

**Nou màster en geoinformació:**  
UAB i ICGC sumant experiència i actius

[geoinfo.uab.es/master](http://geoinfo.uab.es/master)

El màster en geoinformació 2015-2016 neix de l'acord entre la UAB i l'ICGC per tal de sumar actius, competències i experiència en la formació en geoinformació, i s'inclou en el programa de Màster en Tecnologies de la Informació Geogràfica de la UAB (18a edició) i en el Postgrau Internacional de Tecnologies Cartogràfiques de l'ICGC.

El seu programa ha estat dissenyat per esdevenir un instrument clau de formació i per dotar de nous coneixements, eines i competències a professionals i usuaris d'informació geoespacial. Es posa èmfasi en dos itineraris diferenciats després d'un mòdul comú: la gestió d'informació geolocalitzada, i la generació d'aplicacions i utilitats en forma de noves dades, productes i serveis, sempre des del pensament crític.

Aquesta formació integra totes les disciplines, aproximacions i tècniques per adquirir, visualitzar, analitzar i explotar dades geoespacionals, fonamentals en àmbits tan diversos com l'urbanisme, la gestió de la ciutat, els aspectes ambientals, socials, energètics, administratius, legals, econòmics o de gestió de riscos, entre d'altres.

Per a més informació:  
Laboratori d'Informació Geogràfica i Teledetecció, LIGIT  
Universitat Autònoma de Barcelona  
Facultat de Filosofia i Lletres - Edifici B9  
08193 Bellaterra  
Correu-e: [mtig@uab.cat](mailto:mtig@uab.cat)  
Telèfon: +34 93 581 18 91  
Fax: +34 93 581 20 01

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

Any 2 / Octubre 2015 / Número 5

Seu de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya  
Parc de Montjuïc / E-08038 Barcelona  
Telèfon (+34) 93 567 15 00 / Telefax 93 567 15 67  
E-mail: [esther.muns@icgc.cat](mailto:esther.muns@icgc.cat)

Centre d'atenció a l'usuari  
Parc de Montjuïc / E-08038 Barcelona  
Telèfon (+34) 93 567 15 90 / Telefax 93 567 15 67

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya  
<http://www.icgc.cat>

## L'ICGC membre de Delta Alliance

L'ICGC s'ha incorporat com a membre de Delta Alliance (organització internacional de coneixement en xarxa que té com a missió la millora de la resiliència dels deltes del món).

La pressió creixent per l'activitat humana i la pujada del nivell del mar per efecte del canvi climàtic fa indispensable augmentar la capacitat d'adaptació dels deltes a les noves condicions.

L'objectiu de Delta Alliance és establir ponts de col·laboració entre diferents entitats que treballen i viuen als deltes per poder beneficiar-se mútuament dels seus respectius coneixements i experiència per tal de contribuir a l'augment de la capacitat de recuperació dels diferents deltes.

Delta Alliance s'organitza en grups de treball o *wings* (xarxes d'organitzacions d'un país o àrea específica) que s'ocupen de qüestions relacionades amb un delta en concret. Actualment Delta Alliance

consta de 17 *wings* que inclou els deltes del Mississipi, del Mekong, del Rin, del Yangtze entre d'altres.

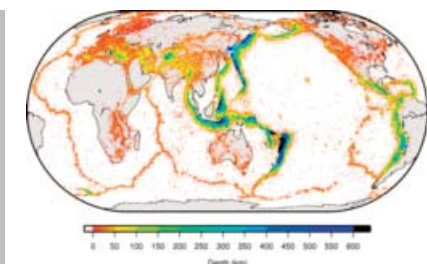
L'ICGC s'ha incorporat a aquesta organització a través de la creació d'una *wing* de treball específic per al Delta de l'Ebre per tal d'aportar la seva expertesa en diversos camps del coneixement (riscos geològics, hidrologia, edafologia, geotècnia, geodèsia, teledetecció, etc.). Aquest grup és coordinat per l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) i té altres membres com ara l'Oficina Catalana pel Canvi Climàtic de Catalunya (OCCC) i l'International Centre on Coastal Resources Research (CIIRC) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

## L'ICGC membre de ple dret de l'ISC

Des de juliol de 2015 l'ICGC és membre de ple dret de l'International Seismological Centre (ISC).

L'ISC és una organització científica internacional no governamental, tutelada per la UNESCO i la International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IASPEI). El seu origen rau en la primera xarxa sísmica mundial establerta pel famós sismòleg anglo-japonès John Milne a la fi del segle XIX, i el seu objectiu principal és compilar i mantenir un butlletí de sismicitat global, considerat com el registre definitiu de la sismicitat de la Terra.

Les dades d'aquest butlletí són proporcionades per més de 130 agències col·laboradores de tot el món i es troba disponible en línia poc després de ser rebudes i, en forma totalment revisada i homogeneïtzada, 24 mesos després, aproximadament.



Amb la incorporació de l'ICGC com a membre, que ja contribuïa amb les seves dades des de fa més d'un any, l'Institut passa a ocupar un lloc al consell de govern de l'ISC, al costat d'una seixantena d'institucions d'arreu del món, amb la National Science Foundation i la Royal Society al capdavant, que contribueixen econòmicament i científicament al manteniment, actualització i desenvolupament d'aquest butlletí mundial.

Amb aquesta incorporació, l'ICGC, que ja forma part del CSEM i d'ORFEUS, institucions europees de coordinació de les xarxes sísmiques, augmenta la seva projecció internacional en el camp de la sismologia i referma el seu compromís per contribuir, des de l'estudi de la sismicitat a Catalunya, al progrés de la nostra societat.



# Els geotreballs en format vectorial

[http://www.icgc.cat/web/ca/icgc\\_catalog.html](http://www.icgc.cat/web/ca/icgc_catalog.html)

El setembre de 2015 es va habilitar la descàrrega en format vectorial ESRI Shapefile de la informació geològica i geotemàtica dels Geotreballs.

Actualment es poden descarregar 152 fulls en aquest format:

- 64 fulls del Mapa geològic 1:25 000 (Geotrell I).
- 5 fulls del Mapa geotemàtic 1:25 000 (Geotrell II).
- 22 fulls del Mapa geològic de zones urbanes 1:5 000 (Geotrell III).
- 15 fulls del Mapa de sòls 1:25 000 (Geotrell IV).
- 18 fulls del Mapa hidrogeològic 1:25 000 (Geotrell V).
- 28 fulls del Mapa per a la prevenció dels riscos geològics 1:25 000 (Geotrell VI).

La resta de fulls publicats es preveuen posar a disposició dels usuaris al llarg de 2015.



El sistema de referència de les dades és ETRS89 i la unitat de distribució és per full.

Els arxius Shapefile s'acompanyen d'arxius Layerfile per a la simbolització de les dades. També es distribueix, per a cada Geotrell, les especificacions tècniques on es descriu l'organització de les dades i les indicacions per la seva representació, entre altres aspectes. L'estructura vectorial de les dades conté atributs geotemàtics que varien en funció del Geotrell.

Els Geotreballs es van iniciar el 2007 i fins a l'actualitat s'han publicat 191 fulls que es distribueixen en paper i a través del web en format GeoPDF i a partir d'ara també en format vectorial (vegeu Catàleg).

Aquesta nova via de difusió dels Geotreballs obre un ampli ventall de possibilitats a l'usuari de cara a facilitar la pròpia edició i representació de les dades o per a l'anàlisi i geoprocessament de la informació mitjançant eines de sistemes d'informació geogràfica d'escriptori.

# Mapes antics de la Cartoteca consultables des del mòbil

<http://www.oldmapsonline.org/mobile/>

OLDMAPSONLINE és un portal que dona accés a més de 400 000 mapes antics escanejats i georeferenciats, procedents de diverses institucions com ara la British Library, la National Library of Scotland o la Harvard Library. També hi participa la Cartoteca de Catalunya de l'ICGC amb més d'un miler de mapes antics.

Aquest portal permet fer cerques gràfiques a partir de l'àrea coberta i, des de la seva obertura l'any 2012, ha tingut més d'un milió i mig de visites.

Ara acaba de sortir una innovadora versió APP del portal que facilita l'accés,

des del mòbil o la tablet, a més de 250 000 mapes del portal OLDMAPSONLINE.

Aquesta nova aplicació, amb una interfície molt amigable, permet descobrir i explorar mapes antics de l'àrea on es troba l'usuari a partir de la pròpia referència de geolocalització del dispositiu. Així un usuari, des de Catalunya, trobarà un nombre important de mapes antics del nostre territori, la majoria dels quals procedents de la Cartoteca Digital de l'ICGC.



## Distribució de dades de la constel·lació GALILEO des de la xarxa CatNet

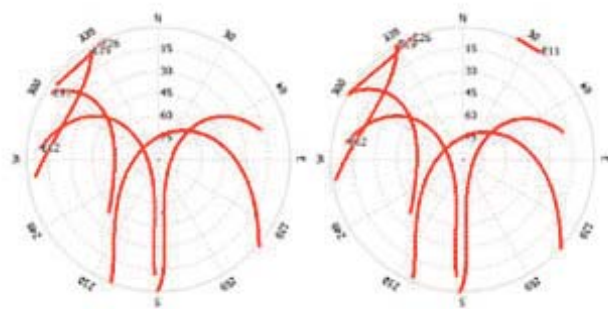
L'actualització de les constel·lacions GPS i GLONASS, i el desplegament de les noves constel·lacions GALILEO, BEIDOU, IRNSS i QZSS ha portat l'ICGC a implementar canvis en la seva xarxa CatNet i així posar els nous senyals a disposició dels usuaris.

Concretament l'Institut ha actualitzat les estacions EBRE i PLAN de la xarxa CatNet (situades a l'Ebre i a les Planes, respectivament) amb la renovació de receptors i d'antenes geodèsiques amb capacitat per seguir les constel·lacions GNSS disponibles i visibles des del nostre territori.

Per simplificar la distribució de la informació als usuaris, el juliol de 2015 es va iniciar la difusió de les observacions en base al format RINEX 3.02 que ha estat optimitzat respecte la versió 2.11 per incorporar tots els nous observables i facilitar-ne la seva interpretació.

Actualment per a les estacions EBRE i PLAN es poden descarregar els fitxers RINEX 3.02 amb els observables de GPS, GLONASS i GALILEO, però també els fitxers RINEX 2.11 amb els observables GPS i GLONASS, com s'ha fet fins a l'actualitat. Tots els fitxers es troben disponibles al FTP de Geofons:

**- RINEX 3.02 (d'EBRE i PLAN):**  
<ftp://geofons.icc.cat/rinex3>  
(GPS, GLONASS i GALILEO)



Visibilitat de satèl·lits de la constel·lació GALILEO des de les estacions EBRE i PLAN de CatNet.

**- RINEX 2.11 (de les 16 estacions CatNet):**  
<ftp://geofons.icc.cat/rinex>  
(GPS i GLONASS)

Per a la nova versió del format RINEX (la v3.02) a més d'actualitzar el format, es proposa una nova nomenclatura més descriptiva, flexible i extensible que la nomenclatura de la versió 2.11, que ja ha estat implementada i que s'empra per a la seva distribució.

## Mesura de la Pica d'Estats

Per invitació de la Union Nationale des Géomètres Experts (UNGE) l'ICGC va participar, els dies 2-4 de juliol, en l'expedició: Mesures 3D Pique/Pica d'Estats – Mesure Transpyrénéenne / Mesura Transpirinenca.

L'objectiu era mesurar, amb el màxim de precisió, el cim més alt de Catalunya i de la regió francesa d'Arieja.

Les fortes ratxes de vent que es registraren al llarg del dia de l'ascensió al cim van impossibilitar el transport programat dels instruments de mesura fins al peu del cim. Amb aquestes condicions només es va poder fer servir el material bàsic per a una mesura GNSS estàtica. La mesura sobre el senyal geodèsic de l'ICGC va durar 25 minuts.

L'Institut va postprocessar les observacions fixant les 3 estacions CatNet més properes (ESCO –Escornacràbes–, SORG –Soriguera– i LLIV –Llívia–) i també dues estacions de la xarxa TERIA (BARY –Sauveterre de Comminges– i MSGT –Mercus Garrabet–) de l'IGN francès.

El nivell de precisió assolit en els resultats d'aquesta mesura corroboren i doten de més consistència les mesures fetes a la Pica d'Estats en la campanya dels 100 cims, l'any 2010, tot confirmant el valor de la seva cota ortomètrica en 3 143,45 m.

La participació de l'ICGC en aquesta expedició nodreix les relacions amb els professionals francesos del sector de la cartografia, i possibilita seguir col·laborant en projectes transpirinencs.



## El Centre Excursionista de Catalunya cedeix el seu fons cartogràfic en comodat

El Centre Excursionista de Catalunya (CEC), com a resultat de les seves nombroses activitats, ha produït i aplegat uns fons documentals, bibliogràfic i cartogràfic de gran rellevància en el context del patrimoni cultural català.

Amb la signatura d'un contracte de cessió que estableix les bases per a la preservació, conservació, accés i difusió dels fons, el CEC cedeix en comodat durant un període de 10 anys, prorrogable automàticament, els seus fons al Departament de Cultura, a l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i a l'Institut de Cultura. La propietat seguirà essent del Centre però les institucions que l'acullen el conservaran i difondran.

El fons documental del CEC és format per l'arxiu històric i l'arxiu fotogràfic, i queda dipositat a l'Arxiu Nacional de Catalunya. El fons bibliogràfic es diposita a la Biblioteca de Catalunya.

La cartoteca del CEC presenta una important col·lecció de mapes d'un gran valor històric, geogràfic i cultural. El fons, format sobretot per donacions individuals dels socis de l'entitat, es va iniciar a finals de la dècada de 1870 dins de les entitats precursors de l'actual: l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques i l'Associació d'Excursions Catalana. La cartoteca, formada per gairebé 10 000 documents, queda dipositada a l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.



El contracte de cessió estableix la creació d'una comissió de seguiment que vetllarà pel seu correcte desenvolupament. La comissió és formada per un representant de cada una de les institucions participants: Direcció General d'Arxius, Biblioteques, Museus i Patrimoni; Centre Excursionista de Catalunya; Arxiu Nacional de Catalunya; Biblioteca de Catalunya; Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, i Ajuntament de Barcelona.

## L'ICGC i el BRGM signen un acord de cooperació

El passat 10 de juny l'ICGC i el BRGM van signar un acord de col·laboració, de 4 anys de duració, amb els objectius següents: identificar i desenvolupar sinergies entre el BRGM i l'ICGC, en particular en el context de projectes europeus, transfronterers o internacionals; formalitzar i augmentar les ofertes i els projectes en benefici d'ambdues organitzacions; mantenir i enriquir les seves experiències i les seves habilitats; mantenir, desenvolupar i enfortir els seus sistemes d'observació i mesures; promoure la possible externalització de les activitats entre les dues organitzacions; compartir experiències a través de seminaris i promoure l'intercanvi d'informació sobre els projectes d'interès comú, i intercanviar bones pràctiques en termes de personal i d'estudiants de doctorat.

El BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) és el servei geològic nacional francès, centre de referència pública francesa en les aplicacions de les ciències de la Terra per gestionar els recursos i els riscos del sòl i del subsòl.

L'acord neix de les àrees d'interès comú entre el BRGM i l'ICGC. Aquestes àrees són: el coneixement geològic, la geofísica, els riscos costaners, el risc sísmic, els moviments gravitacionals, la hidrogeologia, la geotèrmica, i la instrumentació i l'optimització, i la interoperabilitat de les xarxes existents.

