

CONTRIBUCIÓ DE L'ICC A LA XXII CONFERÈNCIA CARTOGRÀFICA INTERNACIONAL DE LA ICA

Els dies 9-16 de juliol de 2005 se celebrarà, a la Corunya, la XXII Conferència Cartogràfica Internacional de l'Associació Cartogràfica Internacional (ICA/ACI) amb el títol "Iniciatives cartogràfiques per a un món en transformació".

Igual que en edicions anteriors, la participació de l'ICC hi serà força present perquè hi presentarà 5 comunicacions durant la conferència general i, en la trobada del grup de treball "Generalització cartogràfica", hi presentarà una comunicació. Aquestes contribucions es presenten, de manera resumida, en aquest número del Full informatiu de l'ICC, tot i que, un cop s'hagi celebrat la Conferència, es publicaran ampliades a la web de l'ICC:

www.icc.es

Nomenclàtor oficial de toponímia major de Catalunya

M. Parella
Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona
mparella@icc.es

En cartografia, la toponímia constitueix un recurs que complementa i aporta informació a d'altres ciències i disciplines afins. Un exemple d'aquesta col·laboració es concreta en la participació de la toponímia cartogràfica com a punt de partida per a l'elaboració de nomenclàtors toponímics, tasca que ha estat encoratjada pel Grup d'Experts de les Nacions Unides en Noms Geogràfics (UNGEGN).

Aquesta comunicació presenta el Nomenclàtor oficial de toponímia major de Catalunya,

que s'ha elaborat amb la finalitat de normalitzar la toponímia major. L'ICC, en col·laboració amb altres organismes i organitzacions, ha elaborat aquest Nomenclàtor en compliment de la resolució 563/V del Parlament de Catalunya, promulgada el 1998 i confiada al govern de la Generalitat de Catalunya.

Aquest treball multidisciplinari conté prop de 40 000 topònims, inclou un mapa topogràfic de cada municipi de Catalunya (946) i es complementa amb un índex toponímic. De fet, l'índex és la llista oficial de noms aprovats.

L'any 2003 es va publicar el Nomenclàtor en format paper com a obra de referència per a la consulta dels noms oficials de les comarques, municipis, pobles, accidents orogràfics i hidrografia. Més endavant es va publicar en format digital i, a més, es pot consultar per Internet. Amb aquest servei, l'ICC contribueix a la difusió de la toponímia major de Catalunya i a l'establiment i consolidació de les seves formes oficials.

SUMARI

Contribució de l'ICC a la XXII Conferència Cartogràfica Internacional de la ICA

Nomenclàtor oficial de toponímia major de Catalunya

Reorganització de les bases topogràfiques de l'ICC aplicant generalització

Límits municipals, treball de camp i sistemes d'informació geogràfica

Dos cents anys de cartografia de Catalunya elaborada a França (1633-1835). Intencions i realitzacions

GEOMOBIL: Sistema mòbil de recollida d'informació geogràfica

Nous mercats, nous mètodes de venda i copyrights en l'àmbit de les infraestructures de dades espacials

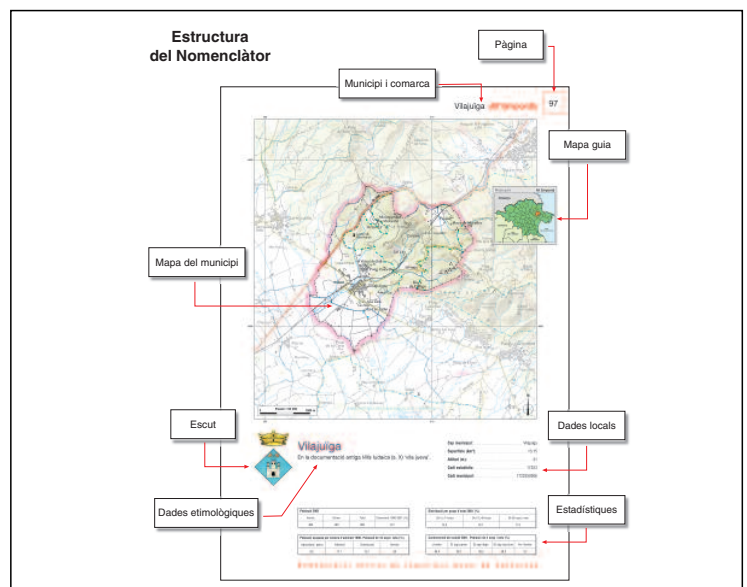
6a Setmana Geomàtica de Barcelona

Exposició "25 anys del Servei Geològic de Catalunya"

Aquest full és una publicació gratuïta disponible en català, castellà i anglès.

Any 10 - juny 2005 - Número 23 - ISSN: 1137-2362
Dipòsit Legal: B. 40 192-1996

 Generalitat de Catalunya
Institut Cartogràfic de Catalunya



Reorganització de les bases topogràfiques de l'ICC aplicant generalització

B. Baella, M. Pla
Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona
blancab@icc.es, mariap@icc.es

Des de la seva fundació, l'any 1982, l'ICC ha estat produint i actualitzant tres bases topogràfiques en format vector que cobreixen Catalunya a escales 1:5 000, 1:50 000 i 1:250 000. La base de dades a escala 1:250 000 s'usa en aplicacions que necessiten recobriment de Catalunya a escala petita, l'1:50 000 s'usa per a aplicacions SIG en l'Administració Pública i l'1:5 000 s'usa per a treballs de planificació i aplicacions SIG que complementen la cartografia a gran escala, per exemple 1:1 000 i 1:500.

L'any 2003, l'ICC va començar la generació de la base topogràfica 1:25 000 (BT-25M) mitjançant la generalització de la base 1:5 000 (BT-5M). La BT-25M té més detall que l'1:50 000. A més, com que les dades d'elevacions estan començant a ser essencials per a les aplicacions de visualització i d'anàlisi, la BT-25M manté el caràcter 2.5D de la base original.

Dos anys després de l'inici de la producció de la BT-25M mitjançant generalització, els resultats són realment bons: el producte satisfà les exigències dels consumidors sobre qualitat i volum de les dades, i la producció obtinguda és gairebé de tres vegades més ràpida que compilant tota la informació usant fotogrametria i altres mètodes.

Amb la producció de la BT-25M es vol explorar la possibilitat de deixar de mantenir la BT-50M, ja que ambdues escales són massa properes. La presentació exposa una proposta per a mantenir només la BT-25M i obtenir tots els productes que ara es deriven de la BT-50M aplicant generalització a la BT-25M.



escala 1:5 000



escala 1:10 000



escala 1:25 000



escala 1:50 000



escala 1:250 000

Límits municipals, treball de camp i sistemes d'informació geogràfica

M. Torres
Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona
mtorres@icc.es

L'ús generalitzat dels mapes digitals i dels sistemes d'informació geogràfica (SIG) ha evidenciat la necessitat de conèixer més acuradament els límits municipals de Catalunya.

Els límits municipals de Catalunya es van definir entre 1910 i 1930. Durant aquest període es van situar les fites de terme, es va definir el traçat de les línies de límit i es va aixecar cartografia de cada un dels municipis.

Avui, poques són les antigues fites de terme que es troben al seu lloc, ateses les importants transformacions del territori. A més, els límits administratius representats en la cartografia han perdut a poc a poc la seva precisió a mesura que han estat copiats d'un mapa a un altre. Actualment, les diferències en la situació dels límits en els mapes poden ser prop d'un centenar de metres, cosa que implica problemes rellevants per a la gestió i l'administració dels municipis.

En aquest context la Generalitat de Catalunya, i l'ICC com a organisme tècnic, està treballant en el projecte "Mapa municipal de Catalunya" amb l'objectiu primer de conèixer amb precisió el traçat dels límits per a, posteriorment, adaptar-los als actuals requeriments del territori. Ens cal conèixer la posició de les fites vigents i el traçat precís dels límits descrits en les actes d'atermenament. Certificar cada límit és un requisit imprescindible per a la seva possible modificació posterior.

La ponència exposa el procés tècnic que segueix l'ICC per a revisar els límits municipals de Catalunya: com es calculen les antigues poligonals topogràfiques, com es recullen les dades amb els ordinadors de camp ("pen tablets" i PDAs). També fa referència a la solució GPS triada i als receptors emprats, com es determina la posició de les fites no localitzades i les solucions del programari escollides per a incloure totes les operacions en un únic entorn on diversos grups treballen simultàniament.

Tota la informació generada en el projecte és gestionada per un SIG anomenat ADLGis. Els límits dels 946 municipis de Catalunya

i les més de 22 000 fites de terme (amb coordenades, fotografies, mapes de localització, etc.) s'inclouran finalment en aquest SIG. La possibilitat de fer preguntes espacials permet l'anàlisi geogràfica de límits.

Aquest projecte relaciona: temps passat i temps present, mapes antics i mapes digitals, GPS, Internet, servidors corporatius de les dades, treball de camp, "pen tablets", PDA, etc.

El procés de la delimitació municipal de Catalunya és un projecte global d'una extensió territorial gran. La ponència fa referència als límits, però també a les tècniques, al programari i al maquinari escollits per a treballar-ho. També s'hi descriuen les eines específiques desenvolupades per ADLGis referents a les aplicacions de treball de camp, tractament de les dades i generació de documents.



Dos cents anys de cartografia de Catalunya elaborada a França (1633-1835). Intencions i realitzacions

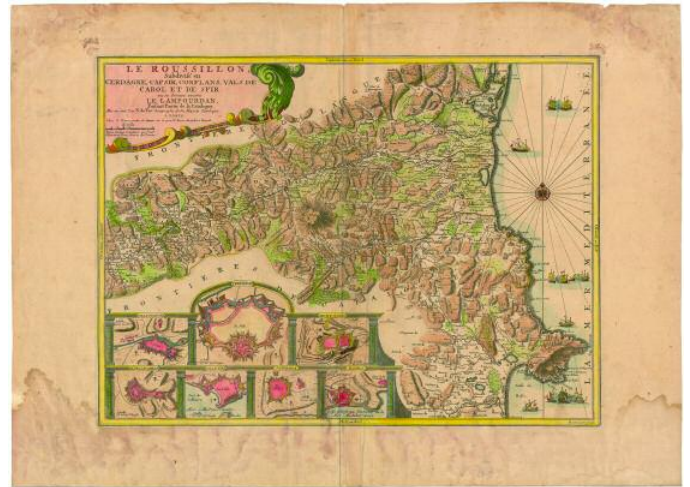
C. Montaner
Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona
cmontaner@icc.es

Durant gairebé 200 anys, la producció cartogràfica del Principat de Catalunya va ser majoritàriament elaborada per cartògrafs francesos, sobretot militars. Mentre la producció cartogràfica espanyola se centrava en Amèrica, la cartografia oficial i militar francesa desplegava tots els seus mitjans en la realització de cartografia de terrenys limítrofs del reialme susceptibles de ser annexionats. Catalunya n'és un bon exemple. Em tingut la sort de localitzar en diversos arxius francesos un centenar de mapes manuscrits de zones del nostre país, a més dels ja coneguts mapes impresos. Casos reveladors són el mapa manuscrit de M. Tavernier (mitjan segle XVII) o la prova d'impremta, amb la toponímia manuscrita, del taller de Sanson (final segle XVII).

En aquesta comunicació es fa una aproximació quantitativa i qualitativa de la producció cartogràfica francesa, tenint en compte tant la producció impresa com la manuscrita. Aquest fenomen se situa en un context bèl·lic gairebé sense interrupció: des de la Guerra dels Segadors (1640-1652) fins a la Guerra del Francès (1808-1814) ben pocs períodes es poden considerar de pau. Es fa especial atenció al Tractat del Pirineus (1659), que va fixar la frontera hispano-francesa. Es veu com l'exèrcit francès no va escatimar esforços tècnics i va utilitzar diverses estratègies per obtenir informació geogràfica, per exemple, l'espoliació dels arxius militars espanyols. També es fa referència a les campanyes cartogràfiques, com la que es va dur a terme en temps dels Cent Mil Fills de Sant Lluís (1823-1827), quan l'exèrcit francès va ajudar el rei Ferran VII a restaurar la monarquia absoluta. Es tanca el període d'estudi amb la publicació d'un mapa de Catalunya fet

per un cartògraf francès (A. H. Dufour) que, de fet, veuria moltes edicions al llarg del segle XIX.

Amb aquest estudi es vol ressaltar la importància de la cartografia de guerra elaborada per la corona i la república francesa, fet que ha possibilitat que Catalunya disposés de mapes d'aquests 200 anys. Sense aquesta aportació, la descripció cartogràfica del Principat de Catalunya hauria estat sensiblement inferior, ja que la producció autòctona va ser considerablement minsa.



GEOMOBIL: Sistema mòbil de recollida d'informació geogràfica

R. Alamús, A. Baron, E. Bosch, J. Casacuberta, M. Pla, S. Sánchez, A. Serra, J. Talaya
Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona
ralamus@icc.es, abaron@icc.es, ebosch@icc.es, jcasacuberta@icc.es, mariap@icc.es, santis@icc.es, aserra@icc.es, talaya@icc.es

Ja des dels desenvolupaments inicials dels anys noranta, els sistemes de cartografia mòbils terrestres (LBMMS, Land Based Mobile Mapping Systems) han demostrat amb èxit la seva capacitat per a millorar l'eficàcia en la captura de dades cartogràfiques i dels SIG. L'exactitud i el funcionament final dels LBMMS depenen dels sistemes d'orientació directa, que són imprescindibles donada la gran quantitat d'informació en brut que es recull (fotografies digitals, dades que s'obtenen del làser i altres sensors).

En els darrers temps, l'ICC ha desenvolupat el GEOMOBIL (un LBMMS), que ha estat dissenyat i construït per l'ICC. Es tracta d'un sistema modular que permet l'orientació directa de qualsevol sensor muntat en un vehicle terrestre. Els components principals del GEOMOBIL són el subsistema d'orientació (basat en un sistema GPS/IMU d'orientació directa), el subsistema d'imatge, el subsistema làser terrestre, el subsistema de la sincronització i el programari d'extracció de dades.

En aquesta ponència es presenta una breu descripció del GEOMOBIL i dels seus subsistemes. També es presenta el programari d'extracció de dades del GEOMOBIL. Aquest programari permet l'extracció de dades mitjançant la mesura d'elements en parells d'imatges digitals estereoscòpiques. Les funcionalitats del programari per a la visualització d'imatges i dades vectorials, la digitalització, l'edició i l'emmagatzemament de les dades s'aprofiten de les eines bàsiques de MicroStation amb ús del llenguatge MDL. Com que es fan servir les mateixes eines que en la recopilació, l'e-

dició i l'emmagatzematge de dades per a d'altres bases de dades topogràfiques de l'ICC, la integració de les dades extretes del GEOMOBIL a les bases de dades geogràfiques de l'ICC es pot obtenir sense cap mena de manipulació de les dades.

S'analitzen els resultats obtinguts en termes d'exactitud i de precisió en algunes campanyes dutes a terme en diferents entorns. A partir d'aquesta anàlisi es presenten unes conclusions. Finalment, la ponència fa una breu descripció de futurs desenvolupaments relacionats amb estratègies per a millorar el càlcul de la trajectòria i l'extracció d'elements.



Nous mercats, nous mètodes de venda i copyrights en l'àmbit de les infraestructures de dades espacials

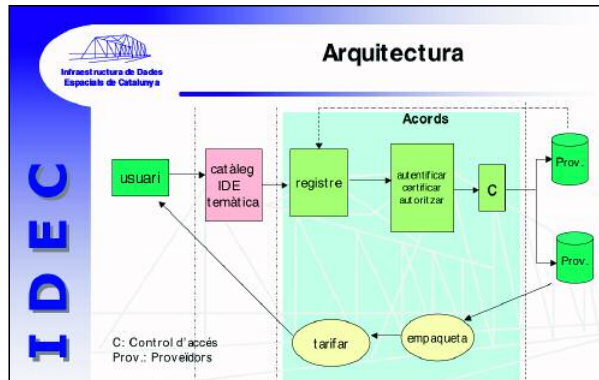
J. Guimet
Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya, Barcelona
JGuimet@icc.es

Després d'una primera definició d'alguns conceptes com mercat, mercaderies i transaccions en l'àrea de la informació geogràfica, la conferència analitzarà les diferències entre el mercat tradicional i el nou mercat basat en la informació en l'entorn Internet, els seus avantatges i les seves conseqüències.

En aquest nou entorn cal preveure diversos problemes, principalment els legals, relacionats amb la protecció del copyright del proveïdor. Sense uns mitjans clars per a assegurar aquest aspecte legal, probablement l'oferta del mercat no s'incrementarà. També cal considerar les diverses maneres en què la informació geogràfica i els serveis relacionats es poden proporcionar als usuaris en l'entorn Internet i com aquestes noves vies influiran sobre les solucions globals.

En aquest marc, les iniciatives d'infraestructures de dades espacials, especialment a escala regional, els serveis de distribució i el control del sistema són fonamentals, atès que representen la infraestructura comercial bàsica. En

aquesta conferència s'explica el paper que ha de representar una infraestructura de dades espacials institucional (regional) en aquest panorama i també s'aporten les conclusions del grup de treball de Catalunya sobre la gestió dels drets digitals.



BREUS

6a SETMANA GEOMÀTICA DE BARCELONA

Tal com es comunicava en el Full informatiu de l'ICC, núm. 21, els dies 8-11 d'abril de 2005 es va celebrar, al Palau de Congressos de la Fira de Barcelona, la 6a Setmana Geomàtica, congrés internacional i multidisciplinar de les ciències geomàtiques organitzat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya, l'Institut de Geomàtica, el Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia de Catalunya i l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barceloneta.

Aquesta nova edició (cal recordar que es tracta d'una trobada biennal) va cobrir, amb 174 ponències i presentacions, tant nacionals (74%) com internacionals (26%), tots els àmbits de la geomàtica, i va reunir 421 persones, entre científics i tècnics, usuaris, acadèmics i empresaris, joves estudiants i professionals experts.

Paral·lelament al congrés, i en la mateixa seu, se celebrà el II Saló Internacional de la Geotelemàtica (GlobalGeo), organitzat per Fira de Barcelona, que també compta amb una periodicitat biennal.

Aquest Saló és un punt de trobada internacional entre oferta i demanda en el mercat de la geomàtica i la geotelemàtica.

Aquesta segona edició, que va tenir més de 1.613 visitants, va comptar amb la participació de 46 empreses, entre les quals figurava l'ICC. Al seu estand es va fer especial esment a les imatges capturades amb la càmera fotogràfica digital (pancromàtica, color i infraroig), les quals es van comparar amb les de la càmera analògica RC30 obtingudes al mateix moment mitjançant un vol simultani. També es van mostrar productes procedents dels sensors LIDAR i CASI, i del GEOMOBIL.

EXPOSICIÓ "25 ANYS DEL SERVEI GEOLÒGIC DE CATALUNYA"

Amb motiu de la celebració dels 25 anys del Servei Geològic de Catalunya (SGC), des del 4 de febrer fins el 6 de juny de 2005 es va poder visitar, a la seu de l'ICC, l'exposició "25 anys del Servei Geològic de Catalunya".

En l'exposició es va fer un repàs històric de la geologia a Catalunya, tant a nivell institucional com tecnològic. Es mostraven les sèries cartogràfiques geològiques, les activitats desenvolupades en els camps de la geotècnia i l'obra civil, de la geologia aplicada, de la predicció d'allaus, de la sismologia, i de la geologia i la planificació territorial.

A més dels documents geològics antics i dels instruments històrics utilitzats en geologia, en l'exposició es mostraven els enregistraments, en temps real, de les estacions de la xarxa sísmica de Catalunya, es podia accedir a la base de dades d'allaus i a una demostració de la tecnologia GeoShow3D aplicada al cas dels riscos geològics de la comarca del Bages a escala 1:50.000.

El 23 de maig es va fer l'acte commemoratiu dels 25 anys del SGC, el qual va ser presidit pel conseller de Política Territorial i Obres Públiques, Hble. Sr. Joaquim Nadal i Farreras.



Adreces de contacte de l'ICC

Parc de Montjuïc - E-08038 Barcelona - Telèfon 34-93 567 15 00 - Telefax 93 567 15 67 - E-mail: estherm@icc.es
Balmes, 209-211 - E-08006 Barcelona - Telèfon 34-93 218 87 58 - Telefax 93 218 89 59
Emili Granit, 10 A - E-17002 Girona - Telèfon 34-972 20 04 93 - Telefax 972 20 04 93
Doctor Fleming, 19 - E-25006 Lleida - Telèfon 34-973 28 19 30 - Telefax 973 26 10 55 - EADOP

© Institut Cartogràfic de Catalunya

<http://www.icc.es>