

Una eina innovadora per a la informació i la divulgació geogràfica: l'*Atles comarcal de Catalunya* en format digital

Jaume Feliu
Carolina Martí
Anna Roca
Juli Valdunciel

Universitat de Girona. Departament de Geografia
Plaça Ferrater Mora, 1. 17071 Girona (Spain)
jaume.feliu@udg.cat
carolina.marti@udg.cat
anna.roca@udg.cat
juli.valdunciel@udg.cat

Data de recepció: desembre de 2008
Data d'acceptació definitiva: gener de 2009

Resum

Coincidint amb l'edició, per part de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, del nou *Atles comarcal de Catalunya* en format digital, en aquest article, s'hi presenta quina és l'estructura dels continguts que tenen i quina dinàmica cal seguir per consultar-los. Així mateix, s'hi detalla quina metodologia es va utilitzar per realitzar-los. Finalment, s'hi proposen unes reflexions sobre les innovacions que comporta aquest nou producte en l'àmbit textual i cartogràfic, les quals van lligades al context socioeconòmic actual i a les noves tecnologies utilitzades.

Paraules clau: atles, geografia comarcal, cartografia temàtica, noves tecnologies.

Resumen. *Un instrumento innovador para la información y la divulgación geográfica: el Atles comarcal de Catalunya en formato digital*

Coincidiendo con la edición, por parte del Instituto Cartográfico de Cataluña, del nuevo *Atles comarcal de Catalunya* en formato digital, en este artículo, se presenta cuál es la estructura de sus contenidos y cuál es la dinámica para consultarlos. Asimismo, se detalla qué metodología se utilizó para su realización. Finalmente, se proponen unas reflexiones sobre las innovaciones que comporta este nuevo producto en el ámbito textual y cartográfico, las cuales están relacionadas con el contexto socioeconómico actual y las nuevas tecnologías utilizadas.

Palabras clave: atlas, geografía comarcal, cartografía temática, nuevas tecnologías.

Résumé. *Un outil innovateur pour l'information et la divulgation géographique: l'Atles comarcal de Catalunya en format digital*

À l'occasion de l'édition du nouveau *Atles comarcal de Catalunya* de l'Institut Cartogràfic de Catalunya en format digital, nous présentons quelle est la structure de leurs contenus et quelle est la dynamique pour sa consultation. Ainsi, on détaille quelle méthodologie a été

utilisée pour sa réalisation. Finalement, on propose quelques réflexions sur les innovations que ce nouveau produit entraîne dans le domaine textuel et cartographique, en relation au contexte socioéconomique actuel et aux nouvelles technologies utilisées.

Mots clé: atlas, géographie régionale, cartographie thématique, nouvelles technologies.

Abstract. *An innovative tool for the information and the geographical divulging: the local atlas of Catalonia in digital format*

Due to the edition of the new *Atles comarcal de Catalunya* by the Institut Cartogràfic de Catalunya in digital format, we look at the structure of their contents and the dynamics of its use. Likewise, it is detailed which methodology was utilized to perform it. Finally, some reflections on the innovations that this new product entails in textual and cartographic areas are proposed, especially related to the current socioeconomic context and new employed technologies.

Key words: atlas, regional geography, thematic cartography, new technologies.

Sumari

Introducció	Innovacions en el contingut textual
La comarca com a àmbit de l'estudi geogràfic	Innovacions en l'àmbit cartogràfic
Projecte, coordinació i organització del treball	Conclusions
Format, continguts i ús	Bibliografia
	Pàgines web

Introducció

En aquest article, s'hi pretén ressenyar l'aportació de l'*Atles comarcal de Catalunya* al coneixement del nostre territori com una obra no només de caire acadèmic, sinó també divulgatiu i aplicat. S'hi presentaran, especialment, les aportacions innovadores que han estat introduïdes per part de l'equip coordinador de la Universitat de Girona¹, a qui va ser encarregada la tasca d'estructurar el producte i de donar-hi contingut.

En el text que segueix, s'hi constata, en primer lloc, la filiació de l'obra al llegat de la geografia clàssica catalana i a les aportacions tradicionals —monografies i obres generals— que han disseccionat el país des de l'òptica comarcal. En segon lloc, se n'hi detalla el procés de concepció i elaboració. Finalment, s'hi destaquen les innovacions respecte de les aportacions anteriors en els àmbits dels continguts textuals i cartogràfics que s'han realitzat, incloent-hi el nou format CD-Rom i les possibilitats d'interacció cartogràfica amb servidors externs.

1. L'equip va estar format pels signants de l'article.

La comarca com a àmbit de l'estudi geogràfic

El fet comarcal ha estat tradicionalment un dels objectes principals de debat a nivell ontològic de la geografia catalana. Malgrat que la primera geografia de Catalunya, l'obra de Pere Gil (Iglésies, 2002), ja proposava, al segle XVII, la divisió del territori català en unitats molt aproximades a la comarca, la idea contemporània d'aquest tipus de demarcació reprèn amb força a final del segle XIX, amb la Renaixença i la voluntat d'acadèmics i estudiosos de reconstruir el país a l'entorn d'un conjunt de símbols nacionals.

El primer assaig de divisió comarcal detallat, realitzat per Norbert Font i Sagué (Font i Sagué, 1897), va donar pas a un seguit d'aportacions que van culminar amb la figura de Pau Vila i la Ponència de Divisió Territorial de la Generalitat republicana. En aquest punt, el concepte de comarca havia madurat a l'entorn de dues dimensions bàsiques que la Ponència pretenia integrar. D'una banda, la idea de comarca com a fet històric, nascut com a resultat d'una relació entre ésser humà i ambient de llarga durada, que hauria adobat l'aparició d'unes entitats de poblament i de mercat arrelades en el sentir popular. De l'altra, la idea de la comarca com a entitat administrativa delimitable a partir d'uns paràmetres d'uniformitat en extensió i població, la qual cosa hauria de permetre una organització racional de la funció pública sobre el territori. Malauradament, els treballs de la Ponència de la Divisió Territorial es tancaren l'agost de 1936, amb l'aprovació, per decret i en una situació bèl·lica, d'una divisió comarcal amb vint-i-vuit demarcacions. L'any 1987, la Generalitat va aprovar la Llei d'organització comarcal amb la divisió de 1936 com a projecte base, però sense el debat ni el consens parlamentaris necessaris (Burgueño, 2003). Aleshores, el país havia canviat i, malgrat l'acceptació social i política de la divisió comarcal com a símbol de la recuperació nacional, diversos estudis, recopilitats en l'obra de Lluch i Nel·lo (1984), ja apuntaven la necessitat de donar un nou contingut territorial als diversos esglaons de l'Administració pública. En efecte, a la idea de comarca natural i/o lloc de mercat que encara mantenia una important significació al rerepaís, aleshores s'hi afegien un nou conjunt de realitats urbanes i metropolitanes que sol·licitaven un redreçament del mapa administratiu. L'any 2001, la Generalitat va encarregar a una comissió de tècnics presidida per l'advocat i polític Miquel Roca l'*Informe sobre la revisió del model territorial de Catalunya*². L'Informe, com tantes altres aportacions a la qüestió de la divisió territorial, va romandre sense aplicar. Mentrestant, i a l'espera d'aprovar-se definitivament una llei sobre l'organització territorial, la Generalitat ha anant bastint *de facto* una estructura administrativa descentralitzada de base regional.

En qualsevol cas, el lligam principal del debat comarcalista va ser la fixació definitiva en l'imaginari col·lectiu de la idea geogràfica de comarca com a divisió natural del país. En el pla científic, aquest filó de recerca va esperonar l'aparició de nombroses monografies comarcals segons els preceptes de l'escola

2. Per aprofundir en els detalls del procés, es pot consultar Roca (2002).

regional francesa, el principal representant del qual fou Pau Vila i la seva obra sobre la Cerdanya (Vila, 1984). En acabar la Guerra Civil espanyola, aquesta línia va ser continuada per altres estudiosos, com ara Josep Iglésies i el grup de geògrafs, principalment de la Universitat de Barcelona, organitzats a l'entorn del mestratge de Lluís Solé i Sabarís, Lluís Casassas i Joan Vilà Valentí. En el pla divulgatiu, la *Geografia de Catalunya*, dirigida per Lluís Solé i Sabarís³, representaria una fita històrica en la concepció geogràfica del país en base a la idea de comarca, i encetaria un camí que continuarien reculls generalistes posteriors, com ara la *Gran Geografia Comarcal de Catalunya*, dirigida per Max Canher⁴. Paral·lelament, a principi de la dècada de 1980, la Caixa de Catalunya va endegar la col·lecció «Catalunya Comarcal», el primer treball monogràfic —amb un recull exhaustiu de dades— que feia exercici de balanç i prospectiva de les dinàmiques territorials, especialment economicosocials, a nivell comarcal.

Finalment, a mitjan dècada de 1990, l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) va encarregar la realització d'una nova obra de base comarcal que fusionava el concepte d'atles tradicional, que fins aleshores s'havia nodrit d'aportacions orientades principalment al sector escolar⁵, i la dissecció geogràfica del territori, en base a la descripció raonada per temes, propi de les obres generalistes: l'*Atlas comarcal de Catalunya*. El format de l'obra s'estructurava a partir del tradicional esquema binari format per geografia física i geografia humana, i combinava els textos de síntesi amb la base cartogràfica del Mapa Topogràfic de Catalunya 1:50.000 de l'ICC, la més completa continguda mai en una obra d'aquestes característiques. El primer atlas editat va ser el de la Vall d'Aran, el 1994, i, posteriorment, n'anirien sortint a la llum un total de cinc més en format paper: Baix Empordà, Garrotxa, Baix Llobregat, Pla de l'Estany i Alt Empordà.

Projecte, coordinació i organització del treball

El projecte d'elaboració de l'*Atlas comarcal de Catalunya* referent a les comarques gironines es va reprendre de nou el 2005, amb l'encàrrec de revisió, per part de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC), de l'atles del Pla de l'Estany. A partir d'aquest moment, l'equip de la Càtedra de Geografia i Pensament Territorial de la Universitat de Girona (UdG) va iniciar la revisió dels atles de l'Alt Empordà, la Garrotxa i el Baix Empordà per ser publicats com a segona edició i, progressivament, l'elaboració de les edicions originals (primera edició) dels atles corresponents a les comarques del Gironès, la Selva i el Ripollès. Aquest procés va acabar a finals de l'any 2008, amb l'edició del darrer atlas que tancava tota la col·lecció de les comarques gironines.

3. Solé i Sabarís (dir.) (1958-1968).

4. Canher (dir.) (1991).

5. Per exemple, *L'Atlas de Catalunya: geogràfic, econòmic i històric*, de l'editorial Diàfora, editat el 1974 i amb reedicions posteriors, o el *Nou Atlas de Catalunya: econòmic, geogràfic i històric*, de l'editorial Ibis, editat el 1987 i amb edicions posteriors.

Per realitzar l'obra, es va constituir un equip de treball format per vuit persones vinculades orgànicament a la Universitat de Girona (UdG) i una seixantena de col·laboradors repartits pel territori, que elaborarien els capítols a títol individual. El gran nombre de persones implicades i el gran volum d'informació generada i tractada van requerir una divisió acurada de les tasques que calia realitzar en tres grups: *a*) l'equip de coordinació científica, *b*) el grup de treball gràfic i cartogràfic i *c*) els col·laboradors externs. En el pla temporal, el primer repte fou la revisió de l'índex amb la idea de dissenyar una obra innovadora i, alhora, amb capacitat per recollir molts dels valors de les monografies tradicionals. Amb aquest objecte, es va decidir d'incloure-hi capítols nous amb temàtiques noves, com ara les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) o la innovació productiva, que pretenien, tal com es veurà més endavant, adaptar els continguts dels atlas a les temàtiques i als interessos contemporanis en la comprensió del territori. En aquest sentit, també es va decidir incloure un capítol particular dedicat a les especificitats territorials de cada comarca. Seguidament, es va fer l'encàrrec dels capítols a especialistes en les diverses matèries, principalment investigadors assentats a la comarca i coneixedors del territori. L'objectiu era encomanar-los la tasca de posar al dia les investigacions en les matèries respectives, actualitzar les dades i refondre el conjunt en un text.

La segona fase s'iniciava amb la rebuda dels materials elaborats per part dels diversos autors, és a dir, el text corresponent a cada capítol i les dades per elaborar el material gràfic i cartogràfic. A partir d'aquest moment, la feina es dividia en dues tasques: d'una banda, la revisió científica i lingüística del material rebut per part de l'equip de coordinació, i, de l'altra, l'elaboració i el tractament del material gràfic, cartogràfic i fotogràfic, segons un criteri homogeni, per part de l'equip de suport gràfic. Finalment, el cos dels atlas es lliurava, de manera coordinada amb l'ICC, a Geodata Sistemes SL, una empresa especialitzada en l'elaboració de productes per a la informació territorial, perquè introduís el material definitiu en l'aplicació informàtica desenvolupada pels seus tècnics.

El darrer pas corresponia a les feines pròpies de l'edició digital dels continguts, que tenien com a objectiu, en bona part, convertir l'atles en una eina interactiva que interconnectés els textos amb els mapes, els gràfics, les fotografies i la cartografia digital. En aquesta darrera fase, calia decidir, primerament, quins topònims dels que apareixien en els textos havien de convertir-se en hipertext perquè, al ser enllaçats, conduïssin automàticament al lloc que ocupaven en la cartografia digital. Segonament, calia decidir la localització en el text de tots els mapes temàtics, els gràfics, les fotografies i les taules —que, de mitjana, sumen uns 300 ítems per cada atlas— en el lloc exacte on s'esmentava aquella informació, perquè hi aparegués, en l'edició definitiva, un enllaç per accedir-hi.

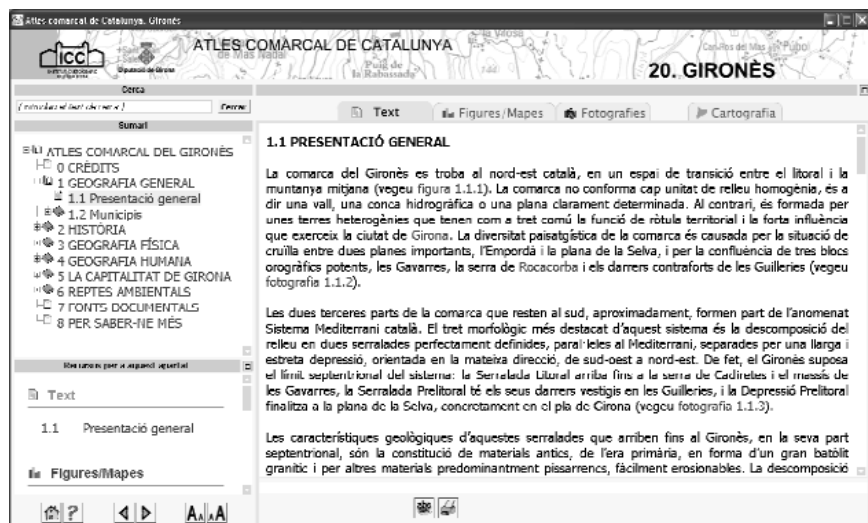


Figura 1. Mostra de l'estructura general dels atles i de la finestra textual.
Font: «Atles del Gironès» (Feliu, Martí i Roca, 2008a).

Format, continguts i ús

Una de les novetats principals d'aquesta segona fornada de *l'Atles comarcal de Catalunya* és l'edició en format CD-Rom. El nou suport dona una flexibilitat de consulta més gran, permet establir la interacció amb fonts i bases de dades externes, i facilita la reproducció dels materials. A més, aquest format permet, en una situació futurible, bolcar tot el contingut a un servidor per poder consultar l'obra en línia des d'Internet. Tot plegat, no només converteix els atles en una eina de lectura i divulgació geogràfica, tant pel seu contingut com per l'entorn comprensible i atractiu per a la població més jove, sinó també d'estudi i treball, especialment utilitzable pel món acadèmic i professional.

L'edició en CD-Rom n'ha determinat el disseny a partir d'un format de finestres amb dos entorns de consulta. A la banda lateral esquerra, i en forma de columna, hi apareix un sumari amb l'estructura general de l'atles ordenada per capítols: «Geografia general», «Història», «Geografia física», «Geografia humana», un capítol específic per a cada comarca i «Reptes ambientals», amb els apartats corresponents.

Aquesta estructura, concebuda a manera d'espina dorsal de l'obra, ens permet direccionar la consulta cap a l'apartat que desitgem consultar. A la banda dreta, hi apareix una finestra més àmplia on es despleguen els continguts específics de cada capítol. Aquests continguts han estat dividits en quatre àmbits d'informació bàsics: *a)* «Text», *b)* «Figures i mapes», *c)* «Fotografies» i *d)* «Cartografia», que es poden consultar de manera separada i flexible a través d'un

sistema de pestanyes. Per últim, l'obra conté diverses aplicacions que permeten manipular els elements de manera àgil, com ara una barra d'eines situada a la part inferior, que possibilita la modificació dels atributs de visualització dels objectes, i un cercador que ens facilita la cerca, a través d'un sistema de paraula clau, de qualsevol element contingut a l'obra. En definitiva, aquest format de visualització, concebut a partir de dos cossos estàtics (índex i espai de visualització), dóna pas a un sistema de consulta dinàmic, que permet navegar de manera transversal a través dels diversos objectes continguts a l'obra (text, gràfics i mapes, etc.).

Innovacions en el contingut textual

Com hem dit anteriorment, el contingut dels atlas ha estat pensat per comprendre la realitat comarcal a partir de textos i d'imatges cartogràfiques, gràfiques i fotogràfiques que els acompanyen i els il·lustren. Pel que fa al contingut textual dels atlas, l'estructuració dels capítols i dels apartats respon, en comparació amb altres monografies comarcals, principalment a dues raons: la necessitat d'editar una publicació de caire interactiu i la necessitat d'introduir-hi apartats nous per respondre als canvis que s'han produït en la realitat territorial.

En el primer cas, es tracta d'editar una publicació de caire interactiu on els textos han d'estar altament fragmentats i ordenats per poder-los consultar des de la pantalla (tot i que després poden ser impresos). En una aplicació d'aquest tipus, els textos no poden ser massa llargs i han d'estar clarament jerarquitzats per mantenir en tot moment la seva situació en el conjunt. Aquesta estructuració permet, com a fet positiu, consultar apartats específics de forma ràpida i fàcil, tot i que sacrificant en part la integració dels textos en un cos homogeni i literàriament coherent. D'altra banda, aquesta estructura permet que els autors, especialitzats en aquella matèria, tinguin la llibertat necessària per distribuir els continguts en cada subapartat.

En el segon cas, es tracta d'introduir innovacions d'acord amb un factor temporal, és a dir, la necessitat d'incloure temàtiques rellevants noves d'acord amb el context socioeconòmic i territorial nou del país, com ara els processos d'innovació empresarial o les tecnologies de la informació i la comunicació. També és el cas de la descripció paisatgística dels dominis més representatius de cada comarca, que s'ha fet segons els nous criteris d'anàlisi i interpretació del paisatge.

Seguidament, exposem els capítols generals que contenen els atlas, un tronc comú que, òbviament, sofreix petites variacions d'acord amb les especificitats de cada comarca⁶. El primer capítol dels atlas s'anomena «Geografia general». S'hi inclou un apartat de presentació global on es realitza una lectura intro-

6. Cal esmentar la dificultat que va suposar el fet d'adaptar l'esquema d'uns atlas que ja havien estat publicats en paper, amb una estructura particular, amb els nous atlas perquè tinguessin una distribució coherent amb el format digital.

ductòria i sintètica de la comarca, normalment oferint una síntesi geogràfica de lectura planera. Posteriorment, s'hi descriuen els elements geogràfics principals de cadascun dels municipis⁷, també sintetitzant-ne les característiques físiques i humanes.

El segon capítol és dedicat a l'evolució històrica de la comarca i s'estructura normalment en les etapes prehistòrica, antiga, medieval, moderna i contemporània. D'aquest capítol, cal destacar-ne la capacitat de síntesi dels autors, principalment historiadors, a l'hora de reflectir els extensos treballs existents o, més difícil encara, les recerques moltes vegades inèdites.

El tercer capítol és el destinat al que clàssicament s'anomena «geografia física», on es troben els apartats de geologia i geomorfologia, clima, sòls i vegetació, hidrologia i hidrografia. A diferència d'esquemes més tradicionals, s'hi han inclòs apartats com ara els de fauna o de riscos naturals.

El quart capítol correspon a la geografia humana, on trobem els apartats de població, introducció a l'economia, agricultura (i pesca, segons el cas), indústria, construcció, serveis (desglossant-lo en turisme, comerç, etc., segons la importància en cada comarca), equipaments, transports i comunicacions. És un capítol molt adaptable a les necessitats de cada comarca i on s'ha cercat, com hem esmentat, de reflectir els nous condicionants socioeconòmics, com ara les noves tecnologies de la informació o el pes de l'economia terciària.

El cinquè capítol és un apartat concebut per introduir una aproximació al tret més característic de cada comarca, com ara el fet fronterer a l'Alt Empordà, la capitalitat de Girona al Gironès o l'heterogeneïtat territorial a la Selva. En efecte, dins de l'esquema general, s'hi introdueix un espai dedicat a exprimir, en un exercici de síntesi, l'especificitat més rellevant de la comarca, un fet que permet sortejar les rigideses dels esquemes més tradicionals.

El sisè i darrer capítol és el de reptes mediambientals, on es parla del tractament de residus, de les aigües, de l'estat dels espais protegits, de les platges, etc. L'existència com a capítol propi és fruit de la creixent consciència ambiental de la nostra societat, i la posició al final és deguda a la barreja dels factors físics i humans que la determinen i a la voluntat proactiva de les seves conclusions.

Innovacions en l'àmbit cartogràfic

Una altra de les innovacions principals que presenta l'obra és el cos de mapes que conté i les opcions d'interacció cartogràfica. Podem dividir aquest bloc en dos grups: la cartografia informativa i temàtica elaborada per l'equip de la UdG i la cartografia interactiva subministrada per l'ICC i amb possibilitats d'enllaç extern.

En primer lloc, cal destacar la cartografia informativa dels municipis. El primer capítol de cada atles conté un apartat amb una fitxa per a cada municipi acompanyada d'un mapa amb l'estructura i els usos del sòl del nucli urbà

7. En atles com el de l'Alt Empordà, atès l'elevat nombre de municipis que té, s'ha escollit descriure'n només una mostra representativa i variada.



Figura 2. Mostra de planimetria urbana elaborada per als atles.
Font: «Atles de la Garrotxa» (Feliu, Martí i Roca, 2006c).

a escala 1:8.000. Els mapes s'han realitzat a partir de la informació planimètrica del Mapa Topogràfic de Catalunya 1:5.000 (ICC) i s'han complementat amb la informació de l'Ortofotomapa de Catalunya 1:25.000 (ICC), fotogrames dels vols dels anys 2004 i 2005 (ICC) i informació recollida als ajuntaments. Els nous mapes actualitzen la informació de base municipal a una escala amb molt de detall, a manera de planimetries urbanes, i, fins i tot, en els casos dels municipis petits, són un treball inèdit que supera les aportacions de les geografies generalistes preexistents, centrades gairebé exclusivament en les capitals comarcals i els nuclis de més dinamisme.

D'altra banda, conjuntament amb aquests mapes de base, s'han elaborat mapes temàtics per a cada un dels capítols a partir de les dades facilitades pels autors, principalment de base comarcal, però també per representar espacialment aspectes singulars en àmbits concrets, com ara espais urbans o litorals. El conjunt de mapes exposat ha estat elaborat a partir d'un format estàndard, segons els darrers avenços en cartografia temàtica⁸, i amb el programa de disseny gràfic Freehand 9.

Un altre element innovador en aquest aspecte és la cartografia interactiva que permet la localització de qualsevol topònim o accident geogràfic del text en el territori. En efecte, a partir d'un enllaç hipertextual, qualsevol paraula referida a un element geogràfic pot ser localitzada immediatament sobre les bases del

8. SLOCUM i altres (2005).

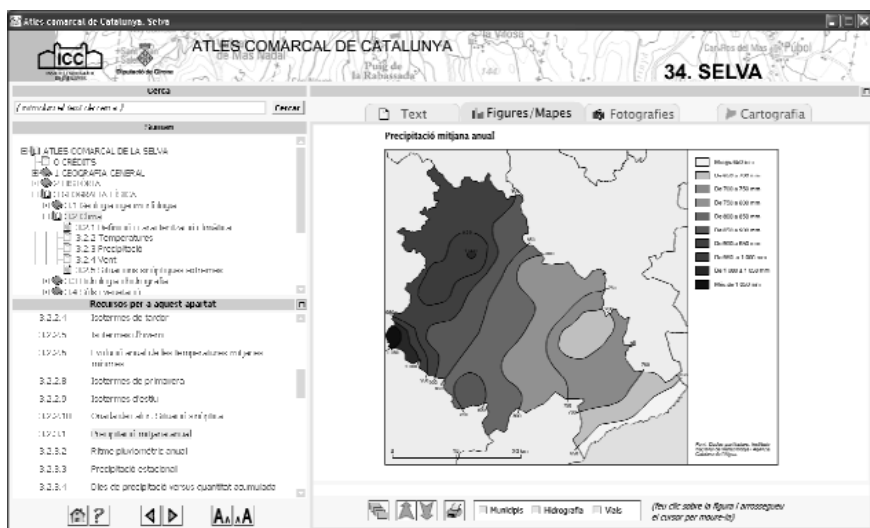


Figura 3. Mostra de la cartografia temàtica comarcal elaborada.
 Font: «Atles de la Selva» (Feliu, Martí i Roca, 2008b).

Mapa Topogràfic de Catalunya 1:50.000 (ICC) i l'Ortofotomapa de Catalunya 1:25.000 (ICC). A més, a escales grans, i per tal de poder proporcionar una cartografia detallada i actualitzada, l'aplicació es pot connectar, a través d'Internet, als Geoserveis de l'Institut Cartogràfic de Catalunya via Web Map Service (WMS)⁹ i carregar una imatge remota (base topogràfica i ortofotomapa 1:5.000). Per últim, també es pot establir connexió amb el catàleg de metadades de la Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya (IDEC)¹⁰, que ofereix un recull de la informació geogràfica disponible de l'àmbit de la comarca.

En resum, en fer clic sobre el títol de l'apartat que volem consultar, es carrega el text associat a la finestra de la dreta i, amb un segon clic, podem consultar tots els recursos disponibles associats (gràfics i mapes, fotografies i cartografia). Paral·lelament, la consulta del text permet establir un enllaç hipertextual amb els topònims o accidents geogràfics sobre les bases topogrà-

9. Segons l'Open Geospatial Consortium (OGC), el servei WMS produeix mapes de dades espacials referits de forma dinàmica a partir d'informació geogràfica. Les operacions WMS poden ser invocades usant un navegador estàndard realitzant peticions en la forma de URL (Uniform Resource Locators). La llista de WMS de l'Estat espanyol inclou, entre d'altres, l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC), l'Institut Geogràfic Nacional (IGN) i la Direcció General del Cadastre (<<http://www.opengeospatial.org>>, consulta: 27 de gener de 2009).

10. Una infraestructura de dades espacials (IDE) és una xarxa descentralitzada de servidors que inclou dades i atributs geogràfics, metadades, mètodes de recerca, visualització i valoració de les dades (catàlegs i cartografia en xarxa) i algun mecanisme per proporcionar accés a les dades geogràfiques (<<http://www.geoportal-idec.net>>, consulta: 27 de gener de 2009).

figues i els ortofotomapes comarcals, així com una exploració de detall via WMS, si és convenient.

Conclusions

Així doncs, creiem que l'*Atles comarcal de Catalunya*, de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, es pot adscriure dins de la llarga tradició de les geografies comarcals del país i de la reflexió territorial de base comarcal catalana, amb les necessitats d'innovació tecnològica que demanen els temps actuals. En aquest sentit, podem concloure que l'obra aporta innovacions en tres aspectes bàsics.

En primer lloc, l'Atles aporta una informació variada, rigorosa i actualitzada de les característiques geogràfiques de cada comarca, recolzada, majoritàriament, en la tasca d'experts locals en els diferents àmbits temàtics. En aquest sentit, cal destacar el valor dels textos com a actualització dels estats de la qüestió en els àmbits temàtics respectius; una tasca que no es realitzava amb aquesta profunditat des que es va editar la col·lecció «Catalunya Comarcal» i que, en l'àmbit dels capítols de síntesi paisatgística, només té referents en les obres de la geografia clàssica. A més a més, l'apartat bibliogràfic recull i actualitza de manera sistemàtica els estudis sobre cada comarca, de manera que pot ser un bon punt de partida per desenvolupar treballs més aprofundits.

En segon lloc, cal ressenyar la innovació que suposa l'ús d'una cartografia actualitzada i interactiva. D'una banda, l'elaboració original dels plànols urbans dóna una informació de la trama urbana, els usos del sòl i la distribució dels serveis de cada població de la comarca que no té precedents en cap altra obra. De l'altra, el lligam toponímic entre els textos i els mapes topogràfics i les ortofotografies (ampliats amb els geoserveis de l'ICC) facilita la localització i el coneixement dels llocs d'una forma que no havia estat possible fins que es va editar l'*Atles Comarcal de Catalunya* en versió digital.

Per últim, cal destacar que el nou atles comarcal afegeix, al tradicional valor qualitatiu del text, propietats hipertextuals i de localització d'objectes. Aquests elements, juntament amb la versatilitat del format de finestres, que permet una transversalitat total en la consulta de dades, converteixen l'obra en una eina molt útil en determinades tasques, com ara l'anàlisi descriptiva del territori o l'elaboració i l'edició de textos. En aquest sentit, els atles són molt interessants per divulgar les característiques geogràfiques d'una comarca entre la població jove en edat d'estudiar. Aquesta afirmació es basa en dues raons. Primerament, perquè l'entorn digital és molt ben acceptat per la població jove, que s'hi mou amb molta facilitat. I, també, perquè la interacció entre els diferents elements (text, dades, toponímia, mapes, gràfics i fotografies) permet que el maneig sigui més amè i entretingut.

En conclusió, l'*Atles comarcal de Catalunya* esdevé un material de referència obligada per a qui ha de treballar, planificar i fer una anàlisi prèvia a les accions sobre el territori dins d'un àmbit comarcal concret. L'objectiu de manteniment de la comarca com a àmbit geogràfic de coneixement i acció es veu reforçat pel seu procés d'elaboració, portat a terme eminentment per institu-

cions i persones lligades al territori que disposen d'un coneixement contextual d'incalculable valor, a més del coneixement científic a l'abast d'aquests especialistes que treballen en les ciències del territori. L'obra reforça, en suma, la comarca com a àmbit de coneixement i d'acció col·lectiva.

Bibliografia

- Atlas de Catalunya: geogràfic, econòmic i històric*. Barcelona: Diàfora, 1974.
- BURGUEÑO, J. (2003). *Història de la divisió comarcal*. Barcelona: Rafael Dalmau.
- CANHER, M. (dir.) (1991). *Gran Geografia Comarcal de Catalunya*. 15 vols. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- FONT I SAGUÉ, N. (1897). «Determinació de les comarques naturals i històriques de Catalunya». *Jochs florals de Barcelona*, any XXXIX, p. 319-449.
- IGLÉSIES, J. (2002). *Pere Gil, S.I. (1551-1622) i la seva Geografia de Catalunya*, Barcelona: Institut d'Estudis Catalans. Societat Catalana de Geografia.
- FELIU, J.; MARTÍ, C.; ROCA, A. (coords.) (2006a). «Atlas del Pla de l'Estany». *Atles comarcal de Catalunya*, vol. 28. Recurs electrònic. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya.
- (2006b). «Atlas de l'Alt Empordà». *Atles comarcal de Catalunya*, vol. 2. Recurs electrònic. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya.
- (2006c). «Atlas de la Garrotxa». *Atles comarcal de Catalunya*, vol. 19. Recurs electrònic. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya.
- (2007). «Atlas del Baix Empordà». *Atles comarcal de Catalunya*, vol. 10. Recurs electrònic. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya.
- (2008a). «Atlas del Gironès». *Atles comarcal de Catalunya*, vol. 20. Recurs electrònic. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya.
- (2008b). «Atlas de la Selva». *Atles comarcal de Catalunya*, vol. 34. Recurs electrònic. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya.
- (2008c). «Atlas del Ripollès». *Atles comarcal de Catalunya*, vol. 31. Recurs electrònic. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya.
- LLUCH, E.; NEL-LO, O. (1984). *El debat de la divisió territorial a Catalunya. Edició d'estudis, propostes i documents (1939-1983)*. Barcelona: Diputació de Barcelona.
- Nou Atlas de Catalunya: econòmic, geogràfic i històric*. L'Hospitalet de Llobregat: Ibis, 1987.
- ROCA, M. (2002). «Informe sobre la revisió del model d'organització territorial de Catalunya». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 53-54, p. 191-208.
- SLOCUM, T. A. i altres (2005). *Thematic cartography and geographic visualization*. Pearson: Prentice Hall.
- SOLÉ I SABARÍS, L. (dir.) (1958-1968). *Geografia de Catalunya*. 3 vols. Barcelona: Aedos.
- VILA, P. (1984). *La Cerdanya*. Barcelona: Empúries, original de 1926.

Pàgines web

- INFRAESTRUCTURA DE DADES ESPACIALS DE CATALUNYA (IDEC): <<http://www.geoportal-idec.net>> [Consulta: 27-01-2009]
- OPEN GEOSPATIAL CONSORTIUM: <<http://www.opengeospatial.org/>> [Consulta: 27 de gener de 2009]