

Sèries i productes cartogràfics i geològics:
Cartografia topogràfica
1:100 000 i 1:250 000

- Objectius
- Disseny i contingut
- Dues escales, dues finalitats
- Productes derivats
- Base topogràfica de Catalunya 1:250 000

Sèries i productes cartogràfics i geològics

1. Cartografia topogràfica 1:5 000
2. Cartografia topogràfica 1:10 000
3. Cartografia topogràfica 1:25 000
4. Cartografia topogràfica 1:50 000
5. **Cartografia topogràfica 1:250 000 i 1:100 000**
6. Cartografia geològica
- 7/8. Ortofotos i ortofotomapes 1:5 000 i 1:25 000
9. Cobertura mitjançant satèl·lit
10. Mapes temàtics
11. Riscos geològics
12. Bases temàtiques i geogràfiques
13. Atlas
14. Publicacions
15. Desenvolupament
16. Informàtica i suport

Objectius

Cartografia 1:100 000: completar la sèrie segons demanda.

Cartografia 1:250 000: actualització i publicació bianual.

ICC. Institut Cartogràfic de Catalunya

Sèries i productes
cartogràfics i geològics

5
Cartografia topogràfica
1:100 000 i 1:250 000

Versió 1 Desembre 2002

Un mapa topogràfic és una representació reduïda i simplificada de tots els elements que hi ha a la superfície terrestre: orografia, hidrografia, poblament, comunicacions, usos del sòl, límits administratius, etc. Aquesta representació és fruit d'un procés d'interpretació de tots els elements territorials i de l'aplicació d'un llenguatge d'expressió gràfica. Com més gran és l'àrea que es vol representar i més petita l'escala, aquest procés és més selectiu i més generalitzador: els elements representats perden precisió a favor d'una visió global i coherent del territori, tot conservant les seves posicions relatives.

El mapa 1:100 000. Els fulls de la sèrie han estat definits per a recobrir tot el territori i, alhora, amb visió geogràfica del territori:

- Pirineu occidental.
- Pirineu central-vall mitjana del Llobregat.
- Pirineu oriental-Costa Brava.
- Plana d'Urgell.
- Regió metropolitana de Barcelona.
- Camp de Tarragona.
- Vall de l'Ebre.

El mapa 1:100 000 és una sèrie cartogràfica formada per 9 fulls amb solapament.

D'altra banda, hi ha dos fulls més que són fruit de convenis de col·laboració específics amb altres organismes oficials: comarques de l'Ebre i comarques de Girona.

El mapa 1:250 000. Des de la primera edició, l'any 1982, s'ha actualitzat i reeditat diverses vegades: la 5a edició és de l'any 2002, i inclou una finestra amb l'ampliació de l'àrea de Barcelona i el seu entorn a escala 1:125 000.

El mapa 1:250 000 presenta tot el territori de Catalunya en un sol full.

Objectius

El mapa a escala 1:100 000 neix de la necessitat de disposar de cartografia topogràfica d'àmbits territorials més grans que la comarca en un sol full i, per tant, amb una visió més generalitzada que l'aportada per la sèrie topogràfica a escala 1:50 000.

El mapa topogràfic 1:250 000 és el mapa a escala més gran que en un sol full permet una visió general i de conjunt de tot el país. És ensem el mapa institucional de Catalunya i un mapa general de gran difusió, dissenyat per a tots els públics. També és la base cartogràfica de referència per a la col·lecció de mapes temàtics a la mateixa escala o properes.

Ambdós mapes s'orienten a un públic ampli.

A ambdós mapes es reforcen gràficament els elements estructuradors del territori i els que són d'interès més general. El resultat són uns mapes topogràfics (altimetria, planimetria i toponímia) en què el contingut i la seva expressió gràfica han estat dissenyats per remarcar alguns aspectes propis dels mapes turístics i de carreteres.

Disseny i contingut

Amb aquests objectius s'han dissenyat el contingut, la jerarquització i l'expressió gràfica per a cada escala: selecció dels elements geogràfics que s'han de representar (tipus, dimensions mínimes) i la seva simbolització (forma, dimensió, color) dins el mapa.

Els mapes s'estructuren en:

Relleu. Representat per corbes de nivell i ombres de muntanya, generades a partir de la Base de dades d'elevacions; el mapa 1:100 000 afegeix tints hipsomètriques. L'equidistància entre les corbes de nivell és a l'1:100 000 de 40 m (mestres cada 200 m) i, a l'1:250 000, de 100 m (500 m).

Planimetria. Representada principalment per la hidrografia, el poblament i la xarxa de comunicacions. S'obté per generalització de la Base topogràfica 1:50 000 de l'ICC, que es completa amb treball de gabinet per tal d'introduir dades facilitades per altres departaments i organismes (xarxa de carreteres, espais protegits), i s'afegeix la informació d'altres bases de l'ICC (límits administratius, vèrtexs geodèsics i, a l'1:250 000, la coberta vegetal).

Toponímia. Contempla tots els aspectes territorials abans esmentats. És el resultat d'una selecció feta a partir de la Base toponímica de l'ICC a escala 1:5 000, la qual s'ha obtingut per treball de camp. El nom de les comarques, municipis i unitats de població és l'oficial, aprovat per la Generalitat de Catalunya.

Informació perifèrica. Els mapes incorporen, als marges de cada full, informació necessària o complementària per a la correcta interpretació d'allò representat dins el tall cartogràfic: llegenda, fonts d'informació, dades de la projecció i mapes guia. El mapa 1:100 000 afegeix un mapa de situació del full, les dades magnètiques i més detall de les fonts d'informació.

Dues escales, dues finalitats



Les escales 1:100 000 i 1:250 000 són dues escales ben diferents, tant per la quantitat com pel detall de les dades representades. De fet, entre ambdues escales hi ha un salt qualitatiu en el concepte de representació "a escala", fins al punt que hi ha especialistes en cartografia que a un mapa a escala 1:250 000 o inferior ja no apliquen el qualificatiu de topogràfic sinó el de geogràfic o general.

Mapa topogràfic 1:100 000. És una síntesi del mapa a 1:50 000 obtinguda per generalització dels seus continguts, i feta per tal de poder disposar de més territori representat dins cada full. El grau de generalització respecte al mapa a escala 1:50 000 ve donat per l'agrupació d'elements, i la simplificació i l'exageració de les formes.

Mapa topogràfic 1:250 000. L'escala 1:250 000 permet representar els elements més significatius del territori, els qual s'obtenen a partir de la informació del mapa topogràfic a escala 1:50 000. A banda de la reducció del nombre d'elements, el grau de generalització és remarcable, fins al punt que és més important la representació de l'element en si que la seva posició mètrica. L'actualització del mapa es fa cada dos anys.

Productes derivats

El mapa topogràfic 1:100 000 és una sèrie en fase de treball. Els dos fulls especials abans esmentats han estat la base per a la preparació de mapes temàtics dels respectius àmbits geogràfics, en suport paper: administratiu (comarques de Girona) i geològic (comarques de l'Ebre).

El mapa topogràfic 1:250 000 ha estat la base de mapes derivats a altres escales i d'una extensa col·lecció de mapes temàtics a escala 1:250 000, publicats per l'ICC o en coedició:

- Cartografia derivada. Mapes topogràfics elaborats per a altres escales (1:200 000, 1:350 000), presentats com a altres tipus de document cartogràfic (mapa en relleu i atlas) o en suport digital (1:250 000 en CD-Rom, web).
- Cartografia temàtica. Mapes temàtics que utilitzen el mapa topogràfic 1:250 000 com a base cartogràfica de referència: límits administratius (també a 1:200 000 i a 1:300 000), aeromagnètic, espais naturals, xarxa geodèsica, geologia, hidrogeologia, risc d'incendi forestal, poblament, infraestructura del transport, carreteres i usos del sòl.
- Bases digitals. La Base topogràfica 1:250 000 ha estat elaborada a partir de la informació representada al mapa topogràfic 1:250 000.



El mapa topogràfic 1:250 000 es distribueix en paper i en format digital rasteritzat a 160 dpi amb l'aplicació VisTopo250.

Base topogràfica de Catalunya 1:250 000

L'objectiu de la Base topogràfica de Catalunya 1:250 000 (BTC-250M), que inclou el conjunt territorial de Catalunya, és servir de base de referència en entorns SIG per a les aplicacions de gestió i planificació, així com altres anàlisis geogràfiques a nivell territorial general.

Es tracta de la base topogràfica digital corresponent al Mapa topogràfic de Catalunya 1:250 000.

La base està estructurada en 8 capes:

1. Altimetria
2. Hidrografia: cursos d'aigua
3. Hidrografia: masses d'aigua
4. Comunicacions: carreteres catalogades i altres vies
5. Comunicacions: ferrocarrils i transport per cable
6. Edificacions
7. Edificacions: envoltant d'entitat de població
8. Construccions: Infraestructura auxiliar

La toponímia, classificada geogràficament a partir d'una codificació que identifica els elements geogràfics designats, és inclosa en la capa corresponent.

La informació és bidimensional. Es realitzen comprovacions de connectivitat, i s'ha creat topologia mixta de polígons i línies per les dades de natura poligonal, i de línies per les de natura lineal. Per als cursos d'aigua naturals es garanteix una xarxa que respon als condicionants del mètode de classificació de Strahler. Per a les carreteres i altres vies, així com per als ferrocarrils, es verifica la integritat de la xarxa.

La base topogràfica 1:250 000 es distribueix en vector en els formats de distribució: DGN, DXF i EXPORT.

