



Memòria de l'Institut Geològic de Catalunya 2007



Generalitat de Catalunya
**Departament de Política Territorial
i Obres Públiques**



IGC
Institut Geològic
de Catalunya

Memòria de
**l'Institut Geològic
de Catalunya**
2007

Sumari

4	Presentació del conseller del DPTOP
6	Introducció del director de l'IGC
9	Estructura, organització i mitjans
10	Estructura de l'Institut
10	Activitats
12	Consell Rector
14	Organigrama
15	Pressupost 2007
15	Gestió econòmica i administrativa
23	Liquidació pressupostària
25	Personal
25	Distribució del personal a 31 de desembre de 2007
27	Actuacions i activitats realitzades
29	Serveis
29	Suport tècnic d'informació geològica
35	Prevenició i intervenció en risc geològic
40	Informació sísmica
42	Servei de predicció d'allaus
43	Arxiu geològic de Catalunya i sistema d'informació i d'atenció a l'usuari.
44	Sèries i productes
44	Sèries geològiques, edafològiques i geotemàtiques
57	Altres bases de dades i productes
60	Sistema d'informació de riscos geològics
65	Desenvolupament i suport
65	Recerca i desenvolupament
72	Suport tècnic
73	Foment d'activitats i docència
73	Foment d'activitats i docència
74	Difusió
83	Convenis i publicacions institucionals
87	Infraestructura
87	Infraestructura de tecnologies d'informació i comunicació
90	Seu de l'IGC
93	Annex : Llei de creació de l'IGC

Presentació del conseller del DPTOP

Molt a finals de 2005 es va aprovar la Llei de creació de l'Institut Geològic de Catalunya. Amb els pressupostos de la Generalitat per a 2006 ja aprovats aquest any, esdevenia necessàriament un any de transició i de materialització del procés d'independització del nou Institut de l'Institut Cartogràfic de Catalunya que havia acollit, des de 1982, en la seva estructura el Servei Geològic de Catalunya.

El Govern va creure que la vella tradició d'estudis i treballs geològics realitzats a Catalunya a l'empara de diverses institucions científiques, acadèmiques i, fins i tot, religioses, des de finals del segle XIX, reclamaven un rang més definit que assegurés l'equiparació en dos instituts distints de l'àmbit de la cartografia i el de la geologia. La solvència i la sòlida credibilitat assolida per part de l'Institut Cartogràfic eren garantia d'un procés ordenat i ben fet que atorgués als treballs geològics el marc més adequat per al seu desplegament, amb plena autonomia i sota l'atenta mirada i la direcció de la comunitat científica, que feia temps que esperava una decisió d'aquest nivell.

Superat l'any de transició, presentem ara la Memòria del primer any complet de la tasca independent de l'Institut Geològic de Catalunya. Una tasca orientada a proporcionar al Govern els instruments necessaris per tal de disposar dels coneixements més adequats per a emprendre tot el conjunt, molt ambiciós, d'obres subterrànies que figuren com a prioritats en el Pla de Govern. La geologia al servei del Pla d'infraestructures ha estat un dels camins que ha explorat la tasca de l'Institut, realitzant treballs vinculats a la preparació dels plans directors de les grans infraestructures ferroviàries encomanades a l'Ferrocarril i desplegades amb la col·laboració dels treballs del Geològic.

A part dels encàrrecs concrets formulats pel Govern, cal assenyalar el nou impuls atorgat a la producció dels grans treballs, les sèries de cartografia geològica que ha d'acabar cobrint, a diferents escales, la totalitat del territori de Catalunya. Per altra banda, l'Institut s'ha posat a disposició del Govern i dels governs locals per emprendre tots els treballs necessaris per determinar, amb coneixement suficient, els nivells de risc de determinades zones que, com en el cas de les conques potàssiques de la Catalunya central, entranyen una certa concentració de bosses d'instabilitat. És el mateix que s'ha fet de forma compartida amb el Servei Meteorològic de Catalunya en la tasca per a la prevenció i detecció d'allaus.

Tot plegat ens assabenta, en aquesta primera Memòria del nou Institut, de la superació rapidíssima de la fase de transició i de l'assoliment immediat d'una velocitat de creuer que transmet un grau de maduresa imprevisible en un organisme tan jove.

És evident, doncs, que malgrat la immediatesa cronològica de la creació i el desplegament de l'Institut, el que ha prevalgut és la sòlida i llarga

tradició dels estudis i dels congressos de geologia celebrats a Catalunya, els mestratges indiscutibles i successius de geòlegs de gran prestigi i solvència internacional que esperaven un instrument com aquest, i l'equip humà nodrit de grans professionals formats en les facultats de geologia i incorporats a les tasques de l'Institut. Fruit d'aquesta mateixa maduresa és la col·laboració permanent i incondicional que s'ha establert amb l'Instituto Geológico y Minero de España, que s'ha acreditat amb la presència constant, regular i activa del seu director en les tasques i les reunions del Consell Rector.

Podem dir, doncs, que ben bé en menys d'un any i mig, l'Institut Geològic de Catalunya ha esdevingut un referent acreditat com si hagués existit de tota la vida, que és el que hauria estat natural en una societat avançada i civilitzada que ha volgut donar rang nacional als seus Instituts de referència com a desplegament concret de les velles aspiracions dels noucentistes quan definien els objectius d'una cultura nacional.

Joaquim Nadal i Farreras

Conseller de Política Territorial i Obres Públiques
i President de l'Institut Geològic de Catalunya

Introducció del director de l'IGC

Presentem la Memòria de l'Institut Geològic de Catalunya del 2007, un any molt important per a l'Institut: comença amb una nova seu; amb un pressupost propi que li dóna la potència necessària per acomplir les funcions que li encomana la Llei de creació i per iniciar el procés d'estructuració i desenvolupament; i amb un conjunt de persones, bons professionals, tècnics preparats, especialitzats i coneixedors de les temàtiques que l'Institut tracta, il·lusionats i alhora conscients dels grans reptes plantejats.

L'Institut focalitza les seves activitats fonamentalment en tres grans àmbits: serveis, sèries i productes i desenvolupament i suport.

En l'àmbit de serveis, l'Institut ha respost als encàrrecs concrets del Govern, ha realitzat tasques de suport tècnic a l'Administració de la Generalitat i altres administracions, en particular els ajuntaments, en les seves actuacions al territori i ha mantingut i millorat els serveis públics d'informació a la ciutadania: informació sísmica, predicció de perill d'allaus i, en general, informació geològica.

Les sèries i productes tenen com a objectiu l'elaboració i publicació de cartografia geològica, edafològica i geotemàtica de Catalunya a diverses escales. En aquest àmbit, cal remarcar l'inici del programa GeoTreballs, que inclou 6 sèries de mapes; a la sèrie ja en producció del mapa geològic a escala 1:25 000, que s'ha de considerar el mapa base, s'hi afegeixen, a la mateixa escala, el mapes GeoAntròpic, hidrogeològic, de sòls i el de riscos geològics. I, a escala 1:5 000, el Mapa geològic de les zones urbanes. Pel que fa a aquestes sèries noves, s'ha treballat intensament en la definició dels continguts dels fulls, en l'elaboració d'uns fulls pilot i en l'estructuració de les bases de dades digitals associades. Les sèries que componen els GeoTreballs constituïràn una eina fonamental de coneixement del medi geològic, de gran utilitat per a les administracions i els ciutadans. Per a l'elaboració d'aquestes sèries cartogràfiques s'han establert col·laboracions i proposat convenis amb diversos organismes, en particular, es col·labora molt activament amb l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) en el mapa hidrogeològic i amb el Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAAR) en el mapa de sòls. L'Institut Cartogràfic de Catalunya proporciona les bases cartogràfiques i realitza l'edició final dels fulls.

Amb l'objectiu de millorar les eines, les tècniques i els mètodes de producció i la qualitat de la informació, l'Institut manté també activitats de recerca, desenvolupament i suport tècnic. El projecte i implantació de les infraestructures necessàries de tecnologies d'informació i comunicació ha requerit també, aquest any, un esforç important.

L'Institut s'ha relacionat i ha col·laborat, en diverses activitats, amb altres institucions que treballen en Geologia i Ciències de la Terra, en particular amb les universitats i centres de recerca de Catalunya, a més d'altres centres en l'àmbit europeu i internacional. Cal esmentar la col·laboració permanent amb el Instituto Geológico y Minero de España, amb el qual, a més de la presència del director d'aquest organisme al Consell Rector de

L'IGC, es mantenen periòdicament reunions de treball per tal de sumar esforços en objectius comuns.

Obtenir i analitzar dades i informació i transformar-les en coneixement del medi geològic, de la seva estructura i composició i dels fenòmens que hi tenen lloc i posar-ho a disposició del Govern i de la ciutadania és la missió de l'Institut Geològic. La Llei de creació de l'Institut Geològic exigeix, a més:

“... que presti (l'Institut) una atenció especial a la cerca permanent de l'excel·lència en l'exercici de les seves funcions i, en particular, en la tasca productiva i tecnològica i en la divulgació dels seus avenços i del progrés de la tècnica i del coneixement en l'àmbit que li és propi.”

Treballem i treballarem per aconseguir-ho, per generar i distribuir informació de base d'alta qualitat i de gran utilitat per a la ciutadania.

Antoni Roca i Adrover

Director de l'Institut Geològic de Catalunya

1

Estructura, organització i mitjans

1.1 Estructura de l'Institut

Activitats
Organigrama
Consell Rector

1.2 Pressupost 2007

Gestió econòmica i administrativa
Liquidació pressupostària

1.3 Personal

Distribució del personal a 31-12-2007

Estructura de l'Institut

Activitats

Històricament, i si retrocedim en el temps, mitjançant Decret de la Presidència de la Generalitat, del 10 d'octubre de 1979, es va crear el Servei Geològic de Catalunya com a servei administratiu sense personalitat jurídica adscrit al Departament de Política Territorial i Obres Públiques (d'ara endavant DPTOP). Mitjançant la Llei 6/1997, d'11 de juny, de modificació de la Llei 11/1982, del 8 d'octubre, de creació de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (d'ara endavant ICC), el Servei Geològic de Catalunya s'integrà en aquest Institut.

L'actual Institut Geològic de Catalunya (d'ara endavant l'IGC o l'Institut), va ser creat per la Llei 19/2005, de 27 de desembre de 2005 (vegeu annex) com a entitat de dret públic de la Generalitat que ajusta la seva activitat principalment a l'ordenament jurídic privat, amb l'objecte d'impulsar i portar a terme actuacions relatives al coneixement, la prospecció i la informació sobre el sòl i el subsòl, dins l'àmbit de les competències de la Generalitat. L'Institut Geològic de Catalunya, adscrit al DPTOP, té personalitat jurídica pròpia i plena capacitat d'obrar per a exercir les seves funcions. L'Institut Geològic de Catalunya es regeix per aquesta Llei, per les normes de dret civil, mercantil i laboral, sens perjudici de la normativa reguladora de les empreses públiques de la Generalitat, i, en allò que li sigui aplicable per la normativa reguladora de les finances públiques i del patrimoni de la Generalitat. Resta sotmès al dret públic en les matèries referents a les seves relacions de tutela amb l'Administració pública i, especialment, en les de l'article 18 de la Llei 19/2005.

Les activitats de l'Institut Geològic de Catalunya poden abastar totes les branques de la geologia -la mineralogia, la petrologia, l'estratigrafia, la geoquímica, la sedimentologia, la paleontologia, la geomorfologia, la geodinàmica, la tectònica i la hidrogeologia, entre d'altres- i les disciplines que hi estan relacionades, com les ciències del sòl i l'edafologia, la geofísica, la sismologia, l'enginyeria geològica i la geotècnia. D'acord amb la seva Llei de creació, l'Institut exerceix entre d'altres les funcions següents:

- Elaborar i fomentar estudis, treballs i avaluacions en el camp de la geologia i les disciplines que hi estan relacionades que contribueixin a millorar el coneixement del sòl i del subsòl de Catalunya, tant terrestre com marítim.
- Assessorar i prestar assistència tècnica en el camp de la geologia i de les disciplines que hi estan relacionades del DPTOP i altres departaments de la Generalitat, i també cooperar amb altres administracions en aquesta matèria.
- Fer, amb caràcter preferent per als departaments de la Generalitat i les entitats i els organismes que hi són adscrits, i també per a altres administracions que ho sol·licitin, els estudis i els projectes sobre el sòl i el subsòl que necessitin com a suport per a les actuacions en el territori.

- Supervisar, si s'estableix o si es sol·licita, els estudis geotècnics dels terrenys que s'han d'incloure en els projectes de l'Administració de la Generalitat i de les entitats i els organismes que hi són adscrits, i en els d'altres administracions, i tot altre estudi geològic, geotècnic o hidrogeològic que se li encomani.
- Elaborar els informes geològics que sol·licitin altres administracions o persones jurídiques per a assumptes que afectin llur territori, llur competència o llur interès.
- Elaborar procediments i protocols a aplicar en els treballs referents a la geologia i les disciplines que estan relacionades.
- Facilitar a les administracions públiques i a les entitats i els organismes que hi són adscrits la informació aplegada en les bases de dades que sigui necessària per a fer les obres que promoguin a Catalunya.
- Elaborar els informes preceptius sobre el sòl i el subsòl establerts per la normativa vigent.
- Elaborar el Mapa geològic de Catalunya, a les escales pròpies de la planificació territorial i urbanística i a tota altra escala que calgui, en col·laboració i coordinació amb l'Institut Cartogràfic de Catalunya.
- Fer treballs de cartografia geològica, geofísica, geotècnica, geotemàtica i de riscos geològics o associats, inclòs el risc d'allaus.
- Estudiar i avaluar els riscos geològics o associats, inclòs el risc d'allaus; la proposta de mesures per a fer-ne la previsió, la prevenció i la mitigació, i donar suport als organismes competents en la planificació i l'ordenació del territori, en l'urbanisme i en la gestió de les emergències.
- Fer treballs d'edafologia, cartografies de sòls, estudis i avaluacions de risc d'erosió i altres treballs relacionats amb el sòl i la seva protecció.
- Desenvolupar i mantenir la xarxa sísmica i el servei d'informació sísmològica i d'avaluació del risc sísmic de Catalunya.
- Crear, desplegar i mantenir sistemes o xarxes d'observació i sistemes d'informació en matèria de geologia, geofísica, geotècnica, riscos geològics o matèries associades i, en general, que tinguin naturalesa geològica i es relacionin amb el medi físic.
- Elaborar, actualitzar i mantenir bases de dades de patrimoni geològic i paleontològic, i del subsòl.
- Elaborar normatives, recomanacions, estàndards de qualitat i de mesures de prevenció de riscos relacionats amb el sòl i el subsòl.
- Realitzar estudis geològics per a la prospecció i la gestió dels recursos naturals.
- Organitzar, elaborar, dirigir, fer la tutoria i fer activitats i programes de recerca, d'innovació i de formació o divulgació científica i tècnica en l'àmbit propi de la seva actuació, sol o en col·laboració amb altres entitats i organismes i, sobretot, amb les universitats de Catalunya i altres organitzacions especialitzades en aquest àmbit. Constituir centres, instituts i xarxes de recerca, o participar-hi, i participar en parcs científics i tecnològics i en qualsevol altra activitat investigadora, docent o de transferència de tecnologia i coneixements autoritzada per la normativa vigent.
- Constituir, mantenir i actualitzar un centre de documentació i arxiu geològic les condicions de consulta del qual s'han d'establir per reglament.

Consell Rector

El Consell Rector és l'òrgan superior col·legiat de govern, direcció i control de l'Institut i es reuneix en sessió ordinària un mínim de tres cops l'any.

Corresponen al Consell Rector, entre d'altres, les atribucions següents:

- a) Aprovar l'avantprojecte de programa d'actuació, d'inversions i de finançament, i el pressupost d'explotació i de capital.
- b) Aprovar els comptes anuals i la liquidació final dels pressupostos de l'exercici.
- c) Aprovar la proposta de contracte programa entre l'Institut i la Generalitat, i també la seva actualització.
- d) Aprovar l'organigrama funcional de l'Institut, a proposta del seu director o directora.
- e) Proposar l'adopció de normativa i prendre coneixement dels informes emesos en relació amb les normes legals i reglamentàries que afectin directament l'Institut o que es relacionin amb els seus àmbits d'actuació.
- f) Establir els criteris per a fixar el marc de preus i tarifes dels estudis, els informes i altres tipus d'actuacions.
- g) Autoritzar la constitució o la participació de l'Institut en òrgans, organismes o entitats de caràcter públic o privat, qualsevol que en sigui la naturalesa jurídica.
- h) Conèixer, debatre i adoptar els acords corresponents pel que fa a la resta d'activitats pròpies de l'Institut que li siguin sotmesos pel seu president o presidenta o pel director o directora.
- i) Ésser informat de l'administració dels recursos que integren el patrimoni de l'Institut.
- j) La resta d'atribucions que li siguin atorgades.

Organigrama

Director

Antoni Roca i Adrover

Cap d'Àrea de Geologia

Xavier Berástegui i Batalla

Cap de la Unitat de Cartografia Geològica

Jordi Cirés i Fortuny

Cap de la Unitat de Patrimoni Geològic

Mariona Losantos i Sistach

Cap d'Àrea de Sismologia

Xavier Goula i Suriñach

Cap de la Unitat de Xarxa Sísmica

Carme Olivera i Lloret

Cap de la Unitat de Risc Sísmic

Teresa Susagna i Vidal

Cap d'Àrea d'Enginyeria Geològica

Pere Martínez i Figueras

Cap de la Unitat de Riscs Geològics

Pere Oller i Figueras

Cap de la Unitat de Geologia Aplicada i Geotècnia

(Vacant)

Cap d'Àrea d'Administració i Serveis

Artur Batallé i Tapiolas

Cap de la Unitat de Suport Tècnic

Jorge Fleta i Pastor

Cap de la Unitat de Tecnologies de la Informació i Comunicacions (TIC)

Joan August Van Eeckhout i Azuara

Pressupost 2007

Gestió econòmica i administrativa

Per les dates en què es va aprovar la Llei 19/2005 de l'IGC, de 27 de desembre de 2005, l'IGC no va disposar de pressupost propi per a l'exercici 2006.

Des d'aquella data es varen començar a realitzar totes aquelles actuacions que permetessin l'efectiva posada en funcionament de l'IGC. Pel que fa a l'apartat pressupostari durant l'exercici 2006, el pressupost estava integrat dins dels pressupostos de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) i es van liquidar conjuntament.

En la disposició addicional tercera de la Llei 19/2005 de l'IGC es preveia que els béns i els mitjans materials de l'ICC adscrits a la Unitat de Geologia i Geofísica quedarien integrats a l'IGC. Amb data 4 de desembre de 2006, l'CC i l'IGC varen signar un conveni per a l'establiment de les condicions de traspàs d'actius i responsabilitats. Mitjançant l'addenda número 5, d'1 de gener de 2007, així com l'annex 1 de data 1 de juny de 2007, s'han traspassat béns per un valor net comptable de 2.574.242 euros, i el seu detall és el que es presenta a continuació:

Concepte	Valor de cost a 01-01-2007	Amortització acumulada a 1-01-2007	Valor net comptable a 01-01-2007
Aplicacions informàtiques	511.198	-357.868	153.330
Immobilitzat immaterial	511.198	-357.868	153.330
Maquinària	27.649	-27.649	0
Utilitatge	75.941	-73.808	2.133
Mobiliari i equips d'oficina	142.047	-108.381	33.666
Instal·lacions	2.405.064	-796.489	1.608.574
Equips cartogràfics i geològics	2.999.397	-2.232.570	766.827
Elements de transport	13.757	-7.275	6.483
Instal·lacions en muntatge	3.230	0	3.230
Immobilitzat material	5.667.083	-3.246.171	2.420.912
TOTALS	6.178.281	-3.604.039	2.574.242

D'altra banda, també d'acord amb la Llei esmentada, l'IGC s'ha subrogat, en la posició de l'IGC, tots els drets i deures derivats dels convenis i els contractes pel que fa a les activitats dutes a terme fins ara per l'Institut Cartogràfic de Catalunya associades a l'antiga Unitat de Geologia i Geofísica. També a la Llei de creació de l'Institut es preveu en l'article 15 que l'IGC ha de subscriure amb la Generalitat, mitjançant el DPTOP, un contracte programa de durada de quatre anys. El contracte programa 2007-2010 no va arribar a subscriure's. Malgrat això, els imports previstos en el contracte programa de l'IGC al 2007 han estat els mateixos que els aprovats pel Parlament en la Llei de pressupostos per al 2007.

Mitjançant el Decret 247/2007, de 6 de novembre, de distribució de mitjans personals i materials en matèria de predicció d'allaus, la funció de predicció d'allaus es porta a terme de manera compartida pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) i l'IGC. També mitjançant aquest Decret, l' SMC ha traspassat dos treballadors a l'IGC.

Tot seguit es presenta el balanç, el compte de pèrdues i guanys al tancament de l'exercici 2007, així com la corresponent liquidació pressupostària d'aquest exercici. D'altre banda també s'inclou una breu descripció d'alguns d'aquests apartats.

Balanç

Balanç de situació a 31 de desembre de 2007

Núm. Compte	ACTIU	EXERCICI 2007
	B. IMMOBILITZAT	4.333.027,16
	II. Immobilitzacions immaterials	373.491,75
215	5. Aplicacions informàtiques	795.469,13
219	6. Bestretes	9.697,61
(281)	8. Amortitzacions	-431.674,99
	III. Immobilitzacions materials	3.559.385,41
220	1. Terrenys i construccions	333.366,60
223	2. Instal·lacions tècniques i maquinària	27.648,93
224, 225 i 226	3. Altres instal·lacions, utilatge i mobiliari	3.541.660,51
230, 235 i 236	4. Bestretes i immobilitzacions materials en curs	9.061,90
227, 228 i 229	5. Altre immobilitzat	3.106.806,55
(282)	7. Amortitzacions	-3.459.159,08
	IV. Immobilitzacions financeres	400.150,00
241	3. Participacions en empreses associades	400.000,00
260	7. Dipòsits i fiances constituïts a llarg termini	150,00
	D. ACTIU CIRCULANT	4.372.798,80
	III. Deutors	2.142.491,00
430	1. Clients per vendes i prestacions de serveis	490.512,92
440.02 i 440.03	4. Deutors diversos	5.798,12
440.01 i 470	6. Administracions públiques	1.646.179,96
541	IV. Inversions financeres temporals	1.889.450,10
57	VI. Tresoreria	337.258,05
480	VII. Ajustaments per periodificació	3.599,65
	TOTAL ACTIU (B + D)	8.705.825,96

Núm. Compte	PASSIU	EXERCICI 2007
	A. FONTS PROPIS	4.548.552,05
100	I. Fons patrimonial	5.111.037,26
129	VI. Pèrdues i guanys	-562.485,21
	B. INGRESSOS A DISTRIBUIR EN DIVERSOS EXERCICIS	1.315.274,68
130	3. Altres ingressos a distribuir en diversos exercicis	1.315.274,68
	C. PROVISIONS PER A RISCOS I DESPESES	16.528,29
140	1. Provisiones per a pensions i obligacions similars	16.528,29
	E. CREDITORS A CURT TERMINI	2.825.470,94
	IV. Creditors comercials	2.556.616,21
40 i 41	2. Deutes per compres o prestacions de serveis	2.556.616,21
	V. Altres deutes no comercials	180.718,78
475 i 476	1. Administracions públiques	174.791,39
465	4. Remuneracions pendents de pagament	5.927,39
485	VII. Ajustaments per periodificació	88.135,95
	TOTAL PASSIU (A+B +C+E)	8.705.825,96

El moviment que hi hagut durant l'exercici 2007 en els diferents comptes de l'immobilitzat és el següent:

Moviment de l'immobilitzat

Concepte	Traspàs ICC (1)	Altes 2007	Baixes 2007 (2)	Saldo a 31-12-07
Aplicacions informàtiques	511.198	286.079	1.808	795.469
Bestretes	0	9.698	0	9.698
Immobilitzat immaterial	511.198	295.776	1.808	805.167
Terrenys	0	333.367	0	333.367
Maquinària	27.649	0	0	27.649
Utilitatge	75.941	145	0	76.085
Instal·lacions	2.405.064	845.978	0	3.251.042
Mobiliari i equips d'oficina	142.047	72.932	445	214.533
Equips cartogràfics i geològics	2.999.397	306.435	273.437	3.032.394
Elements de transport	13.757	54.501	0	68.259
Altres immobilitzat material	0	6.154	0	6.154
Bestretes i immob.materials en curs	3.230	5.832	0	9.062
Immobilitzat material	5.667.083	1.625.344	273.882	7.018.544
Participacions en empreses associades	0	400.000	0	400.000
Dipòsits i fiances constituïts a llarg termini	0	150	0	150
Immobilitzat financer	0	400.150	0	400.150
TOTAL IMMOBILITZAT	6.178.281	2.321.270	275.690	8.223.861

(1) En data 4 de desembre de 2006, l'ICC i l'IGC varen signar un conveni per a l'establiment de les condicions de traspàs d'actius i responsabilitats. Mitjançant l'addenda número 5, d'1 de gener de 2007, així com l'annex 1 al mateix de data 1 de juny de 2007, s'han traspasat béns per un valor net comptable de 2.574.242 euros.

(2) Aprovades en el Consell Rector de 22-10-07.

El fons patrimonial de l'IGC al tancament de l'exercici 2007 està format, d'una banda, per 1.836.795 euros per les aportacions al fons patrimonial realitzades per la Generalitat de Catalunya, aprovades per la Llei de pressupostos del 2007, i de l'aportació addicional de 700.000 euros del DPTOP per les obres de reforma de la seu de l'Institut. D'altra banda, també recull 2.574.242 euros corresponents al valor net comptable dels béns traspasats de l'ICC, que és la seva contrapartida en el balanç de l'immobilitzat.

Les pèrdues de l'exercici són per causa de no haver-se imputat la totalitat de les subvencions d'explotació rebudes de la Generalitat de Catalunya com a ingressos de l'exercici, d'acord amb el que disposa l'article 11.2 de la Llei 4/2007, de pressupostos de la Generalitat, ja que només s'han de registrar comptablement com a subvencions d'explotació de l'exercici les necessàries per equilibrar el compte de pèrdues i guanys, llevat en el cas de les dotacions per amortitzacions.

Dins dels ingressos a distribuir en diversos exercicis, correspon a les subvencions d'explotació 2007 rebudes de la Generalitat no comptabilitzades com a ingressos de l'exercici.

Pèrdues i guanys

Compte de pèrdues i guanys corresponents a l'exercici 2007

Núm. Compte	DEURE	EXERCICI 2007
	A. DESPESES	
	2. Aprovisionaments	2.226.577,14
607	c. Altres despeses externes	2.226.577,14
	3. Despeses de Personal	1.834.331,57
640	a. Sous, salaris i assimilats	1.407.758,01
642 i 649	b. Càrregues socials	426.573,56
68	4. Dotacions per a les amortitzacions de l'immobilitzat	562.485,21
	6. Altres despeses d'explotació	1.007.548,46
62	a. Serveis exteriors	1.037.714,76
631 i (639)	b. Tributs	-30.166,30
	I. BENEFICIS D'EXPLOTACIÓ (B1+B4-A2-A3-A4-A6)	0,00
668	9. Diferències negatives de canvi	265,3
	II. RESULTATS FINANCERS POSITIUS (B7+B8-A9)	27.249,98
	III. BENEFICIS DE LES ACTIVITATS ORDINÀRIES (AI+AII-BI-BII)	0,00
	IV. RESULTATS EXTRAORDINARIS POSITIUS	0,00
	V. BENEFICIS ABANS D'IMPOSTOS (AIII+AIV-BIII-BIV)	0,00
	15. Impost sobre societats	0,00
	16. Altres impostos	0,00
	VI. RESULTAT DE L'EXERCICI (BENEFICIS) (AV-A15-A16)	0,00

Núm. Compte	HAYER	EXERCICI 2007
	B. INGRESSOS	
	1. Import net de la xifra de negocis	564.691,81
705	b. Prestacions de serveis	564.691,81
	4. Altres ingressos d'explotació	4.476.515,38
74	b. Subvencions	4.476.515,38
	I. BENEFICIS D'EXPLOTACIÓ (B1+B4-A2-A3-A4-A6)	589.735,19
668	7. Altres interessos i ingressos assimilats	27.515,33
769	c. Altres interessos	27.515,33
768	8. Diferències positives de canvi	0,01
	II. RESULTATS FINANCERS NEGATIUS (A9-B7-B8)	0,00
	III. PÈRDUES DE LES ACTIVITATS ORDINÀRIES (BI+BII-AI-AII)	562.485,21
	IV. RESULTATS EXTRAORDINARIS NEGATIUS	0,00
	V. PÈRDUES ABANS D'IMPOSTOS (BIII+BIV-AIII-AIV)	562.485,21
	VI. RESULTAT DE L'EXERCICI (PÈRDUES) (BV+A15+A16)	562.485,21

Altres despeses externes inclouen els treballs subcontractats en aquest exercici per ser incorporats al producte final de l'IGC.

El detall de la composició de les despeses de personal per a l'exercici acabat el 31 de desembre de 2007 és el següent:

Despeses de personal

	euros
Retribucions fixes del personal	1.248.341
Retribucions personal temporal per projecte	85.853
Complement de productivitat	33.564
Complement guàrdies	38.186
Hores extraordinàries	1.813
Seguretat Social a càrrec de l'empresa	372.437
Formació i assistència a congressos	13.715
Vestuari	1.075
Primes d'assegurances del personal	13.522
Fons d'Acció Social	2.809
Ajut al menjar	18.265
Aportacions al pla de pensions	4.751
TOTAL	1.834.332

Altres despeses d'explotació es detallen tot seguit:

Despeses d'explotació

	euros
Arrendaments i cànon	204.117
Reparacions i conservació	446.558
Serveis de professionals independents	54.701
Transports	10.926
Primes d'assegurances	11.285
Serveis bancaris i similars	246
Publicitat, propaganda i similars	39.066
Subministraments	36.455
Altres serveis	221.480
Drets d'assistència a reunions del Consell Rector	12.880
Tributs	487
Ajustaments positius IVA d'inversions	-30.654
TOTAL	1.007.548

El compte arrendaments i cànon correspon a les despeses pels arrendaments de la seu de l'IGC, d'una nau a Cervera, de les places de garatge per als vehicles de l'Institut i pel lloguer d'alguns solars on estan ubicades les estacions sísmiques.

Pel que fa a reparacions i conservació, corresponen bàsicament a les de les instal·lacions de la seu de l'IGC, dels equips de geologia i geofísica, de la xarxa sísmica i del programari i maquinari informàtics.

Dels serveis de professionals independents cal remarcar el cost dels despatxos de duanes, assessoraments jurídics diversos, l'auditoria per la Llei de protecció de dades i la consultoria de sistemes d'informació geogràfica.

Les assegurances de l'establiment i maquinària, dels vehicles, de responsabilitat civil i d'assistència de viatge queden recollides en el compte de primes d'assegurances.

Altres serveis inclou el material d'oficina, la telefonia i altres connexions, les dietes, locomocions i trasllats, la neteja i el servei de recepció i material consumible informàtic.

Les remuneracions satisfetes durant l'exercici 2007 al conjunt dels membres del Consell Rector, corresponen exclusivament a dietes d'assistència als consells i queden recollides en el compte de drets d'assistència al Consell Rector de l'Institut. Així mateix, no hi ha bestretes ni crèdits concedits als membres del Consell Rector ni obligacions concretes en matèria de pensions ni d'assegurances de vida.

Finalment els ajustaments positius d'IVA d'inversions corresponen a l'IVA suportat no deduïble comptabilitzat inicialment com a més valor de l'immobilitzat, en practicar-se les regularitzacions anuals derivades de l'aplicació de la regla de prorrata, per la qual cosa són registrats en aquest compte de despeses tenint en compte la norma de valoració 15a del Pla general de comptabilitat: "no alteraran els valors inicials els ajustaments en l'import de l'IVA suportat no deduïble conseqüència de la regularització derivada de la prorrata definitiva".

Els ingressos de l'exercici 2007 derivats de l'execució de diferents projectes encarregats a l'IGC que no formen part del contracte programa, agrupats per empreses, és el següent:

	euros
Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	243.674
Infraestructures Ferroviàries de Catalunya	139.262
Gestió d'Infraestructures, SA	88.613
Agència Catalana de l'Aigua	53.000
APM Ltda. MR (Xile)	20.800
Institut Català d'Energia	12.371
Ajuntament de Sallent	4.653
Altres	2.318
TOTAL	564.692

Pel que fa a les transferències i altres subvencions rebudes, la seva composició és la següent:

	euros
Generalitat de Catalunya	4.361.523
Servei Meteorològic de Catalunya	13.391
Neries (UE)	74.516
Riste-Coste (MEC)	16.220
Grup de Recerca (AGAUR)	9.581
Casablanca (MEC)	1.285
TOTAL	4.476.515

D'acord amb el que disposa l'article 11.2 de la Llei 4/2007 de pressupostos de la Generalitat, l'IGC només ha de registrar comptablement com a subvencions d'explotació de l'exercici les necessàries per equilibrar el compte de pèrdues i guanys, llevat de les dotacions per amortitzacions.

Mitjançant el Decret 247/2007, de 6 de novembre, de distribució de mitjans personals i materials en matèria de predicció de risc d'allaus, en l'article 5 preveia que el Servei Meteorològic de Catalunya traspassaria a l'Institut Geològic de Catalunya els crèdits corresponents al capítol I dels treballadors traspassats mitjançant aquest mateix Decret.

Pel que fa a la resta d'aportacions, corresponen a d'altres administracions per a la signatura de convenis de col·laboració i projectes de recerca.

Liquidació pressupostària

Liquidació pressupostària 2007

INGRÉS CORRENT	Pressupost inicial	Altes	Baixes	Pressupost final	Drets liquidats	Desviacions
Capítol 3. Taxes, venda de béns i serveis i altres ingressos	1.229.337,25	0,00	0,00	1.229.337,25	564.691,81	664.645,44
Capítol 4. Transferències corrents	5.801.797,84	13.390,68	0,00	5.815.188,52	5.791.790,06	23.398,46
Transferències corrents de la Generalitat (DPTOP)	5.676.797,84	0,00	0,00	5.676.797,84	5.676.797,84	0,00
Transferències corrents Servei Meteorològic de Catalunya	0,00	13.390,68	0,00	13.390,68	13.390,68	0,00
Transferències d'altres administracions	125.000,00	0,00	0,00	125.000,00	101.601,54	23.398,46
Capítol 5. Ingressos patrimonials	1.000,00	0,00	0,00	1.000,00	27.515,34	-26.515,34
TOTAL INGRÉS CORRENT	7.032.135,09	13.390,68	0,00	7.045.525,77	6.383.997,21	661.528,56
DESPESA CORRENT	Pressupost inicial	Altes	Baixes	Pressupost final	Obligacions concretes	Desviacions
Capítol 1. Remuneracions del personal	1.927.400,53	13.390,68	0,00	1.940.791,21	1.784.946,04	155.845,17
Personal IGC	1.927.400,53	0,00	0,00	1.927.400,53	1.771.429,10	155.971,43
Personal traspassat del SMC	0,00	13.390,68	0,00	13.390,68	13.516,94	-126,26
Capítol 2. Despeses corrents de béns i serveis	5.074.734,56	0,00	0,00	5.074.734,56	3.283.511,13	1.791.223,43
Capítol 3. Despeses financeres	30.000,00	0,00	0,00	30.000,00	265,36	29.734,64
TOTAL DESPESA CORRENT	7.032.135,09	13.390,68	0,00	7.045.525,77	5.068.722,53	1.976.803,24
SUPERÀVIT D'EXPLOTACIÓ					1.315.274,68	
INGRÉS INVERSIONS	Pressupost inicial	Altes	Baixes	Pressupost final	Drets liquidats	Desviacions
Capítol 8. Variació d'actius financers	1.836.795,00	700.000,00	0,00	2.536.795,00	2.536.795,00	0,00
Aportacions al Fons Patrimonial de la Generalitat (DPTOP)	1.836.795,00	0,00	0,00	1.836.795,00	1.836.795,00	0,00
Aportacions al Fons Patrimonial de la Generalitat (DPTOP per obres reforma)	0,00	700.000,00	0,00	700.000,00	700.000,00	0,00
TOTAL INGRÉS CORRENT	1.836.795,00	700.000,00	0,00	2.536.795,00	2.536.795,00	0,00
INVERSIONS REALS	Pressupost inicial	Altes	Baixes	Pressupost final	Obligacions concretes	Desviacions
Capítol 6. Inversions reals	1.436.795,00	700.000,00	0,00	2.136.795,00	1.921.120,11	215.674,89
Inversions reals	1.436.795,00	0,00	0,00	1.436.795,00	1.356.770,67	80.024,33
Obres de reforma	0,00	700.000,00	0,00	700.000,00	564.349,44	135.650,56
Capítol 8. Variació d'actius financers	400.000,00	0,00	0,00	400.000,00	400.000,00	0,00
TOTAL INVERSIONS REALS	1.836.795,00	700.000,00	0,00	2.536.795,00	2.321.120,11	215.674,89
SUPERÀVIT DE CAPITAL					215.674,89	
TOTAL ROMANENT 2007					1.530.949,57	

La liquidació del pressupost 2007 presenta uns drets liquidats de 8.920.792,21 euros i unes obligacions reconegudes de 7.389.842,64 euros, amb un superàvit d'1.530.949,57 euros.

Les altes de l'exercici corresponen, d'una banda, als 13.390,68 de la transferència efectuada pel Servei Meteorològic de Catalunya, tal com preveia l'article 5 del Decret 247/2007, de 6 de novembre, de distribució de mitjans personals i materials en matèria de predicció de risc d'allaus. D'altra banda, hi ha l'aportació addicional de 700.000 euros del DPTOP per les obres de reforma de la seu de l'Institut.

En el quadre següent es mostren els conceptes que formen part de la conciliació entre el resultat de la liquidació de l'exercici pressupostari i del compte del resultat economicopatrimonial per a l'any 2007:

Resultat de la liquidació pressupostària	1.530.949,57
Subvencions d'explotació 2007 pendents d'aplicar	-1.315.274,68
Aportacions al Fons patrimonial 2007	-215.674,89
Dotacions per a les amortitzacions de l'immobilitzat	-562.485,21
Resultat de l'exercici	-562.485,21

Personal

Distribució del personal a 31 de desembre de 2007

En matèria de personal, tal com preveia la Llei de creació de l'Institut Geològic de Catalunya, el personal laboral que en el moment d'entrada en vigor d'aquesta Llei prestava els seus serveis a la Unitat de Geologia i Geofísica de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, en data 1 de juliol de 2006, va quedar integrada a l'Institut Geològic de Catalunya subrogant-se de manera expressa pel que fa a les relacions contractuals de l'entitat de procedència.

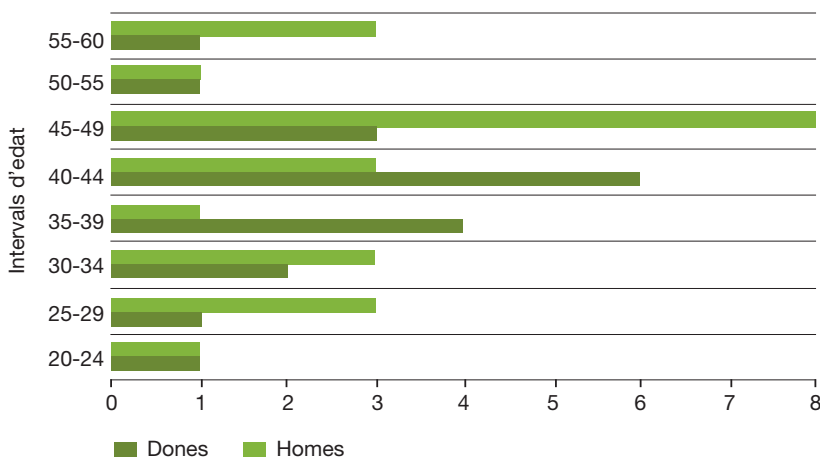
El nombre de treballadors a la data de tancament dels exercicis 2006 i 2007, distribuït per categories, és el següent:

Núm. de treballadors distribuïts per categories		
	31-12-06	31-12-07
Director	1	1
Funcionari grup A	1	---
Llicenciats o enginyers	24	31
Diplomats o enginyers tècnics	1	4
Administratius o tècnics	3	4
Auxiliar tècnic	---	1
TOTAL	30	41

Dels 41 empleats que hi havia al tancament de l'exercici 2007, 28 tenien contracte indefinit i 13 contracte temporal.

La mitjana d'edat del personal de l'IGC és de 41 anys.

Núm. de treballadors distribuïts per categories



2

Actuacions i activitats realitzades

2.1 Serveis

Suport tècnic d'informació geològica
Prevenició i intervenció en risc geològic
Informació sísmica
Servei de Predicció d'Allaus
Arxiu Geològic de Catalunya i sistema d'informació i d'atenció a l'usuari

2.2 Sèries i productes

Sèries geològiques edafològiques i geotemàtiques
Altres bases i productes
Sistema d'informació de riscos geològics
Sistema de gestió documental

2.3 Desenvolupament i suport

Recerca i desenvolupament
Suport tècnic

2.4 Foment d'activitats

Foment d'activitats i docència
Difusió
Convenis i publicacions institucionals

2.5 Infraestructura

Infraestructura TIC
Habilitació i manteniment

A continuació, es detallen els projectes i les activitats realitzades durant l'any 2007 seguint el Pla estratègic establert per l'IGC compost per 5 línies estratègiques de treball; 1. Serveis, 2. Sèries i productes, 3. Desenvolupament i suport, 4. Foment de les activitats i 5. Infraestructura.

Serveis

Suport tècnic d'informació geològica

Objectius:

Donar suport tècnic d'informació geològica als diferents organismes de l'Administració, empreses i particulars tant pel que fa al compliment de la normativa vigent, tal i com es recull a la Llei de creació de l'IGC, article 3 en què es defineixen les seves activitats i funcions, apartats 2b), c), d), e), f) i j), com per a demandes específiques.

Afectació de jaciments paleontològics i punts d'interès geològic (Llei d'urbanisme 1/2005)

En compliment del que estableix els articles 48 i 49 del TRLU 1/2005, de 26 de juliol, en relació amb el procediment per a l'aprovació de projectes d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable, durant l'any 2007 s'han atès 821 sol·licituds sobre la possible afectació de les actuacions a punts d'interès geològic i jaciments paleontològics. Només 12 punts corresponien a algun jaciment paleontològic o punt d'interès geològic, la resta han estat favorables. S'han classificat les sol·licituds segons l'activitat que es vol realitzar en els diferents punts sol·licitats. El 18% corresponen a zones on s'ha previst fer moviments de terra (obres de vials, subministraments i serveis, plantes de reciclatge, explotacions i pedreres), el 36 % a punts on s'hi ha planificat una edificació (rehabilitació de cases rurals, masies, nova construcció d'habitatges, espais lúdics, infraestructura empresarial, equipaments administració, etc.) i el 46% de les informacions sol·licitades corresponen a indrets on es preveia ubicar algun tipus d'instal·lació energètica (línies elèctriques o sistemes de producció d'electricitat d'origen eòlic, solar o hidràulic). Durant aquest any 2007, la majoria de les sol·licituds per instal·lacions energètiques, 303, s'han cursat per a la ubicació d'instal·lacions per produir energia elèctrica d'origen solar.

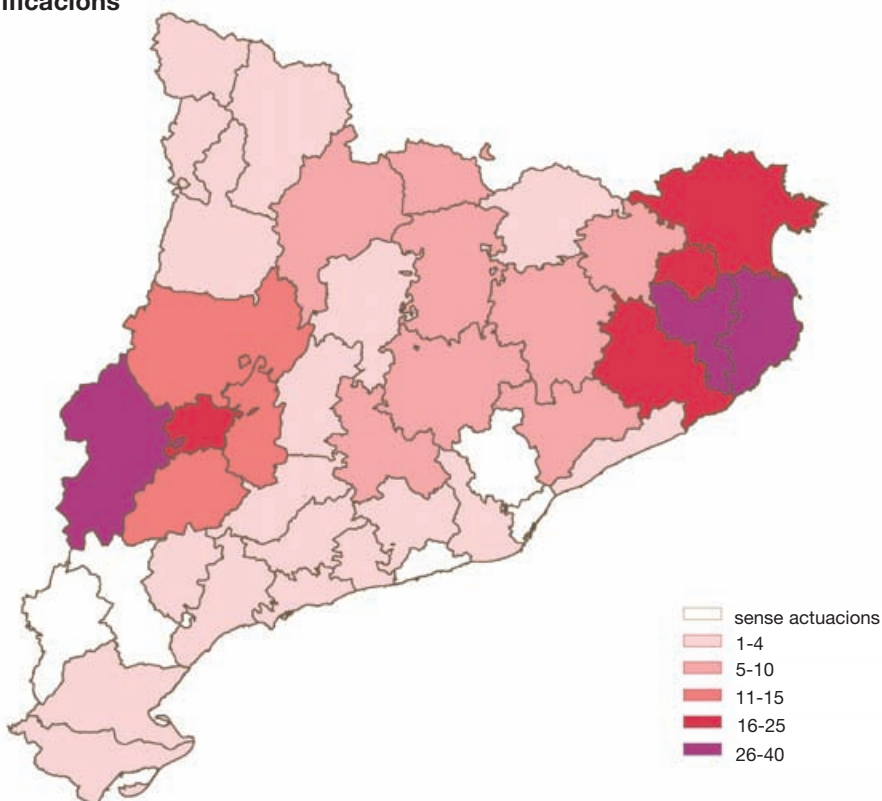
S'han duplicat respecte de l'any passat el nombre de sol·licituds d'informes sobre la possible afectació de les actuacions en sòl no urbanitzable a punts d'interès geològic i jaciments paleontològics

Sol·licituds rebudes durant el 2007 segons l'activitat a realitzar

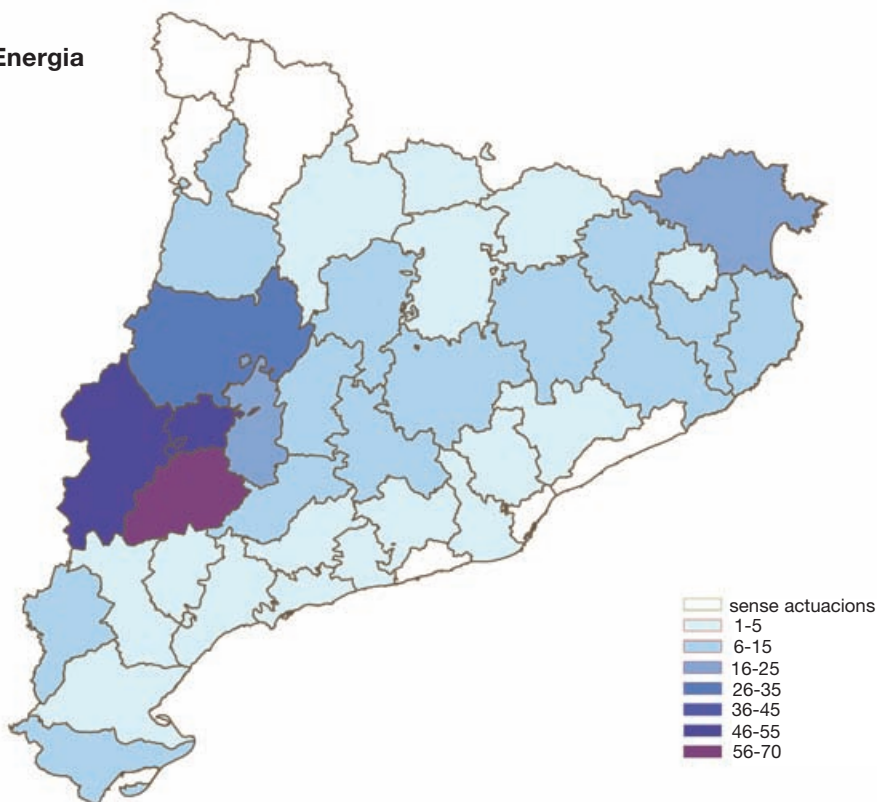
ACTIVITAT	Sol·licituds
Edificacions	
Equipaments administració	1
Espais lúdics	58
Infraestructura empresarial	115
Nova construcció d'habitatges	29
Rehabilitació, ampliació de masies, cases,	92
	295
Energia	
Elèctrica eòlica	16
Elèctrica solar	303
Línia elèctrica	54
	373
Moviments de terra/ Subministrament i Serveis	
Explotacions/ pedreres	46
Obres vials	15
Plantes de reciclatge i runes/deixalles	43
Subministrament i serveis	45
	149
Altres Altres	4

Distribució per comarques i tipus d'actuació en sòl no urbanitzable de les sol·licituds sobre afectacions paleontològiques i punts d'interès geològics

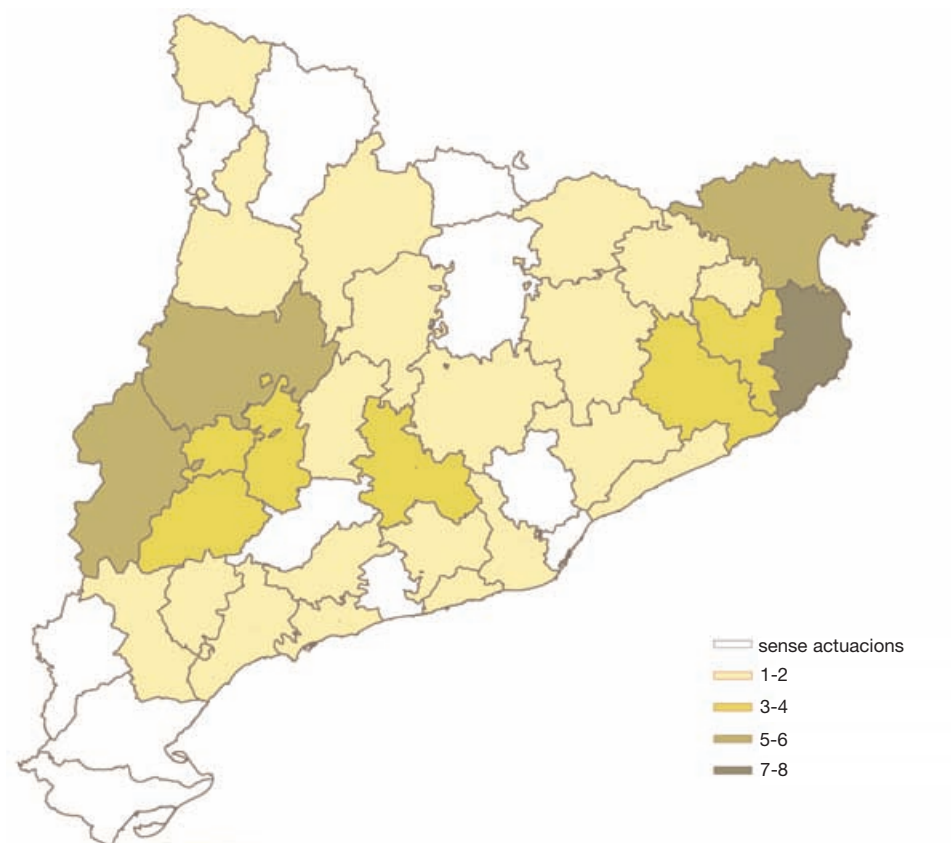
Edificacions



Energia



Moviments de terra / Subministraments i serveis



Informes administratius de risc geològic i geologia ambiental

S'han fet 34 valoracions d'informes administratius de risc geològic i s'han atès 27 sol·licituds d'informació geològica en diferents municipis de Catalunya. Durant aquest any 2007 s'han duplicat aquestes sol·licituds respecte l'any passat.

S'han atès 61 sol·licituds d'informes administratius en relació a riscos geològics i geologia ambiental.

Policia sanitària mortuòria (Decret 297/1997)

S'han realitzat 3 dictàmens d'afectació hidrogeològica per ampliació o nova construcció de cementiris als municipis de Vallromanes, la Seu d'Urgell i Vespella de Gaià.

3 Dictàmens d'afectació hidrogeològica per ampliació o nova construcció de cementiris

Recomanacions / especificacions tècniques

Segons la Llei de creació de l'IGC, l'Institut ha d'elaborar procediments, recomanacions i protocols a aplicar en els treballs referents a la geologia i disciplines relacionades per a projectes d'instal·lacions i obres públiques i també en relació amb els riscos geològics potencials, en col·laboració amb altres organismes. Durant l'any 2007 s'ha iniciat la participació de l'IGC en la comissió normativa geològica per a l'obra pública i s'ha treballat en la redacció del reglament de l'IGC i l'anàlisi de les normatives existents.

Comissió Normativa Geològica Obra Pública. L'IGC està representat al Consell Assessor de Túnel, creat el mes de desembre de 2007 a l'empara de la Llei d'obra pública. En el marc del Consell, l'IGC participa en la redacció de les recomanacions i especificacions tècniques dels estudis geològics i geotècnics de projectes i l'execució d'obres subterrànies i altres obres singulars.

Treballs d'elaboració del reglament de l'IGC. La Llei 19/2005, de 27 de desembre, de l'Institut Geològic de Catalunya, crea aquest organisme amb la finalitat de poder assolir un coneixement adequat del sòl i del subsòl, per a la seva aplicació, a la política territorial, a l'obra pública, a l'avaluació del risc geològic.

Redacció del Reglament de l'IGC

El Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat per Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, el seu Reglament, aprovat per Decret 305/2006, de 18 de juliol i la Llei 3/2007, de 4 de juliol, de l'obra pública, atorguen gran rellevància als estudis geològics i geotècnics i a la informació del sòl i del subsòl existent.

D'altra banda, l'estreta vinculació de la informació geològica, edafològica i geotemàtica amb la prevenció de riscos naturals, ha portat als diferents plans d'emergències i de protecció civil existents a incorporar aquest tipus d'informació com a complement imprescindible de les seves determinacions.

La importància que aquestes i altres previsions normatives atorguen a la informació geològica, edafològica i geotemàtica, comporta, de manera correlativa, la necessitat per part de l'Institut Geològic de Catalunya de disposar del nombre de dades més gran possible a fi d'obtenir un registre exhaustiu de la informació existent pel que fa al sòl i el subsòl de Catalunya.

Tot i que la mateixa Llei realitza una regulació detallada d'alguns aspectes, resulta convenient desenvolupar a nivell reglamentar i determinades previsions del text legal, especialment les relacionades amb la creació de diferents instruments i mecanismes que tenen com a finalitat possibilitar la consulta centralitzada de la informació existent i de nova generació referent als diferents aspectes geològics, edafològics i geotemàtics del sòl i el subsòl.

Amb aquest objectiu, el Reglament tractarà els aspectes següents:

- Els criteris tècnics i estàndards, nomenclatura i simbologia geotemàtica.
- Els protocols a seguir en l'elaboració d'estudis i projectes geològics edafològics, geotècnics i de risc.
- Els supòsits en els que l'Institut Geològic de Catalunya ha d'emetre informe preceptiu.
- El Programa del mapa geològic de Catalunya: com a eina bàsica que ha d'aportar valuosa informació geològica, edafològica i geotemàtica, i facilitar la seva representació gràfica.
- El Centre de Documentació i Arxiu Geològic de Catalunya (CEDAG), com a centre d'informació i documentació geològica, edafològica, geotemàtica i de riscos.
- La Geoteca de Catalunya, com a centre dependent del Centre de Documentació i Arxiu Geològic, que té com a finalitat conservar, preservar i difondre documentació geològica, edafològica i, en general, geotemàtica.
- El Geoíndex com a instrument de recollida d'informació geològica, edafològica, i en general geotemàtica.
- El sistema d'informació geològica, edafològica i geotemàtica de Catalunya (SIGEC), com a infraestructura d'informació que té com a finalitat facilitar el tractament i la difusió de les dades i metadades generades, gestionades o obtingudes per l'Institut Geològic de Catalunya en l'exercici de les seves funcions.
- La Xarxa Sísmica de Catalunya i totes aquelles xarxes d'observació i mesura de paràmetres geològics, edafològics i geotemàtics la creació de les quals determini l'Institut en l'exercici de les seves funcions.

Anàlisi i adaptació de normatives. Es treballa en l'anàlisi de les normatives existents en el context estatal i internacional referents a la regulació de continguts dels diferents documents cartogràfics i dels estudis de contingut geològic, edafològic i geotemàtic. L'objectiu és la publicació per part de l'IGC d'unes normatives pròpies com a eina de regulació de la qualitat, establiment de criteris, i de suport als col·lectius professionals per donar compliment al cos legal vigent.

Estudis, informes i notes tècniques per demandes específiques

Per a diferents organismes, entitats públiques i privades s'han elaborat els informes, notes tècniques i estudis geològics següents:

Geologia, geotècnia i hidrogeològica EFT (IFERCAT). D'acord amb el conveni de col·laboració amb l'empresa pública Infraestructures Ferroviàries de Catalunya, s'han dut a terme els treballs de geologia i geotècnia per als estudis de determinació del traçat més idoni de l'Eix Transversal Ferroviari.

Seguiment de sondatges de l' L-9 - GISA (2007). S'han redactat els informes mensuals durant el període desembre 2006 - novembre 2007, corresponents a l'assistència tècnica per al seguiment i la interpretació geològica i geotècnica dels sondatges realitzats amb motiu dels treballs de auscultació topogràfica i geotècnica que es duen a terme en el traçat de la línia 9 del metro de Barcelona.

Informes - notes tècniques de riscos geològics i ambientals. S'han realitzat les notes tècniques següents:

- Informe sobre l'escombrera de l'antiga mina de Vallcebre (Berguedà) amb previsió d'usos industrials.
- Nota tècnica d'inspecció sobre l'estabilitat d'unes roques al pic de l'Àliga, al municipi de Corbera d'Igualada.
- Nota sobre la visita d'inspecció per a la prevenció d'esllavissades al sector nord - est del nucli de Covet, al municipi d'Isona i Conca de Dellà.
- Nota sobre la visita tècnica d'inspecció de risc d'esllavissades a la Pobla de Claramunt.

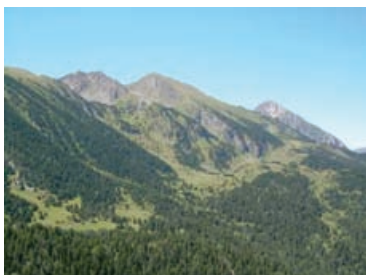
4 notes tècniques sobre riscos geològics

Informes - notes tècniques sobre allaus. Durant el 2007 s'ha realitzat una nota tècnica per a la instal·lació de barreres dinàmiques a la zona de sortida de les allaus que afecten el pàrquing de l'estació d'esquí de Tavascan.

1 nota tècnica sobre el risc d'allaus

Geologia de les Planes de Son i Mata de València. La Institució Catalana d'Història Natural, entitat coordinadora de l'estudi sobre els sistemes naturals de les Planes de Son i la Mata de València (Pallars Sobirà), va encarregar la redacció d'un article científic sobre la geologia de la zona per a aquesta obra col·lectiva. S'han realitzat els treballs de cartografia geològica, incidint especialment en la recollida de mostres del substrat prequaternari i en la delimitació dels dipòsits quaternaris relacionats amb el glaciària, que són molt ben representats a la zona. Les dades han estat incorporades al SIG, l'expressió cartogràfica del qual serà un mapa geològic a escala 1:25 000, que és un dels requeriments de l'article. Es preveu finalitzar aquest mapa durant el 2008.

La carena que limita la zona d'estudi per ponent, presidida pel Teso. Detall de les pissarres negres del Silurià



[Projecte d'obra d'estabilització de la paret dels Degotalls \(Montserrat\).](#)

S'ha realitzat el projecte d'obra dins les actuacions de prevenció a la paret dels Degotalls, a Montserrat, després dels incidents ocorreguts el dia 2 de gener de 2007.

[Proposta de microzonació i avaluació del risc sísmic de la ciutat de Panamà.](#) S'ha presentat una proposta de sol·licitud de finançament a l'Agència Española de Cooperación Internacional (AECI) amb la col·laboració de l'Institut de Geociències de la Universidad de Panamà, per a la realització d'un estudi de risc sísmic a la ciutat de Panamà. En espera de resolució per part de l'AECI.

Prevenció i intervenció en risc geològic

Objectius:

Estudiar i avaluar els riscos geològics o associats, així com la prevenció i mitigació del risc i donar suport als organismes competents en la planificació i l'ordenació del territori, en l'urbanisme i en la gestió de les emergències.

Risc sísmic

En el marc del Pla d'emergències sísmiques de Catalunya (SISMICAT), s'ha treballat en la millora del sistema d'avisos automàtics al Centre d'Emergències de Catalunya (CECAT), en cas de terratrèmol percebut per la població.

La instauració d'un servei de guàrdies sismològiques (24h/365 dies) mitjançant telèfon mòbil ha permès donar informació a la Direcció General Protecció Civil (DGPC) immediatament després de produir-se un terratrèmol i també als mitjans de comunicació amb l'emissió de comunicats.

[Suport a la DGPC amb la creació d'un servei de guàrdies en sismologia 24h/365 dies](#)

S'han emès comunicats per a 8 terratrèmols percebuts per la població.

S'han realitzat seminaris de formació del personal de la DGPC i CECAT sobre el contingut dels avisos automàtics i dels comunicats urgents en cas de terratrèmol percebut.

Risc d'allaus

Pel que fa als estudis de perillositat de risc d'allaus i l'elaboració de propostes d'alternatives per a la prevenció del risc, s'han redactat els 2 estudis detallats a continuació:

[Anàlisi de risc d'allaus a Xile.](#) L'empresa consultora APM Ltda. amb seu a Santiago de Xile, va encarregar a l'IGC l'anàlisi del risc d'allaus a la Ruta Peñasquito Mina Veladero, Ciudad de San Juan, al departament De Iglesias, Argentina. S'ha realitzat la cartografia de les zones d'allaus i l'informe final amb el qual s'analitza el risc d'allaus i es proposa el dispositiu de defensa més adequat per a minimitzar-lo.

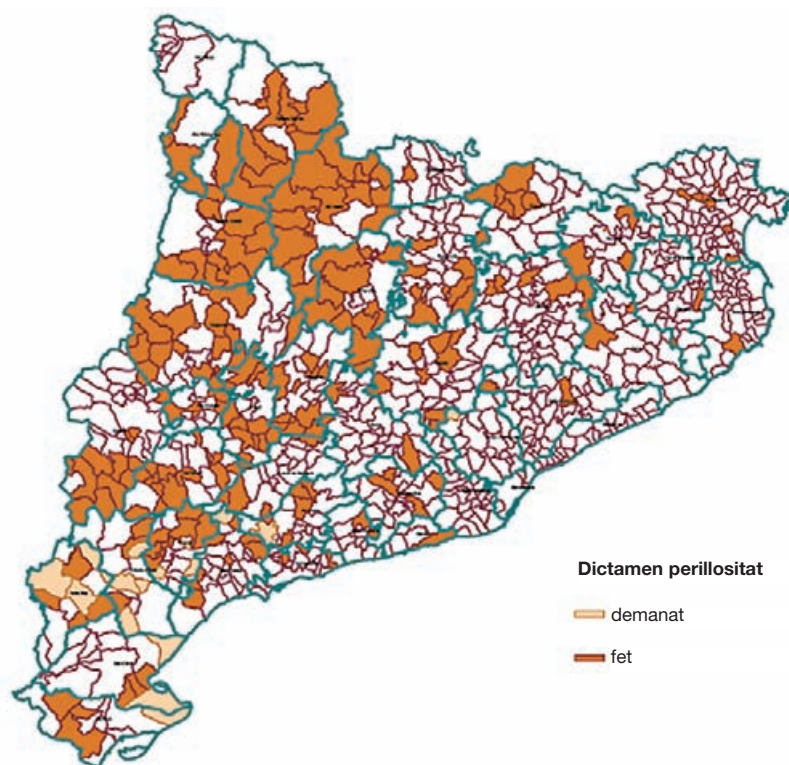
Estudi de risc d'allaus a Mina Teniente (Xile). S'ha signat un contracte amb APM Ltda. (Xile) per a la realització de l'anàlisi de risc d'allaus a la mina El Teniente, Rancagua, Xile, on s'està realitzant una cartografia, la modelització d'allaus i la proposta d'alternatives de defensa en una nova zona d'explotació del mineral a cel obert.

S'han realitzat un total de 27 dictàmens preliminars de riscos geològics i 9 estudis d'inundabilitat per demanda específica de la DGU

Dictàmens preliminars de risc geològics i estudis d'inundabilitat

Per encàrrec específic de la Direcció General d'Urbanisme (DGU), durant l'any 2007 s'han realitzat un total de 27 dictàmens preliminars de riscos i 9 estudis d'inundabilitat. A data 30 de desembre del 2007, hi ha 216 municipis que disposen de dictamen preliminar de riscos geològics i 66 municipis amb estudis d'inundabilitat.

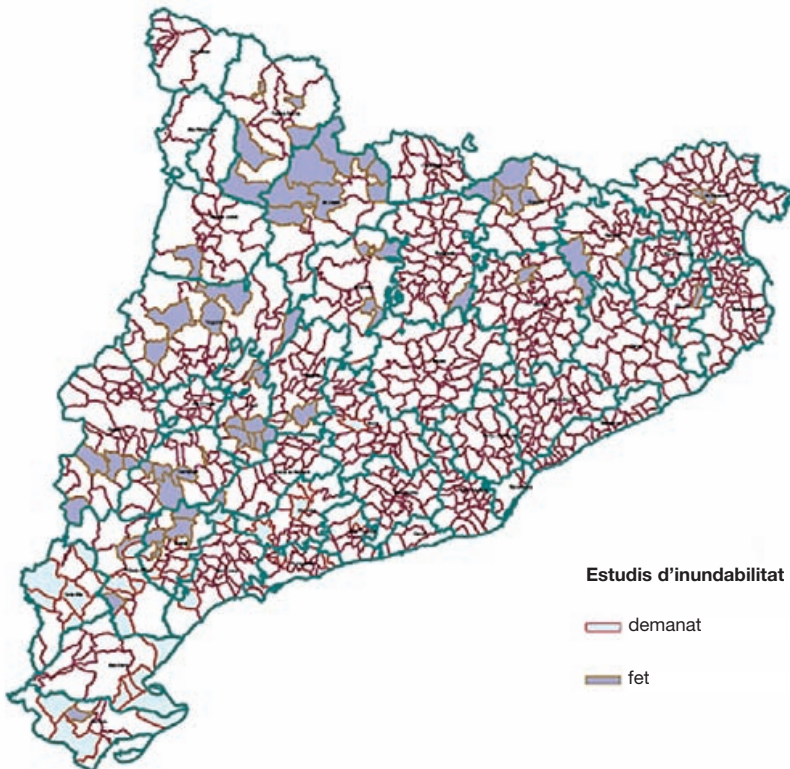
Municipis amb dictamen preliminar de riscos geològics



216 municipis que disposen de dictamen preliminar de riscos

Municipis amb estudi d'inundabilitat

66 municipis amb estudis
d'inundabilitat



Estudis de perillositat i seguiment de risc geològic

A continuació es detallen els diferents projectes en els quals l'IGC ha realitzat durant l'any 2007 estudis de perillositat i seguiment de risc geològic per altres organismes.

Cartografia de zones inundables. Mitjançant un conveni de col·laboració entre l'Agència Catalana de Aigua (ACA) i l'IGC, s'ha treballat en la millora de la cartografia de les zones potencialment inundables segons criteris geomorfològics i en l'avaluació de la perillositat dels cons de dejecció a Catalunya.

Aquestes dades permetran disposar de la informació de les zones potencialment inundables, d'aquells àmbits en els quals no es preveu a curt termini disposar d'informació hidràulica de detall, o que per les característiques d'aquestes zones, és útil realitzar una delimitació amb criteris geomorfològics.

Durant l'any 2007 s'ha dut a terme la georeferenciació dels mapes d'autor que han constituït la base de les cartografies digitalitzades, la generació d'una estructura de dades de les conques hidrogràfiques, inventari de cons de dejecció (prop de 1.300 cons identificats), i la delimitació de

zones inundables homogènies a partir d'informacions de geomorfologia de detall, del Pla Inuncat i dels estudis de modelització hidràulica disponibles.

Exemple de delimitació de conca hidrogràfica i con de dejecció inventariat prop de la localitat d'Arties (Vall d'Aran)

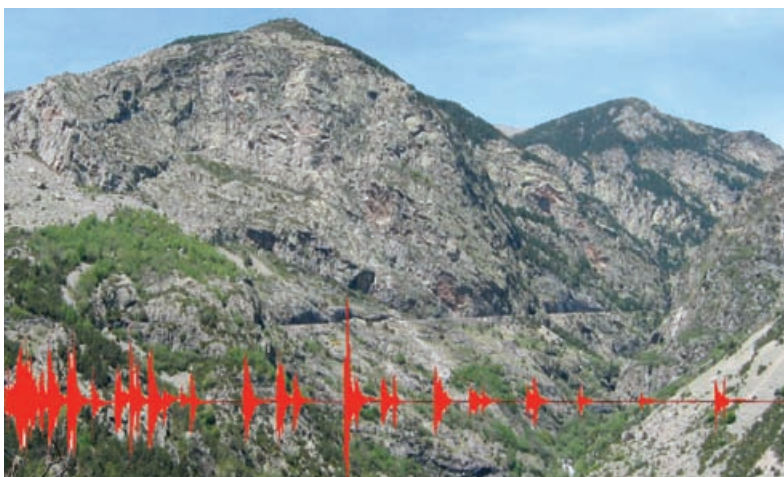


Per a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) s'han realitzats els projectes següents:

Seguiment geològic al llarg de la traça del ferrocarril del cremallera Ribes - Núria. S'ha continuat amb els treballs de seguiment periòdic de l'estat geològic de les zones per on transcorre la traça del cremallera, l'actualització de la prioritització d'actuacions, les tasques de prevenció d'allaus i el serveis d'alerta sísmica. Durant el 2007 s'ha realitzat un estudi de reforestació de les zones de sortida d'allaus i l'estudi d'alternatives de protecció d'allaus de la pista de Finestrelles i de la zona d'esbarjo del peu del Roc de la Malé.

Auscultació i control de l'efecte de les vibracions en l'excavació del túnel Roc del Duí (Núria). Durant el període novembre 2006 - desembre 2007 s'han realitzat els treballs corresponents a l'estudi inicial de calibratge previ per al control de l'efecte de les vibracions sobre el massís rocós en l'excavació del túnel. Per altra banda, s'han efectuat tots els corresponents treballs mensuals de control de vibracions repartits en 8 mesos de seguiment intens en les fases de més sensibilitat a les vibracions, en les excavacions més properes a la superfície de les dues boques principals i de les galeries auxiliars i 6 mesos de seguiment mitjà en les fases de més sensibilitat de les vibracions, en les excavacions més profundes del tronc principal.

Vista de la zona de treball: Roc del Duí (Vall de Núria) junt amb l'enregistrament d'una voladura



Seguiment geològic - geotècnic de la línia d'FGC Lleida - La Pobla de Segur. S'han realitzat els treballs de revisió i seguiment geotècnic de la línia (catàleg de talussos i catàleg de túnels) i l'avaluació de la perillositat per despreniments.

Ampliació del conveni del seguiment geològic i geotècnic de la línia d'FGC Lleida - La Pobla de Segur. S'han finalitzat els treballs derivats de l'ampliació del conveni de l'any 2006 corresponent al seguiment geològic i geotècnic de la línia de ferrocarril Lleida - La Pobla de Segur per a la realització dels projectes de reparació del túnel 21 boca sud i boca nord i del túnel 38 boca nord, així com dels túnels 15, 16, i 40. També s'hauran de fer projectes de defensa i estabilització dels talussos 41, 42, 94, 96, 117 i 121, i dels vessants V5, V7, V15 i V16, així com un estudi de les velocitats d'exploració de la traça entre St. Llorenç de Montgai i la Pobla de Segur.

Seguiment geològic de la traça del ferrocarril del cremallera de Montserrat. S'ha realitzat el seguiment periòdic anual de l'estat geològic de les zones per on transcorre la traça del ferrocarril del cremallera de Montserrat i dels funiculars de la Santa Cova i Sant Joan.

Altres projectes:

Mesura i anàlisi de la subsidència a Sallent. S'han fet 12 campanyes d'anivellació d'alta precisió al barri de l'Estació i Rampinya. S'ha seguit amb el control extensomètric i de la xarxa taquimètrica. El servei de vigilància continuada d'aquestes xarxes extensomètrica i taquimètrica segueix en funcionament les 24 hores del dia.

Com a mesura de prevenció, també s'han efectuat les campanyes bimensuals d'anivellació als sectors de Puigbó, Pal, les Granges, Riera de Cornet i Rocaus.

Estudi geotècnic c/ de Bonavista (Sallent). S'ha lliurat a l'Ajuntament l'informe final de l'estudi geotècnic del terreny. En aquest estudi es defineix la patologia existent, els factors que hi poden influir i es proposen les actuacions a emprendre per tal de garantir l'estabilitat dels habitatges del carrer Bonavista de Sallent.

Intervenció en situació de risc geològic i hidrogeològic

En cas d'accidents o en situacions de risc deguts a fenòmens geològics, com són els moviments del terreny (caigudes de pedres, esllavissades, col·lapses, torrentades, etc.), cal una intervenció immediata per tal d'avaluar la situació i donar suport als organismes competents en la gestió d'emergències. Durant l'any 2007 s'han hagut de fer les actuacions següents:

[Sector paret dels Degotalls a Montserrat](#). En relació amb el despreniment ocorregut el dia 2 de gener d'aquest any, s'han realitzat les tasques d'inspecció del despreniment, i les tasques d'assessorament per al sanejament i la instal·lació de barreres de protecció a la carretera BP-1121 i el Cremallera.

[Visita d'assessorament al pont d'Olesa de Montserrat](#). A conseqüència del moviment de terres ocorregut el dia 9 d'agost al PK 5+500 de la carretera C-55.

Informació sísmica

Objectius:

L'obtenció de dades sobre la sismicitat del territori s'aconsegueix mitjançant xarxes d'observació instrumental i bases de dades de sismicitat. La xarxa sísmica serveix per donar informació ràpida en cas de terratrèmol percebut per la població i, d'altra banda, subministrar dades de qualitat a la comunitat científica.

Les bases de dades sísmiques són el suport imprescindible per a l'avaluació del risc sísmic i l'establiment de mesures de protecció.

Xarxa sísmica

Amb el doble objectiu de donar informació ràpida al DPTOP, Protecció Civil i als mitjans de comunicació i d'obtenir dades sísmiques de qualitat per a la comunitat científica, s'ha avançat en el projecte de la nova xarxa sísmica de Catalunya, que preveu la instal·lació de 20 estacions sísmiques, equipades amb sensors de banda ampla de tres components i d'un gran rang dinàmic i la recepció via satèl·lit (VSAT) de les dades en temps real.

L'any 2007 s'han construït i posat en funcionament dues noves estacions sísmiques VSAT en col·laboració amb l'INCASOL a Beuda i Palau-saverdera. S'ha connectat a la xarxa VSAT de l'IGC l'estació acceleromètrica del Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) instal·lada a Nébias (França), en el marc del projecte ISARD (informació sísmica automàtica regional de danys). Dins del mateix projecte, s'han construït 2 noves infraestructures a Montoussé i a l'Espira d'Agli al sud de França per acollir dos accelerògrafs per ser connectats a

16 estacions sísmiques de banda ampla i 12 accelerògrafs en funcionament

Butlletí Sismològic 2006. S'ha completat el sistema ràpid de difusió a través de la web de l'IGC d'informació, de la sismicitat local, determinada segons les dades rebudes. A la web es poden visualitzar i descarregar els enregistraments dels sismes locals, regionals i mundials.

Publicació a la web dels butlletins sismològics 2004, 2005 i les determinacions epicentrals 2006

Durant l'any 2007, s'ha mantingut el nombre de visites respecte l'any anterior, és a dir, més de 100.000 visites a la subweb de sismologia.

Redacció de 3 informes tècnics sobre la xarxa VSAT:

- Anàlisi de soroll de les estacions sísmiques VSAT corresponents a l'any 2006. Gener 2007.
- Descripció de l'aplicació Telavís. Versió 4.0. Maig 2007.
- Localitzacions epicentrals amb les dades de la xarxa sísmica de Catalunya. Valoració i millora de procediments. Setembre 2007.

Xarxa d'accelerògrafs

Durant el 2007 s'ha continuat amb el manteniment i la calibració periòdica dels sis accelerògrafs IGN-IGC i dels quatre de l'IGC. S'ha efectuat el tractament dels enregistraments d'aquestes estacions i de l'accelerògraf del CRECIT (Andorra) i s'ha construït una base de dades i de la seva difusió a través de la web de l'IGC.

Així mateix, s'han redactat 2 informes tècnics sobre la xarxa d'accelerògrafs:

- Accelerogrames enregistrats a Catalunya durant l'any 2006. Gener 2007
- *Red de acelerógrafos del IGN/IGC. Relación de incidencias. Periodo septiembre 2006-agosto 2007.*

Banc de dades de sismicitat i de sismicitat històrica

Base de dades de sismicitat. S'ha continuat l'actualització de les bases de dades de sismicitat tant instrumentals (uns 350 sismes) com macrosísmiques.

Sismicitat històrica. S'ha fet difusió de l'estudi dels terratrèmols dels segles XIV i XV a Catalunya, publicat al 2006. Els sismes més importants d'aquest període són el de 1373 a la Ribagorça; la sèrie sísmica de 1427-28 que afectà principalment les comarques gironines, concretament la zona de la Selva, la Garrotxa, el Ripollès i la Cerdanya; i el sisme del Vallès Oriental de 1448, que afectà Barcelona.

Servei de predicció d'allaus

Objectius:

Elaboració d'un butlletí de perill d'allaus de l'àrea del Pirineu de Catalunya. En aquest butlletí, que és elaborat a escala de massís, es reflecteixen les condicions d'inestabilitat del mantell nival més representatives i la seva extensió geogràfica. Diàriament, un cop realitzat el butlletí, se'n fa una àmplia difusió al públic en general a través de la mateixa web de l'IGC i a diferents ens públics com ara Protecció Civil, la Direcció General de Carreteres i els ajuntaments.

Butlletí de Perill d'Allaus

El Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya del dia 9.11.2007 publica el Decret 247/2007, de 6 de novembre, de distribució de mitjans personals i materials en matèria de predicció de risc d'allaus. Mitjançant aquest Decret, a partir d'aquesta temporada hivernal 2007-2008 el Butlletí de perill d'allaus (BPA) serà realitzat per l'IGC en col·laboració amb l' SMC. Aquesta col·laboració entre els dos organismes dins la nova distribució de funcions ha d'incidir en la millora del servei públic de previsió del perill d'allaus. D'altra banda, aquest Decret permet treballar de manera integrada la cartografia (predicció espacial) i el pronòstic del perill (predicció temporal), cosa que millorarà el coneixement de les allaus i la disminució d'aquest risc al nostre país.

El Butlletí de perill d'allaus s'elabora conjuntament amb el Servei Meteorològic de Catalunya i per aquest motiu s'ha redactat un conveni de col·laboració conjunta.

Predicció d'allaus. A partir del mes novembre de 2007 s'ha realitzat diàriament el Butlletí de perill d'allaus de la temporada hivernal 2007-2008. En relació amb aquest projecte, s'han realitzat les tasques següents:

- Creació de la pàgina web on s'incorpora la informació.
- Preparació de la campanya de difusió.
- Establiment dels protocols de funcionament de la tasca de predicció.
- Implementació del dispositiu informàtic que suporta les tasques d'adquisició de dades, anàlisis, edició i difusió del Butlletí.

Des del mes de novembre de 2007 s'elabora diàriament el Butlletí de perill d'allaus des de l'IGC en col·laboració amb el Servei Meteorològic de Catalunya

Arxiu Geològic de Catalunya i sistema d'informació i d'atenció a l'usuari

Objectius:

L'Institut ha de fomentar i promoure activitats en matèria de geologia i de les disciplines que li són afins mitjançant la constitució d'un centre de documentació i l' arxiu geològic. Els detalls de les condicions d'accés i la informació que es facilitarà quedaran establertes per reglament.

Centre de Documentació i Arxiu Geològic de Catalunya

El Centre de Documentació i Arxiu Geològic de Catalunya es regularà mitjançant el futur reglament de l'IGC.

Sistema d'informació geològica i atenció a l'usuari

A banda de la informació subministrada via internet, l'IGC ha enregistrat dins l'any 2007 un total de 21 peticions amb un lliurament de 3.354 fitxers que representen un total de 33 GB de dades. Aquestes peticions provenen gairebé totes del món universitari, consultores privades i estaments de la mateixa Generalitat de Catalunya.

S'ha enregistrat dins l'any 2007 un total de 21 peticions amb un lliurament de 3.354 fitxers que representen un total de 33 GB de dades

Aquestes dades majoritàriament corresponen a bases de dades geològiques (BG250mv2, BG50Mv2, LITO250M), enregistraments sísmics i altres dades.

Sèries i productes

Objectius:

Per a una correcta gestió del territori és fonamental conèixer les característiques naturals del sòl i subsòl. La cartografia geològica és la eina bàsica en què es recull aquesta informació. L'IGC ha iniciat un conjunt de programes anomenats genèricament Geotreballs, l'objectiu dels quals és adquirir la informació geològica, edafològica i geotemàtica de base del conjunt de territori de Catalunya a les escales adequades per a la planificació territorial i la urbanística.

Els geotreballs s'estructuren en els programes següents:

- Mapa geològic 1:25 000
- Mapa GeoAntròpic 1:25 000
- Mapa geològic de zones urbanes 1:5 000
- Mapa de sòls 1:25 000
- Mapa hidrogeològic 1:25 000
- Mapa de riscos geològics 1:25 000

Sèries geològiques, edafològiques i geotemàtiques

Geotreball núm. 1: Mapa geològic 1:25 000 (sèrie de 304 fulls)

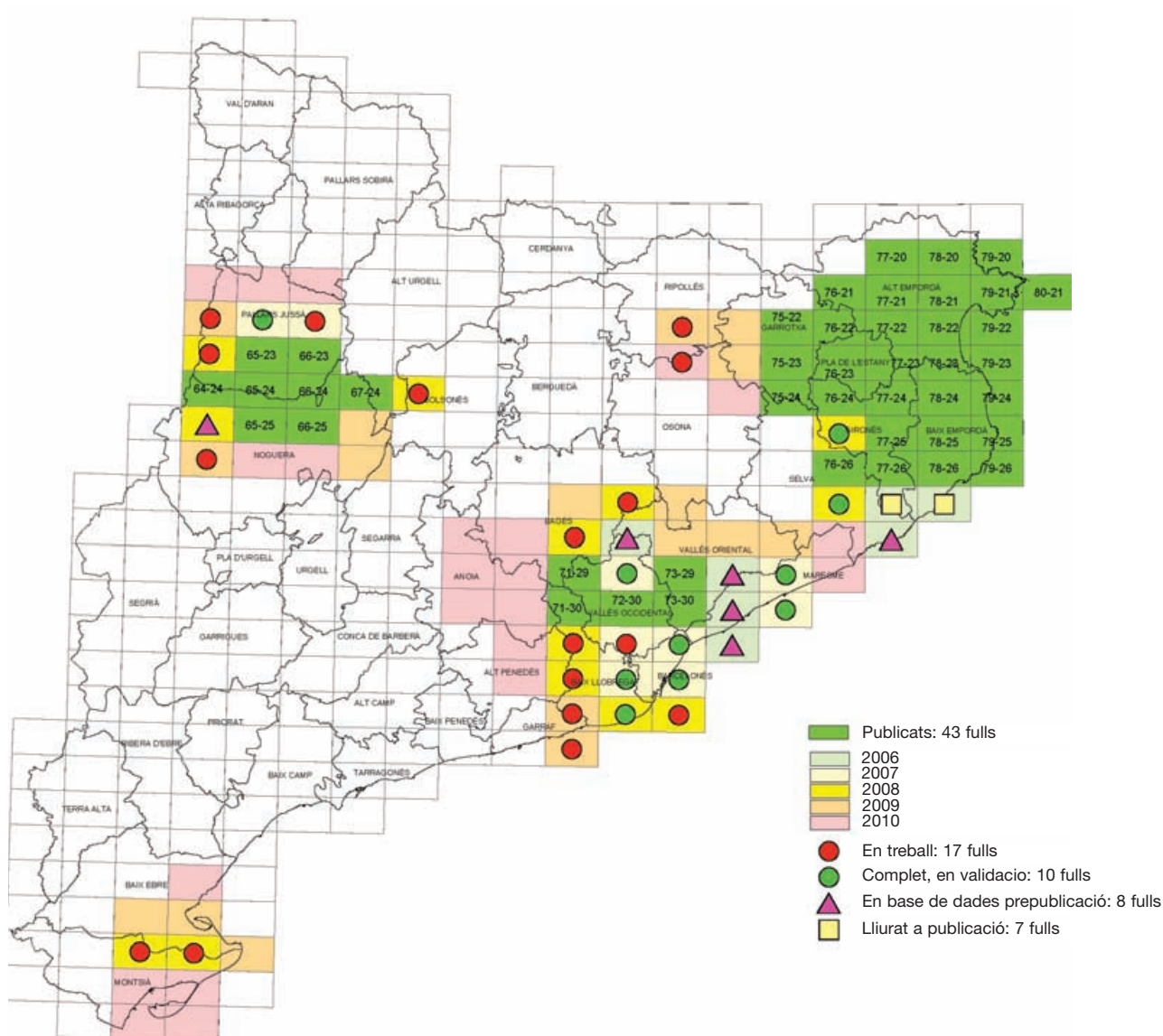
El Mapa geològic 1:25 000 (MGC25M) abasta tot el territori de Catalunya, representat en 304 fulls i és elaborat en col·laboració amb l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) utilitzant una base topogràfica a escala 1:25 000. Es tracta d'un mapa geològic general, que proporciona informació sobre totes les formacions geològiques, tant les antigues com les recents, així com les d'origen antròpic. En conseqüència, a part dels usos esmentats, pot ser utilitzat per a la formació d'altres mapes geotemàtics que es requeriran en activitats sectorials i constitueix la informació de base dels altres geotreballs, associats tots al mateix MGC25M.

44 fulls publicats de la sèrie Mapa geològic 1:25 000, 6 fulls acabats i 10 amb la informació geològica completa

Estat dels fulls de la sèrie Mapa geològic 1:25 000 segons any de planificació

	Planificat	Fase treball	Validació del full	Base prepublicació	Lliurat a publicació	Publicat	Núm. fulls
Anteriors 2007				5	2	4	11
Fulls previstos 2007		2	7				9
Fulls previstos 2008		9	3	1			13
Fulls previstos 2009	12	5					17
Fulls previstos 2010	21	1					22
	33	17	10	6	2	4	72

Previsió 2007 - 2010 i mapa de progrés de la sèrie 1:25 000 del Mapa geològic



Durant l'any 2007 s'han publicat 4 fulls de la sèrie i s'han lliurat a l'ICC 3 fulls per publicar. S'han format 6 fulls els quals s'han incorporat a la base de dades de prepublicació, tant aviat com es disposi de la Base topogràfica 1:25 000 de publicació es lliuraran a l'ICC per publicar. S'han completat també 10 fulls els quals estan en procés de validació. A més, actualment, hi ha 17 fulls en fase de treball. A desembre 2007 la sèrie disposa de 44 fulls publicats. S'ha contractat la totalitat dels fulls previstos per al 2008 i part dels previstos per als anys 2009 i 2010.

Base de dades geològica 1:25 000. Durant el 2007 s'ha definit l'estructura digital de les dades per tal de ser incorporades a la BG25M així com el procediment de validació i correcció de dades, i també la forma d'extracció i els formats adequats per lliurar la informació a l'ICC per a la publicació dels fulls del mapa geològic.

Es continua amb l'extracció i l'estructuració de dades (gràfiques i alfanumèriques) dels fulls publicats anys enrera, abans de l'establiment de l'actual procediment digital de captura de dades i publicació.

Geotrellat núm. 2: Mapa GeoAntròpic 1:25 000 (sèrie de 304 fulls).

El Mapa geològic de processos actius i recents i de l'activitat antròpica 1:25 000 (**Mapa GeoAntròpic25M**) està fet a escala 1:25 000 sobre una base de l'ICC a la mateixa escala i constitueix un mapa complementari del MGC25M, del qual se'n deriva parcialment.

Abasta tot el territori de Catalunya, representat en 304 fulls i té un caràcter geotemàtic aplicat. L'objectiu és donar suport geotemàtic de base als treballs de planificació territorial i urbanística. En aquest sentit, aporta informació sobre les formacions geològiques recents i actuals, i sobre les modificacions de la configuració i característiques geològiques naturals del terreny (reblerts, dipòsits de materials, excavacions, etc.) conseqüència de l'acció humana. En aquest mapa es reflecteixen tant les activitats humanes que poden incidir en les característiques geomètriques o propietats físiques i químiques del sòl i del subsòl, com els elements i els processos geològics que poden incidir en l'activitat humana.

La necessitat d'elaborar aquest mapa és àmpliament justificada, atès que en l'actualitat únicament l'IGME ha publicat algunes dades sobre aquesta qüestió, a escala 1:50 000, referents a un 10% de la superfície de Catalunya.

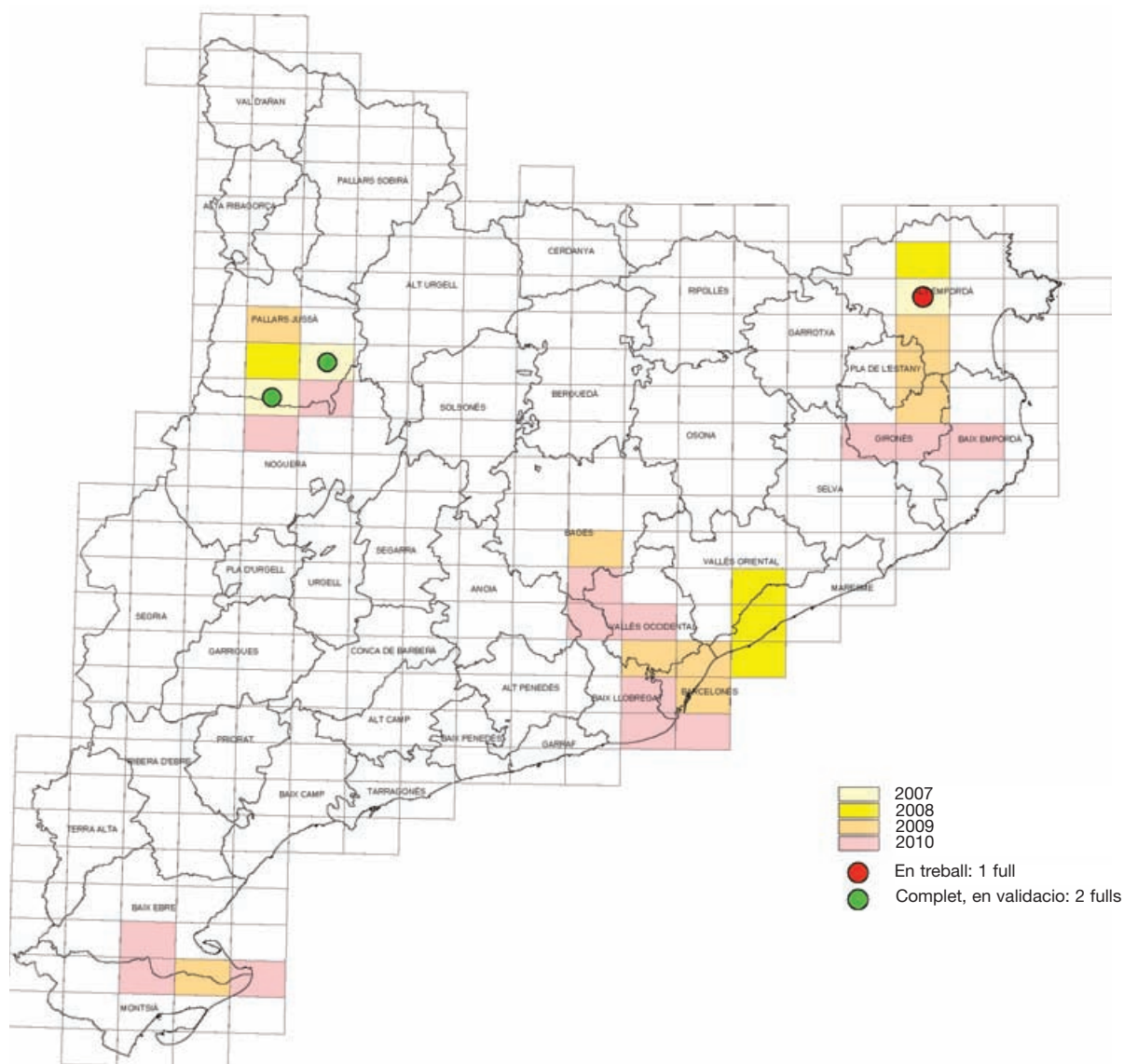
Durant aquest any s'ha compilat tota la informació geològica necessària dels primers fulls pilot sobre Llimiana i Isona, per tal de definir el model de full d'aquesta sèrie. Per altra banda, es continuen impulsant els treballs per a la realització del full pilot de Figueres.

Compilació de tota la informació geològica dels primers 2 fulls pilot de la sèrie Mapa GeoAntròpic 1:25 000

Estat dels fulls de la sèrie Mapa GeoAntròpic 1:25 000 segons any de planificació

	Planificat	Fase treball	Validació del full	Base prepublicació	Lliurat a publicació	Publicat	Núm. fulls
Fulls previstos 2007		1	2				3
Fulls previstos 2008	3						5
Fulls previstos 2009	10						9
Fulls previstos 2010	12						14
	25	1	2				31

Previsió 2007 - 2010 i mapa de progrés de la sèrie 1:25 000 del Mapa GeoAntròpic



Geotrebball núm. 3: Mapa geològic de zones urbanes 1:5 000.

Es tracta d'un mapa de contingut geològic i geotemàtic aplicat, elaborat a escala 1:5 000, que té com a base el Mapa topogràfic de Catalunya de l'ICC a la mateixa escala i que abasta totes les ciutats de Catalunya de més de 10.000 habitants i totes les capitals de comarca de Catalunya, independentment del seu nombre d'habitants.

El principal objectiu d'aquest Mapa és georeferenciar dades de gran importància per al planejament urbanístic i per a la realització d'obres públiques en zones urbanes. En aquest sentit, incorpora informació sobre l'estructura geològica del subsòl urbà, reblerts, sediments i substrats, que facilitarà la identificació d'àrees geològicament sensibles o de risc. Per aquestes raons, i d'acord amb potencials creixements urbanístics, el mapa inclou en el seu àmbit una franja de 500 metres al voltant de les zones residencials i industrials. La superfície total a cartografiar equival a la de 263 fulls a escala 1:5 000.

Actualment ja s'ha elaborat un "full pilot" d'aquest Mapa, corresponent a una part de la ciutat de Barcelona. La finalització de tots fulls d'aquest Mapa és prevista en un horitzó de 15 anys (2022).

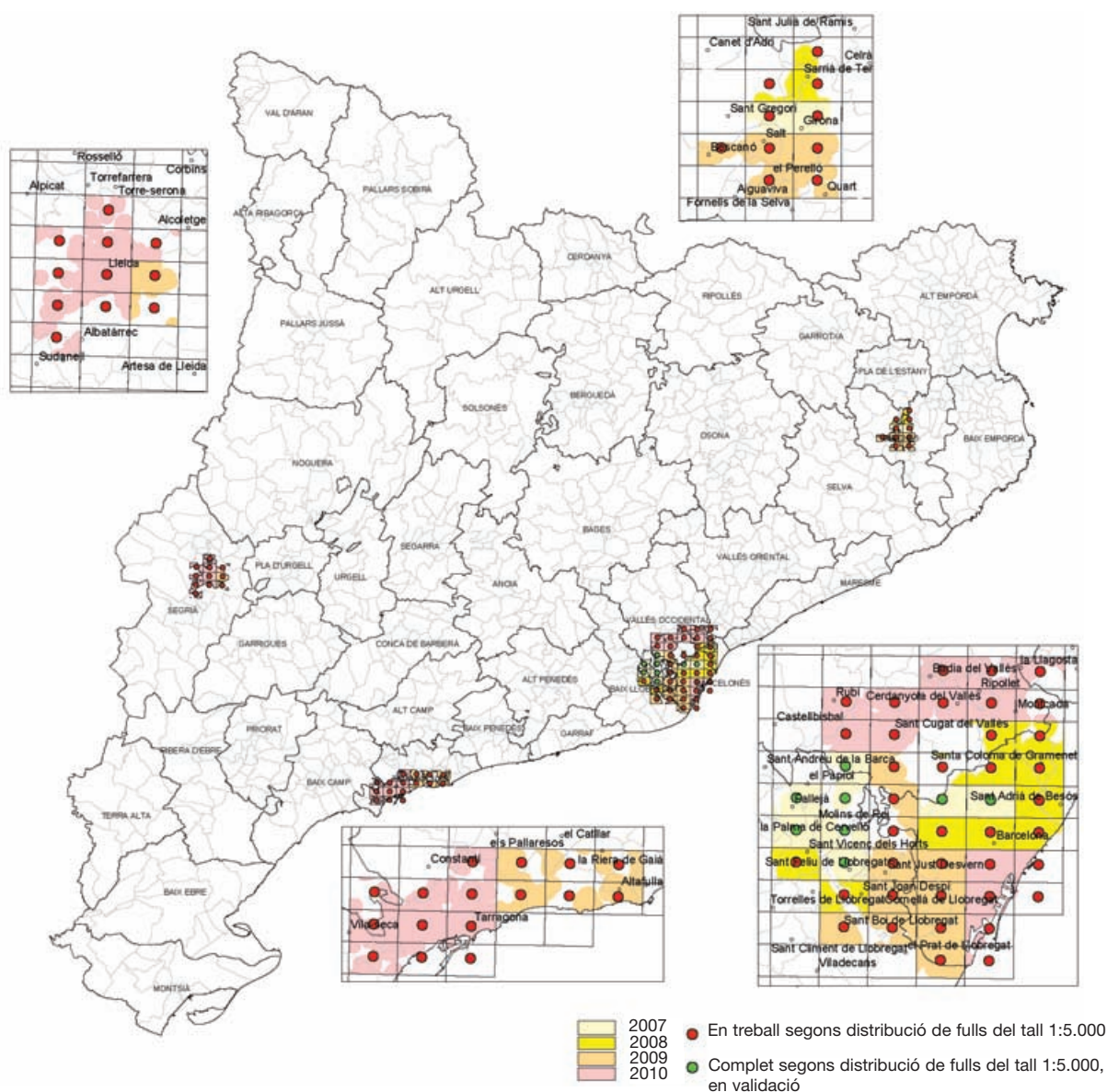
Durant aquest any s'ha compilat tota la informació geològica necessària, de superfície i del subsòl, dels 2 fulls de Barcelona i d'un de Molins de Rei. Dels 2 fulls de Barcelona també es disposa de les dades altimètriques antigues de cara a elaborar el model numèric de buits i rebliments antròpics. Es continuen efectuant els treballs per a la realització del full de Girona. S'han contractat la totalitat dels treballs per als 7 fulls previstos per a l'any 2008, i part de la informació necessària per elaborar els fulls previstos dels anys 2009 i 2010.

Compilació de la informació geològica dels primers 4 fulls de la sèrie Mapa geològic 1:5 000 de zones urbanes

Estat dels fulls de la sèrie Mapa Geològic de zones urbanes 1:5 000 segons any de planificació

	Planificat	Fase treball	Validació del full	Base prepublicació	Lliurat a publicació	Publicat	Núm. fulls
Fulls previstos 2007		1	3				4
Fulls previstos 2008		7					7
Fulls previstos 2009	10						10
Fulls previstos 2010	15						15
	25	8	3				36

Mapa de progrés i previsió 2007 - 2010 del Mapa geològic de zones urbanes de Catalunya 1:5 000



Geotraball núm. 4: Mapa de sòls de Catalunya 1:25 000 (sèrie de 269 fulls)

Es tracta d'un mapa de contingut edafològic aplicat que utilitza la base topogràfica a escala 1:25 000 de l'ICC i que abasta una superfície equivalent a la de 269 fulls 1:25 000.

Com un antecedent del Mapa de sòls, podem esmentar, entre altres, diversos treballs de cartografia i anàlisi de sòls que, durant els anys vuitanta, va realitzar la Diputació de Barcelona.

Fins avui, únicament el Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural ha realitzat cartografia d'aquesta temàtica relacionada amb àrees d'especial interès agrícola. Precisament, són aquests treballs els que serviran de punt de partida per a l'elaboració del Mapa de sòls de Catalunya, ja que la informació disponible en relació amb els sòls de Catalunya es limita a la generada pels treballs esmentats.

La metodologia a seguir per a l'elaboració del Mapa serà, bàsicament, la prevista a la "Norma tècnica para la elaboración de la cartografía de suelos" elaborada per la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo.

Aquesta metodologia es desenvolupa en una fase preliminar o de definició d'objectius, una fase de prospecció i, finalment, una darrera fase de síntesi cartogràfica.

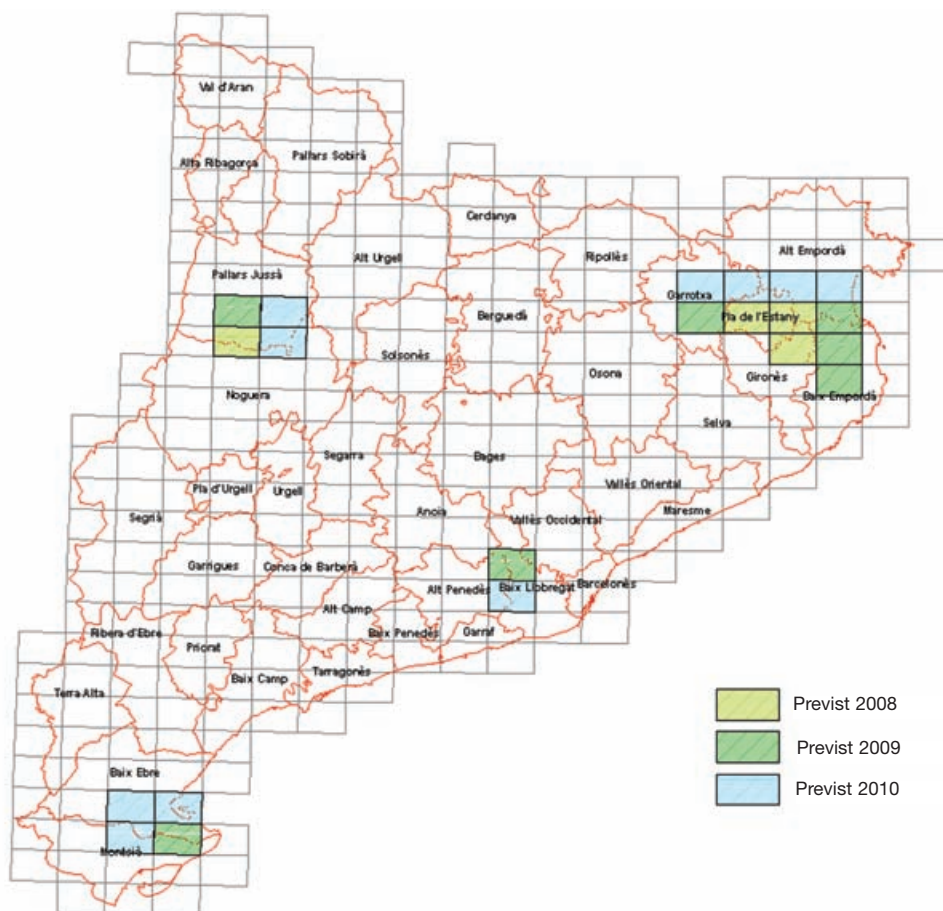
El Mapa de sòls 1:25 000 és d'especial interès, tant per a la política de detecció de sòls contaminats com també per a l'elaboració del planejament territorial i urbanístic i la política agrària i del paisatge, atès que totes aquestes matèries demanen un alt grau de coneixement de les característiques del sòl.

S'ha redactat un conveni amb l'Institut d'Estudis Catalans per establir la col·laboració de les dues institucions per a la realització del mapa de sòls. A més s'ha preparat un conveni de col·laboració amb la Universitat de Lleida per tal que aquesta institució organitzi un curs de formació en matèria de cartografia i avaluació de sòls. S'ha definit el full model per al Mapa de sòls 1:25 000. El Plec d'especificacions tècniques que regirà l'execució de la cartografia de sòls 1:25 000, a data desembre 2007, està en fase redacció.

**S'ha definit el full model per al
Mapa de sòls 1:25 000**

Les bases per a la contractació externa dels fulls previstos per l'any 2008: Llimiana (65-24), Banyoles (76-23), Cornellà de Terri (77-23) i Sarrià de Ter (77-24) estan preparades.

Previsió 2007 - 2010 del Mapa de sòls de Catalunya 1:25 000



Estat dels fulls de la sèrie Mapa de sòls 1:25 000 segons any de planificació

	Planificat	Fase treball	Validació del full	Base prepublicació	Lliurat a publicació	Publicat	Núm. fulls
Fulls previstos 2007		1					1
Fulls previstos 2008	3						3
Fulls previstos 2009	7						7
Fulls previstos 2010	10						10
	20	1					21

Geotraball núm. 5: Mapa hidrogeològic de Catalunya 1:25 000 (sèrie de 304 fulls).

El Mapa hidrogeològic 1:25 000 és un mapa de contingut geotemàtic aplicat que abasta tot el territori de Catalunya, estructurat en 304 fulls.

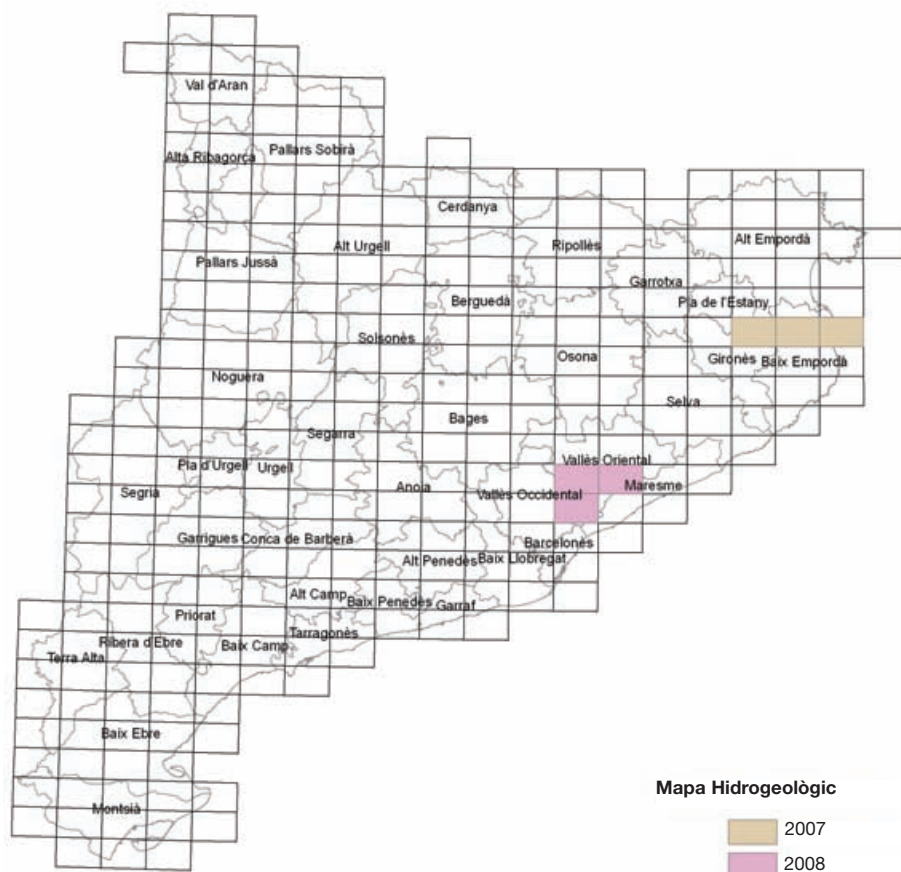
És un mapa necessari per al coneixement i la gestió de les aigües subterrànies i superficials i la planificació territorial i urbanística, ja que ha de donar informació geotemàtica de base sobre els aquífers i els seus

nivells freàtics, la qual cosa és de gran importància tant per a l'obra pública com per la promoguda per la iniciativa privada, per al control dels abocaments a aigües subterrànies i per a la correcta utilització de la zona de domini públic hidràulic.

Durant l'any 2007 s'han realitzat els treballs de compilació d'informació i preparació dels 3 primers fulls d'aquesta sèrie, l'Estartit (79-24), Sarrià de Ter (77-24) i Torroella de Montgrí (78-24). Durant el mes de gener de 2008 es disposarà de les primeres sortides del mapa pilot per definir el contingut definitiu dels mapes d'aquesta sèrie.

S'ha compilat tota la informació dels 3 primers fulls de la sèrie Mapa hidrogeològic 1:25 000 de Catalunya

Previsió 2007 i 2008 del Mapa hidrogeològic de Catalunya 1:25 000



Estat dels fulls de la sèrie Mapa hidrogeològic 1:25 000 segons any de planificació

	Planificat	Fase treball	Validació del full	Base prepublicació	Lliurat a publicació	Publicat	Núm. fulls
Fulls previstos 2007		1	2				3
Fulls previstos 2008	3						3
Fulls previstos 2009	10						10
Fulls previstos 2010	12						12
	25	1	2				28

Base de dades hidrogeològica. La base de dades hidrogeològica, en fase de definició, és una base de dades temàtica, que neix de la necessitat d'emmagatzemar, gestionar i analitzar la informació necessària per a l'elaboració del mapa hidrogeològic 1:25 000.

Aquesta base de dades ha de compartir informació amb altres bases de dades de l'IGC, com la Base de dades del subsòl que emmagatzema tota la informació de descripció geològica i la tipologia del sondatge (si és un sondeig geotècnic, d'investigació per abastament d'aigua, etc.) entre altres. D'altra banda, i per la temàtica que fa referència, l'aigua també té relació amb les bases de dades d'altres departaments i administracions. És per això que s'han iniciat contactes amb d'altres departaments de l'Administració per tal de garantir la seva compatibilitat i establir fluxos d'intercanvi de dades.

Geotrebball núm. 6: Mapa de riscos geològics de Catalunya 1:25 000 (sèrie de 304 fulls).

Aquest programa s'emmarca en la política de prevenció de riscos naturals que les administracions públiques de Catalunya han impulsat els darrers anys. El seu objectiu és contribuir a evitar desastres naturals o minimitzar-ne els efectes. El Mapa de riscos geològics s'elabora a escala 1:25 000, abasta tot el territori de Catalunya estructurat en 304 fulls i utilitza com a base de suport topogràfic la cartografia elaborada per l'ICC.

El Mapa de riscos 1:25 000 és un mapa multirisc que considera l'acció de diversos fenòmens a la vegada, de manera que permet donar una visió global del conjunt de riscos que poden afectar el territori. En la seva expressió cartogràfica inclou, en un document singular, la determinació i la prevenció de riscos específics, com el risc de moviments del terreny, el risc d'allaus, el risc sísmic, i el risc d'inundació.

Les tasques realitzades durant el 2007 han estat:

- Cerca de tota la informació de riscos disponible al repositori digital de documentació de l'IGC.
- Selecció i estructuració de la informació que s'incorporarà al sistema d'informació.
- Contractació de l'estudi de definició i disseny del model de dades per al desenvolupament del sistema d'informació.
- Definició de l'estructura del sistema d'informació.

S'ha recopilat tota la informació de riscos geològics del full d'aquesta sèrie, Olesa de Montserrat (71-30), i s'han iniciat els treballs dels fulls de Vilamitjana (65-23), la Bisbal d'Empordà (78-25) i Torroella de Montgrí (78-24).

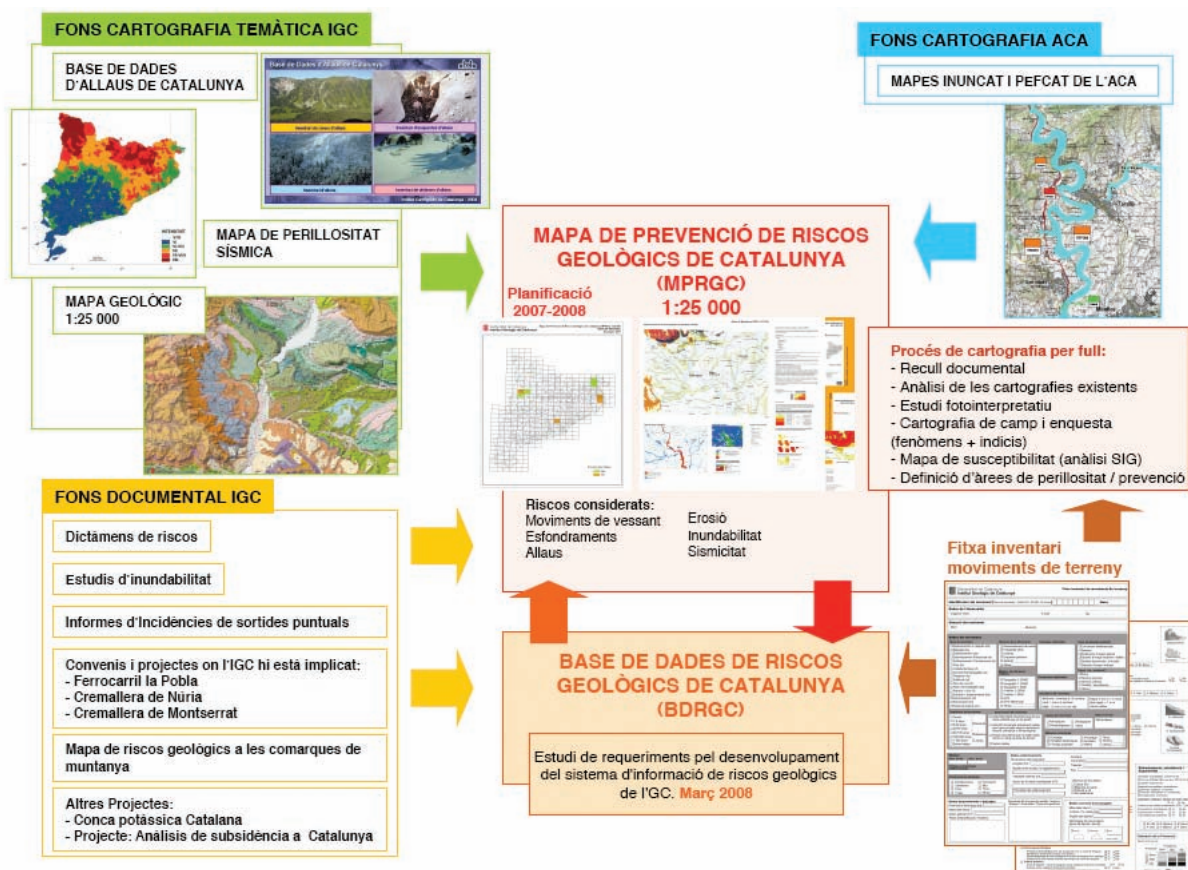
Previsió 2007 - 2008 del Mapa de riscos geològics de Catalunya 1:25 000



Estat dels fulls de la sèrie Mapa de riscos geològics 1:25 000 segons any de planificació

	Planificat	Fase treball	Validació del full	Base prepublicació	Lliurat a publicació	Publicat	Núm. fulls
Fulls previstos 2007		3	1				4
Fulls previstos 2008	4						4
Fulls previstos 2009	8						8
Fulls previstos 2010	10						10
	22	3	1				26

Esquema del procés d'elaboració dels mapes de riscos geològics de Catalunya 1:25 000



Base de dades de riscos geològics. L'IGC està abordant el disseny i desenvolupament d'un sistema d'informació de riscos geològics que cobreixi el conjunt de necessitats generades per les activitats de l'Institut en aquest àmbit.

Això i atesa la complexitat que representa l'estudi dels riscos naturals en conjunt (multitud de fenòmens a tenir en compte, a diverses escales, interrelacions complexes, etc.), cal generar una base sòlida de treball a partir de la qual sigui possible portar a terme el desenvolupament d'aquest sistema.

Per això, s'està realitzant un estudi que permeti definir els requeriments que haurà de satisfer el sistema: tant pel que fa a l'estructura física i lògica més adequada i les necessitats d'emmagatzematge, gestió i representació de les dades que hauran de formar-hi part; com també pel tipus d'ús i les característiques de la informació que hauria de ser possible generar a partir d'aquests requeriments. Tot això, tenint en compte una visió de futur en la que, progressivament, el sistema hauria d'incorporar aquelles eines que permetin portar a terme l'anàlisi i la gestió de cadascun dels riscos geològics que l'integrin.

Disseny i desenvolupament d'un sistema d'informació de riscos geològics

Base de dades geològica 1:50 000

Pel que fa a la base de dades comarcal 1:50 000 (BGC50M) que cobreix de manera contínua tot el territori de Catalunya, s'hi han corregit alguns errors de contingut geològic detectats durant el procés de publicació dels fulls de la sèrie "Mapa geològic comarcal de Catalunya 1:50 000".

Paral·lelament, s'han introduït algunes modificacions en l'ordenació geocronològica de la llegenda d'unitats cartogràfiques per tal de facilitar la consulta d'aquesta base a l'Atles, creant així una nova revisió de la base de dades geològica 1:50 000, BG50Mv1r02.

[Mapa comarcal de Catalunya 1:50 000](#). Durant el 2007 s'han publicat els darrers 5 fulls que hi havia pendents per completar la sèrie la Vall d'Aran, el Pallars Jussà, el Pallars Sobirà, l'Alt Urgell i l'Alta Ribagorça.

[S'han publicat els darrers 5 fulls de la sèrie](#)

[Atles geològic 1:50 000](#). S'han fet els treballs de realització de la memòria i s'estan iniciant els treballs per a l'edició. La publicació està prevista per a l'any 2008. L'Atles geològic de Catalunya constarà de tres parts ben diferenciades; la primera estarà dedicada a la cartografia geològica, la seva història i la seva utilitat i aplicacions actuals. La segona part explicarà els registres geològics a Catalunya i la tercera seran les planes del mapa geològic, la llegenda i tota la resta d'informació necessària per la seva consulta. Els textos que acompanyaran l'Atles geològic de Catalunya 1:50 000 estan actualment en fase de revisió per part de l'IGC.

Mapa geològic 1:100 000 (sèrie de 7 fulls)

[Mapa geològic 1:100 000 Alt Pirineu i Aran](#). S'han realitzat els 3 fulls geològics que inclourà aquest mapa. S'estan acabant els treballs de síntesis geològica i els treballs per a la realització de la memòria del mapa.

[Informació geològica completa del primer full de la sèrie Mapa geològic 1:100 000 Alt Pirineu i Aran](#)

Sèrie geotemàtica 1:250 000

[GeoAntròpic 1:250 000](#). S'ha avançat en l'esborrany de les prescripcions tècniques per a l'elaboració d'aquest mapa.

[Recopilació, classificació i georeferenciació de l'informació per a l'elaboració del mapa GeoAntròpic 1:250 000](#)

Mapa de sòls 1:250 000

S'ha continuat amb la recopilació d'antecedents per a l'elaboració d'aquest mapa i s'ha ultimat la redacció del plec d'especificacions tècniques que regirà l'execució d'aquest mapa. S'estan analitzant diferents models de full 1:250 000 publicats a diferents països. És previst finalitzar-lo l'any 2009.

Altres bases de dades i productes

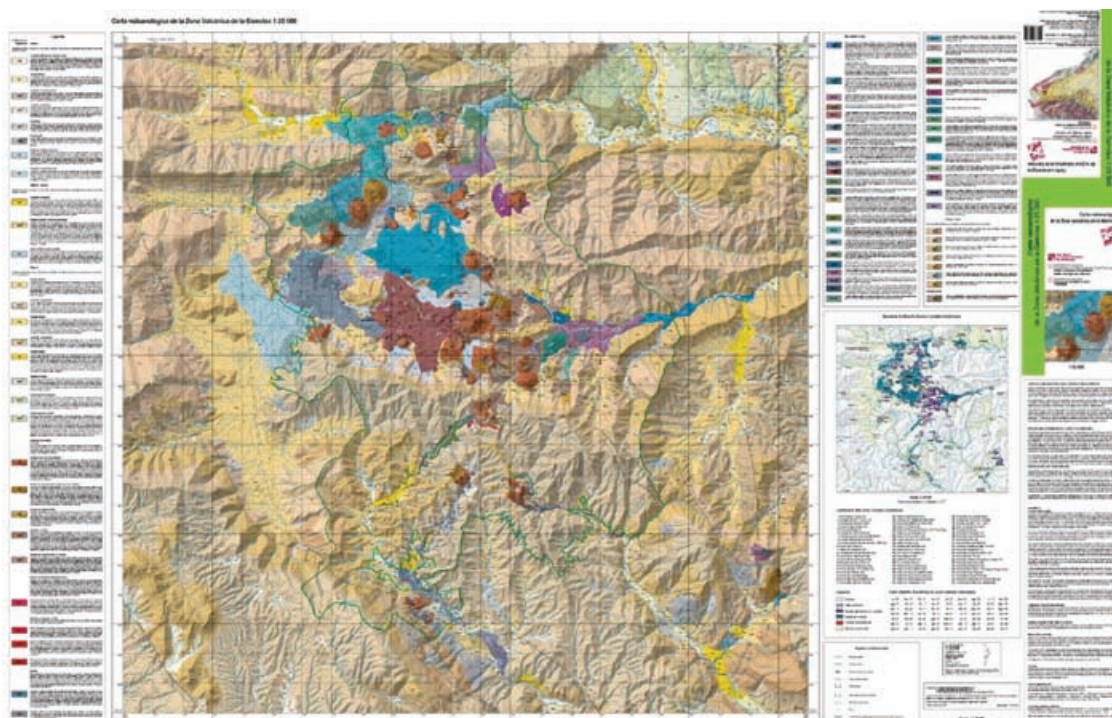
Projectes específics de cartografia geològica

Carta vulcanològica de la zona volcànica de la Garrotxa. Un cop finalitzats tots els treballs de compilació de les dades, s'ha generat la base de dades corresponent, que ja es va lliurar al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa perquè es pugui utilitzar com a base de treball i gestió per a diverses activitats del Parc. S'ha fet la darrera revisió de les proves a l'ICC per tal que pugui imprimir la nova Carta Vulcanològica de la Zona Volcànica de la Garrotxa.

Una base geològica per a la gestió i també la divulgació

Aquest treball haurà contribuït a establir els criteris de contingut i de formats per continuar fent mapes geològics específics de parcs o espais naturals de caire divulgatiu.

Carta vulcanològica de la zona volcànica de la Garrotxa



Base de dades geofísica

Durant el període gener a desembre del 2007 s'ha desenvolupat una aplicació per a la càrrega i la gestió de dades geofísiques.

Desenvolupament d'aplicacions per a la càrrega i la gestió de les dades geofísiques

L'estructura està basada en el sistema de gestió de base de dades relacional (SGBDR) ORACLE, amb l'objectiu d'integrar-se en el sistema de bases de dades corporatiu de l'IGC. La interfície de càrrega de dades s'ha desenvolupat sobre tecnologia JAVA (Sun Java System Web Server) per poder ser utilitzada mitjançant navegadors d'Internet.

La primera versió d'aquesta aplicació està en procés de validació. El procés de desenvolupament ha inclòs bàsicament les tasques següents:

- Revisió del model de dades actual per a les dades geofísiques. Aquesta revisió ha repercutit en una millora i actualització del model de dades utilitzat fins ara a l'IGC.
- Implementació del model de dades geofísiques en una aplicació informàtica que permet la càrrega de dades geofísiques de forma automàtica. Aquesta interfície accedeix a una aplicació per a la càrrega específica de les dades obtingudes pels diferents mètodes d'estudi geofísic. Aquestes dades es carreguen en funció de l'estructura i formats definits en el projecte europeu RISCMASS. Els mètodes que es tenen en compte són: sondeig elèctric vertical (SEV), perfil de resistivitat (PER), model de resistivitat (AMT), sísmica de refracció (SRA), sísmica de reflexió (SER) i diagrafies. Finalment s'estan incorporant processos de càrrega per a les dades de gravimetria i magnetometria.
- Adaptació de les dades existents a l'IGC al nou model de dades i als formats definits.

Base de dades de sondeigs geològics

L'Institut s'ha encarregat de planificar, realitzar i supervisar centenars d'informes geotècnics, utilitzant en cada cas les tècniques més adients com la realització de cales, sondeigs, assaigs in situ, extracció de mostres, assaigs de laboratori, anàlisi i interpretació de resultats. Al llarg d'aquest informes s'ha anat recollint una informació molt valuosa sobre les característiques del subsòl de Catalunya.

S'està implementant una aplicació de càrrega de dades geotècniques dins de l'entorn corporatiu per l'Institut Geològic de Catalunya, que ha de ser un contenidor de tota la informació geotècnica disponible del subsòl, és a dir, situació espacial, descripcions geològiques, dades geotècniques i assaigs de laboratori.

Aquest sistema d'informació és capaç d'emmagatzemar i gestionar la descripció del subsòl i constituir una eina útil per millorar-ne el coneixement. Aquest sistema ha de ser una peça clau en la base de dades geològica de l'Institut Geològic de Catalunya que ha de contenir tota la informació geològica disponible en l'àmbit de Catalunya.

La unitat bàsica de referència és cadascun dels sondeigs/cales que s'han realitzat, i és el punt de connexió amb tota la informació existent. Per tant, tota la informació geològica i geotècnica fa referència a cadascun dels sondeigs existents.

El procés de desenvolupament d'aquest sistema informàtic ha inclòs específicament les tasques següents:

- Revisió del model de dades actual per a les dades geotècniques. Aquesta revisió ha de repercutir en la millora i actualització del model de dades utilitzat fins ara a l'IGC.

- Implementació del model de dades geotècniques en una aplicació informàtica que permeti la càrrega de dades de geotècnia de manera manual a través d'Internet/intranet.
- Desenvolupament d'una eina bàsica per a l'exportació de les dades.
- Adaptació i migració de les dades antigues existents al nou model de dades.
- Aplicació SIG per a la captura de les coordenades dels sondeigs.

L'estructura està basada en el sistema de gestió de base de dades relacional (SGBDR) ORACLE, amb l'objectiu d'integrar-se en el sistema de bases de dades corporatiu de l'IGC. La interfície de càrrega de dades s'ha desenvolupat sobre tecnologia JAVA (Sun Java System Web Server) per poder ser utilitzada mitjançant navegadors d'Internet.

La primera versió d'aquesta aplicació està en procés de validació.

Base de dades de jaciments paleontològics i punts d'interès geològic
Base dades Holotips. Conveni de col·laboració amb el Museu Geològic del Seminari de Barcelona. A l'octubre van fer el lliurament de la 1a. part del *Catàleg d'holotips conservats en el fons del Museu*, en què es recullen tots els holotips del Paleozoic i el Mesozoic. En aquest Catàleg es recullen els camps següents: període, edat, filum, classe, gènere, espècie, determinat per, en data, localitat, municipi, full MTN50M, litologia, núm. d'holotip, publicació i observacions / comentaris.

Es disposa de les dades de tots els holotips corresponents al paleozoic i mesozoic

Aquesta 1a. part del Catàleg d'holotips consta de més de 400 registres. A començaments del 2008 està prevista la finalització de la 2a. part, en la qual es recolliran les dades dels holotips del Cenozoic.

Aquest catàleg és l'embrió del que ha de ser la base de dades de jaciments paleontològics.

S'està plantejant la continuació d'aquest projecte amb la georeferenciació de cadascun dels jaciments catalogats i les fotografies necessàries per cada holotip.

Sistema d'informació de riscos geològics

Risc sísmic

S'ha començat a elaborar un programa de treball a mitjà i llarg termini que permeti la constitució d'una base de dades amb les dades essencials per a l'avaluació del risc sísmic i d'un sistema d'extracció sobre diferents suports (mapes paper i visualització en pantalla) d'una cartografia de les dades bàsiques del territori i dels resultats de les avaluacions del risc.

Inici de l'elaboració d'un programa de treball per a la constitució d'una base de dades per a l'avaluació del risc sísmic

Essencialment, el projecte té dos objectius principals:

- Plasmar en els mapes de riscos geològics, a escala 1:25 000 de Catalunya, els resultats corresponents a la perillositat sísmica de cada municipi de Catalunya que figura en el Pla d'emergències sísmiques de Catalunya (SISMICAT). Aquests resultats es representaran a escala 1:100 000, i apareixeran com una subcaixa del mapa 1:25 000, amb una simbologia que permeti una interpretació conjunta dels diferents fenòmens cartografiats.
- Millorar i aprofundir les avaluacions del risc ja realitzades, per tal d'obtenir informacions a una escala més detallada que l'anterior i que en particular permeti la redacció dels plans d'emergència a escala municipal segons les indicacions que figuren en el Pla SISMICAT.

Realització d'una aplicació local amb un exemple d'avaluació de risc sísmic de nivell avançat a una zona pilot: la Cerdanya.

Elaboració d'una metodologia de nivell intermedi, per a una aplicació ràpida a un nombre important d'edificis essencials de Catalunya:

- Primers resultats d'una nova avaluació de probabilitats de perillositat sísmica per a tot Catalunya en termes de PSA i d'intensitat macrosísmica, per a un sòl mitjà.
- Proposta per part de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) d'una avaluació de la vulnerabilitat de les tipologies constructives més representatives per ser aplicat a un nombre important d'edificis essencials de Catalunya.

L'execució del programa establert s'iniciarà al 2008.

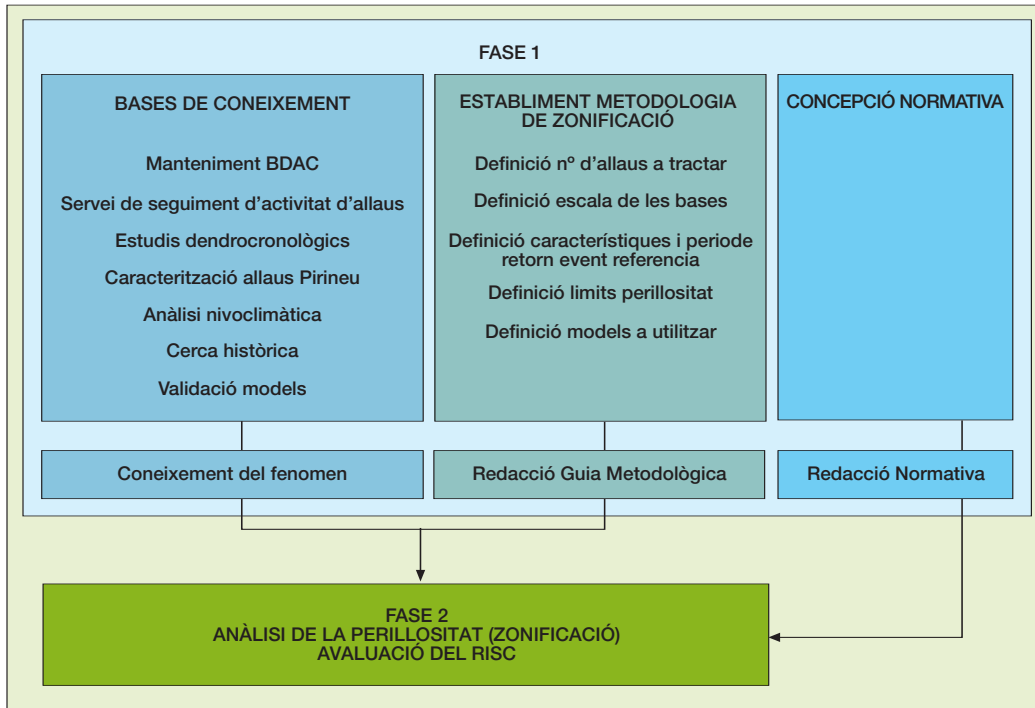
Risc d'allaus

Base de dades d'allaus. S'han realitzat tasques de millora de l'aplicació i servidor web per poder donar millor servei a l'usuari, així com la incorporació de 2.100 registres.

Cartografia per a la zonificació d'allaus. S'han definit les dues fases de treball:

- Preparació dels coneixements i de la documentació de la base, la qual té tres eixos principals:
 - Posada a punt d'unes bones bases de coneixement, que, en bona part, estan ja consolidades
 - Establiment de la metodologia de zonificació
 - Concepció d'una normativa.
- Anàlisi de la perillositat (zonificació), i determinació del risc.

Fases de treball per a l'elaboració de la cartografia per a la zonificació



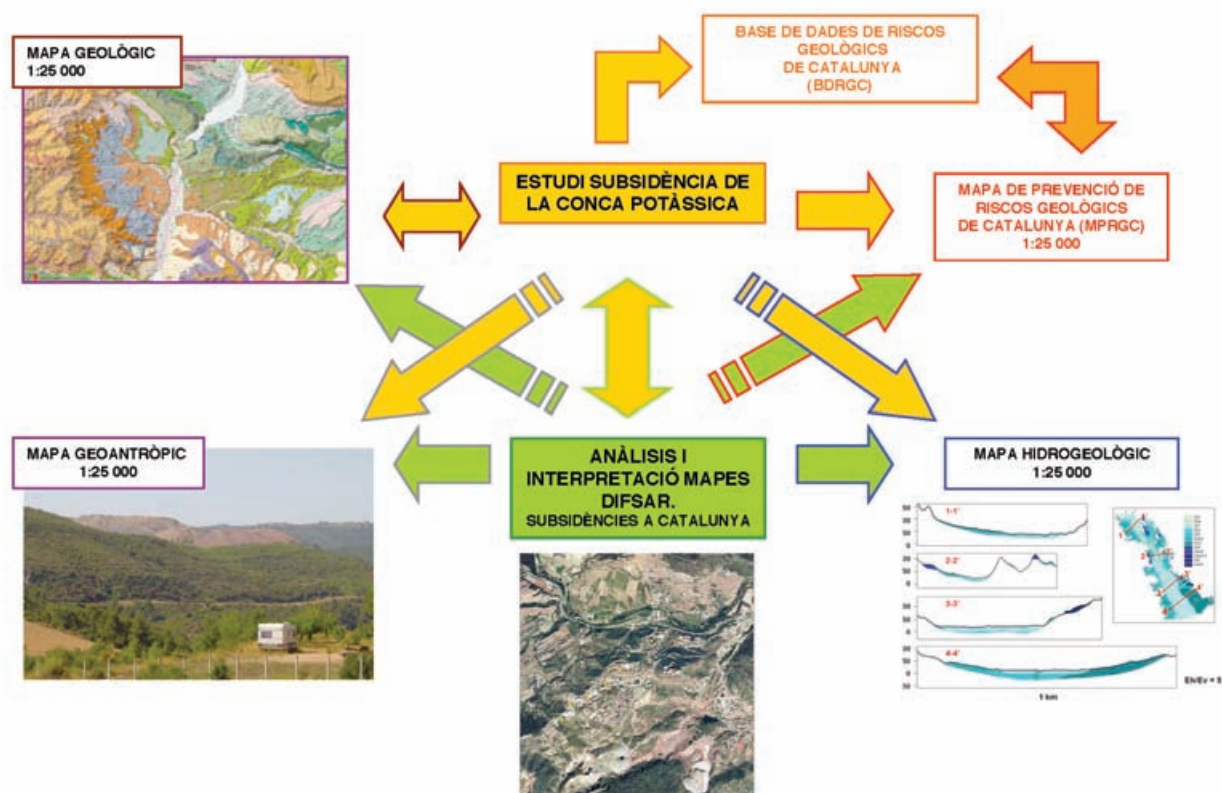
Durant l'any 2007 s'ha treballat en la fase de posada a punt de les bases de coneixement. Concretament s'han establert la metodologia i els paràmetres a utilitzar en les modelitzacions de les allaus amb el programa AVAL-1D. S'ha treballat també en la cerca de dades d'arxius per a la detecció d'allaus històriques. S'han iniciat els treballs pel que fa a l'establiment de les bases de coneixement nivoclimàtiques i dendrocronològiques.

Risc de subsidència

Estudi de subsidència de la conca potàssica catalana. Les característiques dels materials que formen la conca potàssica catalana i les activitats extractives que s'han dut a terme en el passat i les que encara es duen a terme, poden donar lloc a fenòmens de subsidència i col·lapse. Aquests fenòmens tenen gran importància quan es produeixen a zones habitades, pel risc que comporten per a la població.

El projecte de la conca potàssica és un estudi global que aborda diferents problemàtiques que es produeixen en el seu àmbit; és per això que té relació amb d'altres projectes més específics de l'IGC i, per tant, ha estat fonamental definir objectius i metodologies de treball per tal d'obtenir les sinèrgies adequades.

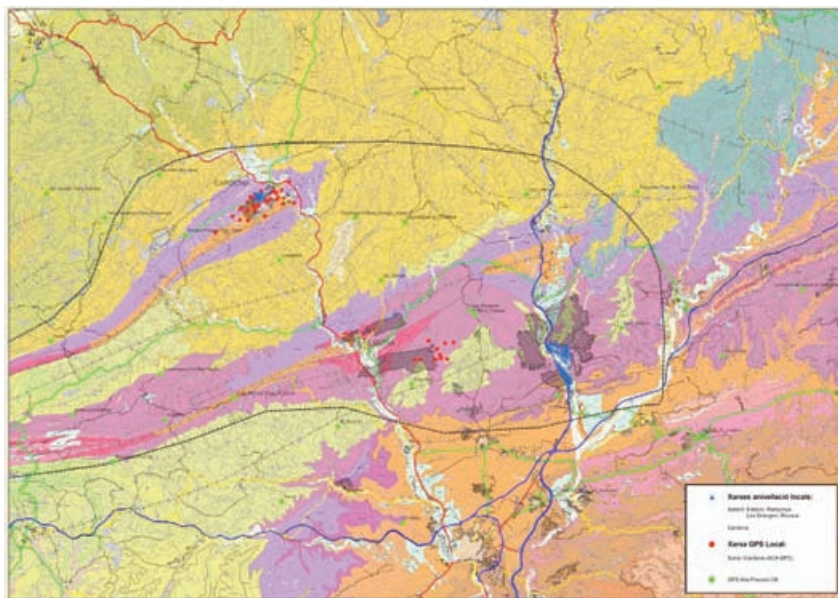
Esquema de les interrelacions amb altres projectes de l'IGC



Dins de l'estudi de la subsidència a la conca potàssica catalana s'ha firmat conveni amb el Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geodèsia de la UPC per a l'estudi, el disseny i l'establiment d'una xarxa de control de moviments del terreny (constituïda per 36 punts, 25 dels quals son vèrtex de la xarxa geodèsica) que permeti conèixer l'abast de les deformacions (subsidències) del terreny en l'àrea de la conca potàssica. Aquesta xarxa de control es mesurarà repetidament en el temps (1 cop l'any) per tal d'establir el comportament regional de la conca.

La tècnica de mesura usada és el sistema de posicionament per satèl·lit, GPS de precisió geodèsica. Els punts de mesura abasten tant l'interior de la conca i els seus marges: inclouen les rodalies de Sallent, Súria, Cardona i Balsareny, zones amb activitat extractiva. Per l'est arriba al marge esquerra del riu Llobregat (Navàs i gairebé Avinyó). Per l'oest s'arriba només fins a la vertical de Calaf.

Mapa de situació de les xarxes IGC



L'objectiu no és solament establir el comportament general del terreny en l'àmbit de la conca (a partir de les mesures i moviments relatius entre els punts) sinó també vincular aquestes deformacions amb les diferents xarxes de control locals disponibles. Actualment aquestes xarxes són:

- Sallent (barri de l'Estació, Rampinya, Rocaus, Cornet i Puigbó): anivellació topogràfica d'alta precisió.
- Súria: xarxa local GPS.
- Cardona: anivellació topogràfica d'alta precisió i xarxa local GPS (UPC).

Anàlisi i interpretació de mapes DfSAR . Aquest projecte té com a objectiu l'anàlisi i la interpretació geològica dels resultats obtinguts per la monitorització continuada de les subsidències a Catalunya mitjançant tècniques avançades d'interferometria diferencial (DfSAR). S'ha començat l'anàlisi de les imatges obtingudes per l'ICC.

S'ha establert una metodologia de treball per a una primera determinació de les causes de la subsidència:

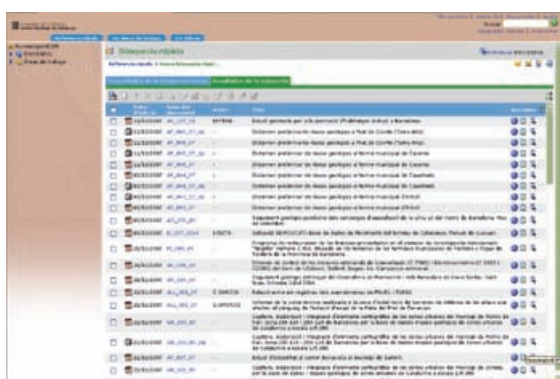
- Identificació i delimitació de la extensió territorial.
- Estudi de l'evolució temporal de la deformació (i la velocitat) per tal de determinar si té un comportament homogeni en el temps, o es pot detectar un punt de desencadenant, acceleració o desacceleració del fenomen.
- Recopilació de les dades geològiques i hidrogeològiques de la zona, d'acord amb les dades disponibles a l'IGC.
- Exposició dels possibles mecanismes o causes de la deformació.
- Definició del pla d'actuació necessari per confirmar l'origen i avaluar la magnitud i la perillositat. Treball de camp a escala local.

Sistema de gestió documental

Dins del sistema de gestió documental (tecnologia Hummingbird DM) s'han integrat tres llibreries de documents: informes tècnics de l'IGC, documents de treball i arxiu geològic.

Llibreria 1: informes tècnics de l'IGC (DOCSGEOL). S'ha fet la càrrega habitual i la recuperació de l'inventari. El nombre total d'informes donats d'alta a la llibreria fins a desembre del 2007 arriba als 3.462, amb una quota de disc 102 GB.

Finestra de resultat de cerca amb el client lleuger DM (DOCSGEOL)



Llibreria 2: documents de treball (DOCSTREBALL). Llibreria de documents ofimàtics i de correu electrònic produïts des de cadascuna de les àrees estructurals de l'IGC. Així, DOCSTREBALL es configura com a una nova eina que s'incorpora a la infraestructura de l'IGC. En aquesta llibreria el perfil dels documents és senzill, permet versions de documents i correus electrònics i, a més a més, es pot aplicar una política de retenció per a aquells documents de caire administratiu. Amb la segona llibreria també es preveu la formació del personal per tal de passar a la fase de producció en tots els àmbits estructurals.

Llibreria 3: arxiu geològic (ARXIUGEOL). Degut als requeriments del conjunt de treballs que cal realitzar dins dels geotreballs i els corresponents al Centre de Documentació i Arxiu Geològic que es detallen en el Reglament de l'IGC (en fase de revisió actualment), s'ha considerat oportú la creació d'una tercera llibreria de documents que reculli tota la informació rebuda.

Aquesta llibreria inclourà els codis d'origen de les informacions, les entitats que facilitin la informació, la classificació temàtica i l'encaix pel que fa a l'inventari de bases de dades de l'IGC, entre d'altres dades d'interès. Tanmateix, aquesta llibreria connecta amb un mòdul de gestió i control del registre d'informació rebuda que permetrà agilitar els processos d'exploació i classificació temàtica dels continguts.

Desenvolupament i suport

Recerca i desenvolupament

Objectius:

Realització de projectes i activitats per a la millora dels sistemes de producció, desenvolupament de nous productes i serveis, per tal d'assegurar el millor servei en l'àmbit de la geologia en el territori català així com potenciar l'IGC com a organisme de referència en el camp de la geologia i els riscos derivats a nivell internacional.

Millores dels processos de producció i serveis

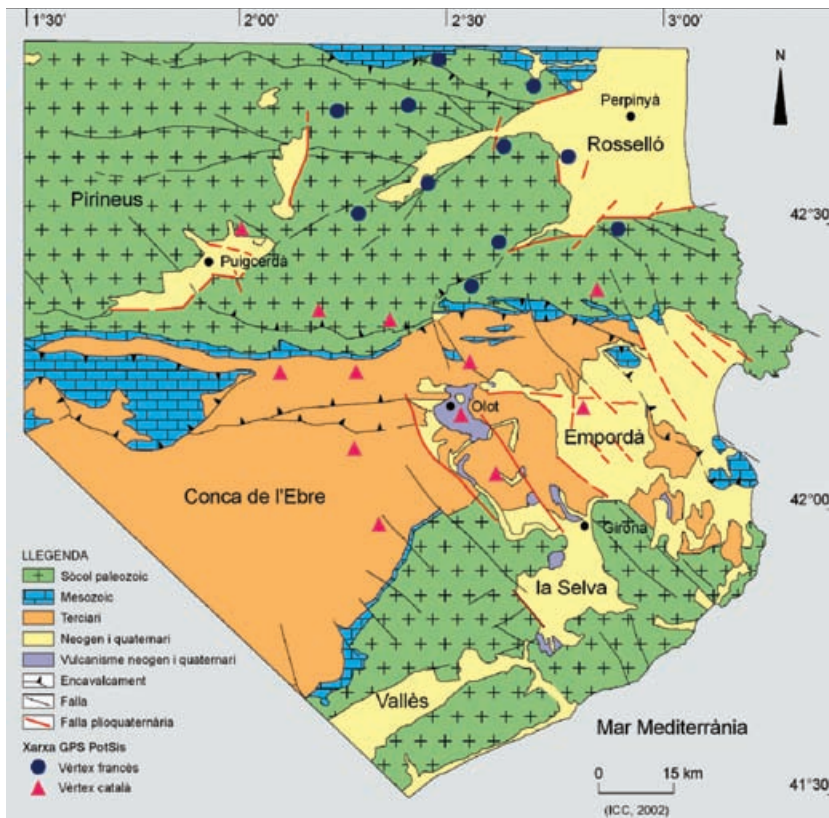
[xNoves metodologies de treball per a la cartografia geològica](#). S'ha realitzat l'estudi de mercat de programaris comercials, s'han analitzat dos programaris i està previst valorar-ne algun més. S'ha realitzat una prova pilot amb els dos sistemes analitzats. S'ha adquirit un primer programari per la visualització ràpida de la cartografia aèria i s'ha implementat. S'està analitzant l'adquisició i implementació d'un altre programari que permetria un canvi substancial en el procés d'elaboració de la cartografia.

[Caracterització física - química de materials geològics](#). S'han realitzat el mostreigs de materials a la conca del riu Besòs i s'ha iniciat el mostreig a les rieres del Maresme. S'han realitzat els anàlisis de les característiques geoquímiques de les mostres disponibles.

[POTSIS - Potencialitat sísmica dels Pirineus orientals](#). Amb la finalitat de fer una estimació dels períodes de recurrència de sismes destructors, s'estudien, a més de la sismicitat, les deformacions tectòniques recents i mitjançant les mesures geodèsiques, sigui amb les estacions permanents de l'ICC o bé amb la mesura repetida d'una xarxa de 25 punts d'ambdós costats de la frontera.

Aquesta xarxa ja s'ha mesurat els anys 1992, 1994 i 1999, amb campanyes d'una setmana, en col·laboració amb altres organismes catalans i francesos. La nova mesura realitzada al 2006 comparada amb les mesures anteriors, permetrà una quantificació de les deformacions tectòniques horitzontals, que són la causa dels terratrèmols. Durant aquest any s'han fet els càlculs corresponents a la campanya realitzada al 2006 en col·laboració amb l'ICC.

Xarxa geodèsica PotSis en el context sismotectònic regional



ISARD - Informació sísmica automàtica regional de danys. (Cofinançat pel Programa Interreg III A, Fons FEDER). S'ha realitzat l'informe de microzonació de la Cerdanya i Andorra. S'han establert els escenaris de danys al Pirineu oriental i Girona. S'ha finalitzat la implementació del programari per a la realització d'escenaris automàtics de danys, s'ha completat la formació del programari. S'ha continuat l'avaluació de la vulnerabilitat dels edificis especials.

Obtenció de resultats finals i instal·lació d'infraestructures dins del projecte ISARD, d'informació sísmica automàtica regional de danys

S'ha treballat en la difusió dels resultats del projecte, s'han fet presentacions al Congrés nacional d'enginyeria sísmica a Girona i al Congrés nacional francès d'enginyeria sísmica a París. També es treballa en l'actualització dels continguts de la pàgina web.

Finalment, s'han realitzat reunions de treball amb els socis del projecte i s'ha estat preparant la reunió final de presentació de resultats del projecte que tindrà lloc al mes de març de 2008.

CASABLANCA - Caracterització de la detectabilitat d'un sismògraf submarí (OBS), per a l'estudi de la sismicitat i el risc sísmic. (Cofinançat pel Ministeri d'Educació i Ciència). S'ha constatat que el sismògraf submarí, el primer sensor broad-band permanent a Espanya, es capaç de detectar i enregistrar sismes locals, regionals i llunyans. El registre permanent de l'OBS es

transmet en temps real i s'integra a la xarxa sísmica. L'estudi de soroll de l'emplaçament ha permès avaluar la millora introduïda al soterrar el sensor.

S'ha realitzat una estada de 2 mesos a l'institut *Géosciences Azur* (Université Nice Sophia Antipolis, CNRS, França) on s'han pogut tractar les dades de l'OBS que ha estat instal·lat prop de les illes Porquerolles a França, cosa que permet així una millora del tractament de les dades provinents de l'OBS instal·lat a la plataforma Casablanca.

Els investigadors de *Géosciences Azur* van visitar també l'IGC per preparar la presentació dels resultats de la col·laboració dels dos Instituts. Aquests resultats s'han presentat en el congrés "International Workshop on Marine Technology" (MARTECH07) que va tenir lloc a Vilanova i la Geltrú els dies 15 i 16 de novembre de 2007.

S'ha redactat l'informe tècnic final per presentar al Ministeri d' Educació i Ciència.

Vista de la maniobra de soterrament de l'OBS durant tasques de manteniment al 2007



NERIES - Xarxa d'infraestructures de recerca per a la sismicitat europea. (Cofinançat pel 6è Programa marc de la CE). S'ha treballat en la base de sismicitat històrica de la península Ibèrica, en l'inventari de les estacions acceleromètriques i en l'intercanvi de dades paramètriques. S'ha fet la comparativa d'escenaris de danys amb diferents eines.

S'ha fet un programari de tractament d'accelerogrames per calcular paràmetres d'interès per l'enginyeria. Aquest programari s'ha distribuït entre els organismes participants i serà utilitzat per tots els contribuents a la base de dades europea

Al mes de juny es va fer l'informe del primer any del projecte.

És el primer sismògraf submarí permanentment connectat a una xarxa sísmica de l'estat espanyol

Creació d'un arxiu d'informació macrosísmica dels sismes més significatius de la península Ibèrica dins del projecte NERIES

RISTE - COSTE - Riesgo de terremotos y tsunamis en España. (Cofinançat pel Ministeri d'Educació i Ciència). Projecte sobre els efectes de terratrèmols i tsunamis en zones costaneres espanyoles. Estimació de les inundacions produïdes pels tsunamis generats per terratrèmols de la regió iberomagrebí, en particular a l'àrea de Cadis i la costa catalana. Estudi bibliogràfic per proposar una metodologia per avaluar la vulnerabilitat a l'impacte del tsunami en funció de distintes tipologies constructives. Recopilació de dades geològiques i d'edificis dels municipis de la Badia de Cadis en col·laboració amb la Universitat Complutense de Madrid i l'Observatorio de San Fernando, amb finançament de la DGICYT. Estimació de la vulnerabilitat sísmica i per tsunami dels edificis de la Badia de Cadis, adaptada a les tipologies locals per a la previsió d'escenaris de danys.

Primers resultats en l'avaluació de la vulnerabilitat de les ciutats de la Badia de Cadis dins del projecte RISTE: "Riesgo de terremotos i tsunamis en España"

Municipis de la badia de Cadis estudiats al projecte RISTE



SISNEPI - Utilització de les tècniques avançades per als estudis integrats de sismicitat, estructura superficial i perillositat sísmica al nord-est de la península Ibèrica. (Cofinançat pel Ministeri d'Educació i Ciència). Té com a objectiu establir l'exposició a riscos geoambientals, en particular sísmics, del nord-est de la península Ibèrica, mitjançant la millora del coneixement d'aspectes que són fonamentals per a l'avaluació de la perillositat sísmica, entre els que cal remarcar l'estructura superficial de l'escorça, la caracterització de la sismicitat i la determinació del moviment del sòl com a conseqüència dels terratrèmols. S'inicia al mes d'octubre amb una durada de tres anys. Durant aquests primers mesos s'ha realitzat la planificació de les tasques a realitzar.

Inici del projecte SISNEPI sobre la sismicitat de l'NE de la península Ibèrica

Caracterització d'allaus al Parc Nacional d'Ordesa i Aigües Tortes.

Projecte liderat per la UB amb cofinançament del Ministeri d'Educació i Ciència. S'ha treballat en les cartografies de les zones d'estudi i s'han començat els treballs de dendrocronologia per part de la UB.

Efecte de les allaus sobre els boscos



AVDENPYR - Reconstrucció d'episodis de allaus a partir de l'anàlisi dendrocronològica als Pirineus. Projecte liderat per la UB sobre l'estudi de les allaus mitjançant la dendrocronologia, en què l'IGC hi participa com a expert d'allaus col·laborant en les reunions de seguiment del projecte i en algunes sortides de treball de camp. El projecte s'ha iniciat a l'octubre de 2007 i s'ha realitzat la primera reunió de planificació del projecte.

PISAR - Imatges radar polimètriques d'alta resolució per l'anàlisi de deformacions del terreny mitjançant DINSAR. S'ha iniciat un projecte amb col·laboració amb l'ICC sobre estudi d'imatges radar polarimètriques d'alta resolució per a l'anàlisi de les deformacions del terreny mitjançant metodologia DINSAR.

Nous productes i serveis

Estudi de l'energia geotèrmica. (Cofinançat per l'Institut Català d'Energia). Ha finalitzat la fase preliminar d'avaluació inicial del recurs d'energia geotèrmica d'alta entalpia a Catalunya. S'han actualitzat i reprocessat les dades termomètriques disponibles i s'han elaborat cartografies complementàries de suport en la presa de decisions en l'evolució del projecte. S'ha treballat en el marc dels convenis de col·laboració subscrits amb l'Institut Català d'Energia i amb l'Institut Jaume Almera del CSIC.

Estudi dels processos morfodinàmics. L'interès d'aquest projecte és aportar coneixement sobre la dinàmica de moviments de massa a gran escala i llur efecte en les característiques del paisatge, per tal d'establir les característiques geomorfològiques de diagnosi dels terrenys afectats per aquest tipus de dinàmica. Durant l'any 2007 s'ha realitzat una visita tècnica de camp. S'ha començat el mostreig de les roques amb col·laboració amb la Universitat de Girona. Després d'efectuar les anàlisis de les mostres disponibles cal repetir alguns mostreigs.

Datacions radiomètriques de roques ígnies i metamòrfiques. Projecte de recerca per realitzar datacions radiomètriques pel mètode “U-Pb Shrimp-RG Zircon Ages (Sensitive High-Resolution Ion MicroProbe-Reverse Geometry)” per determinar l'edat de les roques que configuren la geologia del Paleozoic de Catalunya. L'objectiu principal és establir una matriu d'edats útil per a la realització del geotraball del Mapa Geològic de Catalunya a escala 1:25 000.

Les datacions realitzades en zircons pel mètode U-Pb SHRIMP-RG indiquen l'existència en el territori de Catalunya de roques del Proterozoic

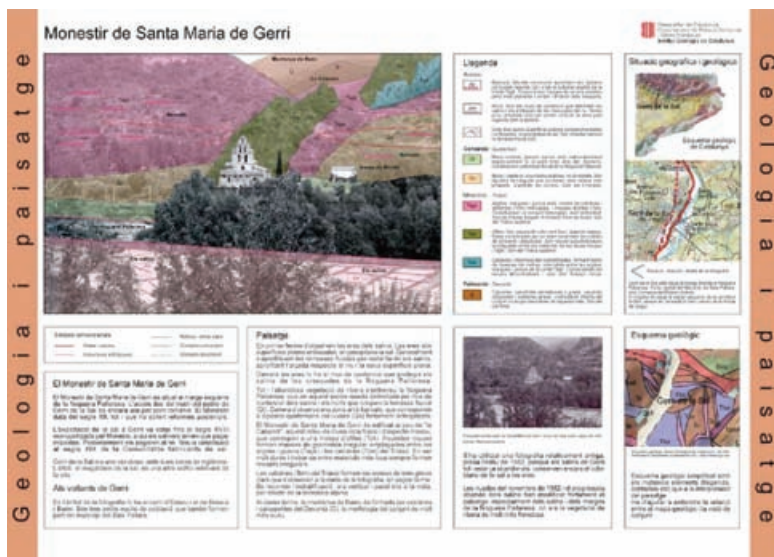
S'han realitzat un seguit de datacions que indiquen que part de les roques considerades d'edat cambroordoviciana són, en realitat, d'edat proterozoica.

Edats obtingudes dels zircons datats



Geologia i paisatge. S'han fet els primers assaigs de pòsters dedicats a la lectura i la interpretació geològica del paisatge. En particular un de Gerri de la Sal, el paisatge dels salins, el monestir de Santa Maria i el rerefons muntanyós, ja que d'aquesta zona es disposa a l'IGC de tota la informació necessària per a dissenyar-ne els continguts i els formats.

Exemple de pòster Geologia i paisatge



Aplicació Lidar en l'avaluació de recursos hídrics. S'ha continuat la modelització espacial de la distribució del gruix de neu a partir de les dades Lidar obtingudes i les mesures de camp. Projecte en col·laboració amb l'ICC.

Promoció de la recerca

Promoció d'activitats de recerca geològica i geofísica. (Cofinançat pel Departament d'Innovació, Universitat i Empresa (DIUE), dins del marc del Grup de recerca consolidat "Processos geològics actius i risc"). S'han definit les línies estratègiques de recerca. S'ha redactat un document de difusió externa dels projectes de recerca que s'han portat a terme durant el període 2005-2006. S'han actualitzat les dades dels projectes de recerca cofinançats a la web de l'IGC.

Estat dels riscos geològics a Catalunya. S'ha iniciat la redacció d'un informe sobre l'estudi i les activitats sobre riscos geològics a l'IGC. L'objectiu d'aquest informe és disposar d'un document en què s'agrupin totes les activitats sobre riscos que es fan i s'han fet a l'IGC així com definir les necessitats futures.

Suport tècnic

Objectius:

Atès el caire tecnològic de les diferents tasques i processos que es desenvolupen a l'IGC, és necessari disposar d'eines i personal especialitzat per poder donar suport a tots els àmbits de producció i recerca.

Avaluació de nous projectes i preparació de propostes

Preparació de propostes de recerca. S'han analitzat les diferents fonts de finançament externes per activitats de recerca: 7è Programa marc (CE), Fons Feder (proper programa Interreg IV de la CE), diversos programes del Ministeri d'Educació i Ciència i del DIUE.

Preparació de propostes 7PM de la CE. S'han preparat diverses propostes de projectes pel 7è Programa marc de la CE. Presentació del projecte MOVEVULNERA (riscos per moviments de massa) com a coordinadors, presentació d'una acció Marie Curie EARTH&ME (sistemes d'alerta ràpida), preparació d'una proposta amb la regió de Sicília en memòria del terratrèmol de Messina. Anàlisi per presentar una acció per homogeneïtzar les bases de dades de riscos

Foment d'activitats i docència

Foment d'activitats i docència

Objectius:

Organitzar, elaborar, dirigir, fer la tutoria d'activitats i programes de formació en l'àmbit de la geologia, tant de manera independent com en col·laboració amb altres entitats i organismes, especialment amb les universitats de Catalunya i altres organitzacions especialitzades en aquest àmbit.

Actuacions en estudis universitaris

Durant el 2007 s'ha participat en diferents actuacions universitàries:

[Curs de cartografia geològica a la Universitat de Barcelona \(UB\).](#)

Preparació del curs de Cartografia Geològica promogut per la Facultat de Geologia i l'Institut Geològic de Catalunya adreçat a llicenciats en geologia i enginyeria geològica per tal d'entrenar a professionals en la cartografia geològica de detall, d'acord amb les prescripcions tècniques del Mapa geològic 1:25 000 de Catalunya. Inici del curs el 10 de gener del 2008.

[Participació i col·laboració en cursos universitaris](#)

Seminari en el màster oficial de Geofísica de la UB., mòdul sismologia: La xarxa sísmica de Catalunya. Impartit per Carme Olivera i Lloret.

Curs de màster de la UB docència en el màster oficial de geologia, especialitat en Riscos Geològics, mòdul georiscos, assignatura: Els terratrèmols i el risc sísmic. Impartit per Sara Figueras i Vila.

Curs de la Universidad de Verano de Teruel: "Ingeniería Civil, Territorio y Sociedad: Los Riesgos Naturales". Dos seminaris impartits per Sara Figueras i Vila: Una Tierra Viva y Terremotos y Riesgo Sísmico.

Curs de màster de la UB: Nova informació de terratrèmols antics (2 hores). Impartit per Josep Batlló.

[Direcció de tesis doctorals.](#) S'emmarquen fonamentalment dins els projectes R+D cofinançats pels organismes corresponents de l'Estat i la Unió Europea.

Aplicación de métodos experimentales y de simulación numérica para la microzonación sísmica en zonas rurales y urbanas, d'Albert Macau. Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica (UPC). Dirigida per Sara Figueras i Teresa Susagna. (En fase de realització).

Caracterització de la detectabilitat d'un sismògraf submarí (OBS), Broad-Band, permanent, per a l'estudi de la sismicitat i el risc sísmic. Aplicació a la zona costera catalana, de Joana Tànit Frontera. Observatori de l'Ebre. Universitat Ramón Llull. Dirigida per Carme Olivera i Arantza Ugalde (en fase de realització).

El tractament del risc sísmic al Principat d'Andorra, de Marta González.
Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica (UPC).
Dirigida per Teresa Susagna i Lluís Pujades. (En fase de realització).

Caracterización de la respuesta sísmica del suelo a escala regional y local. Aplicación a América Central y a la Bahía de Cádiz, de Victor Schmidt.
Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica (UPC).
Dirigida per Sara Figueras i Xavier Goula. (En fase de realització).

Pla de formació

En el decurs de l'any 2007 s'han dut a terme 10 accions formatives en què han participat 14 persones, i 20 assistències a congressos, conferències i simposiums en temes relacionats amb l'activitat de l'Institut.

Difusió

Objectius:

Activitats de difusió i de transferència de tecnologia.

Organització de congressos i exposicions, i col·laboració en jornades i conferències

3er Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Amb ocasió del 3er Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica, del qual l'Institut Geològic va ser-ne col·laborador i els tècnics de l'àrea de sismologia actius en la seva organització i participació, s'ha realitzat una exposició itinerant a les comarques de Girona, amb el títol: "Terratrèmols a Catalunya: com prevenir-ne els efectes". El mes de març, al Museu Comarcal de Ripoll; el mes d'abril al Col·legi d'Arquitectes d'Olot; el mes de maig, durant el Congrés, al Col·legi d'Aparelladors de Girona i el mes de desembre al Museu Etnològic d'Amer.

Ponències presentades:

Curvas predictivas del movimiento del suelo en el oeste del Mediterráneo, per Tapia, M., Susagna, T. i Goula, X.

Modelización 1D y 2D de la propagación de las ondas sísmicas en el valle de la Cerdaña (Cataluña), per Tapia, M., Macau, A., Figueras, S. i Franek, P.

Análisis de las lesiones producidas por los movimientos sísmicos del 21 de septiembre del 2004 en el municipio de Queralbs (Girona), per Paricio, A., Irizarry, J., i Susagna, T.

Realización de escenarios de daños en el principado de Andorra: Aplicación a la zona más poblada del país, per González, M., Irizarry, J., Susagna, T. i Pujades, Ll.

Escenarios de daño para edificios esenciales y redes de comunicación en Cerdaña y Andorra. Aspectos metodológicos y resultados del proyecto ISARD, per Monge, O., Irizarry, J., González, M. i Taillefer, N.

Microzonación sísmica en el Pirineo Oriental en términos de aceleración e intensidad macrosísmica, per Macau, A., Figueras, S., Susagna, T., Colas, B., La Brun, B., Bitri, A., Cirés, J., González, M., i Roulle A.

Escenarios de riesgo sísmico para la ciudad de Málaga, per Irizarry, J., Macau, A., Susagna, T., García, R., Figueras, S., Poded, T., Clavero, D. i Pazos, A.

Escenarios transfronterizos de riesgo sísmico en el Pirineo oriental, per Irizarry, J., Roussillon, P., González, M., Colas, B., Sedan, O., i Susagna, T.

Evaluación probabilista de la peligrosidad sísmica de la región pirenaica, per Secanell, R., Martin, Ch., Goula, X., Susagna, T., Tapia, M., Bertil, D., Dominique, P., Carbon, D., i Fleta, J.

El proyecto NERIES (Network of Research Infrastructures for European Seismology) y la accesibilidad a datos acelerométricos Euro-Mediterráneos. Tapia, M., Godey, S., Guéguen, Ph., Susagna, T. y Goula, X. i participants del grup de treball NA5 del projecte NERIES.

Proyecto ISARD: información sísmica automática regional de daños, per Goula, X., i l'equip de treball del projecte.

Sistema transfronterizo de respuesta rápida después de un terremoto en el Pirineo oriental per X. Goula, B. Colas, J. A. Jara, N. Romeu, P. Dominique, T. Susagna, J. Irizarry, O. Sedan, S. Figueras, C. Olivera, i A. Roca

Estudio de ruido del sismómetro de fondo marino permanente del proyecto Casablanca, per Frontera T., Jara J.A., Goula X., Ugalde A. i C. Olivera.

Relocalización de los terremotos de la serie sísmica de 1951 en el alto valle del Guadalquivir, per Batlló, J., B. Palombo; D. Stich; R. Macià; J. M. Martínez Solares; J. Morales

“Recomendaciones constructivas motivadas por la ocurrencia de terremotos históricos”, per Martínez Solares, J. M.; Batlló, J.; López Arroyo, A.

Curs de subsidències - interferometria a Bogotà. Dins del marc de col·laboració de transferència tecnològica i dins del conveni de l'IGC amb la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE) a la municipalitat de Bogotà, s'ha participat en el curs i seminaris sobre l'ús de la interferometria diferencial per a la detecció i l'estudi de moviments del terreny. Posteriorment, responsables del DPAE han visitat la seu de l'IGC i s'han avaluat possibilitats de preparació d'algun projecte de col·laboració en el futur.

Setmana de la ciència. Amb motiu de la Setmana de la Ciència que va tenir lloc del 12 al 16 de novembre, l'IGC va organitzar una exposició temporal en el vestíbul de la seva seu. Atès que aquest any la temàtica de la Setmana de la Ciència era el canvi climàtic, l'exposició es va anomenar “El clima en el temps” i al llarg de l'exposició es va anar descrivint com per un mateix indret el medi ambient i el clima han canviat molt al llarg de la història geològica i també en temps recents. L'exposició es va orientar

als estudiants d'ESO i batxillerat i es va dur a terme mitjançant una visita guiada, a la qual van participar 150 visitants (quatre escoles de batxillerat i cicles formatius, un grup d'estudiants de màster i altres persones interessades).

Grup d'estudiants en una de les visites guiades de l'IGC durant la Setmana de la Ciència



Gerri, un paisatge diferents mirades. L'Àrea de Geologia de l'IGC ha participat en el projecte del MNACTEC (Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya) "Gerri, un paisatge diferents mirades". Aquest és un espai virtual dedicat als salins de Gerri. La part de geologia referent a l'origen de l'aigua salada, els materials per a la construcció dels salins i dels edificis emblemàtics de Gerri i d'altres temes relacionats amb el context geològic s'han fet a l'IGC.

Mur d'una basa dels salins de Gerri. És remarcable la policromia dels blocs, resultant de la diversitat geològica del substrat de la zona. Carreus de l'Ermita d'Arboló



III Jornades de nivologia i allaus. S'estan realitzant els treballs de preparació de les properes jornades de nivologia i allaus que tindran lloc al mes de juny del 2008 a la Vall d'Aran. Està previst que aquestes jornades programin 2 dies de sessions tècniques i 1 sessió de treball de camp. S'ha creat el grup de treball de les diferents institucions organitzadores i s'ha definit el cronograma i la planificació de les tasques a realitzar.

VI Congrès Europeu de Cartografia Geològica Regional i Sistemes d'Informació. S'han iniciat els treballs de preparació del 6è Congrès. Com tota aquesta sèrie de congressos organitzats entre Emilia-Romagna, Baviera i Catalunya, les trobades són conseqüència de la col·laboració que mantenen els serveis geològics d'aquestes tres regions europees. Aquest proper Congrès tindrà lloc al juny de 2009, a Munic.

Participació en congressos no organitzats per l'IGC

Durant les XIII Jornades de Meteorologia "Eduard Fontserè", a Barcelona, 2007-11-23.

Invited paper: "Els Anys Polars Internacionals", per Batlló, J.

IX Trobada d'història de la Ciència i de la Tècnica, Girona, 16-19 novembre.

"L'Observatori Meteorològic de Girona: Història i documentació", per Batlló, J., Hosta, M.

"Els sismògrafs de l'Observatori de Cartuja (Granada). Restauració del Macrosismògraf Cartuja", per Batlló, J., Clemente, C.; Pérez-Blanco, F. and Morales, J.

7ème Colloque National AFPS . Paris, 4/6 juliol, 2007

"Évaluation probabilista de l'aléa sismique dans la région transfrontalière pyrénéenne", per Secanell, R., Martin, C., Goula, X., Susagna, T., Tapia, M., Bertil, D., Dominique, P., Carbon, D., i Fleta, J.

"Projet ISARD: Information Sismique Automatique Régionale des Dommages", per Goula, X. i equip participant al projecte.

"Système transfrontalier de reponse rapide en cas de séisme dans les Pyrenees Orientales", per Dominique, P., Goula, X., Colas, B., Jara, J.A., Romeo, N., Susagna, T., Irizarry, J., Sedan, O., Figueras, S., Roulle, A. i Olivera, C.

"Scénarios de risque sismique en Cerdagne et Andorre, dédié aux ouvrages stratégiques et aux réseaux. Aspects méthodologiques et résultats du projet ISARD", per Monge, O., Irizarry, J., González, M. i Taillefer, N.

IUGG XXIV General Assembly, Perugia (Itàlia), 02-13 de juliol.

“A reevaluation of the North Panama Deformed Belt Seismicity through the use of Historical Seismograms (poster)”, per Camacho, E.; Macià, R.; Batlló, J.; Stich, D.; Luque, N.

AGU 2007 Fall Meeting, San Francisco, CA (USA), 10-14 de desembre.
“Structural Seismic Risk at David City, Panamá (poster)”, per Camacho, E.; Batlló, J.; Novelo-Casanova, D. A.; Tapia, A.; Lindhom, C. (2007).

International Workshop on Marine Technology (MARTECH07). Vilanova i la Geltrú, Barcelona, 15/16 de novembre 2007.

“Antares seismological station: analyse of 2 year continuous recording”. Frontera T., Deschamps A., Hello Y., Pillet R. i Antares col·laboradors.

Articles a publicacions internacionals

Batlló, J. and Altadill, D. (2007). The Ebre Observatory - Its path to ionospheric research, *J. Advances in Space Research*, vol. 39, 941-946, doi:10.1016/j.asr.2006.09.035.

Pipia, Luca; Aguasca, Albert; Fabregas, Xavier; Mallorqui, Jordi. J.; Lopez-Martinez, Carlos; Marturia, Jordi. Mining Induced Subsidence Monitoring in Urban Areas with a Ground-Based SAR. Urban Remote Sensing Joint Event 2007, Paris, França. 11-13 d'abril 2007.

Web de l'IGC

Infraestructura internet. Web de l'IGC. En el portal d'accés a la web de l'IGC s'han fet una sèrie de modificacions que impliquen el canvi del nom d'entrada a la web de www.igc.cat/portal/index_geo.jsp a <http://www.igc.cat/web/gcontent/ca/index.php>. Aquest fet desvincula del motor java la pàgina d'inici substituint-lo per llenguatge php, facilitant l'automatisme de processos i la dinamització dels continguts d'algunes seccions, com per exemple la generació d'un nou canal de distribució d'informació basat en canals web XML (extended markup language) via RSS (really simple syndication).

Els accessos a la web de l'IGC durant l'any 2007 arriben a un valor de les 43.646 visites que suposen una mitjana de 120 visites per dia. Aquestes visites naveguen per unes 5 pàgines durant uns 3 minuts dins la web. Les quotes corresponen majoritàriament a allaus, a sismologia i després a la resta de continguts.

Nombre de visites a la web de l'IGC durant tot l'any 2007



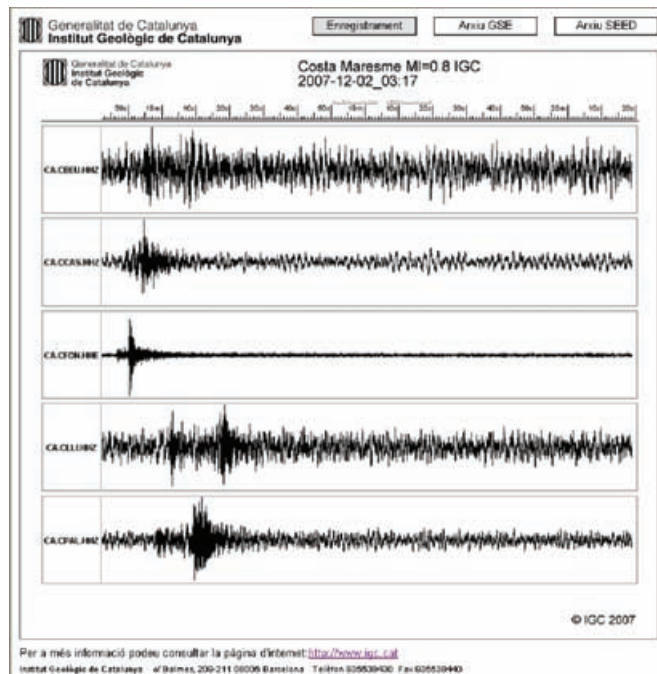
Els tres pics de consulta a la web corresponen a tres terratrèmols petits enregistrats a Catalunya que han estat percebuts per la població (març, agost i octubre). El màxim de visites registrades és de 1.021 visites l'11

d'octubre amb les consultes realitzades a l'alerta sísmica del terratrèmol localitzat a França (Departament d'Hautes Pyrénées) amb una magnitud 3.9 i que va ser percebut lleugerament, sense danys, a les comarques de la Val d'Aran i l'Alta Ribagorça.

Es continua donant accés des de la web a les dades de cartografia geològica des dels geoserveis ICC (1:50 000 i 1: 250 000), a la base d'allaus (BDAC, més de 9.230 registres disponibles amb prop d'1,64 GB de dades) i el banc de dades de terratrèmols enregistrats per la xarxa sísmica (SISMOFONS, uns 4.165 registres disponibles amb 1,92 GB de dades). Cal remarcar que els accessos a l'aplicació de la base d'allaus de Catalunya (BDAC) i els geoserveis mitjançant el servei VISSIR des del portal de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, no es reflecteixen en aquest còmput.

Dins de la secció de Sismologia s'han desenvolupat uns automatismes basats en llenguatge PHP per a la generació de codi HTML de les taules dels enregistraments dels terratrèmols recents i dels darrers enregistraments de terratrèmols.

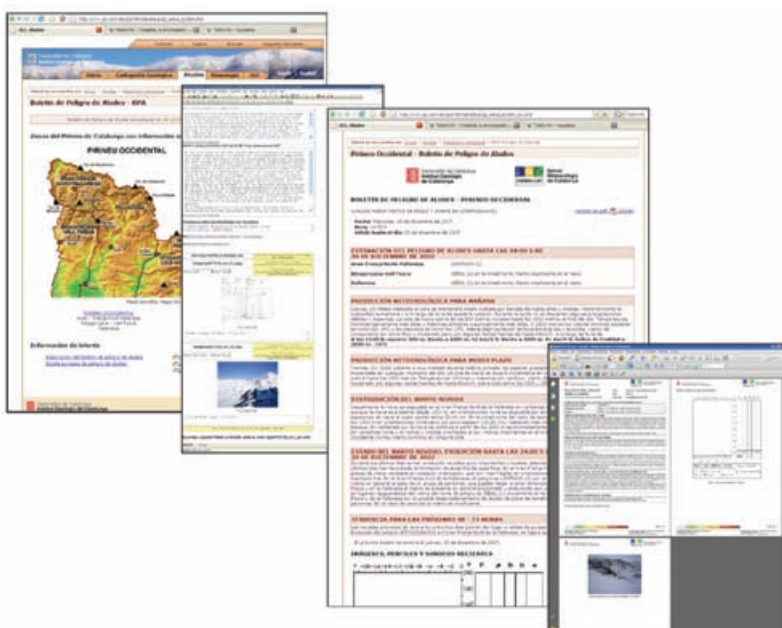
Aplicació entorn PHP del Mapa de terratrèmols locals dels darrers 30 dies: Mapa de localització i interfície d'accés als diferents formats de dades subministrats (enregistrament, Arxius GSE i Arxius SEED)



D'altra banda, la nova distribució dels mitjans personals i materials en matèria de predicció de risc d'allaus entre l'IGC i el Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) (DOGC 247/2007, de 6 de novembre), fa que el Butlletí de perill d'allaus (BPA) de la temporada hivernal 2007-2008 s'elabori des de l'IGC en col·laboració amb el SMC.

S'ha fet un desenvolupament intern d'una aplicació basada en llenguatge PHP que genera de manera automàtica el BPA d'acord amb unes plantilles i fitxers XML que publiquen al web codi HTML i fitxers PDF, totes les informacions provinents del SMC i les generades per l'IGC. Tots els fitxers produïts contenen informacions de dues regions (Pirineus occidentals i Pirineus orientals) i en dos idiomes (català i castellà). També es poden generar notes i avisos de perill d'allaus complementaris al BPA. A partir d'aquest procés es fa l'aportació de dades als servidors del SMC per a la realització dels missatges SMS i els contestadors. També es preveu la sortida de les dades via Righthfax en el cas de via alternativa de la difusió de les dades.

Finestra d'accés al BPA des del web de l'IGC, elaboració a partir de fitxers XML, generació automàtica de fitxers HTML i PDF en dos idiomes i en dues regions



En un proper desenvolupament està prevista la generació automàtica d'un canal d'informació RSS de perill d'allaus a partir dels fitxers XML, que permetran, a més a més, la importació en una base de dades de perill d'allaus.

Des del webmaster s'ha rebut unes 92 peticions, en la majoria dels casos corresponents a sol·licituds d'informació geològica i riscos geològics, però també inclouen la recepció de currículums, consultes vàries, sol·licitud de dades casos i registres d'entrades de fotografies d'allaus, etc.

Fins avui, la infraestructura d'Internet de l'IGC ha estat suportada des de l'ICC. La darrera implantació tecnològica feta gairebé fa dos anys va suposar la creació de quatre portals web dins la infraestructura de l'ICC, un dels quals és el de l'IGC.

La instal·lació de les noves infraestructures de processament de dades de l'IGC comporta la configuració d'una plataforma pròpia que connecti amb el món Internet. Aquest fet ens ha portat a realitzar un primer estudi de viabilitat de solucions Internet (plataforma i gestor de continguts), des de solucions obertes a solucions comercials. Així, les solucions més valorades han estat Drupal per a la solució oberta i redDot per a la solució comercial.

De cara a la implementació d'un sistema integral fiable del nou lloc web de l'IGC, que contempli la integració amb els sistemes de gestió documental ja existents, i l'accés a les llibreries de documents disponibles i el futur Arxiu geològic de Catalunya, s'ha cregut més oportú la solució comercial.

Aquesta nova solució inclourà la migració completa de tots els continguts actuals del web.

Web de la intranet de l'IGC. Dins les infraestructures de l'IGC s'ha desenvolupat la Intranet basada en un gestor de continguts obert. Aquest portal corporatiu intern classifica els continguts per l'organigrama de l'IGC i per serveis i aplicacions.

Després d'una valoració de diferents CMS disponibles es va decidir la instal·lació del portal corporatiu intern seguint la tecnologia oberta Drupal. La gestió de la plataforma es fa amb llenguatge PHP, l'administració de base de dades és MySQL i el servidor web és Apache.

Finestra d'inici de la Intranet de l'IGC



Aplicació ACHA. Des de la Unitat de Suport Tècnic s'ha desenvolupat una eina d'intranet que sorgeix de les necessitats plantejades des de Recursos Humans i des de la Unitat de Tecnologies de la Informació i Comunicacions que facilita l'accés als marcatges horaris i als fulls d'activitats del personal laboral (ACHA). ACHA es compon de quatre mòduls relacionats: inici de sessió (validació d'accés com a usuari enregistrat), calendari d'hores (mòdul de visualització del còmput d'hores i fulls d'activitat), fulls d'activitat (mòdul per inserció i modificació dels fulls d'activitat) i introducció de dades.

Sismologia. A l'apartat de Sismologia de la Intranet de l'IGC, s'ha implementat una aplicació que determina la regió epicentral de terratrèmols segons les coordenades geogràfiques subministrades.

Aquesta aplicació es basa en el mateix desenvolupament del mapa dels darrers 30 dies abans esmentat que s'utilitza en les tasques diàries de localització de terratrèmols a la xarxa sísmica de Catalunya. Així, l'aplicació retorna la regió epicentral de quatre tipologies diferents: comarca a Catalunya, província a Espanya, departament a França i país a Andorra, que correspon amb el mapa disponible.

Convenis i publicacions institucionals

Convenis

Tot seguit es relacionen els convenis signats per l'Institut en aquest exercici 2007, ordenats segons el seu número de registre, i que han estat informats en les diverses sessions del Consell Rector.

Convenis 2007

Núm	Títol	Objectiu
9-0A	Conveni ICC-IGC per a l'establiment dels condicions de traspàs d'actius i responsabilitats	Establir les condicions de traspàs d'actius i responsabilitats de l'ICC al IGC
9-1A	Addenda núm. 1 al conveni signat entre l'Institut Cartogràfic de Catalunya i l'Institut Geològic de Catalunya, de condicions de traspàs d'actius i responsabilitats	Establir les condicions de traspàs d'actius i responsabilitats pel que fa a diversos projectes sol·licitats per l'IGC i pels quals van estar concedides subvencions
9-2B	Addenda núm. 2 al conveni signat entre l'Institut Cartogràfic de Catalunya i l'Institut Geològic de Catalunya de condicions de traspàs d'actius i responsabilitats	Traspàs d'ordres de comandes pendents de l'ICC a l'IGC
9-3A	Addenda núm. 3 al conveni signat entre l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) i l'Institut Geològic de Catalunya (IGC) de condicions de traspàs d'actius i responsabilitats	Establir les condicions de traspàs d'actius i responsabilitats pel que fa al traspàs del saldo del Banc entre les dues entitats
9-4A	Addenda núm. 4 al conveni signat entre l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) i l'Institut Geològic de Catalunya (IGC) de condicions d'actius i responsabilitats	Traspàs a l'IGC per part de l'ICC de diversos convenis signats per l'ICC i Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, IFERCAT i Agència Catalana de l'Aigua
9-5A	Addenda núm. 5 al conveni signat entre l'Institut Cartogràfic de Catalunya i l'Institut Geològic de Catalunya de condicions de traspàs d'actius i responsabilitats	Traspàs dels saldos dels comptes de balanç de l'Institut Cartogràfic de Catalunya a l'Institut Geològic de Catalunya referents a inventari béns mobles, provisió per a pensions i obligacions similars i instal·lació en muntatge de l'estació sísmica de Vielha
9-6A	Addenda número 6 al conveni de col·laboració entre l'Institut Cartogràfic de Catalunya i l'Institut Geològic de Catalunya per al repartiment dels productes geològics impresos	Realitzar el traspàs del 50% dels mapes de contingut geològic que es trobaven en estoc a l'ICC en data 1 de gener de 2007
9-7A	Annex 2 a l'addenda núm. 5 del conveni signat, entre l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) i l'Institut Geològic de Catalunya (IGC), de condicions de traspàs d'actius i responsabilitats	Traspàs d'un servidor Hewlett Packard instal·lat a les dependències del C/ de Balmes
10-0B	Acord de col·laboració entre la Universitat de Barcelona i l'Institut Geològic de Catalunya	Regular la col·laboració dels estudiants de Geologia, Física, Enginyeria Geològica i Cartografia
11-0D	Contracte d'arrendament per ús diferent d'habitatge. Magatzem Institut Geològic de Catalunya a Cervera	Lloguer de la nau per a destinar-la a magatzem de material a la població de Cervera
12-0A	Conveni entre l'Institut Cartogràfic de Catalunya i l'Institut Geològic de Catalunya per a l'establiment del règim d'utilització de les estacions sísmiques i geodèsiques	Establir el règim d'utilització de les estacions sísmiques i geodèsiques de l'IGC i l'ICC
13-0A	Conveni marc de col·laboració entre l'Institut Geològic de Catalunya i el Museu de Geologia del Seminari de Barcelona	Establiment d'un marc de col·laboració entre l'Institut Geològic de Catalunya i el Museu de Geologia del Seminari de Barcelona en l'intercanvi d'informació de contingut geològic i paleontològic
14-0B	Conveni específic núm. 1 de col·laboració entre l'Institut Geològic de Catalunya i el Museu de Geologia del Seminari de Barcelona	Col·laboració en la realització, el manteniment i l'actualització d'una base de dades en format digital, que inclourà els holotips del Paleozoic, el Mesozoic, el Terciari i el Quaternari
15-0A	Conveni de seguiment entre Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i l'Institut Geològic de Catalunya pels treballs de seguiment geològic-geotècnic de la línia Lleida - la Pobla de Segur. Any 2007	Revisió i seguiment geotècnic de la Línia, avaluació de la perillositat per desprendiment i seguiment i control de punts específics en túnel.
16-0B	Conveni de col·laboració entre l'IGC i la UB per a la realització dels treballs d'investigació i caracterització i cartografia geològica dels materials que afloren en els àmbits dels fulls del mapa topogràfic	Realització del treball d'investigació i caracterització i cartografia geològica dels materials que afloren en els àmbits dels fulls del mapa topogràfic de Catalunya a escala 1/25000, números 252-1-2 (Tremp) i 252-2-2 (Aramunt).
17-0B	Conveni de col·laboració entre l'IGC i la UAB per a la realització de la cartografia geològica del Terciari de la zona Badalona-Montgat i del Neògen de la muntanya de Montjuïc. Fulls Badalona (420-1-1), Barcelona (421-1-2), el Prat de Llobregat (448-2-1)	Realització de la cartografia geològica del Terciari de la zona Badalona-Montgat i del Neògen de la muntanya de Montjuïc. Fulls Badalona (420-1-1), Barcelona (421-1-2), el Prat de Llobregat (448-2-1)

Actuacions i activitats realitzades Convenis i publicacions institucionals

Núm	Títol	Objectiu
18-OB	Conveni de col·laboració entre l'IGC i la UB per a la realització del treball d'investigació denominat "Descripcions del metamorfisme i assessorament en la geologia del subsòl dels fulls de Badalona (420-2-1)", Barcelona (421-1-1), Rubí (420-1-1) i l'Hospitalet de Llobregat	Realització del treball "Descripcions del metamorfisme i assessorament en la geologia del subsòl dels fulls de Badalona (420-2-1)", Barcelona (421-1-1), Rubí (420-1-1) i l'Hospitalet de Llobregat (420-2-2)
19-OB	Conveni de col·laboració entre l'IGC i la UB per a l'assessorament i supervisió dels treballs de la cartografia del Neògen i del Quaternari del marge meridional del Penedès i del massís del Garraf	Realització dels treballs d'assessorament i supervisió de la cartografia del Neògen i del Quaternari del marge meridional del Penedès i del massís del Garraf
20-OB	Conveni de col·laboració entre l'IGC i la UB per a la realització de la cartografia del Terciari marge meridional de la conca de l'Ebre dels fulls MGC a escala 1:25 000 de l'àrea dels voltants de Manresa	Realització de la cartografia del Terciari marge meridional de la conca de l'Ebre dels fulls MGC a escala 1:25 000 de l'àrea dels voltants de Manresa
21-OC	Treballs de testificació, anàlisi interpretació de sondeigs mecànics de l' L9 del metro	Realització dels treballs de testificació, anàlisi i interpretació de sondeigs mecànics de l' L9 del metro
22-OB	Conveni de col·laboració entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat Politècnica de Catalunya per a la realització d'un estudi de caracterització numèrico-experimental de tsunamis a les costes sud i est espanyoles	Realització d'un estudi de caracterització numèrico-experimental de tsunamis a les costes sud i est espanyoles dins el projecte CGL2006-10311-CO3-03 del Ministerio de Educación y Ciencia
23-OC	Anàlisi del risc d'allaus a la ruta Peñasquito Mina Veladero, ciudad de San Juan, Departamento de Iglesias, Argentina	Realització d'un estudi de risc d'allaus a la ruta Peñasquito Mina Veladero, ciudad de San Juan, Departamento de Iglesias, Argentina
24-OB	Conveni específic entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat de Girona per a la realització del treball "Cartografia geològica a escala 1:25 000 dels fulls de Salt (333-2-1) i de Vidreres (365-2-1)."	Realització de la cartografia geològica a escala 1:25 000 dels fulls de Salt (333-2-1) i de Vidreres (365-2-1)
25-OA	Seguiment geològic de la zona per on transcorre la traça del Ferrocarril del Cremallera de Montserrat i dels funiculars de la Santa Cova i Sant Joan. Any 2007	Desenvolupament del seguiment periòdic de l'estat geològic de les zones per on transcorren les traces del Ferrocarril del Cremallera de Montserrat i dels funiculars de la Santa cova i de Sant Joan del document de prioritització de les actuacions
26-OB	Conveni de col·laboració entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat de Barcelona per a la realització del treball d'investigació denominat "Estudi, tractament i elaboració de fitxes de mostres de roques metamòrfiques i ígnies de les zones urbanes dels municipis de Molins de Rei, Girona i zona 288-124 i 289-124 de Barcelona" per a la base de dades i el Mapa geològic de zones urbanes de Catalunya a escala 1:5 000	Realització del treball d'investigació "Estudi, tractament i elaboració de fitxes de mostres de roques metamòrfiques i ígnies de les zones urbanes dels municipis de Molins de Rei, Girona i zona 288-124 i 289-124 de Barcelona" per a la base de dades i el Mapa geològic de zones urbanes de Catalunya a escala 1:5 000"
27-OB	Conveni de col·laboració entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas i l'Institut Geològic de Catalunya per a la realització de tasques d'assessorament en l'estudi i anàlisi de dades geotèrmiques de Catalunya	Regular la col·laboració de les parts en el desenvolupament de les tasques d'assessorament en l'estudi i les anàlisis de dades geotèrmiques de Catalunya.
28-OB	Conveni de col·laboració entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat Autònoma de Barcelona per a la realització de datacions radiomètriques de roques ígnies i metamòrfiques del Pirineu, del Prepirineu i de les serralades costaneres catalanes	Realització de datacions radiomètriques pel mètode "U-Pb ShrimpRG Zircon Ages" per conèixer l'edat de diversos tipus de roques ígnies i metamòrfiques que configuren la geologia de Catalunya
29-OB	Conveni específic entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat de Girona	Aportar coneixement sobre la dinàmica de moviments de massa a gran escala i llur efecte en les característiques del paisatge.
30-OC	Contracte per a la preparació i edició d'un article científic sobre geologia de les Planes de Son i la Mata de València	Preparació i edició d'un article científic sobre geologia de les Planes de Son i la Mata de València
31-OB	Conveni específic entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat de Girona	Realitzar la cartografia dels dipòsits naturals superficials i dels elements antròpics del full a escala 1:25 000 de Figueres (258-1-1)
32-OB	Conveni específic entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat de Girona	Realitzar la cartografia dels dipòsits naturals superficials i dels elements antròpics dels fulls a escala 1:25 000 d'Isona (290-2-1)
33-OB	Conveni específic entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat de Girona	Realitzar la cartografia dels dipòsits naturals superficials i dels elements antròpics dels fulls a escala 1:25 000 de Llimiana (290-1-2)
34-OA	Conveni de col·laboració entre l'Institut Geològic de Catalunya i l'Institut Català d'Energia per a l'avaluació inicial dels recursos d'energia geotèrmica a Catalunya	Definir i regular els mecanismes de col·laboració entre l'Institut Català de l'Energia i l'Institut Geològic de Catalunya per a dur a terme l'inici de l'avaluació dels recursos d'energia geotèrmica a Catalunya

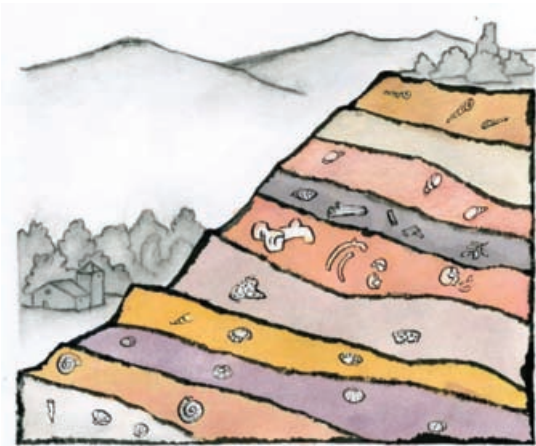
Núm	Títol	Objectiu
35-OC	Realització de l'estudi d'alternatives de protecció contra allaus en el sector de Rajo Abierto, los Botaderos Lastre i los Stocks de Alta i Baja Ley de la futura explotació Rajo Sur a la Mina el Teniente (Comuna de Machalí, Chile)	Realització de l'estudi d'alternatives de protecció contra allaus en el sector de Rajo Abierto, los Botaderos Lastre i los Stocks de Alta i Baja Ley de la futura explotació Rajo Sur a la Mina el Teniente (Comuna de Machalí, Chile)
36-OA	Conveni de col·laboració entre el Conselh Generau d'Aran i l'Institut Geològic de Catalunya	Determinar la col·laboració entre els dos ens en la realització d'estudis i projectes sobre riscos naturals i l'intercanvi d'informació i col·laboració en el camp de la nivologia i de les allaus
37-OB	Conveni de col·laboració entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat Autònoma de Barcelona per a la realització dels treballs: Biostratigrafia del Cretaci que aflora en l'àmbit dels fulls de Tremp i d'Aramunt (252-2-1 i 252-2-2)	Realització del treball: Biostratigrafia del Cretaci que aflora en l'àmbit de Tremp i d'Aramunt (252-1-2 i 252-2-2)
38-OA	Conveni marc de cooperació entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Fundació Privada Centro Internacional de Hidrologia Subterrànea	Establir un marc de cooperació en totes aquelles activitats d'interès comú i en les que ambdues institucions tenen reconegudes competències
39-OB	Conveni específic entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat de Girona	Realització de la cartografia geològica a escala 1.5.000 de la zona urbana del municipi de Girona, fulls 304-96, 304-97, 305-95, 305-96, 305-97
40-OB	Conveni específic entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat de Girona	Realització de la cartografia geològica a escala 1.5.000 de les zones urbanes dels municipis de Girona (fulls 304-98, 304-99, 305-98, 305-99) i Salt (fulls 303-98, 304-97, 304-98)
41-OD	Contracte de compra/venda de les parcel·les núm. 17 i 18 de l'actuació industrial el Soler, a Avinyó	La compra, per part de l'Institut Geològic de Catalunya, de les parcel·les 17 i 18 de l'actuació industrial el Soler, a Avinyó, propietat de l'Institut Català del Sòl
42-OB	Conveni de col·laboració entre el consorci Centre de Supercomputació de Catalunya i l'Institut Geològic de Catalunya per a l'adhesió a l'Anella Científica	Adhesió de l'Institut Geològic de Catalunya a l'Anella Científica, la xarxa de comunicacions d'alta velocitat creada l'any 1993 per la Fundació Catalana per a la Recerca i la Inovació i gestionada pel CESCA, que estableix les condicions en què es du a terme
43-OB	Conveni específic entre l'Institut Geològic de Catalunya i l'Institut Cartogràfic de Catalunya per a la realització de la cartografia i l'ortofoto a escala 1:5 000 corresponents al Mapa Geològic de zones urbanes	Realització de la cartografia i l'ortofoto a escala 1:5 000 corresponents al Mapa geològic de zones urbanes
44-OB	Conveni específic entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona	Facilitar a l'Institut Geològic de Catalunya les dades sísmiques de les estacions sísmiques propietat de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts i facilitar aplicacions sísmològiques per a facilitar la utilització de les dades dels catàlegs sísmics
45-OB	Conveni específic entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Universitat de Barcelona per a la realització del curs de postgrau de Cartografia Geològica	Realització per part de la Universitat de Barcelona del curs de postgrau propi de Cartografia Geològica, que tindrà lloc de gener a juliol de 2008 i del qual l'Institut Geològic de Catalunya n'obtindrà la cartografia geològica a escala 1:25.000 de Sant Joan de Mediona i Querol
46-OB	Conveni de col·laboració entre l'Institut Geològic de Catalunya i la Fundació Privada Centro Internacional de Hidrologia Subterrànea per a l'estudi hidrogeològic del sector Sallent i Balsareny a la conca potàssica catalana	Realitzar l'estudi hidrogeològic del sector de la conca potàssica que comprèn els municipis de Sallent i Balsareny
47-OB	Conveni entre l'Institut Cartogràfic de Catalunya, l'Institut Geològic de Catalunya i l'Institut Català del Sòl per a l'establiment de les noves condicions econòmiques corresponents a la part pendent de materialització del conveni de 14/05/2004 entre l'ICC, el DPTOP i l'Incasol	La subrogació per part de l'IGC dels compromisos econòmics establerts en el Conveni de 14 de maig de 2004 per l'Incasol, l'ICC i el DPTOP per a la construcció de 7 estacions sísmico-geodèsiques, en la part pendent de materialització

Publicacions institucionals i divulgatives

Això és la geologia. Editorial Mediterrània va proposar publicar un llibret en el marc de la sèrie "Això és". Es tracta d'una sèrie divulgativa adreçada a estudiants entre 14 i 16 anys. L'IGC va establir l'estructura i els continguts i va proporcionar tota la documentació necessària per a la redacció definitiva del text. S'hi explica l'evolució de la geologia a remolc de la necessitat d'obtenir recursos naturals, incloent el territori, al llarg de la història, fent especial esment a la utilitat de la cartografia geològica.

Les il·lustracions són de Pere Virgili, col·laborador habitual en premsa. El llibret és acabat, pendent de la nova imatge corporativa de l'IGC.

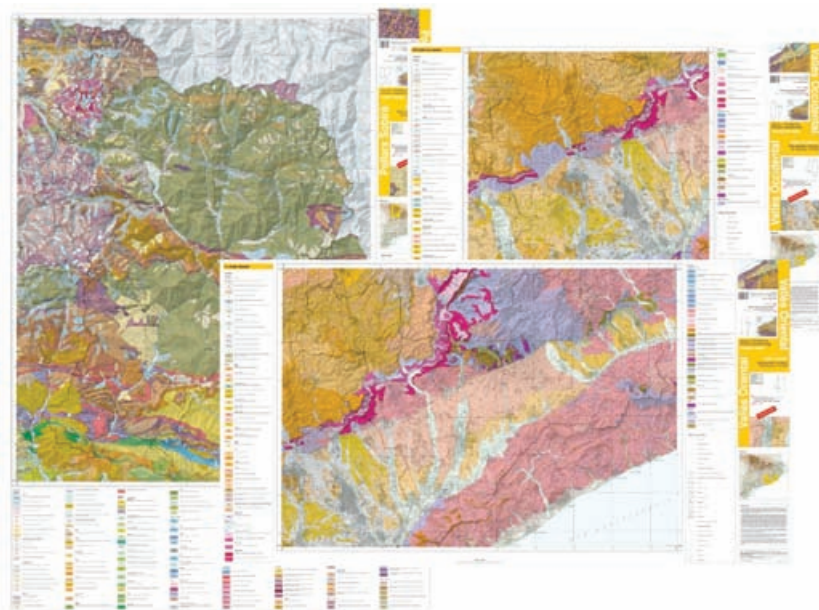
**Dibuix de Pere Virgili mostrant la superposició d'estrats pel llibret
"Això és la geologia"**



Sèries de mapes geològics, edafològics i geotemàtics. A través de l'ICC, que publica els mapes generats a l'IGC durant el 2007, s'han publicat :

- Els darrers 5 fulls de la sèrie Mapa geològic comarcal 1:50 000; els fulls de la Vall d'Aran, el Pallars Jussà, el Pallars Sobirà, l'Alt Urgell i l'Alta Ribagorça.
- 4 fulls de la sèrie Mapa geològic 1:25 000 ; Palamós, Granollers, Vilanova de Meià i Sant Esteve de la Sarga.
- Carta vulcanològica de la zona volcànica de la Garrotxa 1:25 000.

Exemplars de la sèrie Mapa comarcal de Catalunya 1:50 000



Infraestructura

Infraestructura de tecnologies d'informació i comunicació

Objectius:

Activitats continuades de suport de sistemes, equips, instal·lacions informàtiques i comunicacions per tal de facilitar i garantir els objectius de l'IGC.

Xarxa, servidors i centre de processament de dades

CPD i xarxes de l'IGC. Construcció del nou CPD de 30 m² útils segons la normativa europea EN1047-2 per a sales de seguretat de processament i emmagatzematge de dades, d'acord amb els procediments de test que inclouen tots els elements que configuren la sala: panells, conductes de pas de cables, porta i portes de ventilació i pressurització. Protecció contra accés no autoritzat, intrusió i vandalisme segons l'estàndard ET2 d'acord amb la norma DIN V18013. Tanca amb control electrònic per control d'accessos. Sistema de reconeixement d'empremta en el control d'accés. Protecció contra perturbacions electromagnètiques. Protecció contra aigua (segons la norma IP65), fum i gasos corrosius (norma DIN18095) i esfondraments (norma PrEN 1362-2). La construcció modular està feta a base de panells amb materials ignífugs i absorbents de la calor amb un nivell de protecció RF120. Sistema de detecció i extinció d'incendis format per 8 detectors, sistema de control i un cilindre de gas FM200. SAI redundat de 20 + 20 kVA. 3 armaris de comunicacions i 5 armaris de servidors amb possibilitat de creixement de fins a 4 armaris més. Sistema de climatització redundat amb una potencia de 34 kW + 34 kW i sistema d'humectació d'aire. La posada en funcionament s'ha realitzat a finals d'any.

CPD de l'IGC



Migració domini IGC. S'han migrat tots els ordinadors, servidors i usuaris al nou domini de l'IGC establint una relació de confiança bidireccional i no transitiva amb el domini de l'ICC.

Servidors intranet i domini IGC. S'han adquirit 2 servidors de fitxers , 2 servidors d'aplicacions i 1 controlador de domini.

Servidors internet i domini extern. S'han adquirit 1 servidor web i 2 servidors d'aplicacions.

Seguretat perimetral i interna. Adquisició i instal·lació d'un tallafocs amb connexió per 2 LAN i 2 WAN per a la connexió de les xarxes de telefonia ip i wifi a Internet fins al desplegament del nou sistema de seguretat perimetral.

Realització d'un estudi de mercat de les solucions de seguretat per l'IGC per part d'una empresa especialitzada.

Adquisició d'un sistema de tallafocs redundant Juniper SSG550 i un sistema redundant Ironport contra els correus brossa.

Ordinadors personals, estacions de treball i perifèrics

Adquisició i instal·lació de 6 impressores HP Laserjet 3005 i 4 canon pixma IP5200 amb impressió de CD, 1 impressora d'etiquetes i 1 lector de codi de barres, 6 estacions de treball i 19 ordinadors personals.

Pel que fa a programari informàtic, s'han adquirit les llicències següents:

- 1 ArcGIS Server
- 1 Image Server
- 1 Arc Info Flotant
- 1 Arc Editor Flotant
- 1 mòdul ArcGIS spatial analyst
- 1 mòdul ArcGIS publisher
- 1 actualització a Arcview flotant
- 1 ArcPad
- 1 Purview
- 2 Leica Photogrammetry suite 9.0
- 1 LogerNet
- 1 ADQSMI 6.3
- 2 Matlab
- 1 Autocad LT
- 1 CorelDraw X3
- 1 Partition Magic
- 1 Adobe Acrobat Profesional 8
- 1 Adobe Creative Suite 3 Design Premium
- 1 Adobe Creative Suite 3 Web Premium
- 1 Adobe Photoshop CS3
- 1 Adobe Indesign CS3
- 1 Adobe Illustrator CS3
- 1 Acronis software backup
- 100 Kasperky Antivirus 6.0 for Enterprise
- 10 Kasperky Antivirus 7.0 Internet security
- 2 Kasperky Antivirus 7.0 mobile

2 Windows Srv Enterprise 2003
2 Windows Srv Std 2003
5 Windows terminal Server
1 Visual studio /MSDN Premium
6 Office Professional Plus 2007-12-21
16 Office 2007-12-21

Emmagatzematge, control i distribució de dades

Còpies de seguretat. Per poder realitzar còpies de seguretat a disc de forma provisional fins a disposar del nou CPD i la llibreria de cintes, s'han adquirit:

2 Lacie ethernet disk drive de 2 Tb
2 Lacie ethernet disk mini de 500 Gb
2 Lacie ethernet big disk de 1 Tb
1 Lacie Two Big eSATA 1Tb
4 Lacie d2 Quadra eSATA

Adquisició d'una llibreria de cintes amb dos lectors LTO4 i capacitat per 48 cintes.

Auditoria d'aplicació de la Llei orgànica de protecció de dades personals (LOPD). L'IGC, abans de la seva creació com a ens autònom, formava part de l'ICC, el qual va crear els seus fitxers que contenen dades de caràcter personal mitjançant l'Ordre PTO/458/2004, de 16 de desembre, publicada al DOGC núm. 4289 de 28 de desembre de 2004.

L'IGC tracta dades de caràcter personal, per la qual cosa, a més de complir amb la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, ha contractat la realització d'una auditoria a l'empresa Tb-security per verificar el grau de compliment intern dels preceptes i principis legals establerts a la Llei, així com de les mesures de seguretat previstes al Reglament de mesures de seguretat.

D'aquesta manera, l'empresa consultora ha fet un seguit d'entrevistes a cadascuna de les àrees identificant una sèrie de fitxers o tractament de dades que caldrà registrar a l'Agència Catalana de Protecció de Dades.

Comunicacions

Connexions externes. Contractació d'una connexió SDSL a Jazztel de 2Mbits per la xarxa de Telefonia IP i la xarxa WIFI.

Telefonia fixa. Implantació de la telefonia IP amb d'una centraleta IP redundada basada en la tecnologia oberta Asterisk amb 35 telèfons IP Thomsom ST2030, i 3 telèfons IP Polycom sound Point IP 2201 i 2 commutadors POE de 24 punts.

Actuacions i activitats realitzades
Infraestructura

Telefonia mòbil. Durant aquest any s'han adquirit els petits dispositius mòbils següents:

- 2 HTC P3600 pels sismòlegs de guàrdia.
- 7 Nokia e65 amb WIFI per connectar a la telefonia IP
- 3 Motorola W377
- 2 Modems 3G USB
- 1 GPS Garmin Eltrex Vista GX
- 1 GPS Garmin mobile 10

Es treballa amb dos operadors de telefonia mòbil, Orange/CTTI i Movistar per distribuir riscos en el cas de la connexió GSM a les estacions de camp.

Correu electrònic. S'ha adquirit 1 servidor de correu amb corresponent llicència d'Exchange Server 2007.

Seu IGC

Habilitació de locals

Inauguració nova seu de l'IGC. El passat dia 29 de maig del 2007 el conseller de Política Territorial i Obres Públiques, Joaquim Nadal, va inaugurar la seu de l'IGC al carrer de Balmes 209-211.

Inauguració de la nova seu de l'IGC, l'Hble. Sr. Joaquim Nadal i Ferreras, conseller de Política Territorial i Obres Públiques i president de l'IGC, el Sr. Oriol Nel·lo i Colom, secretari per a la Planificació Territorial (DPTOP) i vicepresident de l'IGC, el Sr. José Pedro Calvo Sorando, director de l'Instituto Geológico y Minero de España i vocal de l'IGC, el Sr. Antoni Roca i Adrover, director de l'IGC



Reformes a la nova seu IGC. Durant el primer semestre de 2007 s'han realitzat obres a la zona frontal de la planta baixa on s'han habilitat els despatxos de direcció, administració, recursos humans, secretaria i una sala de reunions.

Mampara de la nova Sala de reunions (planta baixa)



3

Annex:
Llei de creació
de l'IGC

Annex: Llei de creació de l'IGC

Text refós Llei 19/2005, de 27 de desembre de l'Institut Geològic de Catalunya (DOGC núm. 4543, pag. 80 de 3.1.2006) i Correcció d'errades (DOGC núm. 4561, pag. 4593 de 30.1.2006)

EL PRESIDENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
Sia notori a tots els ciutadans que el Parlament de Catalunya ha aprovat i jo, en nom del Rei i d'acord amb el que estableix l'article 33.2 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya, promulgo la següent LLEI

Preàmbul

Els estudis de geologia, tant en el seu vessant teòric com en l'aplicat, compten amb una llarga tradició a Catalunya. Així, ja l'any 1874 el canonge Jaume Almera inicià les tasques de docència i investigació en aquesta matèria al seminari conciliar de Barcelona. Poc després, l'any 1884, la Diputació de Barcelona, conscient del valor pràctic del coneixement de la constitució geològica del territori, encomanà a Jaume Almera la realització d'un mapa geològic dels voltants de Barcelona. L'any 1916, la Mancomunitat de Catalunya creà el Servei Geològic de Catalunya, amb la missió de continuar els treballs geològics a tot l'àmbit de Catalunya, i, amb el Museu Martorell, i dirigit per Marià Faura i Sans, es va iniciar el Mapa geològic de Catalunya a escala 1: 100.000. El Servei va perviure fins al 1925, en què fou suprimit juntament amb la Mancomunitat. Després de la proclamació de la República, l'any 1931, i l'aprovació de l'Estatut, l'any 1932, hi hagué intents de crear un institut geològic de Catalunya però van quedar frustrats un altre cop a causa de la guerra civil i de la dictadura.

A partir d'aquests antecedents històrics, per decret de la Presidència de la Generalitat del 10 d'octubre de 1979, es va crear el Servei Geològic de Catalunya, amb la finalitat de comptar amb l'instrument tècnic necessari en el camp de la geologia i la geotècnia que permetés assolir, en aquests àmbits, un coneixement adequat del sòl i del subsòl, per a l'aplicació a l'obra pública i la política territorial i per a l'avaluació del risc geològic i l'elaboració de la cartografia geològica.

El Servei Geològic de Catalunya assumí, mitjançant el Decret 235/1982, del 22 de juliol, les funcions del Servei de Sismologia de Catalunya, creat en virtut de la Llei 14/1981, del 24 de desembre, amb l'objectiu de recollir i avaluar les dades de microsismicitat a

Catalunya, per tal de concretar les diverses zones sísmiques i ajudar, alhora, a la prospecció dels recursos hidrològics, miners i energètics i a resoldre adequadament problemes d'enginyeria.

En una primera etapa, el Servei Geològic de Catalunya, creat com a servei administratiu sense personalitat jurídica, va exercir les seves funcions, de marcat caràcter tècnic i especialitzat, en benefici tant del sector públic com del privat, adscrit al Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

Mitjançant la Llei 6/1997, de l'11 de juny, de modificació de la Llei 11/1982, del 8 d'octubre, de creació de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, el Servei Geològic de Catalunya s'integrà en aquest Institut, el qual assumí les funcions que li encomanaven el Decret del 10 d'octubre de 1979, pel qual es crea el Servei Geològic de Catalunya, i la Llei 14/1981, del 24 de desembre, del Servei de Sismologia de Catalunya.

El fet que les unitats de l'Institut Cartogràfic de Catalunya que tenen atribuïdes les funcions de caràcter geològic, geofísic i geotècnic s'hagin consolidat com a òrgan amb un alt grau d'especialització que genera productes i serveis de gran utilitat, no només per al departament al qual és adscrit, sinó també per als altres departaments de la Generalitat, per a altres administracions i per al sector privat, i la seva capacitat d'originar recursos propis resultants de les seves tasques de producció, serveis, recerca i desenvolupament, realitzades per a subjectes públics i privats, palesa la necessitat de crear un ens públic, l'Institut Geològic de Catalunya, amb personalitat jurídica pròpia.

D'altra banda, també s'ha de tenir en compte la importància que cada vegada més estan assolint els estudis geològics, geotècnics i geofísics en la planificació i l'execució d'obres públiques i d'infraestructures i en l'ordenació territorial; aspectes que contribueixen a confirmar la necessitat de crear l'Institut, que es pretén que presti una atenció especial a la cerca permanent de l'excel·lència en l'exercici de les seves funcions i, en

particular, en la tasca productiva i tecnològica i en la divulgació dels seus avenços i del progrés de la tècnica i del coneixement en l'àmbit que li és propi. La Llei, amb un abast clarament organitzatiu, s'estructura en quatre capítols, sis disposicions addicionals, una disposició transitòria, una disposició derogatòria i una disposició final.

El capítol primer, de disposicions generals, conté les previsions bàsiques relatives a la constitució de l'Institut Geològic de Catalunya, i el configura com una entitat de dret públic sotmesa al dret privat, que resta adscrita al Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Pel que fa a les funcions de l'Institut, la Llei refereix la seva activitat als àmbits que fins ara ha desenvolupat, relatius a l'estudi, l'assessorament, la investigació i la informació sobre el sòl i el subsòl, que constitueixen una eina imprescindible per a promoure les diverses polítiques i actuacions, tant públiques com privades, que tenen l'eix operatiu en el sòl, i també per a establir les mesures preventives o correctores necessàries en situacions de risc. Per a l'exercici d'aquestes funcions, el Mapa geològic de Catalunya es configura com una eina fonamental en aquest sentit.

El capítol segon té per objecte definir els òrgans de govern i administració de l'Institut Geològic de Catalunya, i determinar-ne la composició i les funcions. La Llei ha optat per simplificar fins on ha estat possible aquests òrgans, amb l'objectiu de dotar l'Institut de la màxima eficiència i agilitat. Es garanteix la participació en el Consell Rector de representants dels ens locals de Catalunya i, alhora, s'estableix la constitució d'un Consell Assessor que impulsi propostes i criteris tècnics comuns en aquest àmbit de l'activitat.

El règim econòmic de l'Institut és objecte del capítol tercer. Les previsions que introdueix la Llei són, lògicament, les pròpies d'una entitat de dret públic sotmesa al dret privat. A banda de les determinacions concretes sobre els recursos econòmics, el règim patrimonial, el pressupostari i de control financer, s'articula el contracte programa com el marc bàsic de relació entre la Generalitat i l'Institut.

El capítol quart regula el règim jurídic de l'Institut Geològic de Catalunya i, atenent la naturalesa de l'entitat que es crea, posa un esment especial en la

determinació de les activitats que han de restar sotmeses al dret públic.

D'altra banda, i en el marc de les previsions de la normativa general, es concreta i se simplifica el règim de recursos i reclamacions. Finalment, les disposicions addicionals tenen per objecte fonamental adscriure a la nova entitat tots els mitjans personals i materials de l'Institut Cartogràfic de Catalunya necessaris perquè pugui exercir les seves funcions, però sense que això n'alteri la situació jurídica actual, atès que l'Institut Cartogràfic de Catalunya, que fins ara exercia aquestes funcions, té idèntica forma jurídica que el nou ens que es crea.

CAPÍTOL I *Disposicions generals*

Article 1 *Creació i naturalesa*

1. Es crea l'Institut Geològic de Catalunya com a entitat de dret públic de la Generalitat que ajusta la seva activitat principalment a l'ordenament jurídic privat, amb l'objecte d'impulsar i portar a terme actuacions relatives al coneixement, la prospecció i la informació sobre el sòl i el subsòl, dins l'àmbit de les competències de la Generalitat.

2. L'Institut Geològic de Catalunya, adscrit al Departament de Política Territorial i Obres Públiques, té personalitat jurídica pròpia i plena capacitat d'obrar per a exercir les seves funcions.

3. L'Institut Geològic de Catalunya es regeix per aquesta llei, per les normes de dret civil, mercantil i laboral, sens perjudici de la normativa reguladora de les empreses públiques de la Generalitat, i, en allò que li sigui aplicable, per la normativa reguladora de les finances públiques i del patrimoni de la Generalitat. Resta sotmès al dret públic en les matèries referents a les seves relacions de tutela amb l'Administració pública i, especialment, en les de l'article 18.

Article 2 *Autonomia i capacitat*

1. L'Institut Geològic de Catalunya té autonomia administrativa, tècnica, econòmica i financera, i un patrimoni propi per a assolir les seves finalitats. Li

correspon l'exercici de les potestats administratives que calgui per a exercir les seves funcions.

2. L'Institut, sempre que l'exercici de les seves funcions ho exigeixi, pot gaudir de la condició de beneficiari als efectes de l'expropiació forçosa.

3. L'Institut també disposa de la facultat d'establir servituds forçoses per a la instal·lació de senyals, en els termes i les condicions establerts legalment.

Article 3

Activitats i funcions

1. Les activitats de l'Institut Geològic de Catalunya poden abastar totes les branques de la geologia -la mineralogia, la petrologia, l'estratigrafia, la geoquímica, la sedimentologia, la paleontologia, la geomorfologia, la geodinàmica, la tectònica i la hidrogeologia, entre altres- i les disciplines que hi estan relacionades, com les ciències del sòl i l'edafologia, la geofísica, la sismologia, l'enginyeria geològica i la geotècnia.

2. Per a dur a terme aquestes activitats, l'Institut exerceix les funcions següents:

a) Elaborar i fomentar estudis, treballs i avaluacions en el camp de la geologia i les disciplines que hi estan relacionades que contribueixin a millorar el coneixement del sòl i del subsòl de Catalunya, tant terrestre com marítim.

b) Assessorar i prestar assistència tècnica en el camp de la geologia i de les disciplines que hi estan relacionades al Departament de Política Territorial i Obres Públiques i altres departaments de la Generalitat, i també cooperar amb altres administracions en aquesta matèria.

c) Fer, amb caràcter preferent per als departaments de la Generalitat i les entitats i els organismes que hi són adscrits, i també per a altres administracions que ho sol·licitin, els estudis i els projectes sobre el sòl i el subsòl que necessitin com a suport per a les actuacions en el territori.

d) Supervisar, si s'estableix o si se sol·licita, l'estudi geotècnic dels terrenys que s'han d'incloure en els projectes de l'Administració de la Generalitat i de les entitats i els organismes que hi són adscrits, i en els d'altres administracions, i tot altre estudi

geològic, geotècnic o hidrogeològic que se li encomani.
e) Fer estudis i projectes sobre el sòl i el subsòl per a les administracions públiques i per a persones físiques o jurídiques, si ho sol·liciten.

f) Elaborar els informes geològics que sol·licitin altres administracions o persones jurídiques per a assumptes que afectin llur territori, llur competència o llur interès.

g) Elaborar procediments i protocols a aplicar en els treballs referents a la geologia i les disciplines que hi estan relacionades.

h) Establir protocols a seguir en l'elaboració dels estudis geològics, geofísics i geotècnics per a fer projectes d'instal·lacions i obres públiques, que han de contenir les actuacions i les recomanacions davant riscos geològics potencials.

i) Facilitar a les administracions públiques i a les entitats i els organismes que hi són adscrits la informació aplegada en les bases de dades que sigui necessària per a fer les obres que promoguin a Catalunya i, en general, per a exercir llurs competències.

j) Elaborar els informes preceptius sobre el sòl i el subsòl establerts per la normativa vigent.

k) Elaborar el Mapa geològic de Catalunya, a les escales pròpies de la planificació territorial i urbanística i a tota altra escala que calgui, en col·laboració i coordinació amb l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

l) Fer treballs de cartografia geològica, geofísica, geotècnica, geotemàtica i de riscos geològics o associats, inclòs el risc d'allaus, amb les bases cartogràfiques aportades per l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

m) Estudiar i avaluar els riscos geològics o associats, inclòs el risc d'allaus; la proposta de mesures per a fer-ne la previsió, la prevenció i la mitigació, i donar suport als organismes competents en la planificació i l'ordenació del territori, en l'urbanisme i en la gestió de les emergències.

n) Fer, en col·laboració, si escau, amb altres organismes, treballs d'edafologia, cartografies de sòls, estudis i avaluacions de risc d'erosió i altres treballs relacionats amb el sòl i la protecció d'aquest.

o) Desenvolupar i mantenir la xarxa sísmica i el servei d'informació sísmològica i d'avaluació del risc sísmic de Catalunya.

p) Crear, desplegar i mantenir sistemes o xarxes d'observació i sistemes d'informació en matèria de geologia, geofísica, geotècnica, riscos geològics o matèries associades i, en general, que tinguin naturalesa geològica i es relacionin amb el medi físic.

q) Elaborar, actualitzar i mantenir bases de dades de patrimoni geològic i paleontològic, en col·laboració amb els organismes competents en la matèria.

r) Elaborar, actualitzar i mantenir bases de dades del subsòl que incloguin, si escau, les dades interpretatives i l'arxiu de mostres i testimonis de sondatges que en permetin l'estudi, la conservació i l'accessibilitat pública.

s) Col·laborar amb els organismes competents en l'elaboració de normatives, recomanacions, estàndards de qualitat i de mesures de prevenció de riscos relacionats amb el sòl i el subsòl.

t) Fer, en col·laboració amb els organismes competents en la matèria, els treballs i els estudis geològics que es considerin d'interès per a la prospecció i la gestió dels recursos naturals.

u) Col·laborar amb els organismes de l'Administració de l'Estat que exerceixin funcions similars a les de l'Institut.

v) Representar l'Administració de la Generalitat, quan així se li encomani, en els organismes tècnics i científics especialitzats en els àmbits d'actuació de l'Institut, de caràcter estatal, europeu o internacional, en el cas, pel que fa a aquests darrers, que admetin fórmules de representació diferents de les de caràcter estatal o que l'Institut accepti de designar representants propis en les delegacions de l'Estat.

Aquesta funció s'entén sens perjudici de la que pugui correspondre a altres òrgans o entitats de l'Administració de la Generalitat.

x) Organitzar, elaborar, dirigir, fer la tutoria i fer activitats i programes de recerca, d'innovació i de formació o divulgació científica i tècnica en l'àmbit propi de la seva actuació, sol o en col·laboració amb

altres entitats i organismes i, sobretot, amb les universitats de Catalunya i altres organitzacions especialitzades en aquest àmbit.

y) Constituir centres, instituts i xarxes de recerca, o participar-hi, i participar en parcs científics i tecnològics i en qualsevol altra activitat investigadora, docent o de transferència de tecnologia i coneixements autoritzada per la normativa vigent.

z) Fomentar i promoure activitats en matèria de geologia i de les disciplines que hi són afins.

a') Publicar o divulgar les activitats, els treballs o els resultats que es considerin d'interès.

b') Constituir, mantenir i actualitzar un centre de documentació i arxiu geològic les condicions de consulta del qual s'han d'establir per reglament.

Aquest centre ha d'aplegar:

Primer. Material bibliogràfic del camp de la geologia i les disciplines que hi estan relacionades.

Segon. Els informes i els estudis geològics que, en relació amb la investigació del subsòl del territori de Catalunya, a iniciativa privada o de l'Administració pública, hagin estat visats per qualsevol col·legi oficial.

Tercer. Les mostres geològiques corresponents als estudis a què fa referència el punt segon.

S'ha d'establir per reglament el procediment que garanteixi la tramesa d'aquestes mostres geològiques a l'arxiu.

c') Participar en la formació del personal al servei de les administracions públiques de Catalunya que hagi de complir tasques relacionades amb l'àmbit d'actuació de l'Institut.

d') Tota altra funció que li sigui atribuïda per l'ordenament jurídic.

Article 4 Facultats

L'Institut Geològic de Catalunya, per a l'exercici de les funcions que li són encomanades, entre altres actuacions, pot:

a) Subscriure contractes, acords, convenis o altres documents de caràcter contractual amb altres ens o organismes públics o privats.

b) Constituir ens i òrgans amb l'Administració de l'Estat o amb altres administracions públiques que tinguin atribuïdes funcions geològiques, geofísiques o geotècniques, o participar-hi.

c) Constituir consorcis amb altres entitats públiques o privades per a exercir les finalitats pròpies de la seva activitat, o participar-hi.

d) Promoure la constitució de societats mercantils o de qualsevol altre tipus, i participar-hi, juntament amb ens públics o amb particulars.

e) Constituir associacions, fundacions, societats civils, unions temporals d'empreses, agrupacions d'interès econòmic i altres entitats, de qualsevol naturalesa jurídica, relacionades amb les activitats pròpies de l'Institut, o ésser-ne part.

f) Requerir les administracions i els ens i les entitats que hi estan vinculats que promoguin obres a Catalunya, d'acord amb el procediment que s'estableixi, per tal que li facilitin les dades i les mostres sobre el subsòl que s'obtinguin en els estudis, els projectes i les obres que facin, amb la finalitat d'elaborar, actualitzar i mantenir les seves bases de dades.

g) Demanar als col·legis professionals que pertoqui les còpies dels estudis i els informes, i les mostres que siguin considerades d'interès, fets per les administracions públiques o les empreses privades, per tal d'incorporar-los a l'Arxiu Geològic de Catalunya.

Article 5 *Marc d'actuació*

1. Les línies d'activitat, els serveis i el finançament de l'Institut Geològic de Catalunya es fixen en el contracte programa entre la Generalitat i l'Institut a què es refereix l'article 17.

2. En el contracte programa es determinen els serveis, els objectius, els mitjans i les actuacions concretes que l'Institut fa per encàrrec o per compte del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

3. Sens perjudici de les activitats a què fa referència l'apartat 2, l'Institut pot assessorar, donar suport i fer estudis i treballs a sol·licitud o per encàrrec d'altres departaments, entitats o organismes de la Generalitat, mitjançant la formalització dels convenis corresponents, en els quals s'ha de fixar la contraprestació procedent.

Així mateix, l'Institut pot assessorar, donar suport i fer estudis i treballs per a altres subjectes públics o privats, mitjançant la contraprestació corresponent, tenint en compte el que estableix la normativa sobre contractació pública.

Article 6 *Relacions interadministratives*

Les administracions públiques de Catalunya que comptin amb serveis dins l'àmbit de la geologia i les disciplines afins han d'adequar llur actuació i llurs relacions als principis de lleialtat institucional, d'informació recíproca i de cooperació, col·laboració i assistència recíproques per a l'exercici òptim de les funcions respectives.

CAPÍTOL II *Organització*

Article 7 *Òrgans de govern i administració*

1. Els òrgans de govern i administració de l'Institut Geològic de Catalunya són el Consell Rector i la direcció.

2. L'Institut ha de disposar dels serveis interns necessaris per a l'exercici de les seves funcions.

Article 8 *El Consell Rector*

1. El Consell Rector és l'òrgan superior col·legiat de govern, direcció i control de l'Institut Geològic de Catalunya.

2. Són membres del Consell Rector:

- a) El president o presidenta.
- b) El vicepresident o vicepresidenta.
- c) Els vocals.

d) El secretari o secretària.

3. El president o presidenta és el conseller o consellera del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

4. El president o presidenta del Consell Rector nomena el vicepresident o vicepresidenta d'entre els vocals.

5. Els vocals del Consell Rector són:

a) Deu persones en representació de l'Administració de la Generalitat, quatre de les quals són designades pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques, i les sis restants, pels departaments que el Govern determini.

b) El director o directora de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

c) Una persona en representació del Consell Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT).

d) Una persona en representació de l'Institut d'Estudis Catalans.

e) Dues persones en representació dels ens locals de Catalunya, designades per llurs entitats més representatives.

f) Dues persones d'acreditada competència en l'àmbit d'actuació de l'Institut designades lliurement pel president o presidenta del Consell Rector.

g) Dues persones procedents de l'àmbit universitari de Catalunya, expertes en disciplines geològiques o matèries afins, designades pel Consell Interuniversitari de Catalunya.

h) El director o directora de l'Institut.

6. El Consell Rector, per mitjà del seu president o presidenta, ha de convidar l'Administració general de l'Estat a designar-hi fins a dos representants propis com a vocals, d'entre els òrgans d'aquesta Administració o d'ens o entitats que hi siguin adscrits.

7. El secretari o secretària és designat pel Consell Rector, a proposta del seu president o presidenta. Aquesta designació pot recaure en una persona que

no tingui la condició de vocal; en aquest cas assisteix a les reunions amb veu i sense vot.

Article 9

Funcions del Consell Rector

1. El Consell Rector té les facultats més àmplies en relació amb el govern, la direcció i el control de l'Institut Geològic de Catalunya.

2. Corresponen al Consell Rector, entre altres, les atribucions següents:

a) Aprovar l'avantprojecte de programa d'actuació, d'inversions i de finançament, i el pressupost d'explotació i de capital.

b) Aprovar els comptes anuals i la liquidació final dels pressupostos de l'exercici.

c) Aprovar la proposta de contracte programa entre l'Institut i la Generalitat, i també l'actualització d'aquest.

d) Aprovar l'organigrama funcional de l'Institut, a proposta del seu director o directora.

e) Proposar l'adopció de normativa i prendre coneixement dels informes emesos en relació amb les normes legals i reglamentàries que afectin directament l'Institut o que es relacionin amb els seus àmbits d'actuació.

f) Establir els criteris per a fixar el marc de preus i tarifes dels estudis, els informes i altres tipus d'actuacions.

g) Autoritzar la constitució o la participació de l'Institut en òrgans, organismes o entitats de caràcter públic o privat, qualsevol que en sigui la naturalesa jurídica.

h) Conèixer, debatre i adoptar els acords corresponents pel que fa a la resta d'activitats pròpies de l'Institut que li siguin sotmesos pel seu president o presidenta o pel director o directora.

i) Ésser informat de l'administració dels recursos que integren el patrimoni de l'Institut.

j) La resta d'atribucions que li siguin atorgades.

Article 10

Règim de funcionament del Consell Rector

1. El funcionament del Consell Rector es regeix per les normes que aquest mateix acordi dins el marc legal que li és aplicable i, en allò que no estigui regulat expressament, s'ha d'ajustar a la legislació vigent per als òrgans col·legiats de l'Administració de la Generalitat.

2. El Consell Rector es reuneix en sessió ordinària un mínim de tres cops l'any, i en sessió extraordinària sempre que ho decideix el president o presidenta o si ho demana més de la meitat dels seus membres.

3. Perquè el Consell Rector es consideri constituït vàlidament cal la presència, almenys, de la meitat més un dels seus membres, en primera convocatòria. En segona convocatòria, el quòrum s'assoleix amb la presència del president o presidenta, el vicepresident o vicepresidenta, dos vocals en representació de l'Administració de la Generalitat i dos vocals en representació dels ens locals.

4. Els acords del Consell Rector s'adopten per majoria dels assistents, llevat dels supòsits específics en què es requereixi una majoria qualificada.

5. Els acords s'han de reflectir en les actes, que han de dur el vistiplau del president o presidenta i la signatura del secretari o secretària i han de restar arxivades amb la numeració corresponent.

6. El secretari o secretària estén l'acta de les sessions i les certificacions dels acords que s'hi adopten i autoritza aquests documents amb la seva signatura.

Article 11

El director o directora de l'Institut

1. El director o directora de l'Institut Geològic de Catalunya és nomenat pel Govern a proposta del conseller o consellera de Política Territorial i Obres Públiques entre persones de reconegut prestigi professional i científic.

2. Correspon al director o directora de l'Institut:

a) Dirigir l'activitat de l'Institut sota les directrius del Consell Rector.

b) Fer complir i executar els acords del Consell Rector.

c) Impulsar i proposar al Consell Rector els criteris que han d'informar la planificació i la gestió de les activitats de l'Institut, concretades en els plans d'actuació i en el contracte programa establert amb la Generalitat.

d) Dirigir, coordinar, gestionar, inspeccionar i controlar les dependències, les instal·lacions, les activitats i els serveis de l'Institut. Per a exercir aquesta funció, el director o directora pot acordar de fer auditories tècniques a càrrec de persones o institucions de reconeguda solvència en llurs camps específics d'actuació.

e) Exercir la direcció superior del personal de l'Institut.

f) Ordenar i autoritzar les despeses i els pagaments.

g) Exercir les altres funcions que li encomani el Consell Rector o el seu president o presidenta, i també les que se li atribueixin per reglament.

3. Per delegació del president o presidenta del Consell Rector, el director o directora de l'Institut n'assumeix la representació ordinària i ha de subscriure els acords i els convenis d'aquest amb altres ens o organismes, de la qual cosa ha de donar compte al Consell Rector.

Article 12

El Consell Assessor

1. L'Institut ha de constituir un Consell Assessor, presidit pel director o directora d'aquell, i integrat per representants de les universitats de Catalunya, de centres de recerca i d'associacions professionals i per persones expertes en les matèries que constitueixen l'àmbit d'actuació de l'Institut. El Consell Rector n'ha de determinar la composició i el funcionament.

2. Correspon al Consell Assessor:

a) Assessorar l'Institut en l'exercici de les seves funcions.

b) Elaborar i proposar criteris tècnics que facilitin la coordinació dels treballs geològics, geofísics

i geotècnics que es duguin a terme a Catalunya, i també proposar les normes i els estàndards que es considerin adequats per a l'execució de les activitats que constitueixen l'àmbit d'actuació de l'Institut Geològic de Catalunya.

c) Proposar les mesures necessàries per a evitar la duplicitat de tasques.

d) Proposar les mesures que es considerin necessàries per tal que les normes, la nomenclatura i la simbologia emprades per l'Institut siguin adoptades pel màxim nombre d'organismes possible, amb l'objectiu d'impulsar la uniformitat de criteris de representació cartogràfica.

e) Exercir les funcions que el Consell Rector li pugui encomanar.

CAPÍTOL III

Règim econòmic

Article 13

Recursos econòmic

1. Els recursos de l'Institut Geològic de Catalunya són els següents:

a) Les dotacions que es consignin en els pressupostos de la Generalitat.

b) Els derivats del rendiment del seu propi patrimoni o del patrimoni que li sigui adscrit.

c) Els ingressos que obtingui pels estudis o treballs que faci en exercici de les seves funcions o per la venda de les seves produccions.

d) Els rendiments derivats de les participacions o els ingressos que procedeixin dels consorcis o les societats en què intervingui, segons el que disposa aquesta llei.

e) Les subvencions, les transferències, les aportacions o les dotacions que concedeixin a favor seu els particulars, les entitats o els organismes de caràcter públic o privat.

f) Tots els recursos que li puguin ésser atribuïts per disposició legal o reglamentària.

2. L'Institut Geològic de Catalunya també pot subscriure operacions de crèdit, de préstec

i qualsevol altre tipus d'endeutament o emprèstit, d'acord amb el que estableix la legislació vigent.

Article 14

Règim patrimonial

1. El patrimoni de l'Institut Geològic de Catalunya és constituït pels béns dels quals tingui la titularitat i pels que adquireixi en virtut de qualsevol títol per a l'exercici directe o indirecte de les funcions que li atribueix aquesta llei.

Els béns que li són adscrits per l'Administració de la Generalitat se sotmeten al règim propi d'aquest tipus de béns, conserven llur qualificació jurídica originària i l'adscripció a l'Institut no n'implica ni la transmissió del domini ni la desafectació.

2. La gestió del patrimoni s'ha d'ajustar al que disposa per a aquest tipus d'entitats la legislació sobre l'Estatut de l'empresa pública catalana i, en allò que li sigui aplicable, la legislació sobre el patrimoni.

Article 15

Règim pressupostari

El pressupost de l'Institut Geològic de Catalunya és anual i se subjecta a les disposicions aplicables als pressupostos de les entitats de dret públic que han d'ajustar llur activitat al dret privat, de conformitat amb la legislació sobre l'Estatut de l'empresa pública catalana i, en allò que li sigui aplicable, amb la de finances públiques de Catalunya.

Article 16

Règim de control financer

L'Institut Geològic de Catalunya resta sotmès al control financer mitjançant auditories, d'acord amb el que disposa la legislació de finances públiques.

Article 17

Contracte programa

1. L'Institut Geològic de Catalunya ha de subscriure amb la Generalitat, mitjançant el Departament de Política Territorial i Obres Públiques, amb l'informe previ dels departaments de la Presidència i d'Economia i Finances, un conveni que ha d'incloure, com a mínim, les clàusules de l'article 53 del Decret legislatiu 3/2002, del 24 de desembre, pel

qual s'aprova el text refós de la Llei de finances públiques de Catalunya, o del precepte que el pugui substituir, i la definició dels objectius que s'han d'assolir, la previsió dels resultats a obtenir en la seva gestió i els instruments de seguiment i control a què ha de sotmetre la seva activitat.

2. La durada del contracte programa és de quatre anys, sens perjudici d'una actualització anual en funció de les previsions pressupostàries o dels objectius.

CAPÍTOL IV *Règim jurídic*

Article 18 *Aplicació de normes de dret públic*

Resten sotmesos al dret públic, sens perjudici de la subjecció general de l'activitat de l'Institut Geològic de Catalunya a l'ordenament jurídic privat, en els termes establerts per l'article 1.3:

- a) El règim de funcionament dels òrgans col·legiats.
- b) Les relacions de l'Institut amb l'Administració de la Generalitat i amb altres administracions i ens públics.
- c) Les relacions jurídiques externes que es deriven d'actes de limitació, d'intervenció, de control i sancionadors, i, en general, tot acte que impliqui l'exercici de potestats administratives.
- d) La resta d'actuacions que determini la normativa vigent.

Article 19 *Personal*

1. Les relacions entre l'Institut Geològic de Catalunya i el seu personal es regeixen pel dret laboral.
2. La selecció del personal de l'Institut s'ha de fer, dins els límits pressupostaris, amb publicitat i d'acord amb els principis d'igualtat, mèrit i capacitat.

Article 20 *Contractació*

1. La contractació de l'Institut Geològic de Catalunya es regeix per la legislació de contractes de les administracions públiques.

2. El president o presidenta del Consell Rector de l'Institut és l'òrgan de contractació de l'entitat.

3. El president o presidenta pot delegar l'exercici de funcions pròpies de l'òrgan de contractació, amb la conformitat prèvia del Consell Rector.

Article 21 *Règim dels actes i els recursos*

1. Els actes dictats pels òrgans de l'Institut Geològic de Catalunya en exercici de les seves potestats administratives tenen la consideració d'actes administratius.

2. Contra els actes de l'Institut Geològic de Catalunya sotmesos al dret administratiu es pot interposar un recurs d'alçada davant el conseller o consellera de Política Territorial i Obres Públiques.

3. El recurs extraordinari de revisió s'interposa davant el mateix òrgan que hagi dictat l'acte impugnat.

4. Les reclamacions prèvies a l'exercici d'accions civils s'interposen davant el conseller o consellera de Política Territorial i Obres Públiques. Les reclamacions prèvies a l'exercici d'accions laborals s'interposen davant el director o directora de l'Institut.

DISPOSICIONS ADDICIONALS

Primera *Referències al Departament de Política Territorial i Obres Públiques*

Les referències que aquesta llei fa al Departament de Política Territorial i Obres Públiques s'entenen fetes al departament competent en aquesta matèria encara que se'n modifiqui la denominació.

Segona

Règim del personal de l'Institut Cartogràfic de Catalunya adscrit a les tasques de l'Institut Geològic de Catalunya

1. El personal laboral que, en el moment d'entrada en vigor d'aquesta llei, presti serveis a la Unitat de Geologia i Geofísica de l'Institut Cartogràfic de Catalunya o el personal d'aquesta unitat que té suspesa la seva relació jurídica laboral queda integrat en l'ens públic que es crea, el qual se subroga de manera expressa respecte a les relacions contractuals de caràcter laboral d'aquest personal.
2. El personal laboral en situació d'excedència voluntària per incompatibilitats de l'Administració de la Generalitat que, en el moment d'entrada en vigor d'aquesta llei, presti serveis a la Unitat de Geologia i Geofísica de l'Institut Cartogràfic de Catalunya queda integrat en l'ens públic que es crea, el qual se subroga de manera expressa respecte a les relacions contractuals de caràcter laboral d'aquest personal que manté la seva situació d'excedència voluntària per incompatibilitats.
3. El personal funcionari que en el moment de l'entrada en vigor d'aquesta llei presti serveis a la Unitat de Geologia i Geofísica de l'Institut Cartogràfic de Catalunya pot integrar-se en l'ens públic que es crea i restar-hi vinculat per una relació subjecta al règim laboral o pot mantenir la seva condició de funcionari o funcionària públic. En el primer cas, s'extingeix el seu lloc de treball en l'Administració de la Generalitat, en la qual resta en situació d'excedència voluntària per incompatibilitats. En el cas que opti per mantenir la condició de funcionari o funcionària públic en l'ens públic que es crea, es regeix per les disposicions que li són aplicables atenent-ne la procedència i la naturalesa de la relació d'ocupació.

Tercera

Règim dels béns i els mitjans materials de l'Institut Cartogràfic de Catalunya adscrits a les tasques pròpies de l'Institut Geològic de Catalunya

Els béns i els mitjans materials de l'Institut Cartogràfic de Catalunya adscrits a la Unitat de Geologia i Geofísica queden integrats a l'ens públic que es crea d'acord amb la naturalesa jurídica originària.

Quarta

Subrogació de drets i deures respecte a les activitats de l'Institut Cartogràfic de Catalunya

L'Institut Geològic de Catalunya se subroga en la posició de l'Institut Cartogràfic de Catalunya en tots els drets i deures que deriven dels convenis i els contractes respecte a les activitats dutes a terme per l'Institut Cartogràfic de Catalunya en les matèries que li són pròpies.

Cinquena

Adaptació i modificació de crèdits

S'autoritza els consellers d'Economia i Finances i de Política Territorial i Obres Públiques perquè facin les adaptacions o prenguin les mesures pressupostàries necessàries per a complir el que disposa aquesta llei.

© Generalitat de Catalunya
Institut Geològic de Catalunya
Balmes, 209-211
08006 Barcelona

Primera edició: Octubre 2008
Tiratge: 300 exemplars
Dipòsit legal : B.47448-2008
Impressió: Edugraf S.L.