia tingut una major incidència.

3.2.2 Els tipus de poblament

Transcorreguts quaranta anys, als tipus tradicionals del poblament se'ls hi havien unit altres categories, uns nous tipus de poblament, que havien assolit molta més magnitud que aquells primers. Efectivament, a mitjans dels anys noranta els tipus de poblament que tenien l'origen en el turisme eren els que adquirien una major extensió (figura 3): urbanitzacions i càmpings ocupaven 1.622,8 ha. (el 69% de la superfície urbanitzada). Per contra, els tipus tradicionals del poblament (nucli tradicional, creixement del nucli tradicional i eixample) només ocupaven 395,9 ha. (el 17%). Finalment, les zones industrials, comercials o d'equipaments s'estenien per 244,0 ha. (el 10%) i els creixements de baixa densitat per 87,1 ha. (el 4%).

Figura 3: Tipus del poblament (1997)



Font: elaboració pròpia

Poblament de tipus tradicional

Dins d'aquests tipus, com ja passava al 1957 –però ara de forma encara més clara–, els nuclis tradicionals, amb 103,6 ha. (el 5% del total de la superfície urbanitzada), eren bastant menys presents que els creixements d'aquests nuclis, amb 257,9 ha. (el 11% de la superfície urbanitzada), a causa del caràcter més extens i la menor densitat edificatòria dels segons però, sobretot, pel fet que els nuclis tradicionals representen, en molts llocs, un patró de creixement ja esgotat, i sovint materialment encerclat pels creixements dels nuclis, pel que en els quaranta anys transcorreguts s'haurien mantingut bàsicament estables (haurien crescut menys de 10 ha.) mentre que els creixements dels nuclis pràcticament haurien doblat la seva extensió. Els eixamples, en canvi, són poc freqüents a l'àrea d'estudi. De fet, Roses és l'únic municipi on s'ha pogut detectar una àrea d'eixample dins del nucli urbà; una àrea que tenia una extensió de 34,4 ha., que representaven el 6% de la superfície urbanitzada del municipi i l'1% del total de la superfície urbanitzada de l'àmbit d'estudi. En general, aquests tipus tradicionals del poblament es trobaven distribuïts de forma bastant regular al llarg del territori.

Tipus de poblament lligats al turisme

La primera novetat respecte al 1957 era la presència dels tipus de poblament lligats al turisme, que responien a uns creixements que únicament amb les expectatives dels nuclis tradicionals no s'haurien arribat a produir (AAVV, 1978; CALS, 1982), i que haurien esdevingut àmpliament majoritaris a l'àrea d'estudi. Dins d'aquests tipus lligats al turisme, les urbanitzacions, amb 1.432,2 ha. (el 61% de la superfície urbanitzada), tenien molta més presència que els càmpings, amb 190,6 ha. (el 8%). No obstant això, tot i que la major part dels assentaments del 1997 s'havien desenvolupat en relació amb el turisme, aquesta part majoritària havia tingut una implantació territorial molt concreta, fins al punt que, tot i l'elevada magnitud dels tipus de poblament lligats al turisme, aquests només arribaven a ser majoritaris en sis dels vint-i-un municipis de l'àmbit d'estudi, tots ells situats en llocs propers a la costa. En aquest sentit, les urbanitzacions turístiques van ser el resultat de processos d'urbanització molt concrets, amb factors específics de localització diferents dels de les zones urbanes convencionals (AAVV, 1978; BARBAZA, 1988; FRAGUELL, 1994), com són la propietat de la terra i la parcel·lació agrícola preexistent⁹ i la proximitat a la costa, bé per l'accessibilitat a la platja, que permet gaudir del bany o practicar els esports nàutics amb facilitat, bé per les vistes al mar que es poden obtenir des dels sectors rocallosos més elevats. Per això, aquests tipus turístics presenten un fort lligam amb la proximitat a la costa.

Creixements residencials de baixa densitat

Una altra novetat que es podia trobar a l'any 1997 era la representada pels creixements residencials de baixa densitat. Tot i la implantació encara moderada (el 4% de la superfície urbanitzada), aquestes àrees resulten especialment significatives, perquè suposen una ruptura amb el model urbà tradicional en llocs on fins a aquell moment (anys noranta) no s'havia arribat a produir. Es tracta de trames urbanes localitzades al límit dels nuclis preexistents, i que es caracteritzen pel seu traçat planificat i la seva disposició extensiva. Es troben ocupats bàsicament per usos residencials, i en ells proliferen tipologies edificatòries de baixa densitat: unifamiliars aïllades i adossades. Tot i que poden contenir segones residències, sobretot en aquells municipis més propers a la costa, majoritàriament es tracta de vivendes construïdes per a viure-hi. S'haurien anat desenvolupant, sobretot, en alguns dels nuclis de segona i tercera línia, i la proximitat a la costa, fins i tot, es podria considerar contraproductiu, ja que gran part de la primera línia està ocupada per les urbanitzacions de tipus turístic.

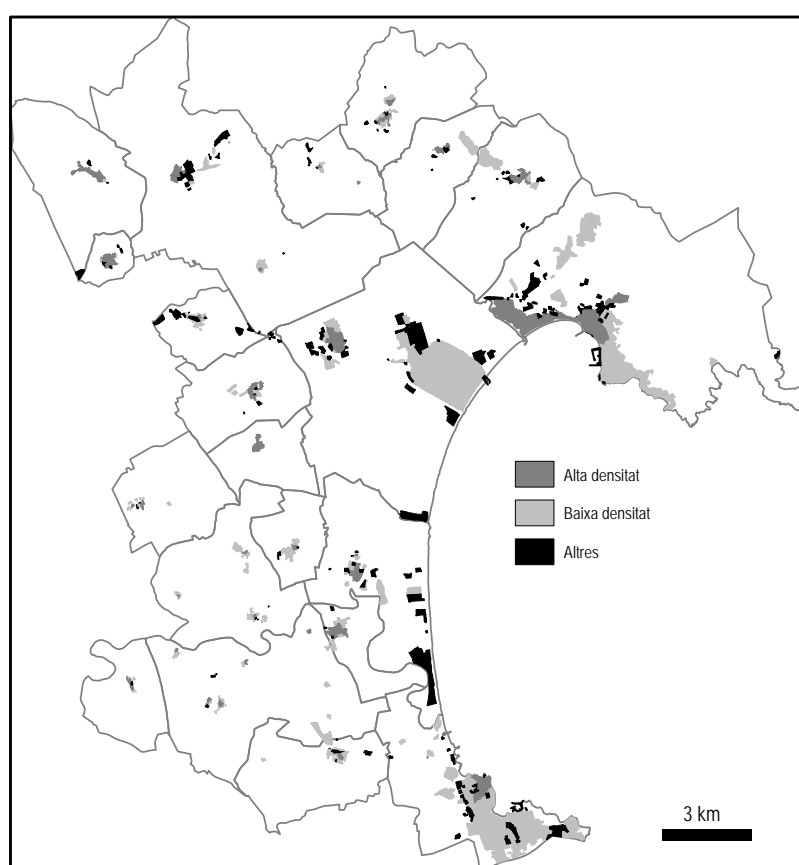
Zones industrials, comercials i d'equipaments

Ja no eren les reduïdes implantacions de 1957 sinó que, sovint, havien conformat extenses àrees separades de la resta dels assentaments, pel que representaven el 10% de la superfície urbanitzada. La localització de bona part d'aquestes àrees en indrets propers a la costa respon al fet que els municipis costaners són els més poblats, els més urbanitzats i els més dinàmics econòmicament però també, i sobretot, al fet que moltes d'aquestes implantacions guarden una estreta relació amb el turisme, ja que es tracta de zones comercials i de lleure o d'indústries relacionades amb l'activitat turística. Al mateix temps, les zones industrials, comercials i d'equipaments presenten un fort lligam al traçat de les carreteres principals, per les condicions d'accessibilitat i visibilitat que els hi confereixen. En aquesta línia, es podia observar una especial implantació al llarg de la C-260, als municipis de Vila-sacra, Fortià, Castelló d'Empúries i Roses.

3.2.3 Els tipus d'hàbitat

A mitjans dels noranta, i a diferència del que passava quaranta anys abans, els tipus d'hàbitat predominants més habituals eren els de baixa densitat (figura 4), és a dir, les vivendes unifamiliars aïllades i adossades, que acumulaven 1.431,9 ha. (el 61% de la superfície urbanitzada). Molt per sota, es trobaven els tipus d'alta densitat (edificis entre mitgeres i blocs plurifamiliars), que reunien 430,5 ha. (el 18%). Finalment, en la categoria d'altres s'inclouen els tipus d'hàbitat propis dels càmpings (tendes, caravanes i *bungalows*), les zones industrials, comercials i d'equipaments (naus industrials, magatzems logístics...) i les zones amb un baix grau de consolidació, que juntes sumaven 487,5 ha. (el 21%).

Figura 4: Tipus de l'hàbitat (1997)



Font: elaboració pròpia

Tipus d'hàbitat d'alta densitat

Entre els tipus d'alta densitat predominaven, encara, els edificis entre mitgeres, amb 298,4 ha. (el 13% de la superfície urbanitzada), sobre l'altra forma que havia aparegut: els blocs aïllats, amb 132,1 ha. (el 6%). Encara que en els anys de desenvolupament del turisme van proliferar els alts edificis d'apartaments (FRAGUELL, 1994), aquests es van situar –gairebé sempre– en la immediata primera línia de mar. Així, tot i que també hi havia blocs aïllats al front marítim de l'Escala, en molts llocs d'Empuriabrava (Castelló d'Empúries) i en algunes zones de Sant Pere Pescador, aquests només eren majoritaris en algunes urbanitzacions de Roses (Santa Margarida i Mas Oliva).

Tipus d'hàbitat de baixa densitat

Entre els tipus de baixa densitat dominava –de forma aclaparadora– l'unifamiliar aïllat, amb 1.401,9 ha. (el 60% de la superfície urbanitzada), ja que les urbanitzacions turístiques s'havien constituït majoritàriament (el 89%) amb aquests habitatges, moltes vegades acompanyats de jardí i piscina. La contribució d'aquestes urbanitzacions al còmput de les unifamiliars aïllades era molt ampli, ja que el 90% es trobaven en urbanitzacions de tipus turístic, el 7% en assentaments de tipus tradicional i el 3% en els creixements residencials. Les unifamiliars adossades, per la seva banda, només ocupaven 30,0 ha. (l'1% de la superfície urbanitzada). En aquest sentit, els residencials creixements de baixa densitat –a diferència d'altres àmbits com la Regió Metropolitana de Barcelona, on hi ha indrets amb una proporció més alta d'adossats (MUÑOZ, 2004), que se solen situar en municipis més grans i poblats– s'haurien constituït sobretot en base a unifamiliars aïllades (un 44%), mentre que les adossades hi tindrien una presència menor (un 26%), fins i tot per sota de les zones encara per consolidar (un 30%).

4. Conclusions

En aquest text, primer, s'ha mirat d'apuntar els principals trets metodològics d'una recerca que ha inclòs l'anàlisi dels assentaments de la plana de l'Alt Empordà mitjançant la cartografia i els SIG. Posteriorment, s'ha tractat d'explicar –de manera sintètica– uns dels principals resultats obtinguts: els canvis experimentats pel sistema d'assentaments entre els anys cinquanta i els anys noranta del segle XX.

Als anys cinquanta la superfície urbanitzada era bastant limitada, els assentaments estaven composts, pràcticament en la seva totalitat, pels tipus tradicionals del poblament (nuclis tradicionals i creixements d'aquests nuclis) i els tipus d'hàbitat d'alta densitat (edificis entre mitgeres) eren els més comuns, tot i que en alguna zona es podien combinar amb els tipus de baixa densitat (cases unifamiliars aïllades). A mitjans dels noranta, en canvi, la superfície urbanitzada ja no era tan reduïda, i els municipis que en tenien més eren els quatre de la costa, on el desenvolupament del turisme i la segona residència havia tingut una major incidència. Pel que fa al poblament, als tipus tradicionals se'ls hi havien unit uns nous tipus de poblament, entre els quals els lligats al turisme eren els que adquirien una major extensió. Com que van ser el resultat de processos d'urbanització amb factors específics de localització, havien tingut una implantació territorial molt concreta, en llocs propers a la costa, mentre que els territoris de l'interior s'havien mantingut bastant al marge de la pressió del turisme. Els tipus tradicionals del poblament, que suposaven una continuació dels assentaments dels anys cinquanta, continuaven mantenint una implantació bastant continguda. Tot i la implantació encara moderada, els creixements residencials de baixa densitat resultaven especialment significatius, perquè suposaven una ruptura en els llocs on abans no s'havia arribat a produir. Finalment, les implantacions industrials, comercials i d'equipaments sovint havien conformat extenses àrees separades de la resta de zones urbanes. En relació a l'hàbitat, els tipus més habituals eren els de baixa densitat, ja que les urbanitzacions turístiques s'havien constituït sobretot amb aquests habitatges. Molt per sota es trobaven els tipus d'alta densitat i la categoria d'altres (els tipus d'hàbitat propis dels càmpings, les zones industrials, comercials i d'equipaments i les zones amb un baix grau de consolidació).



En definitiva, com s'ha pogut veure, la cartografia i els SIG han resultat una eina molt útil per a l'estudi dels canvis en el sistema d'assentaments de la plana de l'Alt Empordà, que hauria experimentat una radical transformació, passant de tenir una superfície urbanitzada bastant limitada, conformada per tipus del poblament tradicional i tipus d'hàbitat d'alta densitat, a comptar amb una extensa urbanització, majoritàriament constituïda per tipus del poblament lligats al turisme, i desenvolupada sota el predomini dels tipus d'hàbitat de baixa densitat.

Notes

- ¹ Realitzada en el marc del programa del doctorat en Geografia Humana, sota la direcció dels professors Antoni Durà i Helena Estalella, i que en breu culminarà amb la lectura de la tesi doctoral. Per a la realització d'aquesta recerca s'ha gaudit d'una beca de *Formación de Personal Investigador (FPI)* del *Ministerio de Educación y Ciencia (MEC)*. Així mateix, actualment aquesta recerca s'inscriu en el projecte *INTERFASE III (SEJ2006-01817/GEOG)*, finançat pel *MEC*, i del qual és investigadora principal la Dra. Françoise Breton.
- ² A més de què hi ha diferències en el nivell de detall, les dates considerades en l'anàlisi, l'àmbit tingut en compte (sovint només els municipis de la costa) i, en alguna ocasió, en el tipus d'anàlisi cartogràfica (de tipus ràster en comptes de vectorial).
- ³ L'anàlisi i la comparació amb aquesta tercera fita temporal actualment es troba en fase de realització, s'inclourà en la tesi doctoral i serà objecte de futures publicacions.
- ⁴ Aquestes eren les imatges més recents disponibles quan es van iniciar els treballs de digitalització. Es van obtenir a través de la pàgina web de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, des d'on –des de fa uns anys– es poden aconseguir els diferents productes digitals de l'Institut, que es poden descarregar sense cost.
- ⁵ Les fotografies de 1957 es van escanejar i corregir geomètricament; uns treballs, aquests, que es van realitzar en el si del grup de recerca INTERFASE. En canvi, les ortofotografies del MAPA, de les quals es va haver de sol·licitar la cessió d'ús, ja es trobaven en format digital i corregides. Tots aquests treballs –així com la resta d'elaboracions cartogràfiques– es van realitzar amb el programa SIG MiraMon (PONS, 2004).
- ⁶ Aquest fet, el de la desaparició de la superfície urbanitzada i la conseqüent renaturalització, pot ser més habitual en àrees de muntanya, com els Pirineus, on els processos d'abandonament per part de la població poden portar, en situacions extremes, al progressiu enrunament i fins i tot a la desaparició de l'assentament (GUIRADO, 2008). No obstant, en aquests contextos territorials només s'han donat uns pocs casos de desurbanització, per altra banda emblemàtics, com el de la urbanització La Pletera de Torroella de Montgrí (Baix Empordà), que la revisió del pla general del municipi establia que s'havia de desurbanitzar (ROMAGOSA, 2001).
- ⁷ Vilanova de la Muga, actualment agregat de Peralada, era el vint-i-dosè municipi. Per facilitar l'anàlisi i la comparació s'han tractat les dades d'ambdós municipis de forma agregada.
- ⁸ Amb l'entrada per a les eines, el carro i la llenya, la resta de la planta baixa per a les dependències dels animals, l'habitatge en el primer pis, amb les habitacions i la cuina-menjador, i la part de dalt per a guardar els fruits, en un últim pis de sostre alt –que a l'Empordà s'anomena “sobresala”–, sovint amb obertures en forma de galeria (COMPTE, 1963-64; LLOBET, 1958). Als pobles costaners (Roses i l'Escala), les cases presentaven la particularitat de les “façanes emblanquinades” (IGLÉSIES, 1958).
- ⁹ La importància de la propietat i de l'origen agrícola de la terra es pot comprovar, senzillament, posant atenció als noms de moltes de les urbanitzacions, que palesen molt clarament el seus orígens: *Olivar d'en Muní, Mas Isaac, Els Olivars de Pau, Mas Oliva, Mas Fumats, Mas Boscà, Mas Nou, La Garriga, Can Jordi o Mas Gros*.

Bibliografia

- AAVV (1978). *Debat Costa Brava*. Girona: Cambra de comerç i indústria.
- AKBARI, H.; ROSE, L. S.; TAHA, H. (2003). “Analyzing the land cover of an urban environment using high-resolution orthophotos”. *Landscape and Urban Planning*, 63: 1-14.



- BARBA, J.; MERCADÉ, M. (2006). *Les urbanitzacions a la província de Barcelona: localització i característiques dels sistemes de baixa densitat residencial*. Barcelona: Diputació de Barcelona.
- BARBAZA, Y. (1988). *El paisatge humà de la Costa Brava*. Barcelona: Edicions 62 (original en francès, 1966).
- BRETON, F.; ROMAGOSA, F. (2002). “L’evolució dels principals usos del sòl (1957-1994) a través de la fotografia aèria”. RIBAS, A.; SAURÍ, D. (ed.). *Canvis socioambientals a l’Alt Empordà (1950-2000)*. Girona: UdG, pp. 191-200.
- BUSQUETS, J.; DOMINGO, M.; EIZAGUIRRE, X.; MORO, A. (2003). *Les formes urbanes del litoral català*. Barcelona: Diputació de Barcelona.
- CALS, J. (1982). *La Costa Brava i el turisme*. Barcelona: Kapel.
- CAPEL, H. (1975). *Capitalismo y morfología urbana en España*. Barcelona: Asenet.
- CARRERAS, J. M. (2002). “La redistribució de la ciutat al territori de la Regió Metropolitana de Barcelona”. *Papers de la Regió Metropolitana de Barcelona*, 36: 25-48.
- CATALÁN, B. (2005). *Creixements i caracterització dels usos del sòl urbans a la Regió Metropolitana de Barcelona. El cas de Sant Cugat del Vallès*. Bellaterra: UAB.
- COMPTE, A. (1963-64). “El Alto Ampurdán”. *Pirineos*, 66-67: 5-284.
- CREAF (s. d.) *Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya*. Bellaterra: CREAL <http://www.creaf.uab.es/mcsc/index.htm>.
- FONT, A.; LLOP, C.; VILANOVA, J. M. (1999). *La construcció del territori metropolità*. Barcelona: Mancomunitat de municipis.
- FRAGUELL, R. M. (1994). *Turisme residencial i territori (la segona residència a la regió de Girona)*. Girona: L’Eix Editorial.
- GUIRADO, C. (2008). “El paisatge de l’Alt Pirineu català: entre l’abandonament del territori i la naturbanització”. *IV Simposio Internacional Territorios y Sociedades en un mundo en cambio. Miradas contrastadas desde Iberoamérica. Barcelona, 25-28 de març de 2008*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- HEROLD, M.; SCEPAN, J.; CLARKE, K. C. (2002). “The use of remote sensing and landscape metrics to describe structures and changes in urban land uses”. *Environment and Planning A*, 34: 1443-1458.
- HUANG, J.; LU, X.X.; SELLERS, J. M. (2007). “A global comparative analysis of urban form: Applying spatial metrics and remote sensing” *Landscape and Urban Planning*, 82: 184-197.
- ICC (1994). *Atlas de la Costa Brava de Catalunya*. Barcelona: ICC.
- IGLÉSIES, J. (1958). “Geografia urbana”. SOLÉ SABARÍS, LL. (dir.). *Geografia de Catalunya*. Barcelona: Aedos, Vol. I, pp. 599-626.
- LLOBET, S. (1958). “La casa rural”. SOLÉ SABARÍS, LL. (dir.). *Geografia de Catalunya*. Barcelona: Aedos, Vol. I, pp. 481-498.
- MARTÍ, C. (2005). *La transformació del paisatge litoral de la Costa Brava: Anàlisi de l’evolució (1956-2003), diagnosi de l’estat actual i prognosi de futur*. Girona: UdG.
- MORA, J. (2004). *Disseny d’un sistema d’informació ambiental pel seu ús en els processos de gestió integrada de zones costaneres. Aplicació a la Costa Brava*. Girona: UdG.
- MUÑOZ, F. (2004). *Urbanització. La producció residencial de baixa densitat a la província de Barcelona, 1985-2001*. Bellaterra: UAB.
- NUELL, H. (2001). *Evolució dels usos del sòl a la Costa Brava, 1957-1993*. Girona: UdG.



- OJEDA, J. i VILLAR, A. (2006). “Evolución del suelo urbano/alterado en el litoral de Andalucía”. *GeoFocus*, 7: 73-99.
- PAVÓN, D.; VENTURA, M.; RIBAS, A.; SERRA, P.; SAURÍ, D.; BRETON, F. (2003). “Land use change and environmental conflict in the Empordà region of Catalonia, Spain”. *Journal of Arid Environments*, 54: 543-552.
- PONS, X. (2004). *MiraMon. Sistema d'Informació Geogràfica i software de Teledetecció*. Bellaterra: CREA.
- ROMAGOSA, F. (2001). “Els aiguamolls de l'Empordà: de la destrucció a la protecció i l'ús turístic”. *Estudis de Turisme de Catalunya*, 9: 11-15.
- ROMERO, M. (2005). *Cambios en la estructura del paisaje del Alt Empordà en el período 1957-2001*. Girona: UdG.
- SAURÍ, D.; BRETON, F.; RIBAS, A.; LLURDÉS, J. C.; ROMAGOSA, F. (2000). “The ecological values of traditional land use in low-lying coastal environments: the example of the Aiguamolls de l'Empordà, Costa Brava”. *Journal of Environmental Planning and Management*, 43(2): 277-290.
- SERRA, P. (2002). *Dinàmiques del paisatge agrari a l'Alt Empordà (1977-1997). Una anàlisi a partir de la teledetecció i dels Sistemes d'Informació Geogràfica*. Bellaterra: UAB.
- SERRA, P.; SAURÍ, D.; PONS, X. (2004). “Evolució del paisatge agrari de l'Alt Empordà a través de la teledetecció i d'índexs paisatgístics”. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 57: 237-256.
- SOLÀ MORALES, M. de (1993). *Les formes de creixement urbà*. Barcelona: UPC.
- VALERA, A.; AÑÓ, C.; SÁNCHEZ DÍAZ, J. (2007). “Crecimiento urbano (1956-1998) en el entorno metropolitano de Alacant – Elx (Comunidad Valenciana)”. *Boletín de la A.G.E.*, 44: 169-186.