

ESTAT ACTUAL DE LA CARTOGRAFIA A CATALUNYA: L'INVENTARI CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA

El maig de 1987 va ser publicat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) el primer volum d'una sèrie que porta per títol *Inventari Cartogràfic de Catalunya*. L'obra és constituïda per 43 volums, dels quals actualment (desembre de 1989) n'hi ha publicats 18 (*taula 1*).

Dels 25 volums que resten, 23 corresponen també a comarques de Catalunya (seguint la divisió comarcal del 1988) (*figura 1*) i, com els publicats, contenen els inventaris cartogràfics de les comarques respectives (*taula 2*). Els altres 2 volums (números 0 i 42) són de contingut diferent als esmentats, qüestió que es detalla més endavant.

Aquesta és la forma com es presenta publicat l'*Inventari Cartogràfic de Catalunya*, el procés d'elaboració i el contingut del qual s'expliquen en els cinc punts següents. Aquest article inclou també un balanç del conjunt de l'obra, que es desglossa en els tres darrers punts.

Què és l'*Inventari Cartogràfic de Catalunya*?

A trets generals, es pot respondre aquesta qüestió a partir del significat dels tres components del mateix títol; els dos primers s'han extret del *Diccionari de la llengua catalana*, publicat per Enciclopèdia Catalana SA, amb una finalitat merament orientativa:

Inventari. Enumeració ... dels objectes que componen una col·lecció, un conjunt, etc, que hi ha en un indret.

Cartogràfic. Pertanyent o relatiu a la cartografia (art i ciència que té per objecte l'establiment de dades relatives a un terreny determinat i la confecció del mapa corresponent a una escala reduïda).

Catalunya. Aquest terme defineix àmbits geogràfics diferents segons el punt de vista de què es parteix (històric, cultural, polític-administratiu); en aquest cas ens limitem a l'àmbit de la Comunitat Autònoma, ja que és el territori que administra la Generalitat de Catalunya, institució de la qual depèn l'ICC.

Pel que fa a *inventari*, l'obra no és una simple enumeració d'objectes (en aquest cas, documents cartogràfics), sinó que de cadascun d'aquests se'n descriuen les característiques principals per mitjà d'una fitxa. Es tracta, però, d'un tipus de descripció diferent del que s'empra en una catalogació; així, si bé alguns aspectes es basen en l'*ISBD (CM)*¹, per a la descripció dels documents cartogràfics no s'ha utilitzat aquesta normativa sinó uns altres criteris de descripció². Aquesta qüestió es tracta més endavant en el punt que porta per títol *Descripció dels documents*.

Títol	Número
Baixa Cerdanya	23
Osona	24
Ripollès	25
Anoia	26
Berguedà	28
Vallès Occidental	4
Maresme	3
Vallès Oriental	5
Alt Penedès	12
Baix Llobregat	1
Bages	27
Barcelonès	2
Garraf	14
Alt Empordà	6
Baix Empordà	7
Selva	10
Garrotxa	8
Solsonès	29

Taula 1: Volums publicats (desembre de 1989) per ordre d'aparició

Pel que fa a *cartogràfic*, lògicament l'*Inventari* es refereix als mapes que hi ha confeccionats. En aquest sentit s'ha de dir que si bé la paraula mapa s'acostuma a utilitzar per a designar en sentit ampli els productes de la cartografia, cal tenir present que en sentit estricte és un dels diversos tipus de document cartogràfic (*taula 3*). L'*Inventari* no es restringeix al tipus *mapa* sinó que té en compte tots els diferents tipus de document cartogràfic.

Notes:

1. Normativa per a la descripció del material cartogràfic, la versió catalana de la qual és del 1985: Federació Internacional d'Associacions de Bibliotecaris i de Biblioteques. Tr. Casassas i Ymbert, Anna M. *ISBD (CM) Descripció*

bibliogràfica normalitzada internacional per a documents cartogràfics. Barcelona, Institut Català de Bibliografia (Institut Cartogràfic de Catalunya), 1985.

2. La problemàtica de la descripció de la cartografia es tracta a: Massó i Cartagena, Jaume: *Estudi sobre la classificació de la cartografia*. Institut Cartogràfic de Catalunya, 1ª edició. Barcelona, 1985.

Contingut dels volums

Tal com s'ha vist, l'*Inventari Cartogràfic de Catalunya* es publica fraccionat en 43 volums, un dels quals és d'explicació metodològica (volum 0) i la resta són d'inventari pròpiament dit. Dins d'aquests cal diferenciar entre els volums comarcals (volums 1 al 41) i el d'inventari general (volum 42). El contingut varia segons els tres models definits.

Volum d'introducció metodològica. Conté l'exposició de tot el mètode de treball seguit en l'elaboració de l'inventari. S'estructura en dos grans capítols:

- El planejament de l'obra: exposició dels aspectes previs a la realització de l'obra com són l'estructura en la presentació, el contingut i les fases preparatòries per a poder definir la metodologia que, tenint en compte el material de partida, permeti d'assolir els objectius plantejats.
- La realització de l'inventari: exposició de la metodologia seguida per a l'elaboració de les diferents fases de l'inventari, com la recerca de dades, la descripció dels documents, el tractament de les dades i la seva presentació i accés.

Volums d'inventaris comarcals. Tots i cadascun dels volums comarcals tenen una mateixa estructura interna, formada, a part de la introducció, per dos grans capítols:

- Notes metodològiques: són constituïdes per una breu introducció metodològica, la imprescindible per a poder accedir i

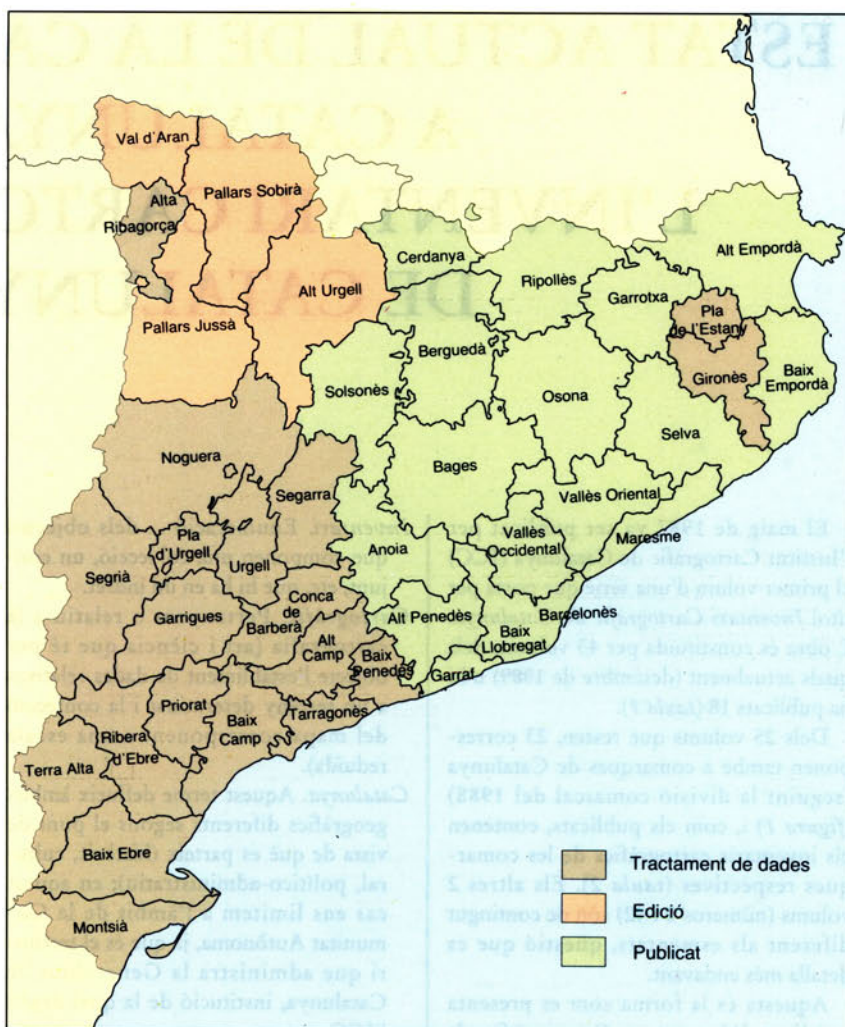


Figura 1: Mapa d'estat de l'*Inventari Cartogràfic de Catalunya* al 31 de desembre de 1989

Títol	Número		Número
Alta Ribagorça	39	Pallars Jussà	36
Alt Camp	11	Pallars Sobirà	37
Alt Urgell	35	Pla de l'Estany	40
Baix Camp	16	Pla d'Urgell	41
Baix Ebre	20	Priorat	18
Baix Penedès	13	Ribera d'Ebre	19
Conca de Barberà	17	Segarra	32
Garrigues	30	Segrià	33
Gironès	9	Tarragonès	15
Introducció metodològica	0	Terra Alta	22
Inventari general	42	Urgell	34
Montsià	21	Val d'Aran	38
Noguera	31		

Taula 2: Volums per publicar (desembre de 1989) per ordre alfabètic

Anglès	Català
Atlas	Atlas
Diagram	Diagrama
Globe	Globus
Map	Mapa
Model	Model
Plan	Plànol
Profile	Perfil
Remote-sensing image	Imatge de teledetecció
Section	Tall
View	Perspectiva

Taula 3: Tipus de document cartogràfic (IFLA, 1987)³

Notes:

3. Llista de designacions del tipus de document suggerida per la Federació Internacional d'Associacions de Bibliotecaris i Biblioteques

(IFLA) en l'edició revisada el 1987 de la *ISBD (CM)*, com a base per a elaborar llistes als països anglosaxons. S'afegeix l'equivalent en català, a

partir de la llista publicada a la versió catalana de la *ISBD (CM)* el 1985¹.

INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA																																														
DESCRIPCIÓ FÍSICA																																														
Presentació del material (1): 008/25	Designació específica del tipus de material (2): # 300bb \$a																																													
Mètode de reproducció (3):																																														
Nombre de fulls de la sèrie (quan correspongui)	Suport (4)																																													
Color o blanc i negre: \$b	Dimensions: \$c																																													
Material annex i les seves característiques (memòria, glossari etc.) b + b \$e																																														
DESCRIPCIÓ BIBLIOGRÀFICA																																														
Autor o autors: (per ordre jeràrquic) # 1102 b \$a																																														
Títol complet: # 2451 b \$a																																														
Nº de l'edició: # 250 bb \$a	Corregit o revisat per: \$b																																													
Publicat a: # 2600 b \$a																																														
Publicado per: \$b	Data: \$c																																													
LOCALITZACIÓ																																														
Àrea geogràfica que comprèn: # 651 bb \$a																																														
Escala: # 255 bb \$a	Projecció: \$b																																													
Coordenades geogràfiques de les cantonades referides al meridà de Greenwich: \$c																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4">longitud</th> <th colspan="4">latitud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NW</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>NE</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>SW</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>SE</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>			longitud				latitud				NW									NE									SW									SE								
	longitud				latitud																																									
NW																																														
NE																																														
SW																																														
SE																																														
500 bb \$a NOTES																																														
-Mètode utilitzat en l'aixecament (5):																																														
-Vol realitzat per:	Escala 1: Data:																																													
-Restitució realitzada per:	Escala 1: Data:																																													
-Treball de camp realitzat per:	Data:																																													
-Tipus de coordenades utilitzades per al càlcul de l'aixecament (geodèsiques, arbitràries *1)																																														
-Equidistància de les corbes de nivell	-El·lipsoide: Datum: Fus:																																													
-Origen d'altituds:	Relleu expressat per: (6) 008/18-21																																													
Relació de contingut (si porta inserit algun plànol): # 505 bb \$a (*2)																																														
Materia del mapa (7) # 650 bb																																														
CDU: # 000bb \$a	Idioma (s)																																													

(*)1 Quan sigui arbitràries, adjunteu -en un altre full- nom, ressenya i coordenades dels vèrtexs utilitzats.
 (*)2 Quan sigui una sèrie, ompliu el segon full.

Figura 2: Primera pàgina de la Fitxa de Registre Cartogràfic

conèixer l'abast de la informació que contenen els volums comarcals. Concretament es tracta de les fonts de recerca, de la selecció de la documentació que s'inventaria, de la fitxa utilitzada i dels mitjans d'accés a la informació. El seu contingut és similar al del volum 0 (*Introducció metodològica*), però molt abreujat.

- Inventari cartogràfic de la comarca: és constituït per la informació específica de la comarca, és a dir, el fitxer de la documentació cartogràfica inventariada i les extraccions de la informació

d'aquest fitxer, tant a títol de balanç (mapes resum i taules de superfícies cartografiades) com per a accedir-hi (índex toponímic i índex de fitxes per àrees geogràfiques). La informació cartogràfica descrita és bàsicament d'àmbit municipal i urbà i a gran escala. *Volum d'inventari general*. Aquest volum, el darrer en ordre de publicació, completa i aglutina el contingut dels volums comarcals. Consta de dues parts:

- Informació cartogràfica específica del volum: constituïda pel fitxer de la cartografia d'àmbit supracomarcals i a

escales variables, amb els corresponents índexs i notes metodològiques.

- Informació global de l'inventari: constituïda inicialment per un índex toponímic i un índex de municipis i d'àmbits supramunicipals que apareguin al llarg de l'obra.

L'*Inventari Cartogràfic de Catalunya* ve a omplir així el gran buit existent al nostre país quant a informació cartogràfica.

Efectivament, fins a la seva publicació hi havia molt poca informació relativa a la cartografia existent sobre Catalunya, sobretot pel que fa referència a la cartografia de base a gran escala. Entre les fonts d'informació anteriors cal esmentar-ne algunes de bibliogràfiques, com és el cas del *Inventario de información cartográfica de Cataluña* realitzat i publicat el 1973 pel llavors existent *Consortio de Información y Documentación de Cataluña*. Fora d'aquesta font, hom també pot trobar catàlegs d'abast variable, com per exemple de la cartografia d'una determinada cartoteca o també de l'aplegada en una exposició. Aquesta documentació bibliogràfica però, presta atenció especialment a la cartografia a escales mitjanes i petites i a la cartografia històrica, mentre que la cartografia a escales grans hi és poc present.

Descripció dels documents

La descripció d'allò que és objecte d'inventari, en aquest cas documents cartogràfics, es realitza per mitjà d'una fitxa composta per una sèrie de camps o elements de descripció.

En la selecció o confecció d'aquesta fitxa és on es troba un dels punts clau de qualsevol inventari, ja que hi ha d'haver una correspondència entre, d'una banda el detall i l'organització de la descripció i, d'altra banda, l'objectiu i abast de l'inventari.

La descripció de la cartografia inventariada i la presentació de les dades s'ha dut a terme bàsicament mitjançant la *Fitxa de Registre Cartogràfic*. Aquesta fitxa, la primera versió de la qual va ser en castellà, fou elaborada per membres de l'*Instituto Geográfico Nacional* i l'*Institut*

Nota:

4. *Inventario de información cartográfica de Cataluña*. Barcelona, Consorcio de Información y Documentación de Cataluña, 1973 (Serie Bibliografías, núm. 3).

Cartogràfic de Catalunya. El 13 de juny de 1985 va ser aprovada pel ple del *Consejo Superior Geográfico*. Per a la presentació i utilització de la fitxa es va redactar el *Manual. Ficha del Registro Central de Cartografía (versión 1, 1985)*⁵. La fitxa s'estructura en 44 camps o elements de descripció, agrupats en 5 àrees (Descripció bibliogràfica, Descripció física, Localització, Notes i la cinquena sense encapçalament) (figura 2). Es va dissenyar, específicament, per a la descripció de la cartografia que ha d'anar al *Registro Central de Cartografía*.

Aquesta cartografia constitueix una petita part de l'objectiu potencial de l'*Inventari Cartogràfic de Catalunya*. No obstant això, la Fitxa de Registre Cartogràfic és l'instrument més adequat pel tipus de descripció de la cartografia que es fa a l'*Inventari*, ja que es tracta d'una fitxa amb els trets següents: realitzada per organismes oficials, entre els quals, el propi ICC; aprovada pel *Consejo Superior Geográfico*; té present les normes *ISBD (CM)*⁶ i el format *MARC*⁷; i amb un detall de descripció d'acord amb els objectius plantejats.

És per això que es confeccionà la versió catalana de la fitxa. La seva adopció constitueix un element clau de l'*Inventari Cartogràfic de Catalunya*. No obstant això, algunes de les fases del recull de dades (descripció de la cartografia) s'han realitzat per mitjà de fitxes substitutives de la *Fitxa de Registre Cartogràfic*, a fi d'agilitzar les dites fases o evitar duplicitats previsibles.

Selecció de la cartografia

Referir-se a cartografia implica incloure una gran quantitat potencial de documents, quantitat no només en nombre sinó també en diversitat de tipus i fonts de consulta i accés. En aquest sentit ens trobem davant la pregunta següent: quina documentació cartogràfica hi ha actualment?

Voler respondre-la significa adonar-nos d'una mancança, l'escàs nivell d'informa-

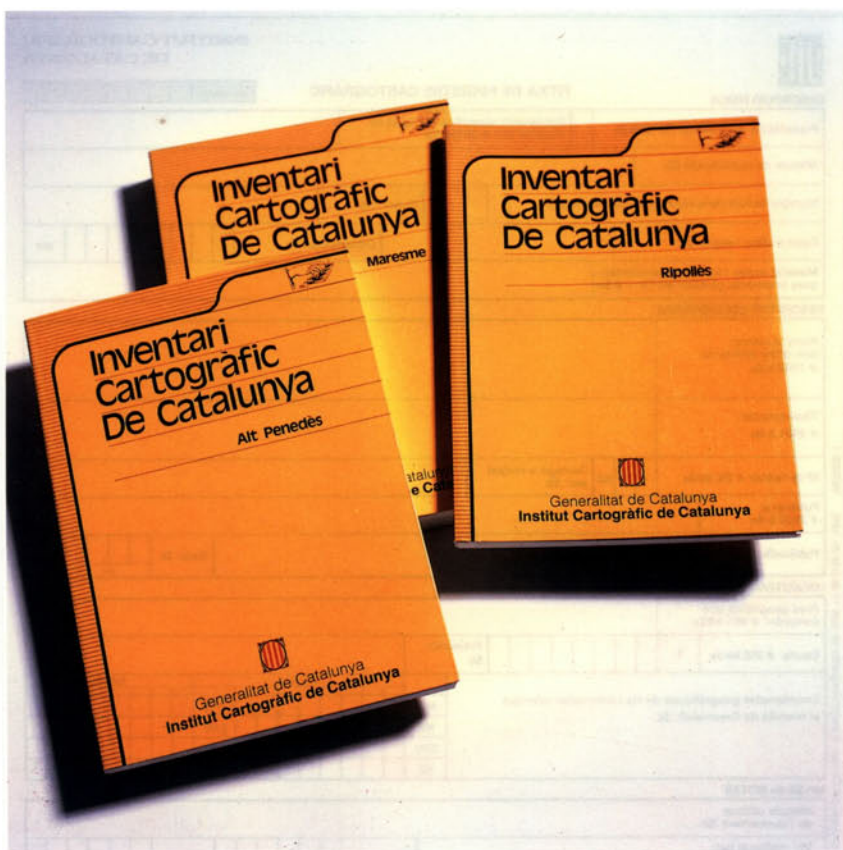


Foto 1: Tres dels volums publicats (Alt Penedès, Maresme i Ripollès)

(Foto: ICC)

ció cartogràfica, qüestió ja esmentada. La manca d'informació queda agreujada per l'heterogeneïtat del material cartogràfic existent i per la seva dispersió que en dificulta el control.

Davant aquesta manca d'informació sobre el volum potencial de cartografia que hom podia trobar, o sobre la seva diversitat i la seva localització, es feia imprescindible l'execució d'una sèrie de fases prèvies a l'*Inventari* pròpiament dit, a fi de poder disposar d'un petit estat de la qüestió. Les fases preparatòries són dues: recerca de dades per correspondència i recerca directa a algunes fonts.

La recerca de dades per correspondència s'inicià el març de 1984 i consistí en la tramitació de cartes a una sèrie d'entitats,

sol·licitant una relació de la cartografia de què disposaven o que havien elaborat. Es tracta de les entitats següents: ajuntaments dels 940 municipis de Catalunya, entitats excursionistes (210 associades a la Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya, el 1984), editorials amb seu a Catalunya (465 segons una guia del 1983)⁸.

La recerca de dades directa consistí en la visita a alguns ajuntaments i a entitats excursionistes de Catalunya, a fi de recollir les dades de la cartografia que hom hi trobés. Les dades així obtingudes permetien, alhora, d'avaluar la representativitat de la informació obtinguda per correspondència.

Amb les dues fases esmentades, a part de disposar ja d'algunes dades de recollida

Notes:

5. *Manual. Ficha de Registro Central de Cartografía* (versión 1, 1985), Consejo Superior Geográfico. Comisión de Registro Central de Cartografía, Nomenclátor y Deslindes, octubre de 1985.

6. Manual per a la informatització de la catalogació, la versió espanyola de la qual és del 1987: Saüco Escudero, A.; Llorente Gil, C.; Anglada i Ferrer, Ll. *Formato Marc para materiales cartográficos*. Madrid, Instituto Geográfico Na-

cional, 1987 (Monografías).

7. Federación de Gremios de Editores de España. *Editores de España. Guía 1983/84*. Madrid, FGEE (Ministerio de Cultura; Instituto Nacional del Libro Español), 1983.

Topònim	Municipi
Pinya, la	Vall d'en Bas, la
Pla de Vall	Preses, les
Planes d'Hostoles, les	Planes d'Hostoles, les
Pocafarina	Preses, les
Pocafarina del Mallol	Vall d'en Bas, la
Preses, les	Preses, les; Vall d'en Bas, la
Riudaura	Riudaura

Figura 3: Fragment de l'Índex toponímic del volum 8 (Garrotxa)

directa, hom podia elaborar un petit balanç previ i, a partir d'aquest, definir una recerca àgil i sense duplicitats. El recull definitiu de dades s'estructurà a partir de dos nivells selectius: selecció de fonts de recerca i selecció de documentació cartogràfica.

A partir del balanç de la informació recollida tant per carta com per mitjà de la recerca directa, es varen seleccionar les fonts següents:

Ajuntaments: en tant que ens de l'Administració Local, són el lloc més adequat per a la recerca de la cartografia d'àmbit local, és a dir, sobretot cartografia de base i a gran escala; s'hi inclou la carto-

grafia dels plans d'urbanisme i la cadastral, dades que es recullen en els dos organismes que segueixen.

Direcció General d'Urbanisme: hom hi pot consultar els plans d'urbanisme, aprovats per les Comissions d'Urbanisme i, per tant, la cartografia que es troba en els expedients. Els tipus d'expedients són diversos, tant en l'àmbit de recobriment (municipal o parcial) com en la fase del pla (avanç, projecte, el pla pròpiament dit, revisió, etc.).

Centre de Gestió Cadastral i Cooperació Tributària: hom hi pot consultar la documentació (inclosa la cartogràfica) dels cadastres rústic i urbà.

Figura 4: Fragment de l'Índex de fitxes per àrees geogràfiques del volum 8 (Garrotxa)

PRESES, LES				
Escala	Data	Corbes	Fitxa	Títol del document
Boscdetosca				
2 000	1982	2	2489-1987	Pla Especial del "Bosc de Tosca" i Normes Complementàries d'Ordenació
2 000	1976	2	2467-1987	Normas Subsidiarias del Planeamiento del Término Municipal de les Preses (Girona)
Pla de Vall (barri)				
1 000	1975	—	0158-1986	Plano Parcelario
Pocafarina				
1 000	1975	—	0158-1986	Plano Parcelario
Preses, les (municipi)				
10 000	1976	10	2464-1987	Normas Subsidiarias del Planeamiento del Término Municipal de les Preses (Girona)

Entitats excursionistes: hom hi troba cartografia força diversa, però especialment d'interès topogràfic-excursionista, publicada a escales entre mitjanes i grans.

A les fonts esmentades no s'hi inventaria tota la cartografia que hom hi troba. Aquest segon nivell de selecció té dos objectius: excloure la cartografia que no és objecte d'inventari i evitar duplicitats.

La inclusió o no d'una determinada documentació comporta l'establiment d'uns criteris de selecció generals per a tot l'inventari, basats en alguns dels elements clau en la definició d'un document cartogràfic, com són l'àrea geogràfica, la data i l'escala. A partir d'aquí s'inventaria la cartografia que:

- Recobreix el territori de Catalunya (àmbit de la Comunitat Autònoma) de forma parcial, total o englobada en un àmbit geogràfic superior.
- És realitzada o publicada del 1875 ençà (data de publicació del primer full del *Mapa Topogràfic Nacional* a E 1:50 000 per l'antecessor de l'actual *Instituto Geográfico Nacional*).
- És elaborada a escales entre 1:200 i 1:1 000 000, exclosa la primera.

El segon objectiu bàsic de la selecció és, tal com s'ha dit, evitar duplicitats. En primer lloc, cal saber quina cartografia es pot trobar a cada font de recerca i, a partir d'aquest coneixement, definir quina és la documentació cartogràfica que cal inventariar-hi, guardant referències de l'altra (és a dir, anotant els elements necessaris per a llur identificació) a fi de tenir coneixement de la seva existència i el lloc on es troba.

Mantenint els criteris generals abans esmentats, la selecció per fonts és la següent:

Als *Ajuntaments* es registra la cartografia de base no editada, i documents de difusió reduïda (com edicions locals i manuscrits o còpies d'aquests). De la resta se'n fa referència.

A la *Direcció General d'Urbanisme* es registra la cartografia que hi ha als expedients dels plans d'urbanisme.

Al *Centre de Gestió Cadastral i Cooperació Tributària* es registra la cartografia dels cadastres rústic i urbà.

A les *entitats excursionistes* es registra la cartografia que ha realitzat o editat l'entitat que es visita i també els documents de difusió reduïda. De la resta se'n fa referència.

Lògicament, la selecció de la cartografia segueix un procés molt més detallat i complex que l'exposat en aquestes línies. Aquest fet ha portat a la realització del volum d'*Introducció metodològica* (volum 0). Com a exemple de major detall en la selecció, la documentació que hi ha als expedients dels plans d'urbanisme rep un tractament específic (sense sortir dels criteris esmentats), ja que contenen informació molt diversa en contingut i origen.

L'acotament de l'abast de recerca per mitjà d'un procés selectiu, té l'objectiu de fer viable i àgil la realització de l'Inventari: voler englobar tota la informació potencial existent hauria ofegat el projecte. Tanmateix, tal com succeeix amb qualsevol base de dades, a mesura que avança l'obtenció d'informació i se'n feien els primers tractaments, creixia l'apreciació de la informació recollida i de la seva capacitat de respondre a més qüestions que les inicialment plantejades.

Per exemple, inicialment no es recollien les dimensions internes (tall cartografiat) de cada document cartogràfic. Però, si hom disposa de les dimensions del tall cartogràfic, es pot calcular, d'acord amb l'escala, la superfície real recoberta. Amb aquests càlculs es poden obtenir balanços quantitius sobre l'estat de recobriment cartogràfic a una determinada escala o amb un determinat nivell d'actualització, per exemple. Així, al cap d'un temps s'afegí aquest element de descripció, informació que evidentment manca en les primeres fitxes realitzades.

Tractament de les dades

El fitxer de la cartografia inventariada constitueix una base de dades de gran volum. Però l'*Inventari Cartogràfic de Catalunya* no és només una base de dades sinó que també constitueix una publicació presentada en forma de volums. Cada volum d'inventari conté un fitxer i una sèrie d'extraccions de les seves dades. Aquestes extraccions s'obtenen per mitjà de l'aplicació de programes específics, que permeten extraure la informació que interessa, elaborar índexs, relacionar camps o variables diferents, etc. Les extraccions són de dos tipus, en funció de la finalitat: per a accedir al fitxer de la documentació cartogràfica inventariada s'elaboren l'*Índex toponímic* i l'*Índex de fitxers per àrees geogràfiques*; per a disposar d'un balanç de les dades recollides es fan els *Mapes resum* i les *Taules de superfícies*.

Mapa 3. Cartografia d'àmbit municipal. Escales i matèria base

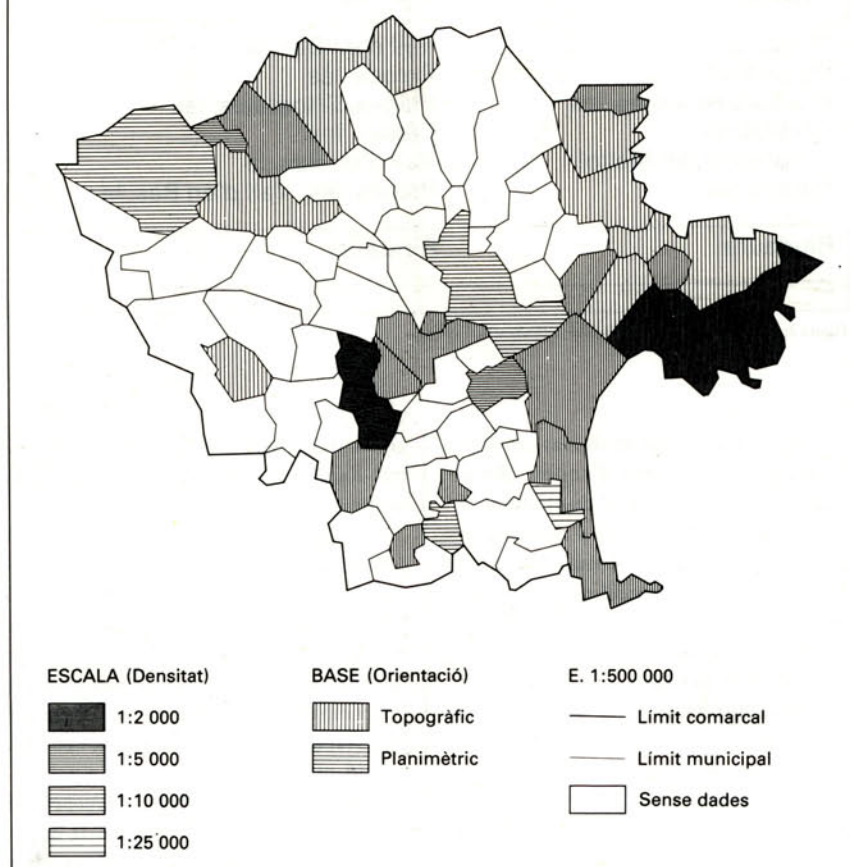


Figura 5a: Mapa 3 del volum 6 (Alt Empordà)

L'*Índex toponímic* (figura 3) és constituït per una relació de topònims ordenats alfabèticament, amb la corresponent designació del terme municipal al qual pertany cadascun. Aquells topònims són els utilitzats en la descripció d'àrea geogràfica per cada document cartogràfic.

L'*Índex de fitxes per àrees geogràfiques* (figura 4) s'estructura alfabèticament per municipis i àmbits inframunicipals (dins cada comarca). Indica quins documents cartogràfics engloben tota o una part de l'àrea geogràfica definida per cada epígraf, mitjançant 5 dels 44 elements de descripció que conté la fitxa del document en qüestió: Escala, Data, Equidistància de les corbes de nivell, Número de fitxa, Títol del document.

Tal com es pot veure en els exemples, l'*Índex de fitxes per àrees geogràfiques* és l'instrument clau per a poder accedir al fitxer, mentre que l'*Índex toponímic* és

una eina auxiliar de l'anterior, ja que permet saber a quin municipi pertany l'àrea geogràfica d'interès, informació que és imprescindible per a accedir a l'*Índex de fitxes*.

Cada volum comarcal conté 10 *Mapes resum*: 2 de situació (municipis i entitats urbanes) i 8 de balanç pròpiament dit (4 per a la cartografia d'àmbit municipal i 4 per a la cartografia urbana). Aquests són els títols dels 10 mapes:

1. Municipis de la comarca.
2. Entitats urbanes de la comarca.
3. Cartografia d'àmbit municipal. Escales i matèria base.
4. Cartografia d'àmbit municipal. Dates i matèria base.
5. Cartografia d'àmbit municipal. Dates i escales.
6. Cartografia de cadastre rústic. Dates i escales.
7. Cartografia d'àmbit urbà. Escales i matèria base.

Mapa 9. Cartografia d'àmbit urbà. Dates i escales

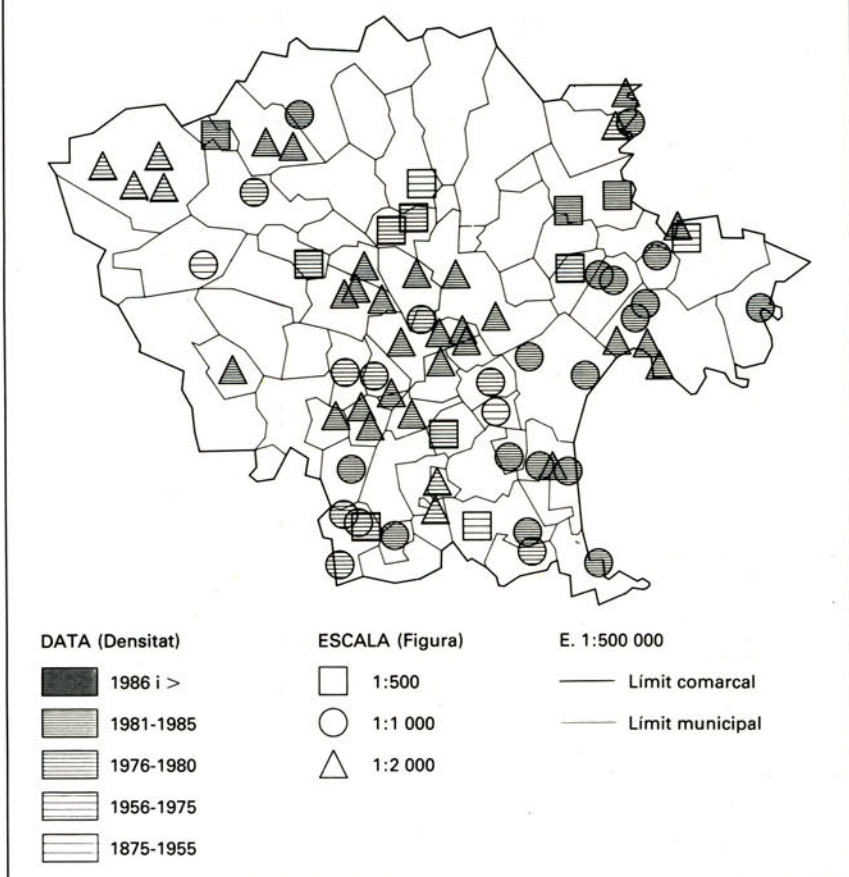


Figura 5b: Mapa 9 del volum 6 (Alt Empordà)

8. Cartografia d'àmbit urbà.
Dates i matèria base.
9. Cartografia d'àmbit urbà.
Dates i escales.
10. Cartografia del cadastre urbà.
Dates i escales.

En cada mapa es representa, per a cada terme municipal o entitat urbana, el document cartogràfic més significatiu en funció de les variables que es tenen en compte; els títols expressen quines són les dues variables per a cada mapa. La representació gràfica de les diverses variables i classes (figures 5a i 5b) es basa en la combinació de la densitat de trama i, per una altra banda, de l'orientació del tram (municipis) o figura geomètrica (entitats urbanes).

Les Taules de superfícies (figures 6a i 6b) proporcionen dades relatives a les superfícies cartografiades, tant per a cartografia territorial com urbana. Com en el cas dels Mapes resum, l'extracte es desglossa en funció de diverses variables i classes, a fi

de concretar més la informació. Per a cada comarca hi ha quatre taules, dues per a la cartografia d'àmbit territorial i dues per a la urbana:

1. Cartografia territorial per àrees geogràfiques (en ha).
2. Cartografia territorial per dates (en ha).
3. Cartografia urbana per àrees geogràfiques (en ha).
4. Cartografia urbana per dates (en ha).

Les dades de superfícies provenen, o bé de les dades de superfícies reals –a partir de les fonts estadístiques corresponents (taula 2)– o bé de la informació del fitxer (taules 1, 3 i 4). En aquest darrer cas, la superfície per cada àrea geogràfica es calcula a partir del contingut de dos dels quaranta-quatre camps de descripció de la Fitxa de Registre Cartogràfic: Dimensions i Escala. Si el document cartogràfic en qüestió es presenta fraccionat en diverses unitats, tal com succeeix en els mapes dividits en diversos fulls o en les sèries, el

càlcul té en compte dos camps més: Nombre de fulls de la sèrie i Dades particulars de cada full dins una sèrie.

A partir de la lectura de les taules, hom pot saber, per exemple, el nombre total d'hectàrees cartografiades a escala 1:5 000 amb base topogràfica i relatives a un municipi determinat.

Resposta a l'Inventari

Tal com ja s'ha dit, el primer contacte exterior començà el març de 1984, com a fase preparatòria consistent en el recull de dades per correspondència. La recerca de dades pròpiament dita es va dur a terme per mitjà de visites personals. La informació recollida en una o altra fase és, lògicament, molt diferent en quantitat i en qualitat.

En la fase preparatòria (recerca de dades per correspondència) es va obtenir un nivell de respostes bastant divers: el 53% dels ajuntaments (després d'una segona sol·licitud); el 7,1% de les entitats excursionistes; el 14,7% de les editorials.

Més que els percentatges o el contingut de les respostes, el que interessa en aquest context és el nivell d'interès mostrat que, com les xifres, és variat. L'escala se situa des de l'interès nul (cap resposta) fins a un gran interès, que portà a la tramesa de gran quantitat de dades (catàlegs, fitxes de registre i control) o la visita a l'ICC amb finalitats diverses (aclarir conceptes, lliurar documentació, etc.); tot això passant per nivells intermedis, que anaven des de manifestar la no possessió de material cartogràfic fins a breus descripcions del material disponible.

El mateix tipus de resposta és el que es va trobar a l'hora de dur a terme les visites personals; cal recordar que les entitats visitades foren les següents: Ajuntaments (940), Direccions Generals d'Urbanisme (4), Centres de Gestió Cadastral i Cooperació Tributària (5) i Entitats Excursionistes (90).

Tornant a les actituds envers la recerca de dades, si bé els tipus de resposta són semblants en les dues fases (correspondència i visita personal), els resultats són força diferents: amb la visita personal, sovint apareixia més documentació cartogràfica que no la que inicialment hom manifestava. A títol d'exemple, en un cas concret i davant la sol·licitud de consultar la cartografia allà existent la primera resposta va ser un clar *no en tenim*; finalment es varen registrar 5

documents, un dels quals era compost per 26 fulls i un altre per 95 fulls. Si bé es tracta d'un cas extrem, és prou il·lustratiu de la tendència a ometre informació.

Aquesta omisió de dades s'explica per motius força diversos com: en primer lloc, l'actitud desconfiada davant qualsevol recerca de dades, que porta a *protegir* la informació; en segon lloc, el desconeixement de quin és el tipus de material que es pot considerar com a documentació cartogràfica; i finalment, el desconeixement de la documentació existent al lloc en qüestió, fruit de la manca de registre o ús.

Cal tenir present que aquests darrers casos són aquells en què hi va haver entrebancs per a la recerca. En canvi, en molts altres casos la resposta va ser totalment positiva, tant en relació amb el fet de mostrar la cartografia existent, com per a conèixer els objectius de la recerca.

Informació recollida

L'*Inventari Cartogràfic de Catalunya* recull una gran quantitat d'informació, com es desprèn de les dades següents:

Volums d'inventari	42
Fitxes publicades ⁸	2 641
Mitjana de camps omplerts per fitxa	16

Cada document cartogràfic es registra un sol cop, si bé alguns han estat consultats en més d'una font de recerca.

Respecte la informació recollida, hi ha un matís que cal tenir ben present: la cartografia registrada és aquella que ens ha estat mostrada en el moment de la nostra visita i consulta. Així, doncs, l'exhaustivitat de la informació recollida és en funció de tres elements: els objectius i prioritats definides, l'actitud envers la recerca de dades per a l'*Inventari* i la cartografia existent en el moment de la nostra visita.

Les dues primeres qüestions ja han estat comentades anteriorment. Pel que fa a la tercera, es pot il·lustrar amb un exemple real: en diverses ocasions, cartografia de base a gran escala no ha pogut ser consultada ja que no es trobava als ajuntaments, sinó a mans d'equips tècnics encarregats de la redacció de plans d'urbanisme del municipi en qüestió.

Estat del recobriment cartogràfic

La informació recollida permet de fer un balanç sobre l'estat del recobriment cartogràfic a gran escala. El balanç quan-

TAULA 1. Cartografia territorial per àrees geogràfiques (en ha)

Escala	2 000		5 000		10 000		
Base	T	P	T	P	T	P	
Municipi							Total
Argençola	-	-	-	-	-	-	-
Bellprat	-	-	-	-	-	-	-
Bruc, el	-	-	8.415,00	-	18.458,00	10.807,00	37.680,00
Cabrera d'Igualada	-	-	4.017,00	-	-	-	4.017,00
Calaf	-	-	-	-	3.952,00	-	3.952,00
Calonge de Segarra	-	-	-	-	-	-	-
Cajellades	-	-	1.356,60	-	-	-	1.356,60
Carme	-	-	-	-	-	-	-
Castellfollit de Riubregós	-	-	-	-	-	-	-
Castellolí	-	-	-	-	-	-	-
Copons	-	-	-	-	4.056,00	-	4.056,00
Igualada	1.738,08	-	1.248,97	1.760,00	-	-	4.747,05
Jorba	-	-	8.225,00	-	-	-	8.225,00
Llacuna, la	-	-	9.870,00	-	10.224,00	-	20.094,00
Masquefa	-	-	-	-	3.919,20	-	3.919,20
Molsosa, la	-	-	-	-	-	-	-
Montmaneu	-	-	-	-	-	-	-
Òdena	813,44	-	-	-	-	10.788,00	11.601,44
Orpi	-	-	-	-	-	-	-
Piera	-	-	-	-	28.800,00	-	28.800,00
Pierola	-	-	-	-	8.316,00	-	8.316,00
Pobla de Claramunt, la	-	-	3.675,00	-	-	-	3.675,00
Prats de Rei, els	-	-	-	-	-	-	-
Pujalt	-	-	-	-	-	-	-
Rubió	-	-	-	-	-	-	-
Santa Margarida de Montbui	-	-	-	-	9.152,00	-	9.152,00
Santa Maria de Miralles	-	-	-	-	-	-	-
Sant Martí Sesgueioles	-	-	1.172,50	-	-	-	1.172,50
Sant Martí de Tous	-	-	585,90	-	-	-	585,90
Sant Pere Sallaviñera	-	-	-	-	-	-	-
Torre de Claramunt, la	-	-	-	-	-	-	-
Valldona d'Anoia	-	-	-	-	-	-	-
Veciana	-	-	-	-	889,20	-	889,20
Vilanova del Camí	-	-	4.112,50	-	-	-	4.112,50
Total	2.551,52	-	42.678,47	1.760,00	87.766,40	21.595,00	156.351,39

P: Planimètric. T: Topogràfic

Figura 6a: Taula 1 del volum 26 (Anoia)

Figura 6b: Taula 4 del volum 26 (Anoia)

TAULA 4. Cartografia urbana per dates (en ha)

Escala	Data	Base	Nombre d'entitats		Superfícies urbanes	
			Total	%	Total (ha)	%
1:500	sense data	T	5	6,67	439,11	0,49
		P	-	-	-	-
	1875 - 1955	T	-	-	-	-
		P	-	-	-	-
	1956 - 1975	T	-	-	-	-
		P	-	-	-	-
	1976 - 1980	T	3	4,00	138,49	0,15
		P	1	1,33	285,00	0,32
	1981 - 1985	T	4	5,33	924,93	1,03
		P	3	4,00	58,93	0,07
	1986 i més	T	-	-	-	-
		P	-	-	-	-
	Total	T	-	-	1.502,53	-
		P	-	-	343,93	-
1:1 000	sense data	T	20	26,66	3.244,93	3,63
		P	1	1,33	74,37	0,08
	1875 - 1955	T	-	-	-	-
		P	-	-	-	-
	1956 - 1975	T	3	4,00	91,76	0,10
		P	4	5,33	305,34	0,34
	1976 - 1980	T	2	2,67	578,36	0,65
		P	-	-	-	-
	1981 - 1985	T	20	26,66	2.271,60	2,54
		P	2	2,67	219,84	0,25
	1986 i més	T	-	-	-	-
		P	-	-	-	-
	Total	T	-	-	6.186,65	-
		P	-	-	599,55	-
1:2 000	sense data	T	2	2,67	400,01	0,45
		P	1	1,33	752,96	0,84
	1875 - 1955	T	-	-	-	-
		P	-	-	-	-
	1956 - 1975	T	2	2,67	718,47	0,80
		P	1	1,33	14,11	0,02
	1976 - 1980	T	1	1,33	108,93	0,12
		P	2	2,67	523,72	0,59
	1981 - 1985	T	22	29,33	2.596,60	0,03
		P	4	5,33	609,17	0,68
	1986 i més	T	-	-	-	-
		P	-	-	-	-
	Total	T	-	-	3.824,01	-
		P	-	-	1.899,96	-

P: Planimètric. T: Topogràfic

Nombre de municipis	47	(5% del total de Catalunya)
Nombre de municipis sense cartografia	12	(25,5% de la mostra)
Superfície (ha) ⁹	125 796	(3,9% del total de Catalunya)
Habitants (1986) ¹⁰	346 271	(5,8% del total de Catalunya)
Entitats urbanes	210	(registrades a l'inventari)
Entitats urbanes sense cartografia	23	(11% de la mostra)

Taula 4: Dades globals de la mostra

		Municipis	%
1:2 000	T	2	4,3
	P	1	2,1
1:5 000	T	25	53,2
	P	4	8,5
1:10 000	T	19	40,4
	P	1	2,1

P: Planimètric; T: Topogràfic.

Taula 5: Cartografia municipal. Total per escales

Expressa el nombre de termes municipals recoberts amb cartografia de determinades característiques d'escala i base. Per aquesta raó, un terme pot estar comptabilitzat més d'un cop en tota la taula, però sempre en classes diferents.

	Fins 1975		1976-1980	
	Municipis	%	Municipis	%
1: 2 000	-	-	1	2,1
1: 5 000	-	-	4	8,5
1:10 000	1	2,1	-	-
Totals	1	2,1	5	10,6

Taula 7: Cartografia municipal. Topogràfic més modern

Per a cada terme municipal se selecciona només un document: el topogràfic més modern. Per tant, només es pot comptabilitzar un cop en tota la taula i es poden sumar totals per files i columnes.

	Entitats	%
1: 500	48	22,9
1:1 000	109	51,9
1:2 000	79	37,6

Taula 8: Cartografia urbana.
Total per escales

Expressa el nombre d'entitats urbanes recobertes amb cartografia elaborada en alguna de les tres escales indicades. Així, una mateixa entitat pot estar comptabilitzada un cop en cadascuna de les tres classes.

	Fins 1975		1976-1980		1981-1986		Totals	
	Entitats	%	Entitats	%	Entitats	%	Entitats	%
1: 500	13	6,2	4	1,9	27	12,6	44	21,0
1:1 000	15	7,1	3	1,4	82	39,0	100	47,6
1:2 000	3	1,4	2	0,9	35	16,7	40	19,0
Totals	31	14,8	9	4,3	144	68,6		

Taula 10: Cartografia urbana. Plànol més modern

Per a cada entitat urbana se selecciona només un document: el més modern; per tant, només es pot comptabilitzar un cop en tota la taula i es poden sumar totals per files i columnes.

		Fins 1975		1976-1980		1981-1986	
	Municipis	%	Municipis	%	Municipis	%	
1:2 000	T	1	2,1	1	2,1	-	-
	P	1	2,1	-	-	-	-
1:5 000	T	1	2,1	6	12,8	18	38,3
	P	2	4,3	1	2,1	1	2,1
1:10 000	T	3	6,4	1	2,1	15	31,9
	P	3	6,4	-	-	1	2,1

Taula 6: Cartografia municipal.
Totals per escales i dates

Desglossa la informació de la *taula 1* en tres grups cronològics. Com en el cas anterior, un mateix terme pot estar comptabilitzat tants cops com classes hi ha, si bé la major part tenen només un document cartogràfic que recobreixi tot el terme.

	Fins 1975		1976-1980		1981-1986		Totals	
	Municipis	%	Municipis	%	Municipis	%	Municipis	%
1: 2 000	-	-	1	2,1	-	-	1	2,1
1: 5 000	-	-	4	8,5	18	38,3	22	46,8
1:10 000	1	2,1	-	-	9	19,1	10	21,3
Totals	1	2,1	5	10,6	27	57,4	33	70,2

Taula 9: Cartografia urbana.
Totals per escales i dates

Desglossa la informació de la *taula 4* en tres grups cronològics. Com en el cas anterior, hi pot haver duplicitats però no dins una mateixa classe.

titatiu es fa mitjançant sis taules: hi ha tres taules per a la cartografia d'àmbit municipal (*taules 5 a 7*) i tres per a la cartografia d'àmbit urbà (*taules 8 a 10*). Aquestes taules s'acompanyen d'uns comentaris que matisen determinats aspectes de les dades.

Les dades es basen en una mostra aleatòria del 5% del total de municipis de Catalunya (és a dir, 47 dels 940 existents). Aquesta mostra, però, correspon a municipis de les 18 comarques, els volums respectius de les quals ja han estat publicats (*taula 1*).

Per a cadascun dels 47 municipis triats a l'atzar s'ha tingut en compte la cartografia següent: en primer lloc, la que recobria tot el municipi o tota l'entitat urbana (segons la taula); en segon lloc, s'ha exclòs totalment la cartografia cadastral, donat que té unes característiques molt peculiars i existeix per a tots els municipis; i en tercer lloc, també s'ha exclòs la cartografia no elaborada a les escales indicades a les taules, encara que fossin de valors propers.

L'anàlisi de les taules permet d'extreure una sèrie de conclusions, pel que fa a l'estat del recobriment cartogràfic a Catalunya. Entre els fenòmens que hom pot constatar, cal destacar-ne els següents:

- Increment de la producció cartogràfica, tant municipal (territorial) com urbana, durant els anys 80.
- Predomini de la base topogràfica a E 1:5 000 en la cartografia de recobriment municipal.
- Predomini de la cartografia a E 1:1 000 pel que fa al recobriment urbà.

A partir de la informació de les taules es poden treure moltes més conclusions com les anteriors, si bé serien de més detall. Però més important que aquest aprofundiment és, en el context de l'article present, comentar alguns aspectes que les dades soles no manifesten.

Notes:

- Fitxes dels documents cartogràfics registrats amb els 18 volums comarcals publicats fins al desembre del 1989 (*taula 1*).
- Font: *Mapa topogràfic de Catalunya 1:250 000. Recull de dades i estadístiques*. Barcelona, Institut Cartogràfic de Catalunya, 1983.
- Font: *Dades de població. Padrons municipals d'habitants de Catalunya, 1986. Recomples provisionals*. Barcelona, Consorci d'Informació i Documentació de Catalunya, 1986.

En primer lloc, la menor producció cartogràfica del període 1976-1980 respecte del precedent és només aparent, ja que es deu a la diferència en l'amplitud de l'interval. De fet, ja a mitjan anys 70 es produeix un increment considerable en la producció cartogràfica. Aquest es deu a la proliferació de plans d'urbanisme, rera la qual hi ha el Decret núm. 1346/76 del *Ministerio de la Vivienda*, que porta per títol *Suelo y Urbanismo. Texto refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana* (BOE núm. 144, de 16 de juny de 1976). És la necessitat d'elaborar els plans d'urbanisme, tant d'àmbit municipal com parcial, allò que empeny la producció cartogràfica a escales grans.

Un segon aspecte, concretament relacionat amb la cartografia urbana, és l'elevat percentatge de treballs a E 1:2 000. Aquest fet guarda relació amb la proliferació de les urbanitzacions de segona residència durant les darreres dècades. La major extensió i menor densitat d'aquests nuclis respecte dels altres ha incidit en la utilització d'una escala relativament petita dins la cartografia urbana. Així, tant en els projectes d'urbanització o fases posteriors, com en plans d'àmbit municipal, per al recobriment cartogràfic d'aquestes urbanitzacions s'ha utilitzat més l'E 1:2 000 que les superiors, essent escàs l'ús de l'E 1:500.

Un tercer aspecte que cal recordar és el fet que les dades de les taules reflecteixen l'estat del recobriment cartogràfic a partir de la informació proporcionada pels 18 volums comarcals de l'*Inventari Cartogràfic de Catalunya* publicats fins al desembre de 1989. És per això que en aquestes taules no hi ha inclòs el recobriment cartogràfic de sèries prou importants com, per exemple, les d'àmbit metropolità elaborades per l'antiga Corporació Metropolitana de Barcelona, el *Mapa topogràfic de Catalunya* a E 1:5 000, que realitzava l'antic Servei Cartogràfic de la Diputació Provincial de Barcelona, avui dia reprès i actualitzat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya, i les sèries publicades pel mateix ICC com, per exemple, l'*Ortofotomapa de Catalunya* a escales 1:5 000, 1:25 000 i 1:50 000 SPOT. Tots aquests documents cartogràfics recobreixen àmbits geogràfics més extensos que els d'una comarca. És per aquest motiu que no s'inclouen en els volums comarcals, font de les



Foto 2: Fragment del Mapa topogràfic de Catalunya, E 1:5 000, realitzat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (exemple de cartografia territorial) (Foto: ICC)

dades de les taules, sinó que seran part del contingut del volum 42 (*Inventari general*).

Conclusió

Amb l'*Inventari Cartogràfic de Catalunya* es dona a conèixer l'estat del recobriment cartogràfic a l'àrea geogràfica en qüestió. Donada la gran diversitat de documentació existent, el recull de dades es dirigí prioritàriament cap a la cartografia més dispersa i variada, és a dir, la cartografia de base a nivell municipal i urbà, elaborada a gran escala. L'obra constitueix per si mateixa una important base de dades per al propi ICC. Però alhora, amb la seva publicació, esdevé una informació difosa i d'accés fàcil, element indispensable per a poder cobrir el buit existent en informació cartogràfica.

D'aquesta manera, la informació que proporciona pot ser utilitzada a diferents nivells. En primer lloc per part dels orga-

nismes i entitats que elaboren cartografia que, per a planificar la seva producció, disposaran així de la informació adequada, com per exemple, quin és el material existent, quines són les àrees més necessitades amb recobriment més deficient, etc. En segon lloc hi ha els professionals que, provinents de camps molt diversos, necessiten el material cartogràfic per a desenvolupar les seves tasques. En darrer lloc, també cal esmentar els usuaris de cartografia amb una finalitat més de caire personal o en activitats relacionades amb la formació o l'esbarjo.

L'*Inventari Cartogràfic de Catalunya* requereix, però, una constant tasca de revisió i actualització, sobretot en un moment en què s'ha produït un increment en la producció cartogràfica, paral·lela a la presa de consciència del fet que és imprescindible disposar de bases cartogràfiques adequades, en precisió, escala i actualització. Així, ambdues tas-

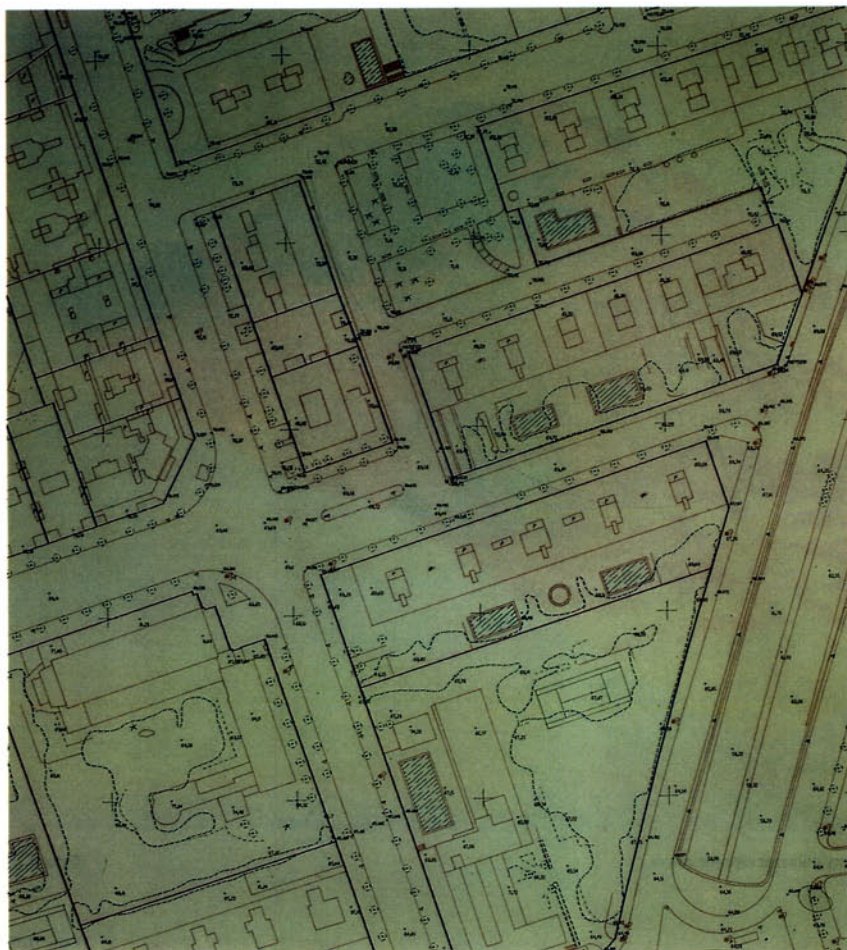


Foto 3: Fragment del *Plànol del terme municipal de Barcelona*, E 1:500, realitzat per l'Ajuntament de Barcelona (Pla de la Ciutat) (exemple de cartografia urbana) (Foto: ICC)

ques són decisòries per a mantenir la vigència de l'Inventari, sense les quals l'obra no tindria sentit.

La revisió i l'actualització de les dades corresponen a l'Institut Cartogràfic de Catalunya, en tant que entitat realitzadora de l'obra. Però és imprescindible la col·laboració exterior, per part de tots els usuaris reals i potencials de cartografia, ja que tenen a l'abast una gran quantitat i diversitat de documentació cartogràfica. Només d'aquesta manera l'*Inventari Cartogràfic de Catalunya* podrà assolir el seu objectiu, que és d'interès públic: oferir informació actualitzada de qualsevol tipus de cartografia existent sobre Catalunya.

Data de recepció de l'original: 01.90

Enric Camps i Soria
Llicenciat en Geografia
Institut Cartogràfic de Catalunya

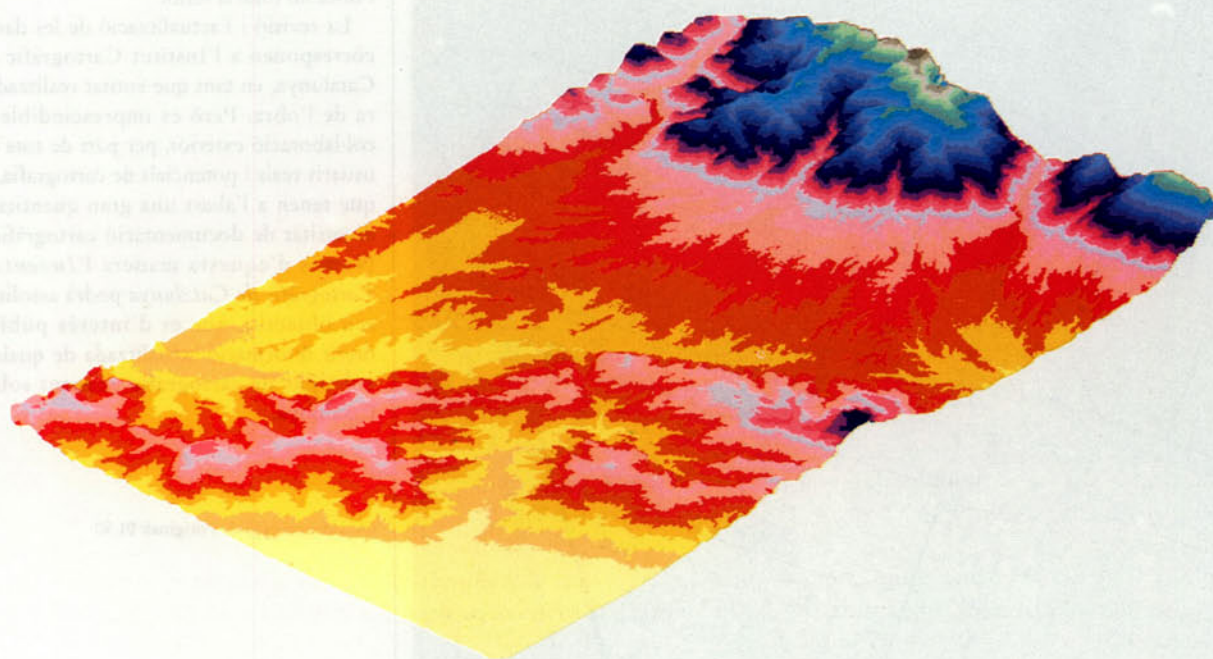


Foto 1: Representació en perspectiva d'un model numèric del terreny utilitzant capes de colors

(Foto: ICC)

Foto 2: Perspectiva de la imatge de satèl·lit al voltant de Mataró

(Foto: ICC)

