



Compliment Contracte Programa IV

Exercici 2025

**Comissió de Seguiment del Contracte
Programa, sessió de 13/04/2026**

23/03/2026



Índex

1	Introducció	1
2	Taula resum d'indicadors d'execució per projectes	4
3	Centre de governança de la geoinformació	7
3.1	Projecte 1 - Servei d'accés directe a les dades	8
3.2	Projecte 2 - Visors, aplicacions i serveis web finalistes.....	16
3.3	Projecte 3 - Plataformes de per a l'explotació de geoinformació.....	18
3.4	Projecte 4 - Cartoteca de Catalunya.....	22
3.5	Projecte 5 - Fototeca de Catalunya	26
3.6	Projecte 6 - Litoteca de Catalunya.....	28
3.7	Projecte 7 - Servei de Posicionament Integrat de Catalunya	30
3.8	Projecte 8 - Assessorament, acompanyament i formació	32
3.9	Projecte 9 - Comunicació corporativa, difusió i màrqueting.....	36
3.10	Projecte 10 - Publicacions i divulgació del coneixement	41
3.11	Projecte 11 - Suport a les polítiques d'innovació	62
3.12	Projecte 12 - Pilots d'innovació aplicada.....	63
3.13	Projecte 13 - Potenciació de l'ús de dades i solucions tecnològiques.....	72
3.14	Projecte 14 - Pla Cartogràfic de Catalunya.....	73
3.15	Projecte 15 - Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya.....	76
3.16	Projecte 16 - Registre Cartogràfic de Catalunya.....	79
3.17	Projecte 17 - Infraestructura de Dades Espacial de Catalunya	81
3.18	Projecte 18 - Participació en Comissions tècniques especialitzades	86
3.19	Projecte 19 - Dictàmens, estudis, informes i certificacions	89
4	Geoinformació del territori.....	94
4.1	Projecte 20 - Bessons digitals territorials i urbans	95
4.2	Projecte 21 - Referencial Topogràfic Territorial Multiescala	107
4.3	Projecte 22 - Referencial Topogràfic Local	110
4.4	Projecte 23 - Referencial Geològic Territorial	116
4.5	Projecte 24 - Geologia urbana.....	124
4.6	Projecte 25 - Ortoimatge territorial.....	125
4.7	Projecte 26 - Serveis de captura d'informació geogràfica	128
4.8	Projecte 27 - Noms geogràfics	130
4.9	Projecte 28 - Delimitació territorial.....	133
4.10	Projecte 29 - Cartografia temàtica	137
4.11	Projecte 30 - Atlas Nacional de Catalunya.....	143



5	Prevenió i actuació de riscos i suport a les emergències.....	144
5.1	Projecte 31 - Servei d'informació i vigilància d'allaus	145
5.2	Projecte 32 - Servei d'informació sísmica	148
5.3	Projecte 33 - Activitats per als Plans de Protecció Civil	150
5.4	Projecte 34 - Servei d'atenció i actuació en emergències per moviments del terreny 152	
5.5	Projecte 35 - Imatge de resposta ràpida	154
5.6	Projecte 36 - Anàlisi de fenòmens extrems: actuacions de resposta ràpida.....	156
6	Coneixement i suport per a la gestió sostenible del territori.....	158
6.1	Projecte 37 - Coberta vegetal	159
6.2	Projecte 38 - Servei de mesura de paràmetres físics del sòl	160
6.3	Projecte 39 - Sostenibilitat urbana	162
6.4	Projecte 40 - Geoquímica i mineralogia ambiental.....	163
6.5	Projecte 41 - Efectes antropogènics sobre el medi geològic.....	164
6.6	Projecte 42 - Monitoratge de la costa	166
6.7	Projecte 43 - Anàlisi i monitoratge processos geològics actius	167
6.8	Projecte 44 - Servei de mesura de moviments del terreny.....	168
6.9	Projecte 45 - Potencial geotèrmic.....	171
6.10	Projecte 46 - Potencial solar.....	173
6.11	Projecte 47 - Geologia de les zones amb minerals i elements crítics.....	174
6.12	Projecte 48 - Modelització geològica i geofísica	175
7	Indicadors econòmics	176



1 Introducció

El Contracte Programa IV 2023-2026 (en endavant CP IV) s'emmarca en les competències definides a la llei de creació de l'ICGC sobre geodèsia, cartografia, infraestructures de dades espacials de Catalunya, així com les corresponents al coneixement, la prospecció i la informació sobre el sòl i el subsol.

S'estructura en quatre eixos que són fruit de l'adequació de l'activitat de l'Institut a les noves demandes de geoinformació, orientades a donar coneixement del territori i suport a les polítiques públiques d'ordenació i de gestió, en la detecció, actuació i prevenció de dinàmiques provocades, entre d'altres, per l'emergència climàtica.

Cadascun d'aquests eixos té definits uns àmbits específics que donen cobertura als objectius que s'han d'assolir durant l'execució del CP IV. La següent taula recull l'estructura en eixos, àmbits i objectius del CP IV.

1 Centre de governança de la geoinformació 1.1 Hub de geoinformació de Catalunya 1.1.1 Portal de geoinformació, aplicacions i serveis 1.1.2 Suport a l'ús de la geoinformació 1.1.3 Comunicació, divulgació i màrqueting 1.1.4 Recerca i innovació 1.2 Govern de la geoinformació a Catalunya 1.2.1 Geoinformació oficial 1.2.2 Dictàmens, estudis, informes i certificacions	3 Prevenció i actuació de riscos i suport a les emergències 3.1 Serveis d'alerta 3.1.1 Serveis de prevenció, alertes i assessorament: allaus i sismicitat 3.2 Intervenció, actuació, assessorament i suport a la gestió d'incidències 3.2.1 Participació i assessorament als Plans de Protecció Civil 3.2.2 Actuació ràpida davant incidents 3.2.3 Registre i avaluació d'afectacions de fenòmens naturals
2 Geoinformació del territori 2.1 Bessó digital del territori 2.1.1 Bessons digitals territorials i urbans 2.1.2 Geoinformació cartogràfica 2.1.3 Geoinformació geològica 2.1.4 Imatge 2.2 Geoinformació temàtica 2.2.1 Noms geogràfics 2.2.2 Delimitacions territorials 2.2.3 Cartografia temàtica i atlas	4 Coneixement i suport per a la gestió sostenible del territori 4.1 Territori sostenible 4.1.1 Cobertes del sòl i del subsol 4.1.2 Sostenibilitat urbana 4.1.3 Contaminació geoquímica i mineralògica 4.1.4 Efectes antropogènics 4.2 Resiliència als riscos 4.2.1 Processos actius al litoral 4.2.2 Processos actius al continent 4.3 Descarbonització i energies renovables 4.3.1 Potencial solar i geotèrmic 4.3.2 Modelitzacions geològiques

Cal destacar que els objectius productius i tècnics del CP IV garanteixen la continuïtat i la coherència amb els recollits al Contracte Programa III, però s'hi incorporen alguns de nous, com a resposta a la demanda de nova geoinformació necessària per a dur a terme les actuals polítiques públiques, que, d'una banda, precisen d'una informació cada vegada més realista i actualitzada del territori; i de l'altra, requereixen disposar de noves dades per fer front a les situacions de risc provocades pel canvi climàtic i contribuir al desenvolupament sostenible.

Cal destacar la implementació de les millores productives i tècniques que es van aprovar a la sessió de la Comissió de Seguiment del CP IV del 10/12/2024 pels anys 2025 i 2026. En concret :



- La unificació dels projectes 21 - *Referencial Topogràfic Territorial* i 22 - *ContextMaps* en un únic projecte 21 - *Referencial Topogràfic Territorial multiescala* per a les anualitats 2025 i 2026; i el canvi de numeració de la resta de projectes que figuren al CP IV darrera del nou projecte.

Per tal de garantir la continuïtat amb els indicadors de compliment de CP III, els objectius del CP IV es desglossen en projectes, cadascun dels quals té associat un indicador quantitatiu que permetrà avaluar al grau de compliment anual d'objectius.

L'indicador d'execució del Contracte programa per a cada exercici es calcula de la següent manera:

- Un cop conegudes les fites aconseguïdes per cadascun dels projectes del CP i mesurades en les mateixes unitats que figuren a la segona columna de la taula d'indicadors de l'annex 2 del CP IV, es buscarà el tant per u dividint la xifra de realitzacions per l'objectiu (columnes 3 a 6 de la taula).
- Aquest tant per u es multiplicarà per la ponderació de cada projecte corresponent a l'exercici avaluat, que figura en les quatre darreres columnes de la taula d'indicadors de l'annex 2 del CP IV. Aquestes ponderacions s'han obtingut en base a la proporció dels imports econòmics destinats a cada projecte de l'annex 1 del CP. La suma de les ponderacions és 90, xifra que s'estableix com a indicador a assolir per aquest tram de l'indicador global.
- D'aquesta manera, i per cada projecte, s'obtindrà l'aportació a l'índex de realització global, d'acord amb les realitzacions individualitzades i comparades amb els seus objectius i la seva ponderació. En el càlcul del grau d'assoliment dels objectius s'estableix una limitació de l'indicador de tal forma que el grau d'assoliment de l'indicador no pugui ser superior al 100%.
- A banda, es consideraran els següents indicadors:
 - Compliment d'estabilitat pressupostària, basat en què la liquidació pressupostària no presenti dèficit i mesurat en termes SEC de la següent manera: ingressos cap 1 a 7 + aportacions de capital -- despeses capítols 1 a 7. Percentatge de participació en l'índex global del 5%. Avaluació: compleix (5%), no compleix (0%).
 - Compliment del percentatge d'autofinançament establert a la clàusula 6 i definit a la clàusula 8. Percentatge de participació en l'índex global del 5%. Avaluació: compleix (5%), no compleix (0%).
- L'índex global de realització per a cada exercici s'obtindrà per la suma de les aportacions individuals de cada projecte, a la qual caldrà addicionar l'avaluació dels dos indicadors establerts en el paràgraf anterior, totalitzant finalment el 100% com a objectiu a assolir.
- Aquest indicador únic, establert en percentatge, serà el que resumirà l'indicador d'execució del Contracte programa per a cada exercici.

Aplicant aquest mètode de càlcul, el compliment del CP IV per al 2025 és del **91,01%**.



A continuació es detalla el compliment dels objectius productius i tècnics dels projectes del CP IV inclosos dins els 4 eixos que estructuraven l'activitat de l'ICGC més els indicadors econòmics:

- Centre de governança de la informació
- Geoinformació del territori
- Prevenció i actuació de riscos i suport a les emergències
- Coneixement i suport per a la gestió sostenible del territori
- Indicadors econòmics



2 Taula resum d'indicadors d'execució per projectes

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual	COMPLIMENT GLOBAL %	
					PONDERACIÓ DE L'INDICADOR	CÀLCUL DE L'INDICADOR GLOBAL
1. Centre de governança de la geoinformació de Catalunya						
1.1 Hub de geoinformació de Catalunya						
1.1.1 Portal de geoinformació, aplicacions i serveis						
1 - Servei d'accés directe a les dades	% de disponibilitat dels geoserveis	99	99,86	100%	1,86%	1,86%
2 - Visors, aplicacions i serveis web finalistes	% de disponibilitat del visor corporatiu	99	99,86	100%	2,52%	2,52%
3 - Plataformes de per a l'explotació de geoinformació	% de disponibilitat d'Instamaps	99	99,82	100%	2,16%	2,16%
4 - Cartoteca de Catalunya	documents digitals per a incorporació al catàleg	18.750	22.896	100%	1,75%	1,75%
5- Fototeca de Catalunya	% de publicació dels fotogrames volats	99	100	100%	0,70%	0,70%
6 - Litoteca de Catalunya	projecte	0,25	0,25	100%	0,10%	0,10%
7 - Servei de Posicionament Integrat de Catalunya	% de disponibilitat del servei	99	99,69	100%	1,22%	1,22%
1.1.2 Suport a l'ús de la geoinformació						
8 - Assessorament, acompanyament i formació	% de satisfacció de les persones usuàries	95	89,96	95%	2,17%	2,05%
1.1.3 Comunicació, divulgació i màrqueting						
9 - Comunicació corporativa, difusió i màrqueting	% de disponibilitat del web ICGC	99	99,64	100%	3,09%	3,09%
10 - Publicacions i divulgació del coneixement	publicacions (notícies, butlletins, etc.)	90	123	100%	1,99%	1,99%
1.1.4 Recerca i innovació						
11 - Suport a les polítiques d'innovació	suport	1	1	100%	0,64%	0,64%
12 - Pilots d'innovació aplicada	pilot	2,00	1,50	75%	1,42%	1,07%
13 - Potenciació de l'ús de dades i solucions tecnològiques	jornada	2	4	100%	0,36%	0,36%
1.2 Govern de la geoinformació de Catalunya						
1.2.1 Geoinformació oficial						
14 - Pla Cartogràfic de Catalunya	documents de normalització	20	22	100%	0,64%	0,64%
15 - Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya	sessió	10	10	100%	0,43%	0,43%
16 - Registre Cartogràfic de Catalunya*	registre	9.516	9.516	100%	0,15%	0,15%
17 - Infraestructura de Dades Espacial de Catalunya	% de disponibilitat del catàleg	99	99,70	100%	0,65%	0,65%
18 - Participació en Comissions tècniques especialitzades	% d'assistència a convocatòries	100	100	100%	0,02%	0,02%
1.2.2 Dictàmens, estudis, informes i certificacions						
19 - Dictàmens, estudis, informes i certificacions*	estudi/nota tècnica/informe	1.451	1.293	89%	2,93%	2,61%



Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual	COMPLIMENT GLOBAL %	
					PONDERACIÓ DE L'INDICADOR	CÀLCUL DE L'INDICADOR GLOBAL
2. Geoinformació del territori						
2.1 Bessó digital del territori						
2.1.1 Bessons digitals territorials i urbans						
20 - Bessons digitals territorials i urbans	ha model 3D	15.000	22.118	100%	3,91%	3,91%
2.1.2 Geoinformació cartogràfica						
21 - Referencial Topogràfic Territorial multiescala	ha	3.200.000	3.200.000	100%	8,99%	8,99%
22 - Referencial Topogràfic Local	ha	35.000	27.401	78%	5,54%	4,34%
2.1.3 Geoinformació geològica						
23 - Referencial Geològic Territorial	ha	800.000	611.693	76%	8,82%	6,75%
24 - Geologia urbana	ha	4.000	4.000	100%	0,48%	0,48%
2.1.4 Imatge						
25 - Ortoimatge Territorial	ha	3.200.000	3.200.000	100%	1,89%	1,89%
26 - Serveis de captura d'informació geogràfica	servei	15	35	100%	0,19%	0,19%
2.2 Geoinformació temàtica						
2.2.1 Noms geogràfics						
27 - Noms geogràfics	corpus toponímic	1	1	100%	1,25%	1,25%
2.2.2 Delimitacions territorials						
28 - Delimitació territorial	línia de terme municipal	40	40	100%	1,99%	1,99%
2.2.3 Cartografia temàtica i atlas						
29 - Cartografia temàtica	mapa temàtic	10	6	60%	12,29%	7,37%
30 - Atlas Nacional de Catalunya	mapa temàtic	10	10	100%	1,68%	1,68%
3. Prevenció i actuació de riscos i suport a les emergències						
3.1 Serveis d'alerta						
3.1.1. Serveis de prevenció, alertes i assessorament: allaus i sismicitat						
31 - Servei d'informació i vigilància d'allaus*	butlletí	149	149	100%	2,91%	2,91%
32 - Servei d'informació sísmica	% de disponibilitat del servei	99	99	100%	3,12%	3,12%
3.2 Intervenció, actuació, assessorament i suport a la gestió d'incidències						
3.2.1 Participació i assessorament als Plans de Protecció Civil						
33 - Activitats per als Plans de Protecció Civil	% d'assistència a convocatòries	100	100	100%	0,14%	0,14%
3.2.2 Actuació ràpida davant incidents						
34 - Servei d'atenció i actuació en emergències per moviments del terreny	temps de resposta < 5 h	100	100	100%	0,44%	0,44%
3.2.3 Registre i avaluació d'afectacions de fenòmens naturals						
35 - Imatge de resposta ràpida	100% de generació d'imatge ràpida < 1 setmana	100	100	100%	0,16%	0,16%
36 - Anàlisi de fenòmens extrems: actuacions de resposta ràpida	% d'avaluació ràpida < 15 dies	100	100	100%	0,08%	0,08%



Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual	COMPLIMENT GLOBAL %					
					PONDERACIÓ DE L'INDICADOR	CÀLCUL DE L'INDICADOR GLOBAL				
4. Coneixement i suport per a la gestió sostenible del territori										
4.1 Territori sostenible										
4.1.1 Cobertes del sòl i del subsòl										
37 - Coberta vegetal	ha	3.200.000	3.200.000	100%	0,20%	0,20%				
38 - Servei de mesura de paràmetres físics del sòl	estació	2	2	100%	0,25%	0,25%				
4.1.2 Sostenibilitat urbana										
39 - Sostenibilitat urbana	nucli urbà	947	947	100%	0,66%	0,66%				
4.1.3 Contaminació geoquímica i mineralògica										
40 - Geoquímica i mineralogia ambiental	anàlisi de mostres	400	400	100%	0,54%	0,54%				
4.1.4 Efectes antropogènics										
41 - Efectes antropogènics sobre el medi geològic**	mapa	0	0	100%	0,29%	0,29%				
4.2 Resiliència als riscos										
4.2.1 Processos actius al litoral										
42 - Monitoratge de la costa	imatge de la costa	1	1	100%	0,66%	0,66%				
4.2.2 Processos actius al continent										
43 - Anàlisi i monitoratge processos geològics actius**	mapa	0	0	100%	1,33%	1,33%				
44 - Servei de mesura de moviments del terreny	ha	3.200.000	3.200.000	100%	4,32%	4,32%				
4.3 Descarbonització i energies renovables										
4.3.1 Potencial solar i geotèrmic										
45 - Potencial geotèrmic	projecte	0,50	0,50	100%	1,03%	1,03%				
46 - Potencial solar	pilot	0,25	0,25	100%	0,71%	0,71%				
47 - Geologia de les zones amb minerals i elements crítics	projecte	0,25	0,25	100%	0,65%	0,65%				
4.3.2 Modelitzacions geològiques										
48 - Modelització geològica i geofísica	model	1	1	100%	0,67%	0,67%				
COMPLIMENT DE L'ESTABILITAT PRESSUPOSTÀRIA					SI / NO	1	1	100%	5,00%	5,00%
COMPLIMENT DEL GRAU D'AUTOFINANÇAMENT					SI / NO	1	1	100%	5,00%	5,00%
								100,00%	91,01%	

* El nombre d'estudis és una estimació. El compliment es calcularà en base a la demanda

** Aquest projecte no té indicador per aquest any



3 Centre de governança de la geoinformació

La llei 16/2005, de 27 de desembre, de la informació geogràfica i de l'ICGC, defineix una autèntica política nacional d'informació geogràfica, que té com a eixos principals crear els mecanismes necessaris per a garantir la coordinació interadministrativa, la innovació tecnològica, el progrés científic, la interoperabilitat de les dades, la facilitat d'accés a les dades, la difusió i divulgació, la seva explotació i reutilització.

Centre de governança de la geoinformació

“Correspon a l'ICGC l'exercici de les competències de la Generalitat sobre geodèsia i cartografia, i sobre la infraestructura de dades espacials de Catalunya” i informació del sòl i del subsol

Així mateix, identifica quins són els beneficiaris d'aquesta política: totes les institucions, les acadèmies, els governs locals, els emprenedors i la societat civil.

L'ICGC és l'instrument principal de la Generalitat, tal com diu la llei, en l'àmbit de la geoinformació i compta amb les competències necessàries per dur a terme el suport tècnic permanent al desplegament de les polítiques en les matèries de geodèsia, cartografia, infraestructures de dades espacials i informació del sòl i del subsol i contribueix amb els seus coneixements a la incorporació de noves normes.

D'altra banda, entre les funcions de l'ICGC està la publicació i difusió de productes cartogràfics; la participació en la formació del personal al servei de les administracions públiques de Catalunya que hagin d'exercir tasques cartogràfiques i geològiques; el fomentar i promoure els serveis cartogràfics i geològics públics i privats; la recerca, la docència i el desenvolupament tecnològic en l'àmbit cartogràfic i geològic; així com la publicació d'un portal web de difusió i accés a les dades del Pla Cartogràfic de Catalunya i la coordinació, en l'àmbit de Catalunya i l'execució de les normes i obligacions comunitàries i internacionals relatives a les funcions atribuïdes a l'Institut.



3.1 Projecte 1 - Servei d'accés directe a les dades



Servei que té com objectiu oferir un punt d'accés únic i actualitzat a la geoinformació oficial de Catalunya per al seu consum directe a través de la xarxa i/o descàrrega de la mateixa per a un consum sense connectivitat. L'accés a la geoinformació en línia es farà a través d'estàndards (oficials i/o de facto) i fent servir els formats de dades més adients. Aquest servei s'orienta a un perfil de públic expert en el tractament, anàlisi i ús de la geoinformació.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
1 - Servei d'accés directe a les dades	% de disponibilitat dels geoserveis	99	99,86	100%

3.1.1 Subprojecte - Plataformes de procés i distribució de dades

Disposar de plataformes de procés distribuït i disseminació de productes amb arquitectures escalables: connectors a eines CAD i GIS (ESRI i CAD), serveis de backend a visors i aplicacions; formats i canals d'accés que s'integrin en els seus fluxos de treball; canals de distribució a partir de grans distribuïdors i repositoris al núvol i disposar d'una plataforma única d'accés, distribució i descàrrega Web de geoinformació ICGC (Plataforma Managed File Transfer, MTF).

Treballs executats al 2025

Desenvolupament de connectors a eines CAD i GIS. Estratègia per facilitar l'accés a les dades ICGC amb el desenvolupament de connectors per als programaris CAD i GIS més utilitzats, de manera que s'integrin en els fluxos de treball de les persones usuàries. Es prioritzaran programaris lliures (QGIS) o aquells que tinguin una posició dominant en el mercat (ArcGIS Pro, AutoCAD). L'estratègia inclou la generació de formats més fàcilment utilitzables per a aquests programaris, la integració en repositoris externs i l'organització de repositoris i hubs d'accés des de l'exterior.

Actuacions

Afegir opció al geocodificador per crear capa de localització

Actualització productes de costa

Publicació productes de costa

Publicació seccions censals

Arxius de descàrrega de divisions administratives

Millora diàleg de descàrrega per ensenyar àrea límit

Afegir GetFeatureInfo a fotogrames centrals de la fototeca

Afegir SRS a la descàrrega de fotogrames

Afegida geocodificació inversa

Correcció error: nom de les descàrregues LIDAR

Correcció error: refresc de les capes temporals

Optimització temps de càrrega



Actuacions

Correcció d'errors en la cerca

Publicació àrees de poblament

Publicació entitats municipals descentralitzades

Publicació àrees de poblament

Publicació topografia local

Publicació ortofoto local

Publicació geologia territorial 1:50 000

Desplegament plataforma única d'accés a dades. Desplegament d'un repositori únic per a la descàrrega de dades, eliminant la dispersió i duplicació d'informació. Estandardització de nomenclatures, directoris i formats de les dades. Normalització d'especificacions tècniques i metadades. Disseny i implementació d'un protocol estàndard i eines per a la publicació. Generació de geoserveis i APIS coherents amb les dades. Catalogació en la Base de Dades de Productes i Serveis (BDPS).

Actuacions

perfils-sòls

orto-local

hidrogeoquímica-punts-aigua

2 topografies-locales

prospeccions-geotècniques

àrees-poblament

noms-carrer

adreces-simplificat

geologia-territorial-50000-geològic

batimetria

àrees-hidrogeològiques

orto-costa

línia-costa

Actuacions

entitats-municipals-descentralitzades

topografia-1000000

topografia-250000

noms-carrer

sentinel-mensual-ndvi

sòls-25000

2 lidar-territorials

model-elevacions-terreny-edificis-litoral

model-elevacions-terreny-litoral

model-orientacions-litoral

model-superfícies-litoral

lidar-litoral

Disponibilitat dels geoserveis. Suport TI per mantenir els serveis WMS assegurant la disponibilitat i el rendiment òptim del sistema. Inclou la supervisió constant de servidors, garantint la connectivitat i la resposta eficient del servei; l'actualització regular del programari i la implementació de mesures de seguretat; la resolució àgil d'incidències i l'optimització de la infraestructura per gestionar càrregues variables de treball. A més, implica col·laborar amb els usuaris per entendre les seves necessitats i donar un millor servei.

Actuació

Disponibilitat geoserveis (99,86%)

Publicació geoserveis. Publicació de geoserveis ICGC de manera que es respectin les polítiques desenvolupades per evitar dispersió de tecnologies i inconsistències respecte les fonts de dades de descàrrega i productes derivats: lligam dels geoserveis als productes catalogats ICGC, seguiment de la política de metadades i nomenclatures; desenvolupament de nous geoserveis quan calgui; i adaptació de l'estructura i tecnologia dels geoserveis ja existents a les tecnologies de la plataforma corporativa interna ICGC sempre que sigui possible. Inclou la difusió de l'obsolescència i evolució dels geoserveis.

**Actuacions**

orto-local
topografia-local
orto-costa
línia-costa
batimetria
entitats-municipals- descentralitzades
geologia-territorial-50000-geològic

Actuacions

àrees-poblament
prospeccions-geotècniques
sòls-25000
topografia-1000000
topografia-250000
sentinel-mensual-ndvi
elevacions-litoral

Distribució de l'RTT en format IFC (BIM). Posada en distribució de l'RTT, cartografia detallada a escala 1:5 000, en format IFC per a projectes BIM (Building Information Modeling). Aquesta metodologia permet la gestió col·laborativa del cicle de vida en projectes de construcció i infraestructures, tant públics com privats. La cartografia en format IFC millora l'encaix dels projectes amb l'entorn i cobreix zones interurbanes no disponibles en cartografia 1:1 000. L'organització per capes d'informació facilita la descàrrega aplicant filtres com relleu, hidrografia, transports, construccions i noms geogràfics.

Actuació

Actualització RTT Vol 2023 - Publicació Juliol 2025

Generació del conjunt d'informació Edificis de Catalunya. Existeixen diversos conjunts d'informació que inclouen dades gràfiques i alfanumèriques dels edificis, com les cartografies 1:500 i 1:1 000 i el Cadastre, però sovint presenten inconsistències. Els edificis són fonamentals per garantir una bona qualitat de vida i la protecció contra riscos naturals i contaminació, alhora que contribueixen al consum de recursos naturals. És imprescindible disposar d'un conjunt d'informació geogràfica coherent que permeti integrar la informació sobre edificis i promoure una explotació eficient i sostenible mitjançant sistemes d'informació geogràfica (SIG).

Actuació

Disseny de la metodologia
Implementació del programari per a la generació de la capa
Recopilació de les cartografies origen
Generació de capes de CQ (comparativa altres fonts)
Generació de la capa d'edificis amb referència cadastral automàtica assignada

Anàlisi dels sòls públics edificables de Catalunya. Generació de capa de sòls públics edificables de Catalunya com a suport a la Direcció General d'Ordenació Territorial d'Urbanisme i Arquitectura i la Direcció General d'Habitatge per al desenvolupament del Pla 50.000 habitatge.

Actuacions

Desenvolupament del programari per la generació de la capa
Llistat d'immobles públics
Lliurament del projecte QGIS amb les dades
Anàlisi i compilació de dades del Planejament general i derivat, Cadastre i RTT
Pilot per fer anàlisi de les dades de les ITEs de Catalunya i creuament amb cadastre al municipi de Molins de Rei



3.1.2 Subprojecte - Sistemes d'informació i integració de dades

Implantació i explotació dels sistemes d'informació corporatius d'explotació transversal dins de l'ICGC. S'inclou el protocol d'organització de dades ICGC en el portal (ESRI), posada en producció de la plataforma, disseny de fluxos per pujar continguts al portal, millora de la descoberta i compartició de dades, suport a les polítiques de preservació amb la millora del sistema d'informació del Cintotecari, millora de la qualitat de les dades i generació d'indicadors i informes (ISO, qualitat).

Treballs executats al 2025

Protocol d'organització de dades. Redacció, implementació i difusió interna als diferents grups productors d'un protocol que permeti l'organització de continguts al repositori d'ArcGIS Online i Enterprise, mantenint criteris homogenis dins de tota la organització, de manera que els propis grups productors puguin publicar els seus serveis i aplicacions directament per reduir el temps de publicació. Inclou la implementació d'eines i procediments de revisió i control del seguiment d'aquest protocol, així com l'elaboració d'indicadors d'ús i monitorització de recursos (crèdits) derivats dels diferents serveis associats.

Actuacions

Inici definició de l'estàndard per a la publicació amb Living Atlas
Usuaris publicadors genèrics per a ArcGIS Enterprise i Online

Suport desplegament ESRI. Control i seguiment de les tasques encarregades en el marc de l'acompanyament i consultoria contractada amb l'empresa ESRI. Inclou la redacció d'especificacions i necessitats; la periodificació i prioritització de cadascuna de les tasques; la provisió de dades i la infraestructura física i lògica necessària; la revisió i verificació de les entregues resultants; així com l'avaluació de la documentació entregada, destinada a la transferència de coneixements per tal de garantir que l'ICGC manté el control i propietat de les feines entregades.

Actuació

4 Evolucions i manteniments dels projectes coberts pel servei de suport ESRI

Implementació plataforma col·laborativa d'intercanvi d'informació. Plataforma web col·laborativa que facilita l'intercanvi d'informació i recursos entre entitats de l'administració pública i l'ICGC. Ofereix espais de treball compartits per a l'intercanvi de dades amb autenticació de les persones que hi accedeixen, per garantir la privacitat i la seguretat. Disposa d'eines de gestió, visualització, edició i validació de dades, així com d'anàlisi i generació d'informes. Promou l'eficiència, la innovació i el coneixement compartit entre entitats diverses.

Actuacions

Prototip publicació dades al Living Atlas
Publicació ortofoto local al basemap de Community Maps

3.1.3 Subprojecte - Botiga ICGC

El Centre d'Atenció a l'Usuari (CAU) de l'ICGC comercialitza els productes impresos que publica l'Institut, incloent la comercialització de fotografies aèries històriques, que permet, entre d'altres, posar data als canvis que ha patit el territori des dels anys 40. Els usuaris són atesos



presencialment, via telefònica o telemàtica. És remarcable l'e-botiga, que dona servei a usuaris de tot el món. Així mateix, es comercialitza el material publicat per l'ICGC a llibreries i distribuïdores i es custodia l'estoc de productes impresos.

Treballs executats al 2025

Comercialització de productes cartogràfics. Venda de productes ICGC amb opcions de compra, tant presencials a la botiga de la seu de l'ICGC a Montjuïc, com en línia mitjançant l'e-botiga. La venda s'adapta a les necessitats modernes dels consumidors que opten per l'accés online i a les d'aquelles persones que prefereixen el contacte directe amb el producte.

<u>Tipus de consultes</u>	<u>Consultes</u>
Atenció presencial	195
Trucades	478
Correus electrònics	2.497
	3.170

<u>Compres realitzades</u>	<u>Factures</u>
Comandes	843

3.1.4 Subprojecte - Geoportals i visor corporatiu

Disposar d'una eina de visualització i treball de referència en l'àmbit GENCAT que integri els principals conjunts de dades del Catalunya i ofereixi funcions útils pels tècnics de l'administració: Vissir+. Es treballarà seguint metodologies àgils a través d'iteracions que incloguin processos de conceptualització, planificació, disseny, desenvolupament, test, llançament i post-llançament. S'inclou també la generació de geoportals específics endreçats per àmbits temàtics com a punts d'accés a dades, serveis, visors i aplicacions.

Treballs executats al 2025

Manteniment del visor corporatiu. Per mantenir la disponibilitat del servei, s'ha de realitzar diverses tasques de forma regular que inclouen la supervisió contínua del rendiment del sistema, la detecció i resolució d'incidències, la implementació de mesures de seguretat actualitzades per prevenir amenaces digitals, i la gestió eficient de la infraestructura de servidor i la base de dades. A més, s'ha de seguir els protocols de còpia de seguretat i la preparació per a la recuperació davant de desastres definits per garantir la continuïtat del servei.

Actuacions

Actualització de les capes SIGPAC i NDVI per l'any actual i adaptació a la comparació

Adaptació de la nova piràmide base de cartografia als nivells de VISSIR

Afegir orto2024 a la capa històrica i en el mecanisme de comparació de capes

Correcció en el mecanisme d'enviament intern de correus en l'opció de notificació d'error

Desenvolupament Vissir 4. Oferir una eina interactiva que esdevingui un visor corporatiu de referència per als tècnics de la Generalitat. Aquesta eina mostrarà l'expertesa i experiència de l'ICGC, oferint innovació tecnològica i serveis de valor afegit, consolidant-se com una plataforma centralitzada i eficient per a la gestió i consulta de dades.



Actuacions

Creació i pas a producció de VISSIR 4

Integració de la nova API Territorial

Integració en el cercador al Geocodificador Corporatiu ICGC (adreces, topònims, pk), cercadors de parcel·la de SIGPAC i cadastre

Evolució a plantilla corporativa i tecnologia vigent

Generació d'imprimible segons mida, resolució, orientació i format

Comparació un nombre variable de capes amb la capa fixada

Visualització i consulta capes base ICGC (topogràfic, topogràfic gris, estàndard, estàndard gris, simplificat, administratiu, ortofoto, ortofoto gris, ortofoto híbrida, ortofoto per anys, ortofoto infraroja per anys, sentinel-2 mensual, sentinel-2 mensual infraroig)

Visualització i consulta de capes temàtiques ICGC i externes

Manteniment visor descarregador. Ofereix punt d'accés únic per descàrrega de les dades i productes topogràfics, d'ortofoto i temàtics proporcionats en obert per l'ICGC. Aquest visor pretén ser el punt aglutinador per a la descàrrega de productes en diversos formats.

Actuacions

Adequació a canvis en les descàrregues per nous productes, formats o obsolescència d'alguns dels existents. Productes topografia-250000, topografia-1000000, i geologia-territorial-50000-geològic

Correccions per la falla en la descàrrega d'ortofoto 1:25000

Correcció per la falla en la visualització dels àmbits en la descàrrega de la sèrie cartogràfica 1:1000

3.1.5 Subprojecte - Serveis de geolocalització

Oferir serveis de valor afegit a través d'accés a serveis en línia integrables amb processos de negoci i/o aplicacions, serveis o plataformes externes:

1. Geocodificador massiu
2. Geocodificador web
3. Convertbox
4. Keyaki
5. Normalitzador adreces.

Treballs executats al 2025

Manteniment Geocodificador massiu. Per tal de facilitar la geocodificació de grans volums d'adreces, l'ICGC té implementat un servei de geocodificació massiva.

Actuacions

Adequació per a una resposta més encertada per a les consultes en diversos formats de portal (2, 2A, 2-4, noms particulars etc.)

Geocodificació de 100.000 adreces per Ascensors (client extern). Adequació del format d'entrada, normalització d'algunes adreces prèvia a la seva geocodificació

Millora i afinament en els indicadors existents de qualitat de la resposta.

Migració de la consulta de la BBDD Oracle de Carrers a la BBDD actual PostgreSQL de carrers



Actuacions

Creació d'script de càrrega de les dades de la Base de dades Corporativa PostgreSQL a l'esquema de taules que utilitza el Geocodificador Massiu. Càrrega i actualització de dades
Adaptació al nou format de les dades corresponents a "Edificacions aïllades"
Incorporació de "Caixa Única"
Migració de la consulta de topònims de la BBDD Oracle a la BBDD actual PostgreSQL de topònims
Creació d'script de càrrega de les dades de la Base de dades Corporativa PostgreSQL a l'esquema de taules que utilitza el Geocodificador Massiu. Càrrega i actualització de dades
Geocodificació de 70.000 adreces per la demarcació de Girona, per l'Àrea de Geodèsia
Correctiu de reconexió automàtica a la Base de dades Oracle en cas de la seva parada o desconexió
Correcció en la prioritització de resultats en el cas de consultes indicant id_via o ine_municipi
Correcció i adaptació a últims canvis en els testos de validació de l'aplicatiu
Correcció per al tractament de l'event enviat per PostgreSQL en cas de desconexió
Correcció per a donar resposta única enlloc de múltiple en el cas en què el trobat coincideixi exactament amb allò demanat
Consulta per "Edificació aïllada" (per nom edificació, nom àrea + núm, o per identificador)
Consulta de carrer per codi INE de via (5 dígits).

Manteniment Geocodificador interactiu. L'ICGC ofereix serveis de geocodificació que permeten la transformació d'adreces o noms de llocs en coordenades geogràfiques, facilitant la seva localització precisa sobre un mapa.

Actuacions

Integració de Llibreria LibPostal i adequació al middleware per a la congruència de la resposta donada. Creació d'API interna
Integració de fuzzy, per a les consultes distants al nom real de carrer i municipi. Creació d'API. Creació d'API interna i externa
Adequació per a una resposta més encertada per a les consultes en diversos formats de portal (2, 2A, 2-4, noms particulars etc.)
Integració del conjunt de dades d' "Edificacions aïllades"
Ús de la informació procedent de la base de dades Corporativa sobre divisions administratives
Creació de Jocs de Test compartit entre els geocodificadors ICGC (interactiu, massiu i ESRI)
Dockerització completa del projecte (middleware + Pelias)
Creació d'script carregador de dades a ElasticSearch a partir de les dades de la base de dades Corporativa PostgreSQL de Carrers. Càrrega i actualització de dades
Creació d'script carregador de dades a ElasticSearch a partir de les dades de la base de dades Corporativa PostgreSQL de Toponímia. Càrrega i actualització de dades
Correcció en la detecció de les adreces en municipis que contenen comes en el seu nom (Ex.: Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura)



Actuacions

Correcció en la resposta de topònims per a que fa a la seva prioritització en respostes múltiples

Correcció per a la correcta detecció de casos concrets de números de carrers de municipis que espacialment es troben en el municipi veí

Correcció en el corrector intern per a que es detecti el tipus de carrer

Correcció en crides de carrer+municipi+llogaret per a mostrar només el carrer amb el llogaret en qüestió quan s'ha estipulat també el municipi en el filtre de municipis



3.2 Projecte 2 - Visors, aplicacions i serveis web finalistes



El servei està adreçat a públic no expert en l'anàlisi i tractament de dades geogràfiques. Ofereix accés a la geoinformació i el coneixement a través de la generació de geoportals, visors, aplicacions i serveis web finalistes. Inclou la generació, publicació i manteniment de geoportals corporatius i d'intercanvi crowdsourcing oficial; serveis i aplicacions d'accés i consum de dades que incloguin qualsevol tipus de processament i un visor multinivell transversal i integral d'informació geogràfica i temàtica procedent de diferents bases.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
2 - Visors, aplicacions i serveis web finalistes	% de disponibilitat del visor corporatiu	99	99,86	100%

3.2.1 Subprojecte - Visors temàtics

Ofereix un visor general per al ciutadà que doni resposta a les principals necessitats i requeriments d'aquest perfil: ICGCMaps. Inclou també l'avaluació, disseny i generació de visors temàtics interns o per a projectes específics: definició dels requisits i objectius; selecció de la millor tecnologia i plataforma, ja sigui interna o externa; integració amb la identitat corporativa i disseny en base a l'experiència d'usuari (UX) i interfície (UI) optimitzada. Inclou el manteniment dels visors implementats.

Treballs executats al 2025

Visors temàtics. L'ICGC desenvolupa eines de visualització que possibiliten la consulta d'informació temàtica digital directament a través d'un navegador web. Aquestes eines permeten visualitzar mapes interactius, capes de dades geogràfiques i qualsevol altra dada que tingui associada una component espacial. Els visors web faciliten la interactivitat i la personalització de la geoinformació segons els requeriments definits pels tècnics per a una millor compressió de les dades. El projecte inclou tant el desenvolupament de nous visors, com el manteniment de visors existents.

Actuacions

Visor Heliports H24
Desenvolupament del visor SPIRAL
Actualització del visor "L'UII del Temps"
Nova versió del visor del Mapa francès 1823-1828 Lever-nivelé de la place de Barcelona
Finalització i publicació del Mapa de Cobertes del sòl
Milliores en el visor de subsidències
Milliores en el visor de la "Fototeca"
Milliores en el visor de "Foc al Bosc"
Actualització del visor de la "Xarxa de mesures del sòl"



3.2.2 Subprojecte - Aplicacions web i mòbils

Potenciar la marca ICGC a la ciutadania a través d'oferir aplicacions específiques per al seu consum en dispositius mòbils que permetin posar en valor els productes i serveis ICGC:

- Catalunya Offline
- PGOM
- Desenvolupament i/o configuració i manteniment d'aplicacions no incloses als altres subprojectes.

Treballs executats al 2025

Servei de manteniment CatOffv3. El servei de manteniment assegura l'operativitat de l'aplicació. També aborda diverses àrees crucials, incloent el manteniment per complir amb els requisits normatius dels mercats d'aplicacions, adaptant-se als canvis de polítiques. Assegura també la compatibilitat amb noves versions dels sistemes operatius iOS i Android, garantint un funcionament òptim. La gestió de possibles bugs, tant en l'àmbit funcional com de seguretat, està inclosa, així com les actualitzacions de llibreries i components per mantenir l'aplicació alineada amb les últimes tecnologies i estàndards de seguretat.

Actuacions

-
- Afegir la correcció de l'error en la repetició de fotografies en els punts de les traces
 - Canvi del gestor d'arxius comprimits ZIP, ja que l'actual donava problemes a iOS
 - Resolució del problema Edge to Edge en Android 16
 - Actualització de versió d'API
 - Correcció de l'extensió dels arxius per tal que no faci distinció entre majúscules i minúscules, ja que en algunes versions Android impedia la càrrega d'arxius d'usuari
 - Actualització a Capacitor 7

Servei de manteniment App PGOM. El servei de manteniment de l'aplicació mòbil del Pirineus Geological Open Museum (PGOM) assegura l'operativitat dels serveis en línia essencials per al seu funcionament continu, així com els requeriments dels principals mercats d'aplicacions mòbils (Android i Apple). Aquest servei s'executa de forma externa a través d'una subcontractació gestionada per l'ICGC.

Actuació

-
- Manteniment APP PGOM

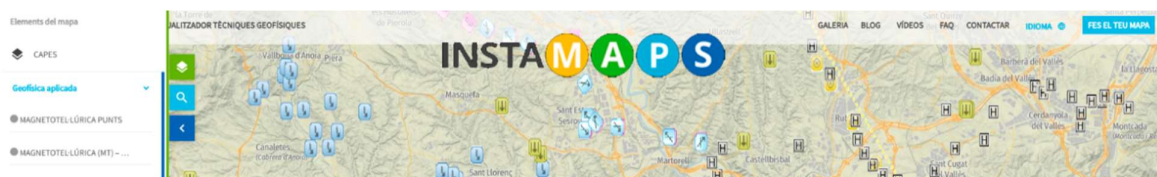
App L'Ull del Temps. La versió APP per a mòbils del visor Ull del Temps permet l'accés al visor de forma optimitzada per a dispositius mòbils mantenint la coherència funcional independentment del canal d'accés de l'usuari

Actuacions

-
- Redisseny adaptatiu per a dispositius mòbils
 - Creació de la Power Web Application del visor de l'Ull del Temps
 - Compilació i publicació de l'APP per a dispositius IOS
 - Compilació i publicació de l'APP per a dispositius Android



3.3 Projecte 3 - Plataformes de per a l'explotació de geoinformació



Projecte que promou l'ús i difusió de geoinformació mitjançant plataformes per generar visors, aplicacions i serveis web de forma senzilla, sense grans coneixements tècnics. Orientat, d'una banda, a facilitar la tasca dels tècnics de l'Administració a l'hora de generar i explotar geoinformació i, de l'altra, a oferir al sector privat i la societat una alternativa a les plataformes comercials, com INSTAMAPS.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
3 - Plataformes de per a l'explotació de geoinformació	% de disponibilitat d'Instamaps	99	99,82	100%

3.3.1 Subprojecte - Instamaps

Instamaps és una plataforma que permet crear visors de mapes de manera àgil, posant en valor els productes i serveis de l'ICGC. Fàcil d'usar, és una alternativa per a entitats públiques a plataformes comercials que no sempre compleixen la legalitat sobre cartografia i toponímia oficials de Catalunya. Permet treballar directament amb dades de l'ICGC i combinar-les amb altres fonts, ja siguin oficials o de l'usuari, assegurant una gestió legal i eficient de la informació geogràfica.

Treballs executats al 2025

Disponibilitat d'Instamaps. Per mantenir la disponibilitat del servei, es duen a terme diverses tasques de manera regular. Això inclou la supervisió contínua del rendiment del sistema i la ràpida detecció i resolució d'incidències. També s'implementen mesures de seguretat actualitzades per prevenir amenaces digitals i es gestiona eficientment la infraestructura del servidor i la base de dades. A més, es segueixen protocols estrictes de còpia de seguretat i preparació per a la recuperació davant de desastres, assegurant així la continuïtat del servei.

Actuació

99,82% de disponibilitat d'Instamaps

Disseny d'evolutius de la plataforma a nivell funcional, UX i UI. Disposar d'un nou disseny funcional que millori l'experiència d'usuari i actualitzi la interfície de treball.

Actuacions

Connexió del frontend amb el backend API REST fet al 2024

Editor Cercador: inici feines de desenvolupament del cercador de la nova plataforma d'INSTAMAPS

Editor Menú: s'ha treballat en la implementació dels nous menús de la nova plataforma d'INSTAMAPS

Editor Vista 2D/3D: inici feines de desenvolupament de visualització 3D de la nova plataforma d'INSTAMAPS



Actuacions

Editor Mapa de Fons: disseny dels selectors de la nova plataforma d'INSTAMAPS

Preparació entorn de desenvolupament per treballar amb la tecnologia SvelteKit
S'ha treballat en la millora de la plantilla base a través de l'actualització del motor de l'estil CSS (Tailwind) modificant l'estil barra navegació nou Instamaps i estil de fonts, de colors i de botons del nou Instamaps

Configuració a Github per treballar de forma distribuïda entre diferents desenvolupadors i poder integrar tots els codis en un únic projecte

Manteniment backend. Manteniment del backend de la plataforma Instamaps, que implica la seva transformació completa en una API REST. Aquesta actualització té com a objectiu millorar l'eficiència i la funcionalitat de la plataforma, proporcionant una infraestructura més moderna i adaptable. A través d'aquesta evolució, Instamaps es prepara per oferir una experiència millorada als usuaris, assegurant la seva continuïtat com a eina líder per a la visualització i creació de mapes personalitzats.

Actuacions

Traspàs coneixement backend API REST Instamaps

Manteniment API REST Instamaps per a resolució de possibles incidències i actualització de components

3.3.2 Subprojecte - Plataforma de recursos per a desenvolupadors: Visors

Aquesta plataforma facilita l'accés a recursos geoespacionals per a desenvolupadors, potenciant i maximitzant l'ús de la geoinformació de l'ICGC i reduint els costos d'integració. Proporciona accés eficient i directe a aquests recursos, impulsant la innovació i la creació d'aplicacions basades en dades geoespacionals. Està dissenyada per fomentar la col·laboració entre desenvolupadors, optimitzar la integració de dades i garantir que l'ús dels recursos sigui accessible, viable i contribueixi al desenvolupament de noves eines i solucions innovadores.

Treballs executats al 2025

Plantilla corporativa ICGC per a visors. Plantilla corporativa per a la generació de visors basada en tecnologia Javascript. El disseny modular permet a les persones usuàries activar o desactivar funcionalitats específiques i treballar amb dades ràster o vector de manera flexible. La plantilla també abasta els criteris d'homogeneïtzació de la imatge dels visors de l'ICGC, assegurant una coherència visual. A més, s'han tingut en compte aspectes d'accessibilitat per garantir que els visors siguin accessibles i utilitzables per a tothom, contribuint a una millor experiència d'usuari/ària.

Components ICGC Svelte v2

Accordion

Calendar

Geocodificador

Geoestadística

Utils

Layer Types

Mapa Base

Territori

Layer Tree



Components ICGC Svelte v2

Template

Plantilles Visor Corporatiu v4

Tailwind CSS

Linter

Svelte 5

Node Builddate

Svelte Icon Pack

Fix Responsive

Test Unitaris

3.3.3 Subprojecte - Plataforma de recursos per a desenvolupadors

Aquesta plataforma facilita l'accés a recursos geoespacionals per a desenvolupadors, potenciant i maximitzant l'ús de la geoinformació de l'ICGC i reduint els costos d'integració. Proporciona accés eficient i directe a aquests recursos, impulsant la innovació i la creació d'aplicacions basades en dades geoespacionals. Està dissenyada per fomentar la col·laboració entre desenvolupadors, optimitzar la integració de dades i garantir que l'ús dels recursos sigui accessible, viable i contribueixi al desenvolupament de noves eines i solucions innovadores.

Treballs executats al 2025

API nova Calculadora Geodèsica i Client final. Adequació de la nova calculadora geodèsica per a oferir un servei de consultes API (Open API 3.0) i un client al web de l'ICGC que reculli tota la funcionalitat disponible de forma fàcil i amigable.

Actuacions

Habilitació de càlculs fins a 10.000 registres simultanis

Habilitació de consultes amb crides contenint convergència de meridians i declinació magnètica

Adequació client per a les consultes amb convergència de meridians i declinació magnètica

Aplicacions web - Middleware per a tweets a X. Middleware d'adaptació al mecanisme de Delivery establert pel Gencat per a la publicació de tweets en el compte d'X de l'ICGC.

Actuació

Migració de FTP a SCP dels middleware d'interacció a X (Tweeter) en les aplicacions d'Allaus

Plataforma d'edició de Butlletins de Perill d'Allaus. Plataforma per a l'edició i treball en línia d'Informació referent a les dades per a la generació del Butlletí de Perill d'Allaus, per a la publicació posterior del Butlletí en format web i en PDF, i per a la creació d'Avisos als organismes públics en cas de situació de perill greu.

Actuacions

Creació d'un nou component d'avís d'Allaus dedicat exclusivament a la consulta externa per Emergències de Protecció Civil

Correctiu en l'enviament a través de "T'envio" dels correus a tercers amb el contingut del BPA. Problemes amb l'autenticació en el servei extern



Plataforma per a la creació de visors Geoíndex. Nova plataforma per a la creació delegada de visors Geoíndex (visors de temàtica geològica amb funcionalitats bàsiques i comunes entre ells). Aquesta plataforma proporciona al productor una eina que li permet generar nous visors sense l'atenció tècnica informàtica. El productor dins d'un marc limitat podrà establir les capes, la seva jerarquia en grups, color de fons del visor, textos explicatius, inclusió o no de components funcionals (consulta de lloc, comparació entre capes etc.).

Actuacions

Captació de dades externes tipus Punts via format geoJSON

Pas a MapLibre de la Template generador dels visors

Pas a MapLibre dels Visors ja productius

Biblioteca MapICGC GL JS. Biblioteca informàtica que proporciona una solució integrada i de fàcil implementació per generar visors amb la geoinformació de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i que ofereix, a més a més, l'opció de càrrega de dades pròpies.

Actuacions

Càrrega llibreria export, modificació geocoder

Evolució de funcionalitats internes i creació de noves: Per facilitar la implementació de funcions Maplibre en el desenvolupament desde 0, ajustem aquestes funcions via MapICGC per reduir la quantitat de línies i paràmetres per part de l'usuari

Compatibilitat amb MapLibre 100%

Treball amb estils 3D (extrusions i terreny)

Control de duplicació de labels

Desenvolupament i manteniment de la llibreria: dependències i control de versions compatibles amb el codi

Integració de color-relief

Nova plataforma per a la informació de terratrèmols al web i creació de Comunicats. Plataforma que substituirà els projectes actuals d'Infosis i Publis. A més, s'adaptarà per al funcionament d'acord al nou WCM del web ICGC (Drupal) i Hooks.

Actuació

Migració de FTP a SCP dels middleware d'interacció a X (Tweeter) en les aplicacions de Comunicats de Sismologia, Contingència de Sismes

3.4 Projecte 4 - Cartoteca de Catalunya



Servei de consulta presencial i telemàtica de l'arxiu documental de cartografia custodiat per la Cartoteca de Catalunya. La Generalitat de Catalunya gestiona un ampli fons cartogràfic a través de la Cartoteca, que recupera, cataloga, preserva, estructura, digitalitza i difon el patrimoni cartogràfic de l'ICGC sobre el territori català i altres indrets del món. També preserva la geoinformació digital, garantint-ne la conservació i establint metodologies i eines de governança per a l'Administració a través de figures de coordinació existents.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
4 - Cartoteca de Catalunya	documents digitals per a incorporació al catàleg	18.750	22.896	100%

3.4.1 Subprojecte - Cartoteca

L'objectiu és recopilar i preservar geoinformació en totes les seves formes i suports per facilitar-ne la difusió a una comunitat d'usuaris creixent. Això inclou noves adquisicions per ampliar la col·lecció i la digitalització de documents cartogràfics, fotogràfics, museístics i documentals per preservar la seva integritat. També es digitalitzen i georeferencien imatges analògiques existents, enriquint el catàleg de la Fototeca Digital. Aquestes accions asseguren l'accessibilitat i la transmissió de la informació geoespacial a través de diversos canals.

Treballs executats al 2025

Digitalització de documentació del fons analògic de la Cartoteca. Els mapes, inclosos atles i sèries, s'enregistren amb l'eina Minerva. Tots els documents es georeferencien, digitalitzen i es publiquen. Els llibres es cataloguen al Catàleg Col·lectiu de les Biblioteques Universitàries Catalanes (CCUC) i després es traslladen al catàleg local de l'ICGC per facilitar-ne l'accés. Els recursos digitals es descriuen a la Cartoteca Digital i també es difonen en catàlegs com Hispana o Europea. Els negatius de fotografia aèria es gestionen a la Fototeca Digital (Photo Digital Library, PDL).

<u>Tipus de document</u>	<u>Unitats digitalitzades</u>
Mapes	1.348
Llibres	2.070
Fotografies	17.581
Documents	1.897
	22.896

Servei de consulta i atenció a les persones. La Cartoteca de Catalunya ofereix un servei de referència i atenció personalitzada per a usuaris interns i externs. Moltes consultes es resolen a distància gràcies a la documentació disponible en línia, reduint la presència física però mantenint un alt volum de sol·licituds per telèfon i correu electrònic. La disponibilitat en la Cartoteca Digital ha incrementat les peticions per reutilitzar mapes, fotografies i llibres en



publicacions, produccions audiovisuals i exposicions, facilitant l'accés i l'ús del material per a múltiples finalitats.

Tipus de consulta	Consultes ateses
Presencials	240
E-mail	1.763
Telèfon	224
	2.227

Cartoteca Digital: publicació web de recursos digitals. La Cartoteca Digital és un repositori de col·leccions digitals especialitzat en mapes i fotografies. Proporciona accés a diverses col·leccions relacionades amb geografia, cartografia i excursionisme, amb molts documents en domini públic. Les col·leccions estan organitzades per àrees geogràfiques i temes, facilitant una consulta intuïtiva. A més d'un cercador, ofereix imatges en alta resolució que es poden descarregar, totes amb metadades detallades per identificar i contextualitzar cada document. Aquesta estructura permet una exploració més fàcil i rica del contingut disponible.

Tipus de publicació	Unitats publicades
Publicació d'imatges a la Cartoteca digital	7.745
	7.745

Cartoteca Digital: servei web de consulta. La Cartoteca Digital és la plataforma virtual de les col·leccions digitalitzades de la Cartoteca de Catalunya. A través de l'anàlisi web, la Cartoteca pot identificar els visitants, entendre els seus moviments i interessos per millorar la seva experiència. Les dades de cerques i descàrregues proporcionen informació valuosa per a la presa de decisions i l'optimització del servei. A més, ofereixen una enquesta de satisfacció perquè els usuaris puguin valorar el servei i compartir les seves opinions.

Tipus de consulta	Consultes
Visites CTC digital (sessions)	142.430
Descàrregues web	23.656
Visitants CTC digital (users)	107.289
	273.375

Cartoteca Digital: difusió o divulgació. La Cartoteca de Catalunya té com a objectiu principal difondre el patrimoni cartogràfic i geogràfic de Catalunya. Promou la recerca en cartografia, geologia i el món de les cartoteques. Així mateix, organitza exposicions, publica facsímils, ofereix cursos i seminaris, i regularment es realitzen visites divulgatives. Aquestes activitats ajuden a preservar i explorar les col·leccions, connectant la fascinant història de la cartografia amb investigadors i el públic general, fomentant una major comprensió i apreciació del patrimoni cartogràfic català.

Actuacions

Presentació "Les col·leccions fotogràfiques de la Cartoteca de Catalunya" convidada per l'associació Fotocolectània" 07/07/2025

Visites col·lectives

Publicació del llibre-mapa "El Principado de Cattaluña y Condados de Rossellon y Cerdaña. Ambrosio Borsano (1687)" amb la BNE 04/11/2025



Actuacions

Presentació "El fons històric del Servei Meteorològic de Catalunya conservat a l'ICGC" dins del curs de la xarxa de centres de documentació de Parcs naturals 26/03/2025

Visita comentada de l'exposició "Barcelona en mapes" 12/12/2025

Presentació llibre de gravats "Els destins de la Mediterrània" d'Assumpció Oristrell i Bernat Lladó 18/11/2025

Restauració i conservació. És funció de la Cartoteca de Catalunya assegurar la conservació adequada de la documentació cartogràfica i geogràfica, prenent les accions necessàries per garantir-ne la preservació per a les futures generacions i contribuir a la formació del patrimoni cartogràfic i geogràfic català. En aquest sentit, s'ha de recórrer a serveis externs de restauració ja que la institució no disposa dels recursos propis, tant a nivell humà com tècnic, per dur a terme aquestes tasques.

Actuació

Neteja i restauració de 592 fitxes de nefologia del Servei Meteorològic de Catalunya

Adquisicions fons cartogràfics i bibliogràfics. La Cartoteca de Catalunya aplega documentació cartogràfica antiga i moderna de tot el món (mapes, llibres, fotografies i fons documentals). A més de la producció de l'ICGC, hi ha diverses fons d'entrada de documentació que han de seguir la política de desenvolupament de la col·lecció. Així doncs, es fan adquisicions sobretot de mapes relacionats amb Catalunya o amb el sector editorial català però també de tot el món. A més, s'accepten donacions que segueixen la política de donacions de la Cartoteca.

Tipus de recurs	Unitats adquirides
Documents cartogràfics	227
Llibres	284
Fotografies	7.451
Instruments	0
	7.962

Aplicacions gestió col·leccions digitals cartoteca. Desenvolupament i suport de l'aplicació web que permet la catalogació i gestió de les metadades de les diferents col·leccions que es gestionen des de Cartoteca.

Actuacions

Suport tècnic al catàleg intern Minerva: desenvolupaments per a la publicació de metadades dels atles i per l'automatització d'entrada de metadades digitals

Desenvolupament de la consulta web externa del catàleg intern de la Cartoteca "Minerva"

3.4.2 Subprojecte - Sistema de gestió documental

El sistema de gestió documental (SGD) és una plataforma informàtica dissenyada per gestionar de manera eficient els documents generats per les àrees tècniques de l'ICGC en l'exercici de les seves activitats. Permet la captura, emmagatzematge, gestió, accés i distribució de documents de manera electrònica. Aquest sistema facilita la cerca ràpida i segura d'informació, assegura el compliment de normatives legals i reglamentàries, millora la



col·laboració i la eficiència operativa, i redueix els costos associats a la gestió documental tradicional.

Treballs executats al 2025

Alta de documents al SGD. La funció principal del sistema de gestió documental és organitzar, controlar i gestionar de manera efectiva tots els documents tècnics que l'ICGC genera. Això inclou des de l'emmagatzematge fins a la recuperació i disposició final dels documents. Mitjançant la classificació adequada, la indexació, la gestió de versions i els controls d'accés, es garanteix que la informació estigui sempre accessible, actualitzada i segura per a ús intern.

Actuació

Gestió i completesa de l'inventari de l'aplicatiu de gestió d'informes tècnics (InfoGeol v.3). Incorporació de 1.512 documents.

3.4.3 Subprojecte - Preservació digital

L'objectiu és establir una metodologia per a la preservació de documentació geoespacial a l'ICGC, assegurant la seva durabilitat i accessibilitat al llarg del temps. Això inclou la creació i manteniment d'arxius electrònics, la identificació de formats adequats i metadades, la implementació de polítiques de gestió de cicles de vida, i l'ús de tecnologies de preservació com arxius plans. També es realitzen còpies de seguretat regulars i es segueixen protocols d'emmagatzematge segur i actualització contínua per adaptar-se als canvis tecnològics.

Treballs executats al 2025

Plantejament dels fonaments del projecte. El plantejament dels fonaments del projecte de preservació requereix establir objectius clars i polítiques definides per capturar, emmagatzemar i mantenir fitxers digitals amb metadades detallades: selecció de formats de fitxers durables, elecció de les tecnologies de preservació adequades, establiment dels processos de gestió i anàlisi de les normatives internacionals de preservació digital per garantir la seguretat i la privacitat.

Actuacions

Definició dels formats que seran màster de preservació per a tot tipus de documentació amb informació geogràfica

Creació de la Comissió de preservació de l'ICGC



3.5 Projecte 5 - Fototeca de Catalunya



Servei de consulta presencial i telemàtica de l'arxiu fotogràfic de la Fototeca de Catalunya. La Generalitat de Catalunya gestiona un fons d'imatge aèria a través de l'ICGC, dedicat a la recuperació, conservació i preservació de fotografies del territori català del segle XX. La catalogació i estructuració permeten estudiar els canvis i l'evolució del territori, essent especialment útil per avaluar els efectes del canvi climàtic. Inclou la digitalització i georeferenciació de vols històrics i la publicació de noves captures fetes per l'ICGC.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
5- Fototeca de Catalunya	% de publicació dels fotogrames volats	99	100	100%

3.5.1 Subprojecte - Fototeca Digital

La Fototeca Digital és una plataforma que organitza i facilita l'accés a col·leccions de fotografies aèries verticals de Catalunya. Permet catalogar, cercar, visualitzar i gestionar imatges de manera digital i eficient. Cada fotografia té associada unes metadades per a una identificació i classificació precisa. Aquesta eina preserva i comparteix les imatges captades per l'ICGC, essencials per a la generació de productes cartogràfics. Actualment, les fotografies dels vols es cataloguen de manera sistemàtica pocs dies després de la seva captació.

Treballs executats al 2025

Publicació cartera de vols sobre Catalunya. La publicació dels vols realitzats per l'ICGC sobre Catalunya es fa al llarg de l'any. Les imatges es cataloguen sistemàticament pocs dies després de la seva execució, seguint el flux de producció i control de qualitat. Després, estan disponibles al públic a través del connector ICGC per a QGIS i sota demanda a la botiga ICGC. Aquesta catalogació inclou totes les metadades necessàries per a la preservació i la creació de productes derivats, a més d'una georeferència precisa per facilitar cerques geoespacionals.

Actuació

100% de publicació dels fotogrames volats sobre Catalunya

Publicació web Fototeca Digital. Disseny, desenvolupament i implementació d'un back-end web que proporciona una API per a la consulta geoespacial de la sèrie de fotogrames de la Fototeca de l'ICGC a màxima resolució. Aquesta API permet l'orto-rectificació i la generació en temps real de models 3D estèreo anàglif, seguint protocols estàndard de l'OGC facilitant la integració en visors web. Es desenvoluparà un visor web accessible per al públic general, que permet fer consultes a l'API sense necessitat de coneixements especialitzats en GIS.

Actuació

Millora en la sincronització de dades amb el back end



Càrrega i revisió de vols històrics. La Fototeca Digital (Photo Digital Library, PDL) inclou vols analògics històrics digitalitzats segons la seva prioritat per al coneixement temporal del territori. Aquesta integració comprèn negatius digitalitzats fotogramètricament i escanejats internament. La càrrega a la PDL implica la generació i el control de qualitat de la georeferència dels fotogrames per permetre cerques geoespaciales, així com la validació de les metadades i la completesa dels vols. Aquest procés es realitza amb eines específiques, adaptades a les particularitats de cada vol.

Actuació

Càrrega de 22 vols històrics amb un total de 17.950 fotogrames

Escaneig de fotogrames històrics. La digitalització fotogramètrica de negatius converteix les imatges analògiques a una forma digital. Utilitzant escàners especialitzats, cada fotograma es captura amb alta resolució, preservant tots els detalls. Aquesta conversió facilita l'emmagatzematge, la gestió i la distribució electrònica de les imatges, i permet aplicar tècniques de processament per millorar la qualitat o corregir deformacions. El resultat és una imatge digital que es conserva i comparteix de manera més eficient que els formats analògics tradicionals. Indicador parcial del projecte 4. Cartoteca.

Actuació

Escanejat de 22 vols amb un total de 10.234 fotogrames



3.6 Projecte 6 - Litoteca de Catalunya



Creació d'un centre de dipòsit i consulta de testimonis de sondatges, mostres de sòls i mostres de roques i sediments a les naus 4 i 5 del local a Avinyó.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
6 - Litoteca de Catalunya	projecte	0,25	0,25	100%

3.6.1 Subprojecte - Litoteca

Consolidar les naus 4 i 5 del magatzem de l'ICGC a Avinyó per a la custòdia, la consulta i l'estudi de testimonis de sondatges, mostres de sòls i mostres de roques i sediments. Preservació i catalogació de les mostres emmagatzemades per tal que puguin ser consultades per l'administració i centres de recerca.

Treballs executats al 2025

Definició i execució del projecte. Transformació de l'actual magatzem de mostres d'Avinyó en una litoteca que permeti la conservació, el treball i la consulta del seu fons. Configuració de tres àmbits: l'Edafoteca per a les mostres de sòls representatives; la Litosoc per a sondejos rellevants i la Litomos per a mostres de roques i sediments. Es definirà i quantificarà la inversió que cal realitzar per garantir el correcte funcionament com un espai de treball, un laboratori de preparació de mostres i zona d'emmagatzematge de mostres.

Actuació

Execució de la transformació del magatzem d'Avinyó en una Litoteca (IS-0001/2025)

LITOSOC. La part de Litoteca corresponent a Sondejos (LITOSOC) està concebuda com aquella part que custodia els testimonis físics dels sondatges geològics rellevants del conjunt de Catalunya. Actualment, la Litosoc inclou un número considerable de sondatges i caixes, associats principalment a projectes d'edificació i obres i d'enginyeria. El fons de sondatges compta al voltant amb 5.000 caixes de sondatges que cal valoritzar i tornar a inventariar.

Actuacions

73 Sondatges procedents la col·lecció de sondatges de Geotec 262 (2.211 m)
3 Sondatges del Pla de les Hortes de Súria del ICGC (51m)

Visites a Avinyó. Visites per gestionar les mostres i sondatges que estan dipositades al magatzem d'Avinyó.

Actuacions

Revisió per completar la informació de les caixes de sondatges i per recepció de caixes de sondatges i la seva classificació



Actuacions

4 Visites de la Unitat de sòls

6 Visites de la Unitat de geologia regional

Inventari del material. L'inventari de mostres es realitza mitjançant fitxes d'entrada específiques per a cada tipus de mostra. Aquest procés busca catalogar tant les mostres recollides en anys anteriors com les noves que s'adquireixen amb els treballs geològics actuals. A més, s'estan millorant els processos d'inventari per catalogar correctament les mostres emmagatzemades i eliminar-ne les que no estan referenciades, duplicades o en mal estat. Aquestes millores asseguruen una gestió més eficient i precisa de les mostres al magatzem.

Actuacions	Unitats
Recepció i revisió de mostres dels sòls del projecte Mapa de Sòls	345
Recepció i revisió de mostres dels sòls del projecte Mapa Capacitat agrològica	4.834
Revisió i endreça de mostres de roques i sediments de Catalunya	971
Preparació de mostres de roques i sediments pel seu anàlisi	270
Recepció de mostres de roques	100
	6.520

Document de control, manteniment, custòdia, i actualització de les mostres del magatzem.
Document resum on s'explica la gestió duta a terme a l'anualitat 2025

Actuació

Informe intern on es reporta l'activitat que s'ha realitzat durant l'anualitat i les propostes de millora.



3.7 Projecte 7 - Servei de Posicionament Integrat de Catalunya



Facilitar la determinació de coordenades a Catalunya segons el marc de referència oficial SPGIC. Aquest sistema tridimensional integrat de referència, horitzontal i vertical, ofereix serveis basats en observacions contínues de constel·lacions GNSS i de campanyes d'observació puntuals. Les observacions es normalitzen i modelitzen per proporcionar un servei de posicionament fiable i mesurable per la comunitat geodèsica, topogràfica i la societat civil. També inclou el càlcul i manteniment del marc de referència homologat.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
7 - Servei de Posicionament Integrat de Catalunya	% de disponibilitat del servei	99	99,69	100%

3.7.1 Subprojecte - SPGIC: Servei de Posicionament Geodèsic Integrat CAT

El Servei de Posicionament Geodèsic Integrat de Catalunya proporciona coordenades precises a Catalunya en el sistema oficial. Utilitza infraestructures com la xarxa CatNet de GNSS i els vèrtexs de la Xarxa Utilitària. A més, incorpora eines com la botiga de fitxers RINEX, la calculadora geodèsica, el servidor GeoFons i models de geoides per a la conversió de cotes. Aquest servei integra diferents recursos per oferir un posicionament geodèsic precís.

Treballs executats al 2025

Manteniment de la xarxa. El servei d'actualització i manteniment de l'Infraestructura de Posicionament Geodèsic Integrat de Catalunya (SPGIC) garanteix la màxima eficiència i fiabilitat. Inclou la modernització dels contractes de manteniment per les estacions GNSS, el programari de processament i els equips de backup. A més, es manté i actualitza el programari de càlcul MonCalc i es gestionen les ocupacions de les estacions, assegurant així que tota la infraestructura estigui en les millors condicions operatives amb reparacions preventives i correctives quan calgui.

Actuacions

Manteniment de les bases de dades estructurals de les aplicacions.

Confeció de registres d'indicadors, actualitzacions de versions, testos d'integritat de noves versions.

Resolució d'incidències tècniques de la infraestructura d'estacions, infraestructura IT a l'ICGC i d'usuaris

Pilar AGER. Nova estació GNSS permanent ARES a l'Observatori del Montsec. Equipada amb receptor GNSS i antena geodèsica, complementa la xarxa CatNet i serveis associats, i proveeix dades ininterrompudes per al seu processat. També suporta diversos projectes d'investigació a l'observatori.



Actuació

Fitxers ZTD i coordenades (diàries i setmanals)

Disponibilitat del servei operatiu. Manteniment i operativa de la infraestructura del servei de posicionament. Garantia del funcionament continu dels serveis en temps real del càster NTRIP i de la disponibilitat dels fitxers d'observacions i navegació per a postprocés. Gestió d'incidències relacionades amb la infraestructura i suport tècnic a la comunitat topogràfica i geodèsica.

Actuació

Disponibilitat del servei del 99,69%

3.7.2 Subprojecte - CADI: Centre d'Anàlisi de Dades de l'ICGC

El Centre d'Anàlisi de Dades GNSS de l'ICGC gestiona diàriament i setmanalment el processament de dades GNSS utilitzant el programari Bernese de la Universitat de Berna. L'objectiu és monitoritzar el marc de referència geodèsic actiu de Catalunya i els diferents serveis de posicionament, produint dades per a altres serveis de l'ICGC i organismes. A més, col·labora en projectes nacionals i internacionals.

Treballs executats al 2025

Servei de procés de dades. Manteniment continuat del Centre d'Anàlisi de Dades GNSS de l'ICGC amb l'objectiu de garantir l'estat operatiu que requereix el servei. Continuar estant a l'avantguarda del processat GNSS, amb les màximes capacitats que es poden implementar avui en dia a nivell mundial, i seguint les recomanacions i procediments més actualitzats que publiquen les diferents agències internacionals del sector.

Campanyes processades

100% del Càlcul REPRO IBERIA3 IGS20-ITRF2020

60% del Càlcul REPRO DAC IGS20-ITRF2020

70% del Càlcul IBERIA

70% del Càlcul CATNET

70% del Càlcul DAC

Manteniment: seguiment i actualització del Centre. Manteniment continuat del Centre d'Anàlisi de Dades GNSS de l'ICGC amb l'objectiu de garantir l'estat operatiu que requereix el servei.

Actuació

Càlcul REPRO3 en el context de la xarxa GNSS Europea EPND de EUREF i el càlcul del marc geodèsic de referència espanyol del grup de treball del "Marco de referencia geodésico del Consejo Superior Geográfico". Càlcul IBERIA en el nou marc de IGb20.



3.8 Projecte 8 - Assessorament, acompanyament i formació



L'objectiu és oferir un servei d'assessorament i acompanyament per a les persones usuàries de geoinformació de la Generalitat de Catalunya, així com organitzar accions formatives en els àmbits definits en aquest Contracte Programa. A més, inclou el servei de finestreta única general en l'àmbit de la geoinformació per a persones usuàries a través de mitjans telemàtics, i el suport al col·lectiu d'usuaris en tot tipus de consultes relacionades amb qualsevol activitat de l'ICGC.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
8 - Assessorament, acompanyament i formació	% de satisfacció de les persones usuàries	95	89,96	95%

3.8.1 Subprojecte - Suport tècnic a la comunitat

L'ICGC impulsa l'ús dels seus productes i serveis amb un servei d'assessorament per a usuaris públics, empreses i ciutadans. Aquest servei guia els usuaris en l'explotació de la geoinformació, oferint suport tècnic i recollint informació sobre les seves necessitats. Aquesta interacció directa permet millorar contínuament els serveis de l'ICGC, adaptant-se dinàmicament a les demandes dels usuaris i augmentant la qualitat global.

Treballs executats al 2025

Satisfacció de les persones usuàries. Els comentaris i suggeriments dels usuaris de l'ICGC es registren com incidències en el Sistema de Qualitat de Serveis, que documenta la informació de contacte, el producte afectat, l'àrea responsable i les accions correctores. Aquesta anàlisi permet identificar millores per maximitzar la satisfacció dels usuaris. La satisfacció es calcula comparant les incidències amb les referències de productes, ponderat per l'aportació econòmica dels projectes externs i el Contracte Programa amb el Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica.

Actuació

Avaluar el grau de satisfacció de les persones usuàries 89.96%

Gestió d'incidències. Les incidències sobre els productes de l'ICGC enviades per persones i entitats usuàries s'integren en el Sistema de Qualitat de Serveis. L'àrea responsable les revisa, classifica i registra en un sistema informàtic, que inclou dades de l'usuari, producte afectat i accions correctores aplicades en la seva resolució. Això permet classificar les incidències segons tres aspectes: el producte afectat, el procés de producció on s'ha detectat l'error, la seva gravetat i el temps de resposta a l'usuari.

Incidències rebudes	Incidències respostes	% pendents de resposta
773	714	7.63%



Activitats de suport. L'ICGC ofereix suport continu als usuaris dels seus productes i serveis, principalment mitjançant correu electrònic i, en ocasions, per telèfon. Aquesta assistència tècnica directa és crucial per guiar a les persones usuàries en l'ús òptim de la geoinformació generada pel propi ICGC, assegurant una experiència positiva i resolent qualsevol dificultat relacionada amb la gestió de dades geoespaciales objecte de la consulta. Així, l'ICGC contribueix a que els seus usuaris aprofitin al màxim les dades i serveis proporcionats.

Tipus de consultes	Unitats
Suport per a l'ús de la plataforma Instamaps	138
Suport per a l'ús de la plataforma Vissir	330
	468

Lliurament de fons cartogràfic. L'ICGC disposa de canals per distribuir els seus productes segons unitats prèviament definides. No obstant, també atén demandes personalitzades d'entitats de l'administració pública i ciutadania que requereixen dades no publicades, informació corresponent a dates específiques o formats i unitats de distribució no estàndard, oferint així un servei adaptat a aquestes necessitats particulars.

Actuació
Comandes personalitzades ateses - 57

3.8.2 Subprojecte - Activitats formatives externes

L'ICGC ofereix sessions de formació especialitzada per facilitar l'ús efectiu de les seves dades i serveis. Aquesta formació, adaptada a la demanda de les persones usuàries, aborda temes específics segons les seves necessitats. Quan l'ICGC detecta noves necessitats o introdueix nous serveis, impulsa iniciatives formatives proactives. Aquest enfocament assegura que els usuaris adquireixin les habilitats necessàries per aprofitar plenament els recursos de l'ICGC, promovent una comprensió i utilització més efectiva de les seves ofertes geoespaciales.

Treballs executats al 2025

Sessions formatives. Les sessions formatives de l'ICGC cobreixen una ampla gamma de temes específics relacionats amb les seves activitats. Aquestes sessions poden adaptar-se a diferents necessitats: algunes són breus i concretes, mentre que d'altres ofereixen un programa detallat i extens. Les sessions poden ser en línia o presencials, i es poden realitzar de forma individual o com a part d'un projecte més gran. La flexibilitat en la seva durada i format permet que aquestes formacions s'ajustin a l'objectiu i el perfil dels participants.

Actuacions	Data	Assistents
Sessió ortofoto territorial	20/06/2025	37
Sessió sobre les Àrees de poblament	10/09/2025	61
Presentació Referencial Topogràfic Local (RTL)	21/11/2025	75
Presentació de l'ortofoto local i del bessó digital Catalunya 3D Carrers	28/11/2025	71

Màster UAB-ICGC en geoinformació. El Màster en Geoinformació: Aplicacions i Gestió, creat el 2015 per la UAB i l'ICGC, ofereix formació avançada en geoinformació amb dos itineraris: gestió d'informació geolocalitzada i generació d'aplicacions. El programa inclou 60 crèdits



ECTS de setembre a abril, seguits d'un projecte professional en una empresa o institució col·laboradora. La formació cobreix disciplines i tècniques per adquirir, analitzar i explotar dades geoespacionals, aplicables en àmbits com l'urbanisme, la gestió ambiental, social i territorial, entre altres.

Actuació	Assistents
Màster en Geoinformació UAB-ICGC 2024-2025 implementant l'itinerari de Gestió de la Geoinformació i Smart Cities, amb formació especialitzada en geoinformació, intel·ligència artificial i aplicacions geoespacionals per a un alumnat internacional multidisciplinari	11

3.8.3 Subprojecte - Activitats formatives internes

L'objectiu és impulsar el desenvolupament professional i personal del personal. Aquesta formació busca millorar el rendiment individual i col·lectiu, desenvolupar noves competències, preparar a les persones per adaptar-se a canvis interns i fomentar la innovació. A més, pretén afavorir la retenció del talent, millorar la comunicació, assegurar el compliment de les normatives i contribuir al creixement organitzacional en general. La formació interna busca crear un entorn laboral dinàmic i adaptatiu que promogui el creixement i la eficiència de l'empresa.

Treballs executats al 2025

Formació estratègica. Formació transversal a l'ICGC o aquella dirigida a recolzar els canvis tecnològics o estratègics impulsats per la direcció. Així com formació per enfortir la cultura organitzativa a través del propi coneixement de la institució i dels seus projectes o serveis.

Formacions	Hores
17 cursos (23 edicions) amb 1.527 persones assistents	2.259

Formació idiomes. Formació dirigida a adquirir habilitats en una llengua estrangera. Inclou l'estudi de la gramàtica, vocabulari, pronunciació i comprensió oral i escrita. L'objectiu és facilitar la comunicació i la interacció en el desenvolupament de la feina quan es requereix la comunicació en llengua estrangera.

Formacions	Hores
17 cursos (17 edicions) amb 68 persones assistents	1.440

Formació salut i vida. Formació que busca millorar els coneixements i habilitats relacionats amb el benestar físic i mental. Inclou temes com la nutrició, la prevenció de malalties, la promoció d'estils de vida saludables i els primers auxilis. L'objectiu és formar a la plantilla per prendre decisions informades sobre la seva salut i millorar la qualitat de vida. Així mateix s'inclou la formació obligatòria en prevenció de riscos laborals.

Formacions	Hores
36 cursos (62 edicions) amb 766 persones assistents	1.756

Formació específica. Formació dirigida a adquirir coneixements i habilitats particulars en l'àmbit de la feina desenvolupada. Aquesta formació pot incloure cursos, tallers i programes



d'especialització, dissenyats per satisfer les necessitats concretes del lloc de treball. Els participants aprenen tècniques, metodologies i eines que són crucials per al seu camp, millorant la seva competitivitat laboral i capacitat d'adaptació. L'objectiu és desenvolupar un domini profund que permeti afrontar reptes i aportar solucions efectives dels llocs de treball.

Formacions	Hores
142 cursos (157 edicions) amb 342 persones assistents	6.573

Formació Igualtat. Aquesta formació inclou cursos, tallers i programes especialitzats que aborden temes com la diversitat, la inclusió, la prevenció de discriminacions i la perspectiva de gènere. Els participants adquireixen coneixements teòrics i pràctics sobre normatives, bones pràctiques i eines per fomentar entorns equitatius i respectuosos. L'objectiu és desenvolupar una consciència crítica i habilitats que permetin identificar desigualtats, actuar de manera proactiva i contribuir a la construcció d'espais més justos i inclusius.

Formacions	Hores
4 cursos (4 edicions) amb 267 persones assistents	766



3.9 Projecte 9 - Comunicació corporativa, difusió i màrqueting



L'objectiu és reforçar la comunicació i visibilitat de l'ICGC, posicionant-lo com a eina útil de govern i maximitzant el valor ofert com a servei públic. Això inclou estratègies de màrqueting, polítiques de comunicació, i potenciar publicacions i difusió de notícies internes i externes. També abasta la creació de publicacions informatives (butlletins, tríptics, catàlegs, pòsters) i la millora de les webs de l'ICGC, així com la difusió a través de xarxes socials corporatives.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
9 - Comunicació corporativa, difusió i màrqueting	% de disponibilitat del web ICGC	99	99,64	100%

3.9.1 Subprojecte - Màrqueting i comunicació corporativa

L'ICGC es posiciona com el referent de la geoinformació per al conjunt de l'administració pública catalana, evolucionant cap a un proveïdor integral de serveis i coneixement orientats a la decisió pública. Des del coneixement del territori, orienta decisions i connecta actors amb rigor i vocació de servei, aportant confiabilitat al desenvolupament sostenible i a una governança territorial més eficient. La comunicació corporativa ha de fer visible aquest valor públic, evidenciant que l'activitat de l'Institut no només aporta capacitat tècnica, sinó que actua com una infraestructura essencial al servei del Govern, reforçant la qualitat, la coherència i la seguretat de les decisions públiques.

Treballs executats al 2025

Definició d'un pla estratègic de comunicació. El document d'estratègia de comunicació de l'ICGC inclou una anàlisi de l'entorn i audiències, identificant necessitats i preferències. Estableix objectius de comunicació i missatges clau per transmetre la imatge desitjada, definint plataformes i canals efectius adaptats al públic i als procediments de la Generalitat. Inclou la mesura del rendiment i l'avaluació periòdica per assegurar l'èxit continuat de l'estratègia.

Actuacions

Definició de processos per a la creació de Plans de comunicació

Definició de processos per a l'execució de Plans de comunicació

Generació de plans de comunicació de projectes alineats amb el Pla estratègic de comunicació

Avaluació de resultats i propostes de millora. Trimestralment, s'analitzen exhaustivament els resultats de les accions comunicatives a les xarxes socials, presentant-los al Consell de Direcció mitjançant quadres de comandament. Aquest procés permet revisar l'eficiència i impacte de les publicacions, identificant àrees d'optimització i implementant millores en les estratègies de comunicació. Aquesta pràctica proactiva contribueix a una presència més efectiva i significativa de l'ICGC a les xarxes socials.



Actuacions

4 Informes trimestrals de comunicació a les xarxes socials

Readaptació de continguts seguint els criteris marcats pel Departament i GENCAT

Publicacions als mitjans de comunicació. Per difondre les activitats de l'ICGC, es redacten notes de premsa difoses pel Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica i es gestionen entrevistes i consultes amb diversos mitjans. Aquesta estratègia integral de comunicació permet una comprensió més àmplia de les iniciatives i serveis de l'ICGC, incrementant la seva visibilitat i reforçant la seva presència en els mitjans de comunicació.

Mitjà	Publicacions
Mitjans audiovisuals	28
Ràdio	18
Premsa escrita	217
Generalitat	29
Altres administracions	6
Associacions i col·legis professionals	2
	300

Publicació continua a les xarxes socials. Implementació d'accions contínues per expandir la presència de l'ICGC en les xarxes socials. Les publicacions s'ajusten específicament al públic de cada canal, mostrant una millor comprensió i adaptabilitat. Aquest enfocament genera un notable augment en els ratis d'impressions, impacte i interacció en comparació amb anys anteriors. A través d'aquestes estratègies, l'ICGC està connectant de manera més efectiva amb la seva audiència, consolidant la seva presència i reforçant significativament la seva influència en les xarxes socials.

Actuacions	Unitats
Publicacions	1.010
Impressions	868.789
Interaccions	17.450
	887.249

Comunicació interna. Estratègia de comunicació interna per gestionar i transmetre la informació dins de l'organització. L'objectiu és difondre continguts específics sobre les feines, projectes i activitats de l'ICGC, proporcionant informació rellevant i curiositats vinculades als àmbits de treball. Aquesta estratègia fomenta la transparència i assegura una difusió efectiva i pertinent de la informació.

Actuació

Publicació de 28 comunicacions internes

Vídeo promocional ICGC. Vídeo promocional basat en el nou relat corporatiu i l'estratègia de comunicació. Aquest vídeo té com a objectiu unificar el discurs de presentació de l'ICGC, destacant el seu nou posicionament més enllà del simple proveïment de dades. Amb aquesta iniciativa, es busca clarament comunicar la transformació de l'ICGC com a proveïdor integral de serveis i coneixement, consolidant la seva identitat i missió dins del context actual de la geoinformació a Catalunya.



Actuacions

Generació de la versió amb àudio i subtítols en castellà del vídeo promocional corporatiu de l'ICGC

Creació i publicació del vídeo "Som ICGC. Per què tu no?"

Creació i publicació del vídeo Portes obertes a l'ICGC, 11 de setembre de 2025 (short)

Creació i publicació del vídeo "Així vam viure la jornada Reptes de la gestió urbana"

Publicació periòdica de projectes ICGC. L'ICGC manté una presència constant de notícies a la seva web, reorientant l'estratègia de publicació per maximitzar el valor aportat, reduint la quantitat respecte anys anteriors. L'objectiu és augmentar l'impacte i el valor transmès. Notícies que no s'ajusten a la nova estratègia s'han transformat en piulades a les xarxes socials. Aquesta adaptació és més efectiva per consolidar l'impacte de les comunicacions de l'ICGC.

Actuació

Publicació de 28 notícies relatives a projectes de l'ICGC

Generació de vídeos temàtics. Creació de vídeos temàtics que permetin difondre de forma visual el valor generat per l'ICGC.

Actuació

Generació de 25 vídeos temàtics

Generació de vídeo tutorials d'eines i serveis. Creació de vídeo tutorials per a l'ús de determinades eines i serveis de l'ICGC. Aquests vídeos mostren com fer servir aquestes eines de forma gràfica i pas a pas per tal de que aquells usuaris no experts puguin aprendre com fer-les servir.

Actuació

Generació de 2 vídeos tutorials

Publicació dels vídeos de les diferents jornades que organitza l'ICGC. Publicació dels vídeos complets de les jornades que organitza l'ICGC a la seva seu de Montjuic. Els vídeos inclouen els subtítols en català.

Actuació

Publicació de 10 vídeos de jornades

Creació de continguts multimèdia per a xarxes GENCAT i altres. Generació de continguts multimèdia específics sobre temàtiques en les que l'ICGC és el referent, per a ser difosos per la Generalitat o d'altres organisme i empreses que poden donar visibilitat a l'ICGC.

Actuació

Creació del vídeo Què és la caiguda de roques? Marc Janeras ens ho explica

3.9.2 Subprojecte - Manteniment i millora del Web ICGC

Potenciar la presència en línia de l'ICGC a través de la web com a principal canal de comunicació, seguint les directrius de la Generalitat de Catalunya. Això implica crear nous



continguts, eliminar material inconsistent, reorientar continguts existents i redistribuir recursos en una estructura renovada. L'objectiu és alinear la presència en línia amb les metes i valors actuals, assegurant una plataforma web actualitzada i coherent amb la seva missió de proveir serveis i coneixement en geoinformació.

Treballs executats al 2025

Nou gestor de continguts. La implementació del nou gestor de continguts per a la web de l'ICGC inclou la configuració i personalització del sistema de gestió de continguts Drupal, amb la definició de plantilles per assegurar l'accessibilitat i coherència amb la imatge corporativa establerta; així com la migració de continguts existents, garantint la consistència i integritat de la informació.

Actuacions

Implementació d'un nou component que permet incorporar contingut desplegable

Implementació d'una funcionalitat per a la generació automàtica del mapa web, basada en el menú de navegació, la taxonomia i/o els llibres que estructurin el contingut

Creació d'un nou tipus de recurs multimèdia per a la gestió d'imatges mapejades

Instal·lació del mòdul Drupal Search Overrides, per afavorir la promoció de contingut als resultats de cerca

Execució d'accions relacionades amb l'anàlisi web, com la preparació d'un informe a Google Analytics amb els termes més cercats al web, i la creació d'un compte a Microsoft Clarity, que proporciona mapes de calor per identificar les zones amb més interacció dels usuaris

Disponibilitat del web de l'ICGC. Manteniment de la disponibilitat de servei amb la realització de tasques de forma regular, que inclouen la supervisió contínua del rendiment del sistema, la detecció i resolució d'incidències, la implementació de mesures de seguretat actualitzades per prevenir amenaces digitals, i la gestió eficient de la infraestructura de servidor i la base de dades. A més, se segueixen els protocols de còpia de seguretat i la preparació per a la recuperació davant de desastres definits per garantir la continuïtat del servei.

Actuació

Disponibilitat del servei del 99,64%

Redisseny de l'estructura del web. Redistribució del web de l'ICGC, abastint àrees com la geoinformació, productes, visors, eines, àmbits temàtics, innovació i l'ICGC. Aquesta tasca ha inclòs la generació d'etiquetes i taxonomies per a noves agrupacions flexibles, juntament amb la reformulació de continguts per complir amb les directrius de la Generalitat. Aquesta redistribució millora la navegabilitat i l'ús del lloc web, reforçant la missió de l'ICGC d'oferir informació geoespacial de manera efectiva.

Actuacions

Modificació del peu de pàgina (footer) per adaptar-lo a la guia web de Gencat, incloent-hi la implementació d'un bloc promocional que convida l'usuari a subscriure's als butlletins de l'ICGC. Aquest canvi ha comportat també petites modificacions a la capçalera (header), com ara l'eliminació de les icones d'accés a les xarxes socials situades a la franja del breadcrumb



Actuacions

Desenvolupament i implementació d'un carrusel multimèdia, amb capacitat per incloure-hi vídeos i control manual de les diapositives

Aplicació de diversos canvis de CSS, que afecten components (com el component distribuïdora), pàgines (Resultats de la cerca, Esdeveniments) i regions del web (peus de pàgina)

Preparació del contingut amb assignació de taxonomia, per tal de facilitar el filtratge dels resultats de cerca i la seva agrupació per àmbits temàtics

Manteniment i actualització de continguts web. El manteniment i actualització de continguts web implica gestionar regularment informació, imatges i funcionalitats per assegurar que estiguin actualitzats i precisos. Aquest procés inclou la revisió periòdica de continguts existents per precisar la informació i eliminar o actualitzar la informació desactualitzada. És crucial per mantenir la rellevància i l'eficàcia del lloc web, assegurant que els usuaris trobin la informació que necessiten de manera clara i eficient. Es garanteix que les novetats es difonguin de manera coherent a través d'altres canals.

Actuacions

Implementació de diversos formularis de registre, com ara: Donar-me d'alta, Recordar usuari/contrasenya, Actualització de contrasenya, Modificació de dades, Donar-me de baixa, Reenviament de correu d'activació i Activació de registre. També s'ha substituït el servidor de correu

Realització de millores en la pàgina de la calculadora geodèsica, com ara l'ampliació del nivell de zoom disponible al mapa

Implementació d'un bloc a la pàgina d'inici per mostrar els propers esdeveniments

Anàlisi del mòdul Auto Translation de Drupal per a la traducció de contingut web amb IA. Tot i valorar positivament la seva integració amb el projecte, s'ha decidit no utilitzar-lo en entorns productius a causa de dificultats tècniques amb certs tipus de contingut i la manca de cobertura per part de la política de seguretat de Drupal

Implementació dels formularis d'inscripció a jornades, tant genèrics com específics. Destaquen els associats a la jornada de portes obertes de l'11 de setembre, amb inscripció per franges horàries i control d'aforament. També s'han creat dos formularis vinculats a les ofertes de treball: un per a l'enviament de CV i un altre per a la sol·licitud de pràctiques per estudiants.



3.10 Projecte 10 - Publicacions i divulgació del coneixement



Actuacions divulgatives de l'ICGC per difondre coneixement a l'Administració i la societat. Inclou el portal "500 Preguntes i Respostes" sobre curiositats geogràfiques i geològiques, Espagea, una plataforma de divulgació de la geologia a Catalunya; el Centre de Suport Territorial Pirineus a Tremp, que integra contingut geotemàtic, i el Centre de Suport Territorial Litoral a Roquetes, especialitzat en el litoral català; activitats interdisciplinàries de pont entre la geologia i ciències afins, publicacions bibliogràfiques especialitzades, publicacions científiques i tècniques, i publicacions cartogràfiques diverses.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
10 - Publicacions i divulgació del coneixement	publicacions (notícies, butlletins, etc.)	90	123	100%

3.10.1 Subprojecte - Jornades i plataformes de divulgació

Les jornades i plataformes de divulgació són essencials per difondre idees i descobriments. L'ICGC organitza esdeveniments com conferències, seminaris i tallers per reunir experts, investigadors i tècnics públics, amb l'objectiu de compartir coneixements en àmbits relacionats amb la seva activitat. A més, l'ICGC participa activament en esdeveniments organitzats per altres entitats, presentant ponències. Aquestes jornades ofereixen oportunitats per establir connexions, fomentar col·laboracions i inspirar noves investigacions.

Treballs executats al 2025

Organització de jornades. L'ICGC organitza jornades de divulgació per compartir coneixement i descobriments científics relacionats amb els seus àmbits d'activitat. Aquestes activitats busquen despertar l'interès, fomentar la comprensió i facilitar el diàleg entre experts i la comunitat, mitjançant presentacions, xerrades i activitats interactives. L'objectiu és eliminar barreres d'accés al coneixement, inspirar els assistents i promoure la participació activa. A més, l'ICGC acull esdeveniments d'entitats externes relacionats amb els seus camps d'actuació.

Esdeveniments	Assistents
Jornada "Present i futur de la gestió del risc geològic en la planificació urbanística. Presentació de la guia per a l'elaboració d'Estudis d'Identificació de Riscos Geològics per a urbanisme"	56
Jornada de Sismologia a l'Observatori Fabra dins de la setmana de la ciència - Part de prospecció geofísica (sísmica activa i passiva)	-
Presentació llibre Ves Jornades d'història de la cartografia de Barcelona "Horitzons i límits per a Barcelona. La traça cartogràfica"	54



Esdeveniments	Assistents
Itinerari Leonor Ferrer: L'entorn veïnal i històric de Leonor Ferrer	31
Taula Rodona "Ciutat de dones", activitat complementària a l'exposició de Leonor Ferrer: una vida entre línies	31
Sessió "Passat, present i futur de l'obra de Frederic Duran i Jordà"	69
II Jornades de Patrimoni Gràfic	110
Presentació llibre-mapa Borsano (Madrid-Barcelona)	-
Organització de les jornades JOCCAS 2025 a la seu de l'ICGC, aquesta jornada acull als organismes cartogràfics de les diferents comunitats autònomes.	50
Itinerari pel Poble Sec: L'entorn veïnal i històric de Leonor Ferrer	31
FUJITSU ROADSHOW 2025	37
Kick-off meeting projecte PCP-WISE - 43 assistents	43
16a Olimpíada de Geologia de Catalunya	-
Sessió pràctica a alumnes del Màster de Geoinformació: Aplicació de xarxes neuronals per a la classificació de dades - 14 assistents	14
Màster en Geoinformació. Itinerari Gestió	15
Inauguració de la 2a edició de l'exposició "Paisatges geològics", a Tremp	16
Itinerari pel Poble Sec: L'entorn veïnal i històric de Leonor Ferrer	27
16a Olimpíada Espanyola de Geologia	-
Jornades de Cartografia de las Comunidades Autónomas (JOCCAS 2025)	53
Consell de direcció de la vegueria de l'Alt Pirineu i Aran en data 08/04/2025	16
Jornada de presentació de l'Estratègia BIM 2030	152
Presentació de "Municipèdia: rareses i curiositats dels municipis de Catalunya"	80
L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya: Ciències de la Terra al servei del Govern	-
Visita tècnica al Centre d'Interpretació dels Sòls dels Pirineus -CISP-	43
Geolodía Lleida	-
Consell de direcció de la vegueria de l'Alt Pirineu i Aran en data 13/05/2025	16
Dia Internacional dels Museus	10
Taller "Exploradors terrestres. Observant canvis amb els visors de l'ICGC"	19
Recuperem la toponímia del Cadí-Moixeró!	-
Visita guiada a l'exposició fotogràfica "Paisatges geològics"	6
Pla d'Acció del Punt de referència lumínic de l'Observatori del Montsec	15
Conferència organitzada pels Serveis Territorials a l'Alt Pirineu i Aran del Departament d'Educació i Formació Professional, adreçada a docents	47



Esdeveniments	Assistents
Millora geomètrica de les línies límit entre municipis de Catalunya i Aragó	17
Consell de direcció de la vegueria de l'Alt Pirineu i Aran	15
Taula rodona "Passat, present i futur de l'obra de Frederic Duran i Jordà	55
Mesa institucional per a l'abordatge de les violències masclistes a la vegueria de l'Alt Pirineu i Aran	19
Segones Jornades de Patrimoni Gràfic	35
I Jornada de Geoarqueologia: de la terra a la història	54
Taula d'Habitatge de l'Alt Pirineu i Aran	22
Visites de voluntaris de la Federació Catalana de Donants de Sang a l'exposició del Divuit	-
NewSpace Economy Congress	-
Les col·leccions fotogràfiques de la Cartoteca de Catalunya	10
Reunió informativa de l'Agència Catalana de l'Aigua per a alcaldies i EMDs de les comarques del Pallars Jussà, Pallars Sobirà i Alta Ribagorça	26
Consell de direcció de la vegueria de l'Alt Pirineu i Aran en data 08/07/2025	17
Reunió interna amb representants de l'administració local, la delegada del Govern a Lleida, el director general de Polítiques Ambientals i Medi Natural i el secretari de Transició Ecològica	31
Consell de direcció de la vegueria de l'Alt Pirineu i Aran en data 10/06/2025	16
Jornada de portes obertes a l'ICGC	172
Reunió dels Serveis Territorials d'Educació de l'Alt Pirineu i Aran	15
Curs INITIATE Summer School Program	-
Terrasolid International Training Event	41
Consell de direcció de la vegueria de l'Alt Pirineu i Aran	18
Inauguració de l'exposició "Barcelona en mapes: gestionar el creixement de la ciutat (1800-1925)"	140
Jornada "El coneixement dels riscos geològics com a eina de prevenció"	24
Seminari: L'Atlas Català i la Dinastia de Barcelona. El context cultural d'una obra mítica en el seu 650è aniversari	120
Acte presentació Pla de Xoc instal·lacions esportives	24
Curs de màster de Geologia i Geofísica de Reservoirs	13
Jornada de presentació de resultats de la macro enquesta OITND sobre discriminacions	32
Consell Rector de l'IDAPA	27
30a Setmana de la Ciència	-
Consell de direcció de la vegueria de l'Alt Pirineu i Aran en data 09/09/2025	17
ACTE EXTERN (Agència de Residus de Catalunya)	21
7a Jornada de sismologia a l'Observatori Fabra	76



Esdeveniments	Assistents
Fòrum TIGSIG 2025. La contribució de la geoinformació als Objectius de Desenvolupament Sostenible	106
Jornada "Sondeigs al servei de la Societat". Cessió dels sondeigs de SOCOTEC a l'ICGC (antic fons Bosch i Ventayol, Bac i Tecsòl i actualment SOCOTEC)	64
Jornada de vins del Pirineu, 13a edició	42
Jornada "Del riesgo a la resiliencia - El futuro de la protección contra la caída de rocas"	66
Jornada "Els reptes de la gestió del litoral"	118
Jornada "Reptes de la gestió urbana"	140

Organització d'exposicions. L'ICGC organitza exposicions per divulgar coneixements en cartografia i geologia. L'organització d'aquestes exposicions pot anar a càrrec de l'ICGC o poden ser compartides amb altre institucions o entitats. Pel que fa a la seva localització, es poden allotjar en alguna de les seus de l'ICGC, o bé poden ser itinerants fent un recorregut per diferents centres. Aquestes iniciatives busquen informar, educar i promoure la consciència sobre la importància de la informació geoespacial actual o històrica a Catalunya.

Exposicions

Barcelona en mapes: gestionar el creixement de la ciutat (1800-1925)
Pirineus Geological Open Museum - (PGOM)
Exposició "Leonor Ferrer: una vida entre línies" - (Palau Robert)
Exposició "GEAS Dones que estudien la Terra" – (ICGC BCN, UAB Biblioteca de Ciència i Tecnologia i Ajuntament d'Abrera)
2a edició de l'exposició "Paisatges geològics" – (ICGC BCN, CST Pirineus i Districte Administratiu)
Exposició "De les roques en fan pedres" – (ICGC BCN)
el Divuit: L'Hospital de Sang número 18 i el doctor Duran i Jordà: un abans i un després – (Exposició virtual)
Exposició "Barcelona en mapes: gestionar el creixement de la ciutat (1800-1925)" – (Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona)
eARTh observation - Una nova visió del territori – (Facultat de Filosofia i Lletres, UAB)
Exposició "El sòl: La Pell de la Terra" – (Centre d'Interpretació de Sòls dels Pirineus (CISP-Tremp))

Espaigea. Divulgació de la Geologia a Catalunya mitjançant una plataforma oberta que serveix d'aparador i altaveu per a les diverses activitats de divulgació de la geologia que es duen a terme a Catalunya, amb l'objectiu d'arribar al màxim de públic possible. Aquesta plataforma connecta les diferents institucions que promouen activitats relacionades amb la divulgació de la geologia i ciències afins, alhora que difon tot tipus de publicacions i recursos per apropar les persones al coneixement de les geociències.

Actuacions

Revisió del funcionament i reorganització i actualització del mapa web i de continguts (Textos i imatges)
Actualització diària de l'agenda Espaigea a partir de la revisió de les xarxes socials, la bústia de Espaigea i altres pàgines webs de referència



Actuacions

Difondre per la xarxa social X totes les activitats informades a l'agenda, els recursos didàctics i les activitats dels organismes Espagea

Participació en esdeveniments acadèmics. Assistir a congressos i conferències és crucial per mantenir-se actualitzat professionalment. Aquests esdeveniments ofereixen accés a noves tendències i investigacions, fomentant el coneixement. Les xarxes de contactes generen oportunitats de col·laboració i creixement, mentre que compartir experiències amb altres professionals enriqueix la creativitat. Les sessions pràctiques i tallers proporcionen formació específica i innovadora. En conjunt, aquesta participació amplia la visió professional, millorant la qualitat científica i tècnica de les actuacions de l'ICGC.



Congrés / Jornada	Activitat	Títol presentacions
Conferència d'usuaris ESRI 2025	Presentació	Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya: Comprendre para actuar
Conferència d'usuaris ESRI 2025	Presentació	ESRI en la estrategia de distribución del ICGC
Presentació "Bessons Digitals evolució o revolució" a la Xarxa Alumni de Geografia UAB	Presentació	Presentació "Bessons Digitals evolució o revolució" a la Xarxa Alumni de Geografia UAB
Congreso en Ingeniería Geomática (CIGEO)	Presentació	Hacia una geoinformación más accesible y potente: el impacto de los nuevos estándares
Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales (JIIDE)	Presentació	Integración de las Infraestructuras de Datos Espaciales en los Portales de Datos Abiertos - Avances funcionales en la API GeoHub del ICGC: integración de estándares OGC y mejora de la exploración geoespacial
Jornades SIG Lliure	Presentació	Visor Menut
XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025	Presentació	Boletines de monitorización de movimientos del terreno: transformar datos en conocimiento accesible
XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025	Presentació	Ensayo metodológico de cuantificación de la peligrosidad de caída de rocas: aproximación a la relación de magnitud-frecuencia
XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025	Presentació	SPIRAL: Estrategia pirenaica de avisos por movimientos de ladera
XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025	Presentació	Efecto encadenado de los incendios forestales y el riesgo torrencial. Un caso sobre ferrocarril en Capellades
XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025	Presentació	Determinación de las áreas susceptibles de ser afectadas por flujos en Catalunya
6th Virtual Geoscience Conference, Lausanne, Switzerland	Presentació	Development of an automated change-detection workflow for rockfall identification using PyRockDiff
LandAware Workshop 2025	Presentació	Slope units vs Pixels. The susceptibility map of the SPIRAL project.
Curso de Planificación de protección civil y gestión de la emergencia ante el riesgo de movimientos del terreno en Aragón	Ponent	"Riesgos Geológicos y Escenarios de concatenación de riesgos. Medidas geotécnicas y otras para la reducción del Riesgo y su impacto" i "El Grupo Nacional para la Vigilancia 'de Otros Fenómenos Geofísicos' en el Plan Nacional de Vigilancia Sísmica y



Congrés / Jornada	Activitat	Títol presentacions
		de 'Otros Fenómenos Geofísicos'. Análisis, Conclusiones y Recomendaciones"
Jornada "Metrópolis en Transformació"	Ponent taula rodona	Integració del coneixement dels riscos davant l'augment de fenòmens extrems i de la seva possible evolució pel canvi climàtic
Cicle de xerrades pels alumnes de batxillerat. Escola PROA	Presentació	La Geofísica a l'ICGC
COMPdyn 2025	Presentació	SEISMIC VULNERABILITY ASSESSMENT OF SOCIAL HOUSING UNITS IN CÁDIZ (SPAIN): EXPOSURE DATABase
EGU General Assembly 2025	Pòster	Moment Tensor Inversion from Historical Seismograms: Case Studies in Southern Italy
Grau superior Projectes d'Obra Civil de l'Escola de Treball	Presentació	Visita guiada 1er trimestre a la sala de predicció d'allaus: metodologia, tasques i serveis
Grau superior Projectes d'Obra Civil de l'Escola de Treball	Presentació	Visita guiada 2on trimestre a la sala de predicció d'allaus: metodologia, tasques i serveis
IAGA/IASPEI Joint Scientific Meeting	Presentació	The 1755 Great Lisbon Earthquake, 270 years later: A unique event in a cryptic plate boundary
IAGA/IASPEI Joint Scientific Meeting	Presentació	The Destructive 1950 Cusco Earthquake: Epicenter Relocation and Focal Mechanism from Analysis of Analog Records
IAGA/IASPEI Joint Scientific Meeting	Presentació	Status and decisions about Seismic Patrimony Preservation Tutorial
IAGA/IASPEI Joint Scientific Meeting	Presentació	New NMSOP chapter on analog seismogram processing: present status
IAGA/IASPEI Joint Scientific Meeting	Coordinació de sessió	J07/S06 «Historical and Legacy Geophysical data for the future: data archiving, mining and re-use of historical observations, models and numerical simulations / Pre-Instrumental Earthquake Data»
IASPEI Early Career School 2025	Presentació	Data Legacy
Jornada del medi Ambient a l'IES Francesc Ribalta	Presentació i taller	Que sabem dels terratrèmols?
LithoDef (Projecte NSOURCE on estem com equip de treball)	Pòster	Holocene deformation on the western margin of the Valencia Trough (NE Spain). Insights from geomorphology, geophysics, and paleoseismology



Congrés / Jornada	Activitat	Títol presentacions
Màster de Recursos Minerals i Riscos Geològics (UB).	Presentació	El servicio de predicción de aludes y nivología de Catalunya
Màster de Recursos Minerals i Riscos Geològics (UB).	Presentació	El servicio de sismología de Catalunya
Màster de Recursos Minerals i Riscos Geològics (UB).	Presentació	Geofísica aplicada para Riesgos Naturales
Màster de Recursos Minerals i Riscos Geològics (UB).	Presentació	Un ejemplo de microzonación sísmica, la ciudad de Girona
Màster d'hydrogeologia i modelització (UB)	Presentació	Sortida de camp de prospecció geofísica al Besòs amb tomografia elèctrica
Màster en geologia i geofísica de reservoris (UB)	Tutoria de treball de màster	Joint Modeling and Interpretation of Magnetotelluric and Gravity Data in the Baridà-Senillers Thermal Complex
XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables	Presentació	Diferencias de la predicción de aludes a nivel local respecto a la predicción regional. Experiencia en el Pirineo Oriental y recomendaciones internacionales.
SnT2025: CTBT Science and Thecnology Conference	Pòster	A Federation of Online Legacy Data Centres in Seismology (FOLDS)
SnT2025: CTBT Science and Thecnology Conference	Presentació	Present and Future of Seismic Patrimony Preservation Tutorial
SnT2025: CTBT Science and Thecnology Conference	Presentació	New NMSOP chapter on analog seismogram processing
XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables.	Assistència i presentació	Evaluación de los movimientos de ladera en la costa rocosa catalana
XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables	Assistència i presentació	El formulario web "¿Habéis observado un movimiento del terreno?": una nueva herramienta para el inventario de datos.
XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables	Assistència i presentació	Evaluación de la peligrosidad de los procesos en cascada entre laderas y ríos en cuencas de montaña. primeros resultados del proyecto "LANDSCADE".
XVII Reunión Nacional de Geomorfología	Assistència i presentació	Caracterización geomorfológica de la costa catalana: una propuesta de clasificación integrada.
	Assistència i presentació	



Congrés / Jornada	Activitat	Títol presentacions
XVII Reunión Nacional de Geomorfología		Análisis del impacto de temporales costeros recientes en el litoral catalán a partir de cartografías geomorfológicas.
La investigación hidrogeológica como base para mejorar la gestión de humedales	Col·laboració	Evaluación preliminar del impacto del Cambio Climático en los humedales kársticos subterráneos del Parque Nacional de Archipiélago de Cabrera, Islas Baleares.
XXV Trobada de professorat de ciències de la terra i del medi ambient del batxillerat	Presentació	Prevenir las catàstrofes! Simulant la gestió dels riscos naturals
Cercle de Voluntaris dels Parcs de la Diputació de Barcelona	Presentació	Riscos geològics: el rol de l'ICGC en la seva identificació i gestió
Reptes Actuals de les Ciències	Presentació	L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya: Recursos per millorar l'ensenyament de la Geologia a les aules.
IAVCEI Commission on Volcanic & Igneous Plumbing Systems (VIPS)	Col·laboració	CatVolc: A Comprehensive Database of Geochemical and Geochronological Data from the Catalan Volcanic Zone, Spain
High Level conference on Geothermal Energy for Europe: Perspectives and Strategic Challenges	Presentació	The role of geological surveys in geothermal development and their responsibilities
European Geothermal Congress, 2025	Presentació	Deep geothermal resources in the Pan-European Atlas of Sustainable GeoEnergy Capacities (GSEU project): The Play-based Exploration Pyramid concept
European Geothermal Congress, 2025	Presentació	Applying the gas-to-geo concept in Catalonia: GIS-based analysis to assess how 5GDHC networks could catalyse massive adoption of shallow geothermal energy
European Geothermal Congress, 2025	Presentació	Decarbonizing Heating and Cooling Systems via a 5GDHC Network with Shallow Geothermal Energy: A Case Study from the Catalan Pyrenees in the FlexGeo Project
Geo-RIN Conference. Benasque	Presentació	Application of the Play-Based Exploration Pyramid Approach Adapted to Deep Geothermal Resource Mapping at the European Scale in the EU GSEU Project
Geo-RIN Conference. Benasque	Presentació	Panorama regulatorio vigente en España y oportunidades para optimizar la legislación y políticas en proyectos de energía geotérmica somera. Mesa Redonda: "La Energía Geotérmica Somera en la Planificación Urbana y Energética"



Congrés / Jornada	Activitat	Títol presentacions
Geo-RIN Conference. Benasque	Presentació	La vulnerabilidad de los ecosistemas termales frente al cambio climático y el proyecto ThermEcoWat: cómo afrontar el estudio de su resiliencia desde una perspectiva multidisciplinar.
Cicle de seminaris tècnics sobre transició energètica local i justa. Xarxes de calor de cinquena generació	Presentació	Xarxes urbanes de calor i fred de 5a generació. Sessió 3/2025
JORNADA: El conocimiento actual sobre los suelos en Aragón	Presentació	La cartografía de los suelos del Pirineo (E 1:400 000): Estado del arte
Seminari; Universitat de Lleida; Master de Gestió de sòls i aigües.	Presentació	Informació de sòls per a la gestió del territori i els recursos agraris
Jornada tècnica: El mapa de sòls d'una finca aplicat a la viticultura	Presentació	Principals característiques del mapa de sòls de Catalunya a escala 1:25 000
II Jornades de Patrimoni Gràfic	Ponent taula rodona	Experiències de participació Europea-
Rencontres du réseau education Pyrénées Vivantes	Presentació	Suelos de los Pirineos, conocerlos para protegerlos
Svelte Summit Barcelona 2025	Assistència	
UGM LEICA	Assistència	
146th EuroSDR BOD Meeting	Assistència	
PYRENEES4CLIMA	Assistència	
EUREF SYMPOSIUM	Assistència	
LIVING PLANET	Assistència	
CAMP REGIONAL TRAINING	Assistència	
TEXTRON EUROPE	Assistència	
ESRI UGC	Assistència	
INTERGEO	Assistència	
PYRENEES4CLIMA	Assistència	
FIRE-RES General Assembly	Assistència	
147th EuroSDR BOD Meeting	Assistència	
EuroSDR AI	Assistència	
Mobile World Congress	Assistència	



Congrés / Jornada	Activitat	Títol presentacions
NewSpace Economy Congress	Assistència	
Smart City Congress	Assistència	
Taula rodona "Avaluació de les aptituds del sòl per a diferents usos. Classes de capacitat agrològica i la seva relació amb la planificació territorial de l'ús del sòl" (projecte europeu LOESS).	Taula rodona	
Tallers participatius del projecte SOLPYR	Taller	
Transcatalonia 2025: Sòls de l'Empordà	Sortida a camp	
Olimpiades de Geologia de Catalunya	Coordinació/ Preparació de texts i de material	
Olimpiada Española de Geología	Sortida de camp/ Presentació	
Simposi de la Internacional Society for the history of the map (ISHMap)	Assistència	



3.10.2 Subprojecte - Centre de Suport Territorial Pirineus (CSTP)

El Centre de Suport Territorial Pirineus (CSTP) actua com a punt clau per adquirir dades i gestionar informació sobre el sòl i subsòl de la zona pirinenca. Amb un enfocament de proximitat, ofereix suport tècnic i científic a administracions, indústria, entitats locals i públic general. El seu objectiu és generar i difondre coneixement sobre els recursos naturals d'origen geològic i edafològic, els riscos geològics i els processos que afecten aquesta regió, contribuint així a la seva gestió i preservació.

Treballs executats al 2025

Elaboració de continguts per a la divulgació del CSIP. El Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu (CISP), situat a Tremp, és un referent en l'estudi dels sòls de muntanya. El seu objectiu és adquirir informació sobre els sòls del Pirineu i Prepirineu, destacant la seva importància en àmbits agrícoles i mediambientals. Una de les seves principals activitats és l'exposició permanent, amb una col·lecció de monòlits de sòls representatius de la zona, que s'actualitza anualment amb material divulgatiu i educatiu adaptat a diferents usuaris.

Actuacions

Actualització del material expositiu del CISP (cartelleria, dossiers i documents de suport)

Tasques de manteniment dels monòlits de Barcelona i del CISP consistents en la revisió de l'estat de les mostres i la realització de tasques de neteja i de reparació

Informe de l'actuació de manteniment

Assessorar les entitats locals en aspectes tècnics. La ubicació del CSTP en l'àrea pirinenca facilita l'adquisició de dades i la gestió d'informació geològica i edafològica, permetent oferir suport tècnic i científic a administracions locals, empreses, entitats del territori i el públic general. Una de les seves funcions principals és l'assessorament en serveis de l'ICGC, especialment en patrimoni geològic i ciències del sòl, contribuint així a una millor comprensió i gestió dels recursos naturals i riscos geològics de la regió.

Actuacions

Reunió assessorament amb el Parc Natural de l'Alt Pirineu (PNAP)

Visita avaluadors de la UNESCO per revalidar la candidatura del Geoparc Orígens

Col·laboració amb l'Ajuntament de Tremp. Jornada de vins

Cessió d'un monòlit al PNAP

Cessió d'espais. Les instal·lacions del CSTP inclouen una sèrie d'espais: una sala d'actes, una sala polivalent i una sala de reunions multimèdia, que es cedeixen a entitats públiques per a la realització d'actes i reunions segons peticions prèvies. Aquests espais també es poden cedir a entitats del territori per a la realització d'activitats relacionades en l'àmbit de treball de l'ICGC.

Actuacions

Delegació de Govern a l'Alt Pirineu i Aran - Acte extern

Institut per al Desenvolupament i la Promoció de l'Alt Pirineu i Aran (IDAPA) - Acte extern

Departament Igualtat i Feminisme - Acte extern

Agència Catalana de Residus - Acte extern



Actuacions

Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural. Pla d'Acció del Punt de referència lumínic de l'Observatori del Montsec. - Acte extern

Ajuntament de Tremp - Acte extern

Serveis Territorials Educació - Acte extern

Material divulgatiu a disposició dels usuaris. Amb l'objectiu de divulgar les activitats de l'ICGC i fomentar el coneixement en cartografia, geologia i edafologia, l'ICGC realitza i col·labora en exposicions temàtiques i altres activitats divulgatives, que el CSTP promou al territori pirinenc. A més, el CSTP elabora material divulgatiu, didàctic i educatiu, en col·laboració amb entitats vinculades a l'educació i les ciències de la Terra, contribuint així a l'expansió del coneixement científic i a la sensibilització sobre la importància del patrimoni geològic.

Actuacions

Elaboració de l'activitat pràctica "Geogimcana" de les Olimpíades de Geologia al PGOM

Preparació dels continguts per un taller sobre visors de l'ICGC (Exploradors terrestres)

Jornades/cursos especialitzats/exposicions. Des del Centre de Suport Territorial Pirineus, s'organitza i es col·labora en diferents activitats divulgatives i educatives amb l'objectiu de difondre el coneixement sobre els recursos naturals d'origen geològic i edafològic i els riscos geològics. Aquestes activitats van des de cursos especialitzats, tallers, jornades, exposicions temàtiques i visites tècniques.

Actuacions

Ponència sobre el Centre d'Interpretació de Sòls dels Pirineus (CISP) en la XV Jornada sobre "Conservación y rehabilitación de suelos" - Col·laboració ICGC a Osca

Visita al CISP alumnat de màster de Gestió de Sòls i Aigua de la UdL - Col·laboració de l'ICGC al CSTP

Exposició itinerant El Sòl, la Pell de la Terra - Activitat pròpia de l'ICGC al Geoparc de la Catalunya Central

GeoXperts del Pirineu - Coorganitzat per l'ICGC a Tremp

Exposició Paisatges geològics - Activitat pròpia de l'ICGC al CSTP

16a Olimpíada Nacional de Geologia - Col·laboració ICGC al Pallars Jussà

Dia Internacional dels Museus. Visita guiada al CISP i exposició fotogràfica - Activitat pròpia de l'ICGC al CSTP

Sortida de camp i visita al CISP per a l'alumnat del Grau de Geografia de la UdG - Col·laboració ICGC al CSTP

Geologia Lleida - Col·laboració ICGC a Àger

Curs de formació de guies interpretadors del Parc Natural Alt Pirineu (PNAP) - Col·laboració ICGC al PNAP

Activitat i visita de l'alumnat de l'assignatura de Geomorfologia del grau de Geologia de la UB - Activitat pròpia de l'ICGC al CSTP

Activitat del Camp d'Aprenentatge (CdA) de Tremp al Pirineus Geological Open Museum (PGOM) - Coorganitzat per l'ICGC al CSTP

Jornada European Geoparc Week. Visita guiada a l'exposició - Activitat pròpia de l'ICGC al CSTP

Jornada European Geoparc Week. Taller Exploradors terrestres - Activitat pròpia de l'ICGC al INS Pobla de Segur



Actuacions

Activitat del Camp d'Aprenentatge (CdA) de Tremp al (CISP) - Coorganitzat per l'ICGC al CSTP

Activitat del Camp d'Aprenentatge (CdA) de Tremp sobre Geologia General al camp - Coorganitzat per l'ICGC al CSTP

Curs internacional de modelització 3D. INITIATE - Col·laboració ICGC al CSTP

Jornada Riscos Geològics, en el marc del Dia Internacional per a la Reducció del Risc de Desastres - Activitat pròpia de l'ICGC al CSTP

Curs de màster de Geologia i Geofísica de Reservoris - Col·laboració ICGC al CSTP

Jornada Setmana de la Ciència: Taller "Canvis a la Terra: Observem el territori amb els visors de l'ICGC" - Activitat pròpia de l'ICGC al INS de Tremp

Activitat pel Dia Mundial Sòl a les escoles - Activitat pròpia de l'ICGC al Escola Aeso (Isona) ZER Pallars Jussà

3.10.3 Subprojecte - Publicacions científiques i divulgatives

Les publicacions en suport imprès i digital de mapes topogràfics i temàtics a diverses escales són una font essencial d'informació geoespacial. Aquestes representacions cartogràfiques proporcionen una visió detallada del terreny, fonamental per a múltiples sectors com la planificació urbana i l'excursionisme. Les monografies tècniques són publicacions bibliogràfiques que aprofundeixen en temes específics d'interès per a professionals i acadèmics. Les articles en revistes científiques actuen com a mitjà de comunicació entre experts, compartint descobriments, mètodes i investigacions.

Treballs executats al 2025

Publicacions en revistes científiques. La presentació d'articles científics per part dels tècnics de l'ICGC, no només ressalta l'expertesa i la credibilitat del personal de l'institut, sinó que també genera confiança entre les entitats i les persones que utilitzen els productes i serveis que l'ICGC ofereix. Les publicacions científiques obren portes a col·laboracions amb altres empreses i institucions acadèmiques, fomentant la innovació i la diferenciació en el mercat. Els articles científics contribueix al desenvolupament del coneixement.



Tema / Títol	Lloc / Revista	Any	Autors/s
Publicació de la monografia "El Principado de Cataluña y Condados de Rossellon y Cerdaña. Ambrosio Borsano (1687)"	ISBN 978-84-19326-78-2	2025	Coedició BNE-ICGC
Operational hydrodynamic service as a tool for coastal flood assessment	Ocean science	2025	Sánchez-Artús, X.; Gracia, V.; Espino, M.; Grifoll, M.; Simarro Grande, Gonzalo; Guillén, J.; Gonzalez, M.; Sanchez-arcilla, A.
A refugium for charophytes during the maximum post-Palaeozoic sea-level highstand in the Turonian of Tarragona (Catalonia, Spain).	Geologica Acta	2025	Martín-Closas C.; Albalat D.; Colombo F.; Vilà M., Vicente A.; Ossó A.; Vicedo V.; Bover-Arnal T.
Parameter configuration to maximize accuracy in point clouds acquired with lidar-based terrestrial mobile laser scanners in fruit tree orchards. Smart Agricultural Technology. Volume 12, December 2025	Smart Agricultural Technology. Volume 12, December 2025	2025	Grau, J.; Gómez, D. et at.
Rock slope failures in the French Pyrenees: typology, activity and issues	Journées Aléas Gravitaires 2025 - 23-25 septembre 2025 / Aoste - Italie	2025	Thiery, Y; Guerrero Iturbe, J.; Padois, E.; Colas, B.; Jarman D.; Marturia, J.; Echeverria, A.; Virely, D.; Gasc, M. i Peruzzetto, M.
Development of an automated change-detection workflow for rockfall identification using PyRockDiff	6th Virtual Geoscience Conference, Lausanne, Switzerland	2025	Pedraza O.; Blanch, X; Janeras, M. i Abellán A.
Ensayo metodológico de cuantificación de la peligrosidad de caída de rocas: aproximación a la relación de magnitud-frecuencia	XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025. M. Hürlimann y N.M. Pinyol. CIMNE, Barcelona, 2025	2025	Janeras, M.; Garcia, I.; Adell, J.; Prat E. i Pedraza O.
Boletines de monitorización de movimientos del terreno: transformar datos en conocimiento accesible	XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025. M. Hürlimann y N.M. Pinyol. CIMNE, Barcelona, 2025	2025	Parera, F.; Buxó, P.; Janeras, M.; Ripoll, J. i Carbonell, T.
Determinación de las áreas susceptibles de ser afectadas por flujos en Catalunya	XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables, Bilbao, julio 2025. M. Hürlimann y N.M. Pinyol. CIMNE, Barcelona, 2025	2025	Sunyer, J.; Marturià, J.; Buxó, P.; Martí, A.; Barberà, M.; Fabregat, I. i Casanovas, J.



Tema / Títol	Lloc / Revista	Any	Autors/s
Efecto encadenado de los incendios forestales y el riesgo torrencial. Un caso sobre ferrocarril en Capellades	XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025. M. Hürlimann y N.M. Pinyol. CIMNE, Barcelona, 2025	2025	Parera, F.; Buxó, P.; Janeras, M.; Ripoll, J. i Carbonell, T.
#ESLLAVICAT: una llamada a la ciudadanía para contribuir a la información de movimientos de ladera	XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables, Bilbao, julio 2025, M. Hürlimann y N.M. Pinyol, CIMNE, Barcelona, 2025	2025	Palau, R.; Janeras, M.; Marturià, J.; Hürliman M. i Barberà, M.
SPIRAL, Estrategia pirenaica de avisos por movimientos de ladera	XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025. M. Hürlimann y N.M. Pinyol. CIMNE, Barcelona, 2025	2025	Marturià, J.; Colas, B.; Buxó, P.; Guerrero, J.; Gasc, M.; Echeverría, A.; Thiery, Y. i Becerra, J.
Towards an Automated Change Detection Workflow for Rockfall Monitoring with PyRockDiff	XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025. M. Hürlimann y N.M. Pinyol. CIMNE, Barcelona, 2025	2025	Marturià, J.; Colas, B.; Buxó, P.; Guerrero, J.; Gasc, M.; Echeverría, A.; Thiery, Y. i Becerra, J.
Towards an Automated Change Detection Workflow for Rockfall Monitoring with PyRockDiff	6th Virtual Geoscience Conference, Lausanne, Switzerland	2025	Pedraza, O; Blanch, X.; Janeras, M. i Abellán, A.
A crustal-scale section of central and NW Iberia: Deformation mechanisms and transfer during the Alpine compression	Gondwana Research	2025	DeFelipe, I.; Ayarza, P.; Palomeras, I.; Ruiz, M.; Andrés, J.; Yenes, M.; Martínez Poyatos, D. i Carbonell, R.
Diferencias de la predicción de aludes a nivel local respecto a la predicción regional. Experiencia en el Pirineo Oriental y recomendaciones internacionales	XI Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables. Bilbao, julio 2025. M. Hürlimann y N.M. Pinyol. CIMNE, Barcelona, 2025	2025	Martí, G.; García-Sellés, C.; Pons, J.; Vilar, F.
Evolution of the Macroseismic studies in Catalonia (Doi: 10.1007/s10950-025-10280-5)	Journal of Seismology	2025	Batló, J.; Irizarry, J.; Jara, J. A.
La Meteorologia a les Illes Balears (1939-1975): del servei a la recerca	March-Noguera, J. i Pons, G. X. (Eds.) La història de la ciència a les Illes Balears: des de la guerra civil fins a la creació de la Universitat de les Illes Balears. Llibre homenatge al Dr. Francesc Bujosa Homar, Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 36: 67-79	2025	Batló, J.



Tema / Títol	Lloc / Revista	Any	Autors/s
La Xarxa Sísmica de Catalunya	Revista de meteorologia, climatologia, medi ambient i sismologia, núm 71, etapa III, pàgines 15-18	2025	Batló, J.
Monitoring time variations in seismic noise amplitude at permanent seismic networks	Seismica	2025	Díaz, J; Jara, J.; Sánchez-Pastor, P.; Frontera, T.; Seivane, H.; Jorde, S.; Lecocq, Th.
Re-Evaluating the Instrumental Magnitude of the Destructive 28 December 1908 Messina Earthquake (Southern Italy) (Doi: 10.1785/0220240447)	Seismological Research Letters, vol. 96 (4), 2167–2186	2025	Scolaro, S.; Batlló, J.; Orecchio, B.; Presti, D.; Totaro, C.
The Manila Observatory and the Italian seismological tradition in the Far East: endogenous meteorology in the Philippine Islands (Doi: 10.1140/epjh/s13129-025-00108-8)	The European Physical Journal H	2025	Batló, J.
Three-Dimensional Architecture of Foreland Basins from seismic noise recording: Tectonic implications for the western end of the Guadalquivir Basin	Geosciences MDPI	2025	Amador, D.; Macau, A.; Fernández, C. i Alonso-Chaves, F.



3.10.4 Subprojecte - Atles català 2025: Commemoració 650 anys

Commemoració oficial de la Generalitat de Catalunya dedicada a la celebració del 650 aniversari de la creació de l'Atles català, carta portolana custodiada a la Biblioteca Nacional de França i escrita en català.

Treballs executats al 2025

Divulgació de l'Atles català (1375). Per commemorar els 650 anys de la creació de l'Atles català, el Departament encomana a l'ICGC la realització d'actes per a la seva divulgació.

Actuacions

Sessions tècniques relacionades amb l'Atles català
Producció de productes de marxandatge sobre l'Atles català
Preparació de les accions de comunicació relacionades amb l'Atles català (nota de premsa, accions a les xarxes socials)
Punt de llibre de l'Atles Català (5 models diferents)

3.10.5 Subprojecte - Publicacions Cartogràfiques

Les publicacions en suport imprès i digital de mapes topogràfics i temàtics a diverses escales són una font essencial d'informació geoespacial. Aquestes representacions cartogràfiques proporcionen una visió detallada del terreny, fonamental per a múltiples sectors com la planificació urbana i l'excursionisme.

Treballs executats al 2025

Publicacions cartogràfiques (mapes, llibres, ...). Es realitza el muntatge de la cartografia, incloent-hi la selecció i ordenació de capes d'informació, la composició de llegendes, fonts, crèdits i cobertes. També es fan proves per a la correcció i la preparació dels arxius PDF per a la impressió offset. Es generen formats ràster i es controla la qualitat d'impressió i manipulació del producte imprès. En els llibres, s'efectuen correccions lingüístiques i d'estil, traduccions, revisió de compaginades, redacció de plecs i coordinació de fotografies.

Actuacions

Aiguamolls Empordà-Figueres 1:25 000
Calendari institucional
Calendari sobre taula
Carta nàutica Viladesters numerades 52-63
Catàleg de l'exposició Leonor Ferrer
Costa Brava Centre 1:25 000
European Geothermal Congres
Exposició Geoarqueologia 2025
Exposició Hospital de sang, El Divuit
Exposició: De les Roques en fan pedres
Jornada "Estratègia monitoratge cinglera. Castellfollit de la Roca"
Llibre: "El Principado de Catalunya i condados de Rosellón y Cerdaña".
Ambrosio
Mapa administratiu + Vegueries 1:250 000 (2)



Actuacions

Mapa administratiu 1:1 000 000
Mapa administratiu 1:250 000 (6)
Mapa administratiu 1:500 000 (3)
Mapa carreteres 1:250 000 (3)
Mapa cobertes del sòl 1:250 000
Mapa comarcal de Catalunya 1:250 000 b/n i color (2)
Mapa comarcal i municipal província Barcelona
Mapa de la Delegació Territorial de Tarragona 1:70 000
Mapa de la vegueria de la Cerdanya 1:100 000
Mapa de mesozonació sísmica 1:250 000
Mapa de sòls 1:250 000. Classificació Soil taxonomy
Mapa de sòls 1:250 000. Classificació WRB
Mapa estructural de Catalunya 1:250 000 (2)
Mapa geantròpic 1:250 000
Mapa geològic de Catalunya 1:250 000 (2)
Mapa geotècnic 1:250 000
Mapa hipsomètric 1:250 000 (3)
Mapa topogràfic 1:250 000 (6)
Mapa vegueria Camp de Tarragona 1:100 000
Mapa vegueria de Girona + comarca de Cerdanya 1:100 000
Mapa vegueries 1:250 000 (3)
Mapa vegueries 1:500 000 (2)
Mapes didàctics (11 mapes, 6 dels quals muts)
Ortofotomapa de Catalunya 1:250 000
Pòster: Paisatges geològics de Catalunya
Publicació periòdica. Memòria institucional 2024
Publicació periòdica. Recull de difusió del coneixement
Taula cronoestratigràfica



3.11 Projecte 11 - Suport a les polítiques d'innovació



Desenvolupament de tasques, fluxos i serveis per impulsar la usabilitat de les dades del segment espai associades a l'estratègia NewSpace

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
11 - Suport a les polítiques d'innovació	suport	1	1	100%

3.11.1 Subprojecte - Suport a l'estratègia NewSpace

L'estratègia NewSpace és un enfocament disruptiu en el sector espacial, centrat en la creació i implementació de solucions innovadores mitjançant tecnologies emergents. L'ICGC recolza aquesta iniciativa dissenyant, desenvolupant i implementant fluxos i serveis que milloren la usabilitat de les dades espacials associades. Això inclou l'avaluació de les prestacions tècniques de les càrregues d'observació terrestre del segment GENE0 i la seva complementaritat amb altres missions, especialment dins el programa europeu Copernicus.

Treballs executats al 2025

Suport anual. Al 2025 s'ha donat el suport anual a l'estratègia NewSpace amb el desenvolupament de tasques, fluxos i serveis per impulsar la usabilitat de les dades del segment espai associades a aquesta estratègia.

Actuacions

Tasques d'assessorament tècnic, càrregues útils, actualització i millores visor MENUT i cadena de processat fins L2A segment GENE0_01, així com suport casos d'ús empreses i capacitació

Suport a l'IEEC en els procediments de calibratge i control qualitat operacional sensors d'observació de la Terra als petits satèl·lits GENE0

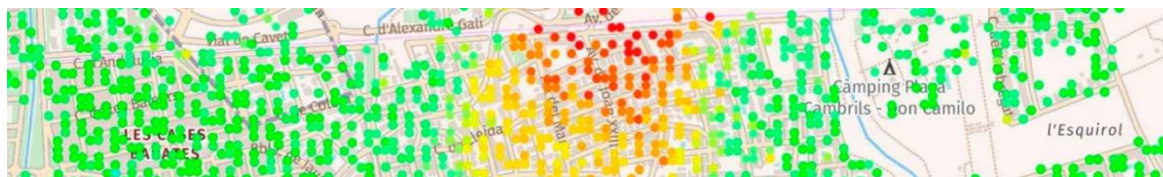
Casos d'ús: sostenibilitat i canvi climàtic. Seguiment de casos d'ús. Els treballs inclouen la supervisió, recomanacions, aportació de dades addicionals, i suport en presentacions i publicacions. També es genera documentació tècnica i científica, incloent informes sobre serveis de validació i processament de dades del satèl·lit MENUT, descobriment d'imatges, protocols de calibratge en òrbita i casos d'ús.

Actuació

Disseny, avaluació i anàlisi innovació en termes de viabilitat, factibilitat i usabilitat en l'explotació de les dades del segment espai de l'estratègia NewSpace



3.12 Projecte 12 - Pilots d'innovació aplicada



L'objectiu és generar diferents pilots per a la cerca de solucions innovadores aplicades als diferents àmbits definits en aquest Contracte Programa. Cerquen, doncs, l'assoliment d'objectius concrets prèviament definits que permetin a l'ICGC oferir millor informació, coneixement o servei dins les seves competències a través de l'ús de solucions innovadores, efectives i amb aplicació pràctica.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
12 - Pilots d'innovació aplicada	pilot	2,00	1,50	75%

3.12.1 Subprojecte - Recerca aplicada a riscos i enginyeria geològica

L'objectiu d'aquest projecte de recerca aplicada és desenvolupar tècniques innovadores d'estudi, de tractament i de solucions d'enginyeria per la mitigació del risc i per a la millora de la predicció espacial i temporal dels moviments del terreny (esllavissades i enfonsament). Recerca per millorar les estratègies de la valoració i les accions de mitigació del risc. Destaquen les línies de recerca com el QRA, els LEWS i la teledetecció.

Treballs executats al 2025

Territorial Landslides Early Warning Systems (LEWSt). Desenvolupament i implementació d'un sistema d'avís d'esllavissades en temps real durant el. El sistema aplicat es basa en els desenvolupaments de Berenguer et al. (2015) i Palau et al. (2020; 2022) per a la identificació de zones de Catalunya on es poden produir esllavissades superficials degut a les pluges intenses. El sistema es va presentar al WLF l'any 2023 i els anys posteriors es preveu realitzar millores i implementació de noves funcionalitats que permetin augmentar l'eficiència del sistema.

Actuacions

Manteniment del sistema en operació ús en el sistema de Guàrdies (setmanes)
Incorporació de previsió de pluja fins a 48h
Revisió d'avisos automàtics
Incorporació de les unitats de vessant com a unitats geogràfiques d'avís
Projecte LEWSt (prototip avançat)

3.12.2 Subprojecte - Projectes Experimentals de Teledetecció

El projecte se centra en la descàrrega, anàlisi i disseny de sèries temporals basades en dades d'observació de la Terra per comprendre millor els estats, impactes i canvis en el territori, així com la capacitat de resiliència i la detecció d'anomalies. Es prioritza l'ús d'arquitectures d'intel·ligència artificial amb dades de sensors òptics i radars, tant aeroportats com satel·litals,



per identificar patrons de comportament i realitzar classificacions temàtiques. A més, s'avaluen protocols de qualitat i es proposen millores.

Treballs executats al 2025

Anàlisi de resiliència de zones forestals. S'ha desenvolupat una metodologia que genera índexs de vegetació (ICV, dNBR, NDVI i NDMI) a partir d'imatges del programa europeu Copernicus. Aquests índexs s'analitzen en sèries temporals per avaluar la recuperació de zones forestals afectades per incendis i determinar-ne la resiliència. La geoinformació resultant es creua amb mapes de cobertes de l'ICGC, permetent observar l'evolució de diferents categories forestals i la seva estacionalitat. Aquesta informació serveix de suport per a la presa de decisions en polítiques d'acció forestal.

Actuació

Desenvolupament d'un flux operacional per a la detecció de zones inundables a partir de les imatges radar dels satèl·lits Sentinel-1. Aquest flux s'ha provat en el cas real d'inundacions al Delta de l'Ebre provocades pel temporal Alice

3.12.3 Subprojecte - CSA-GSEU

GSEU (Geological Service for Europe) és un projecte que busca establir un Servei Geològic sostenible per a Europa. Aquest subprojecte inclou la part relacionada amb els recursos d'aigües subterrànies.

Treballs executats al 2025

GSEU - Paquet de treball 3. Al paquet de treball 3 - Inventari de GeoEnergia- s'elabora un nou Atlas Pan-Europeu de Capacitats Geo-Energètiques Sostenibles on es representa el potencial de l'energia geotèrmica i la capacitat d'emmagatzematge subterrani de varis vectors energètics (CO₂, H₂, aire comprimit i energia tèrmica). L'atles s'integra dins la infraestructura europea de dades geològiques (EGDI). Amb finançament europeu.

Actuacions

Seguiment reunions de treball on-line, i assistència reunió anual de projecte (Praga/Litomerice)

Coordinació Task 3.2. Compilació i publicació de la v1 del Pan-EU Atlas of Sustainable GeoEnergy Capacity a European Geological Data Infrastructure (EGDI) (Part deep Geothermal level 00 & level 01)

Accions de difusió i disseminació

GSEU - Paquet de treball 4. Al paquet de treball 4 - Recursos d'aigua subterrània - es coordina una base de dades europea sobre monitoratge de la qualitat i quantitat de les aigües subterrànies. Aquesta base s'integrarà en un servei d'informació per a la gestió intel·ligent de dades hidrogeològiques a nivell europeu, incorporant eines d'aprenentatge automàtic. Amb finançament europeu.

Actuacions

Seguiment reunions de treball on-line i assistència reunió anual de projecte (Viena)

Coordinació de sub-tasques liderades per ICGC 4.1.1 i 4.2.1

Coordinació de l'elaboració de la European Groundwater Monitoring Database i en el desenvolupament del disseny de la seva integració a l'EGDI



Actuacions

Participació en la creació del model operacional de predicció de nivells d'aigua subterrània en els aqüífers en escala EU

Participació en l'establiment de la metodologia per a la producció de mapes de probabilitat d'ocurrència de determinats compostos químics dissolts en l'aigua subterrània d'origen natural

GSEU - Paquet de treball 5. Al paquet de treball 5 - Avaluació de la vulnerabilitat costanera i ubicació optimitzada de parcs eòlics marins - l'objectiu principal és permetre als governs, la indústria, les organitzacions de patrimoni cultural i la comunitat de recerca marina prendre decisions informades sobre el desenvolupament sostenible, la gestió i la protecció dels entorns costaners i del fons marí.

Actuacions

Revisió de pressions ambientals i els seus efectes associats a diverses zones costaneres de Catalunya

Correcció de la toponímia i modificació de les pressions assignades a les badies de l'Ebre

Participació en la generació de mapes que combinen la profunditat de l'aigua amb la complexitat del fons marí

Revisió de la matriu de riscos geològics (GeoRisk Matrix)

Revisió de la documentació relacionada amb el model conceptual sobre sistemes de suport a la decisió (DSS) per a la vulnerabilitat costanera i la ubicació de parcs eòlics marins

Participació en la reunió de seguiment del WP5 a Brussel·les

-

GSEU - Paquet de treball 6. Al paquet de treball 6 - Informació geològica de base - l'ICGC participarà en la validació de nous mètodes de modelització i visualització 3D de recursos geològics, especialment orientats a recursos. Amb finançament europeu.

Actuació

Participació i seguiment de les reunions online i webinars

GSEU - Paquet de treball 8. Al paquet de treball 8 - Comunicació, disseminació i explotació - l'ICGC realitzarà totes aquelles accions orientades a la publicació, comunicació i disseminació dels resultats obtinguts en els diferents paquets de treball del Projecte en els que lidera o colidera tasques i activitats (paquets de treball 3 i 4). Amb finançament europeu.

Actuacions

Participació al congrés Geo-RIN. Research and Innovation in Geothermal Energy on the Iberian Peninsula

Participació al Eurothermal Congress 2025

GSEU - Paquet de treball 9. Al paquet de treball 9 - Xarxa dels serveis Geològics Europeus - l'ICGC col·labora en l'enfortiment de la coordinació amb els diferents serveis geològics i la definició d'estratègies i projectes conjunts per avançar cap a un servei geològic europeu sostenible. Amb finançament europeu.

Actuació

Seguiment reunions de treball on-line



3.12.4 Subprojecte - SOLPYR

El projecte SOLPYR (Sòls del Pirineu. Conèixer-los per a protegir-los) es centra en l'estudi de la vulnerabilitat dels sòls de muntanya davant el canvi climàtic. L'Aliança dels Sòls dels Pirineus (ASPIR) ha identificat prioritats d'acció en tres àmbits: unificació de la informació del sòl, prevenció de la seva degradació i sensibilització de la població. Els objectius inclouen crear una cartografia dels sòls, un inventari de vulnerabilitat, i recursos pedagògics per conscienciar sobre la importància de protegir aquest recurs natural. El projecte desenvolupa un Pla d'Acció transfronterer per garantir la seva protecció. Amb finançament europeu.

Treballs executats al 2025

Coordinació del projecte. L'ICGC és el cap de fila i líder el projecte SOLPYR. Aquest rol inclou tasques de seguiment d'execució de les tasques planificades, seguiment econòmic de les despeses de tots els socis i interlocució amb l'agent finançador (POCTEFA).

Actuació

Participació en les dues reunions plenàries del projecte

Seguiment tècnic i econòmic del projecte i els seus socis

Accions de difusió i comunicació del projecte

SOLPYR-CISP (Centre d'Interpretació de Sòls del Pirineu). Creació d'una exposició de sòls permanent al CISP, amb informació sobre la seva importància i vulnerabilitat, utilitzant tota la informació generada a les diferents accions del projecte SOLPYR. Amb finançament europeu.

Actuacions

Descripció d'un itinerari edafològic a Catalunya (la Cerdanya)

Projecte museístic del CISP

SOLPYR-Cartografia. Recopilació i homogeneïtzació de la informació de sòls disponible al Pirineu per tal d'elaborar un catàleg i un mapa de sòls a escala 1:400 000 del territori transfronterer del Pirineu. Amb finançament europeu.

Actuació

Elaboració d'una metodologia comuna per a la realització de la cartografia de sòls del Pirineu

Protocol de definició de la jerarquia fisiogràfica, ambients geomorfològics i factors formadors del sòl

Fotointerpretació de les Unitats Cartogràfiques del Mapa de sòls del Pirineu 1:400.000, unitats definides amb jerarquia fisiogràfica, ambients geomorfològics i factors formadors del sòl

Estructura i diccionaris de la Base de dades del Mapa de sòls del Pirineu 1:400.000

3.12.5 Subprojecte - PYRENEES4CLIMA

El projecte PYRENEES4CLIMA (Towards a climate resilient cross-border mountain community in the Pyrenees), té com a objectiu la implementació estratègia europea de canvi climàtic per a una bioregió de muntanya i transfronterera (EPICC). Millora de la resiliència dels Pirineus al



canvi climàtic. Catalitzador d'accions demostratives en zones de muntanya. Reforç de la implementació de polítiques europees, polítiques climàtiques estatals d'Espanya, França i Andorra i estratègies regionals climàtiques als Pirineus. L'ICGC desenvoluparà una metodologia per a la cartografia dels canvis d'usos del sòl i col·laborarà en la mesura i cartografia del carboni emmagatzemat del sòl. Amb finançament europeu.

Treballs executats al 2025

Emmagatzematge de carboni al sòl. Subtask 3.1.5 Soils: A new system for monitoring carbon storage of mid-mountain agrarian. Monitoratge de l'emmagatzematge de carboni al sòl i estimació de la seva evolució, tenint en compte els escenaris de canvi climàtic i les diferents pràctiques de gestió del sòl al Pirineu. L'ICGC treballarà amb les dades de Catalunya.

Actuació

Col·laboració en la comparativa de les diferents metodologies de mesura del carboni orgànic del sòl

Metodologia de cartografia canvis usos del sòl. Subtask 3.2.2 Land cover and land use changes at a Pyrenean scale. Generació de nous models de mapes de cobertes que s'adaptin a les noves metodologies i models de dades, per tal de proporcionar una eina d'ús i explotació com a bé públic i estratègic.

Actuacions

Compilació i comparativa dels principals mapes de cobertes del sòl regionals

Realització d'una enquesta per a conèixer la cartografia i geoinformació utilitzada i desitjada

Participació en les reunions de seguiment del projecte i reunions de treball amb els responsables d'altres paquets de treball

3.12.6 Subprojecte - FIRE-RES

El projecte FIRE-RES (Preventing and fighting extreme wildfires with the Integration and demonstration of innovative means) planteja el desenvolupament d'una estratègia integrada de gestió d'incendis per abordar els incendis forestals extrems a Europa. FIRE-RES pretén identificar escenaris de futurs incendis i definir impactes en els ecosistemes i sistemes socioeconòmics; definir estratègies de gestió del paisatge i d'emergències adaptades a incendis extrems; millorar la planificació i la gestió del paisatge; proposar millores per identificar escenaris potencials, proves de noves tecnologies de detecció precoç; i millorar la consciència i la cultura del risc a la població. Amb finançament europeu.

Treballs executats al 2025

FIRE-RES Participació als paquets de treball 2, 5, 7, 8 i 9. Finalització del projecte FIRE-RES. Col·laboració en les tasques de divulgació dels resultats i la definició del pla d'explotació. Col·laboració en el tancament del paquet de treball 2, concretament en la millora de l'adquisició de dades per a la metodologia definida.

Actuacions

Participació en activitats de divulgació del projecte



Actuacions

General Meeting a la Comissió Europea. Dues jornades d'exposició i networking amb polítics, tècnics de la CE, empreses i científics en el marc del Projecte europeu

Subcontractació de treball de camp per inventari forestal

Lliurament 2.10. Improving data acquisition for landscape design based on novel remote sensing methods, sobre mapa de fuel a Catalunya i monitorització de les franges de protecció, utilitzant el treball de camp subcontractat

Certificació final del projecte

3.12.7 Subprojecte - SPIRAL

El projecte SPIRAL (Estratègia Pirenaica d'Avisos per esllavissades) preveu assolir una disminució de les afectacions de les esllavissades mitjançant l'adopció d'una estratègia transfronterera que millori la previsió i prevenció, i la preparació per a l'emergència. Desenvolupament d'un servei d'avisos amb protocols d'actuació que anticipi on i quan poden tenir lloc les esllavissades i com procedir en cas d'activació. Els avisos integraran la cartografia i les característiques dels terrenys, la predicció meteorològica i el grau d'activitat dels moviments (amb instrumentació in situ i observacions satèl·lit). Amb finançament europeu.

Treballs executats al 2025

Coordinació del projecte. Coordinació del projecte i coordinació de l'Acció. Aquest rol inclou tasques de seguiment d'execució de les tasques planificades, seguiment econòmic de les despeses de tots els socis i interlocució amb l'agent finançador (POCTEFA).

Actuacions

Reunió general presencial del projecte

Seguiment tècnic i econòmic del projecte i els seus socis

Acció 3 - Pronóstico regional de movimientos de ladera. L'ICGC lidera l'acció 3. L'objectiu és millorar l'adaptació i la mitigació dels efectes del canvi climàtic mitjançant la previsió i l'augment de la capacitat de resposta en episodis regionals de moviments de vessant basat en la implementació d'un sistema d'avisos per precipitacions. Dins d'aquesta acció es realitza un inventari d'esllavissades per al Pirineu, amb dades homogènies

Actuacions

Lliurament del primer inventari harmonitzat de moviments de vessant al Pirineu

Desenvolupament del mapa de susceptibilitat, el qual es basa en les conclusions extretes de l'inventari

Desenvolupament d'un sistema d'alerta primerenca, del que ja s'ha finalitzat la seva implementació informàtica

Inici dels treballs per l'estudi dels llimdars de precipitació

Acció 4 - Evaluación de riesgos de movimientos de ladera y protocolos de actuación a escala local. Disseny d'estratègies conjuntes i implementació d'accions de gestió per a la reducció del risc geològic en llocs afectats per moviments de vessant: caracterització de les zones, instrumentació, evolució i proposta d'accions de mitigació segons les amenaces.

Actuacions

Continuïtat del monitoratge del lloc pilot de Rivert



Actuacions

Instal·lació d'una nova estació de monitoratge per fluxos torrencials al barranc de Port Ainé

3.12.8 Subprojecte - ThermECOWat

El projecte ThermECOWat (Enfortir la resiliència dels ecosistemes vinculats amb les aigües termals) té com a objectiu la recuperació del fràgil ecosistema de les fonts termals, l'aprofitament de les quals és fonamental per a l'economia. L'explotació de les propietats de les aigües termals es troba en l'origen del desenvolupament de moltes ciutats. Amb finançament europeu.

Treballs executats al 2025

ThermECOWat. Participació als paquets de treball 1 i 3. Participació en el projecte en tots els paquets de treball i, en especial, en les activitats 1.A.2 i 3.1, on l'ICGC actua com a coordinador de l'acció: Acció 1.A.2: Geothermal properties characterisation: GTH and heat storage potential - (Líder: ICGC) Acció 3.1: Common knowledge base on resource management, energy and infrastructure, and adaptation to climate change issues - (Líder: ICGC).

Actuacions

Seguiment reunions de treball on-line

Coordinació de subtasques liderades per ICGC

Assistència a reunions presencials del projecte

Generació de conjunt de fitxes tècniques harmonitzades sobre els recursos termals i les seves característiques geològiques, hidrogeològiques i geotèrmiques de 7 territoris a Catalunya

Realització de l'estudi del potencial energètic provinent dels recursos termals al cas pilot de Caldes de Montbui

Execució de la primera campanya de recollida de mostres per l'anàlisi química i de seqüenciació d'ADN per estudiar la seva biodiversitat

Elaboració d'una diagnosi de les vulnerabilitats dels ecosistemes termals en front del canvi climàtic del recurs termal, els aspectes socio-econòmics i de reglamentació

3.12.9 Subprojecte - FlexGEO

El projecte FlexGEO (Pathing the Way for Flexible Geothermal Energy Systems with Reversible ORC Systems, Advanced Control and Novel System Designs) busca establir l'energia geotèrmica com a pilar dels sistemes energètics 100% renovables. Demostrar la viabilitat tècnic-econòmica de sistemes basats en bombes de calor geotèrmiques d'alta temperatura i ORC (Organic Rankine Cycle) reversibles en escenaris reals, tecnologies d'emmagatzematge tèrmic al subsol (Underground Thermal Energy Storage), i xarxes eficients basades en geotèrmia superficial. Amb finançament europeu.

Treballs executats al 2025

FlexGEO. Participació als paquets de treball 3, 4, 6, 7 i 8. La principal contribució de l'ICGC en aquest projecte es destinarà als paquets de treball WP3, WP4, WP6, WP7 i WP8. La zona pilot



de Catalunya serà a Vielha on es desenvoluparà un model dinàmic detallat de la infraestructura DHC.

Actuacions

Seguiment reunions de treball on-line i assistència field-trip

Reunions presencials de projecte (Viena)

Accions de difusió i disseminació

Construcció de model dinàmic en entorn OpenModelica de xarxa de districte de 5a generació referent al cas d'estudi a Vielha

Planificació accions conjuntes amb TUM (Technische Universität München) per a modelització sistemes BTES (Borehole Thermal Heat Storage), així com confecció de model de costos de xarxes 5G

3.12.10 Subprojecte - GO-Forward

El projecte GO-Forward (Geothermal Exploration and Optimization through Forward Modeling and Resource Development) preveu el desenvolupament de mètodes per determinar millor la ubicació, l'extensió i la productivitat potencial de reservoris geotèrmics. L'objectiu principal de GO-Forward és desenvolupar i avançar una nova metodologia de treball combinada per fer prediccions més precises de les propietats dels reservoris geotèrmics en les fases prèvies a l'execució de campanyes d'investigació (perforació) en base a una caracterització detallada dels processos geològics que condueixen a la seva formació i així reduir el risc previ de la inversió. Amb finançament europeu.

Treballs executats al 2025

GO-Forward. Participació als paquets de treball 1, 4 i 5. Participació en el projecte. La major part de les dedicacions de l'ICGC es centren en la tasca 4.3 del paquet de treball 4, destinada a l'aplicació de les eines i mètodes desenvolupats en el paquet de treball 3 per la modelització de xarxes de fractures discretes en reservoris en medis fracturats en el basament cristal·lí.

Actuacions

Seguiment reunions de treball on-line

Assistència a reunions presencials de projecte (Elba, Cornwall, Copenhaguen)

Inici dels treballs de camp per a la caracterització de la zona d'estudi al Vallès Oriental (Catalunya), amb aixecaments de dades amb dron en antigues pedreres de roca granítica i recollida d'altres dades en afloraments

3.12.11 Subprojecte - PCP-WISE

El projecte PCP-Wise (Customisation/Pre-operationalisation of Water management Innovations from Space for European Climate Resilience) té com a objectiu del projecte és desenvolupar un sistema integral d'intel·ligència de l'aigua (utilitzant dades d'observació de la Terra) com a requisit previ per anticipar les condicions climàtiques extremes i els seus impactes potencials en la societat. L'ICGC participa en el cas d'ús del sud d'Europa.

Treballs executats al 2025



PCP-WISE. Participació als paquets de treball 1, 2, 3 i 4. Participació en el projecte PCP-WISE, desenvolupant el cas d'ús 4 (Sequera i inundacions al sud d'Europa). Participació en la preparació de les licitacions.

Actuacions

Definició del cas d'ús número 4, sobre gestió de l'aigua al sud d'Europa (sequera i inundacions)

Participació en el paquet de treball 3 per a la preparació de la licitació

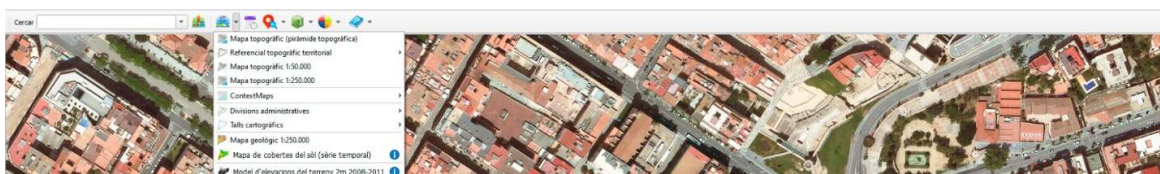
Primera certificació interna del projecte

Participació a les reunions del projecte

Coorganització del kick-off meeting a la seu de l'ICGC



3.13 Projecte 13 - Potenciació de l'ús de dades i solucions tecnològiques



Facilitar a la comunitat d'usuaris especialitzats dades i solucions tecnològiques que contribueixin a la dinamització del sector. Potenciar el sector geoespacial a través d'una comunitat d'innovació oberta per a la generació de valor a través de l'accés de dades oficials, i posar a disposició de la mateixa el coneixement de l'ICGC en els seu tractament, explotació i visualització.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
13 - Potenciació de l'ús de dades i solucions tecnològiques	jornada	2	4	100%

3.13.1 Subprojecte - Jornades d'impuls al sector geoespacial

La fusió de dades i sèries temporals per abordar reptes tecnològics comença amb la creació de prototips, que implica l'elaboració i avaluació d'experiments i models inicials per provar la viabilitat de les idees. Posteriorment, els resultats es publiquen i presenten a la comunitat científica a través de conferències o articles. Aquesta divulgació fomenta col·laboracions i millora les solucions tecnològiques, contribuint al desenvolupament continu d'eines innovadores per gestionar dades i seqüències temporals.

Treballs executats al 2025

Publicació de resultats/jornada. Les jornades informatives són essencials per promoure la innovació, oferint un espai per compartir coneixements, tendències i novetats. Aquests esdeveniments reuneixen experts per debatre temes rellevants, presentar tecnologies emergents i destacar casos d'èxit. A més de fomentar la creativitat, faciliten la xarxa i la col·laboració entre empreses i institucions, accelerant el desenvolupament i aplicació d'innovacions en diversos sectors. En resum, les jornades informatives són un motor clau per impulsar la innovació i la col·laboració professional.

Actuacions	Data	Assistents
Introducció a la Intel·ligència Artificial (IA)	11/2/2025	19
Taller pràctic sobre l'ús de dades d'Observació de la Terra	4/3/2025	-
Taller "Canvis a la Terra: Observem el territori amb els visors de l'ICGC"	10/11/2025	-
Jornades Instamaps Tour France	15-16/12/2025	41



3.14 Projecte 14 - Pla Cartogràfic de Catalunya



Gestió i desplegament del PCC. L'ICGC és l'entitat responsable de presentar la proposta de PCC, així com de les seves revisions. El PCC té per objecte la determinació dels objectius i la coordinació de les activitats cartogràfiques, la constitució i la millora permanent de la infraestructura d'informació geogràfica de Catalunya i l'aprofitament i la coordinació d'aquesta informació amb les polítiques públiques sectorials amb projecció territorial.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
14 - Pla Cartogràfic de Catalunya	documents de normalització	20	22	100%

3.14.1 Subprojecte - Pla Cartogràfic de Catalunya

El seguiment i implementació del Pla Cartogràfic de Catalunya són clau per a una gestió territorial eficient. Aquest procés inclou la monitorització dels objectius, garantint la coherència del pla amb les necessitats canviants. L'impuls del desplegament coordina recursos i fomenta la col·laboració entre les parts implicades. La implementació pràctica posa en marxa les accions planificades, integrant noves tecnologies i metodologies cartogràfiques. Així, s'assegura una gestió de la geoinformació efectiva i alineada amb les necessitats territorials i tecnològiques de Catalunya.

Treballs executats al 2025

Documents de normalització. Les especificacions tècniques del Pla Cartogràfic de Catalunya defineixen les característiques dels objectes, el model de dades, la qualitat, la distribució i l'accés a la informació geogràfica. Aquests documents guien productors, desenvolupadors i consumidors, assegurant una comprensió clara i una producció coherent de les dades. També faciliten la comparació amb altres conjunts d'informació geogràfica. Després de ser elaborades, les especificacions són aprovades per la Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya, que les oficialitza.

Documents	Data actualització
Adreces simplificat v1.0	13/05/2025
Adreces v2.2	20/10/2025
Àrees de poblament v3.0	02/06/2025
Batimetria v2.1	24/11/2025
Divisions administratives v2.1	07/02/2025
Entitats Municipals Descentralitzades v1.0	20/01/2025
Línia de costa v1.0	13/02/2025
Mapa de sòls 1:25 000 v1.1	25/02/2025
Mapa geològic 1:50 000 v3.0	30/04/2025



Documents	Data actualització
Mapa topogràfic 1:1 000 000 v2.0	17/01/2025
Mapa topogràfic 1:250 000 v2.0	17/01/2025
Ortofoto de costa v1.0	24/02/2025
Perfils de sòls v1.0	12/06/2025
Referencial topogràfic local v1.0	11/07/2025
Referencial topogràfic territorial v1.0	12/06/2025
Hidrogeoquímica de punts d'aigua v1.0	03/09/2025
Lidar territorial v3.1	05/09/2025
Mapa municipal v2.0	02/10/2025
NDVI satèl·lit v1.0	15/09/2025
Demarcacions sanitàries	25/11/2025

Normalització i gestió de dades geogràfiques. La normalització i gestió de dades geogràfiques inclou tasques essencials per garantir la coherència i qualitat dels conjunts de dades. Això implica l'estructuració de les dades per assegurar una organització clara, l'harmonització per assegurar consistència entre diferents fonts i formats, i l'estandardització per aplicar normes uniformes en la representació i ús de les dades. Aquest procés facilita la integració, millora la interoperabilitat i assegura que les dades siguin fiables i fàcilment comparables.

Actuacions de normalització

Àrees urbanes
Camins
Càmpings
Demarcacions de seguretat alimentària
Demarcacions de territoris de muntanya
Demarcacions d'Interior
Elements vulnerables
Equipaments
Explotacions ramaderes
Infraestructures aeroportuàries
Infraestructures portuàries
Mapa Ciudadano
Masses d'aigua
Població en malles estadístiques
Polígons d'activitat econòmica
Sòls contaminats
Urbanitzacions
Xarxa ferroviària de Catalunya
Zones de flux preferent

Integració de dades de diverses fonts. Alguns conjunts de dades geogràfiques del Pla Cartogràfic de Catalunya (PCC), generats per diverses entitats, necessiten ser integrats en un sol conjunt per facilitar l'accés. L'ICGC gestiona aquest procés, que inclou estructurar les dades per garantir una organització clara, harmonitzar-les per assegurar consistència entre fonts i estandarditzar-les per aplicar normes uniformes. Aquest procés facilita la integració de dades de múltiples orígens, assegurant coherència, interoperabilitat i fiabilitat, i permet una comparació i ús eficient de la informació.

Actuacions

Geocodificació i revisió d'adreces d'equipaments de Salut
Assignació i revisió d'edificis d'equipaments de Salut



Actuacions

Geocodificació i revisió d'adreces d'equipaments de Drets Socials

Assignació i revisió d'edificis d'equipaments de Drets Socials

Validació d'edificis d'equipaments de Salut

Assignació de referències cadastrals als equipaments

Detecció de duplicats entre equipaments

Optimització i depuració de la base de dades transversal d'equipaments

Manteniment continu de la base de dades transversal d'equipaments

Definició d'un flux d'actualització de la base de dades d'equipaments

Integració de polígons d'activitat econòmica

Base de dades del Pla Cartogràfic de Catalunya. Es recopila tota la informació del Pla Cartogràfic de Catalunya en una base de dades per gestionar i monitorar el seu desplegament. Aquesta base de dades detalla l'estat dels diferents conjunts d'informació geogràfica, abastant aspectes com l'estructura, qualitat, disponibilitat, interoperabilitat, actualització i condicions d'accés. L'objectiu final és normalitzar l'estructura i el contingut dels conjunts del catàleg mitjançant l'aprovació d'especificacions per la C4 i oficialitzar les dades amb la seva inscripció al Registre Cartogràfic de Catalunya.

Actuacions

Implementació d'una base de dades del PCC

Disseny i implementació d'una interfície de consulta de la base de dades del PCC

Inclusió de capes i objectes en la base de dades del PCC

Manteniment continu de la base de dades del PCC

Eines de suport per al tractament de dades espacials. Per donar resposta a necessitats específiques, l'ICGC desenvolupa eines avançades per a l'anàlisi i el tractament de dades espacials. Aquestes eines permeten realitzar transformacions automàtiques, assignar geometries, calcular i editar elements de manera assistida. Així, es facilita la gestió eficient de la informació geogràfica, adaptant-se a diferents requisits tècnics i oferint solucions que optimitzen processos complexos en la manipulació i interpretació de dades espacials, tot garantint resultats precisos i de qualitat.

Actuacions

Millora del plugin de QGIS per a l'assignació d'edificis i d'accessos a equipaments

Implementació d'un plugin de QGIS per a l'assignació d'edificis i d'accessos validats a equipaments

Millora del plugin de QGIS per a l'assignació de polígons a sòls contaminats



3.15 Projecte 15 - Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya



La C4 és un òrgan especialitzat i col·laboratiu que coordina i harmonitza les característiques bàsiques de la geoinformació comuna entre l'Administració de la Generalitat i els ens locals. L'objectiu és generar un model bàsic únic en l'àmbit de la cartografia i la informació geogràfica relacionada. Per assolir aquest objectiu, la C4 es recolza en comissions tècniques i grups de treball. L'ICGC, per llei, actua com l'entitat tècnica que dona suport permanent a la C4.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
15 - Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya	sessió	10	10	100%

3.15.1 Subprojecte - Suport a la C4

Donar suport a la Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya en la governança de la geoinformació pública a Catalunya mitjançant la creació i coordinació de comissions tècniques i grups de treball integrats per tècnics de la Generalitat, administració local, universitats, empreses i col·legis professionals. L'objectiu és fomentar la coordinació i col·laboració entre diversos actors i institucions per abordar i resoldre qüestions específiques de manera transversal. L'ICGC s'encarrega de convocar i gestionar els objectius i les activitats de les diferents sessions.

Treballs executats al 2025

Sessions de la C4, Comissions tècniques i Grups de treball. Les comissions tècniques i grups de treball de la Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya (C4) l'assessoren en temes tècnics, desenvolupen normatives, avaluen tecnologies i aborden problemes específics relacionats amb la geoinformació. La seva funció es basa en la col·laboració i coordinació entre diversos actors per establir acords consensuats que reflecteixin les necessitats de totes les entitats participants. Actualment, la C4 opera amb cinc comissions tècniques: PCC-INSPIRE (CT1), Administració Local (CT2), Observació de la Terra (CT3), Geologia (CT4) i Litoral (CT5).

Comissions	Reunions
Sessions de la C4	2
Sessions de la CT1: PCC-INSPIRE	1
Sessions de la CT2: Administració Local	3
Sessions de la CT3: Observació de la Terra	1
Sessions de la CT4: Geologia	1
Sessions de la CT5: Litoral	2
	10



Grups de treball	Reunions
Sessions del GT Polígons d'activitat econòmica	4
Sessions del GT Carboni al sòl	1
Sessions del GT Delimitacions del litoral	8
Sessions del GT Base de Carrers	1
Sessions del GT Especificacions	2
Sessions del GT RTL-BIM	1
	17

Manteniment dels continguts del web C4. Les tasques de manteniment del web de la C4 es centren fonamentalment en:

1. Actualització de Continguts: assegurar la publicació de la informació relativa a normatives aprovades en matèria de geoinformació, a l'estructura de funcionament de la C4 i als treballs desenvolupats per les comissions tècniques i grups de treball.
2. Gestió de Documents: mantenir una base de dades actualitzada de documents, informes i altres recursos, facilitant l'accés dels usuaris a la informació pertinent.

Actuacions

Manteniment anual

Revisió del compliment dels requisits d'accessibilitat

Migració dels espais col·laboratius a Office365. Office365 ofereix més funcionalitats que l'actual plataforma d'Atlassian, cosa que permet ampliar les possibilitats de col·laboració i gestió de projectes. A més, la seva implantació ja està molt estesa entre els organismes participants, fet que facilita la integració i adopció per part dels usuaris. L'ús d'Office365 també comporta un estalvi econòmic en llicències, ja que es redueixen costos associats a mantenir dues plataformes separades, optimitzant així els recursos disponibles per a les organitzacions.

Actuacions

Migració de l'espai de la CT1 d'Atlassian a Office365

Migració de l'espai de la CT2 d'Atlassian a Office365

Migració de l'espai de la CT3 d'Atlassian a Office365

Migració de l'espai de la CT4 d'Atlassian a Office365

Migració de l'espai del GT Base de carrers d'Atlassian a Office365

Migració de l'espai del GT Cobertes del sòl d'Atlassian a Office365

Migració de l'espai del GT Delimitacions i equipaments d'Atlassian a Office365

Implementació de l'espai del GT de polígons d'activitat econòmica

Migració de l'espai del GT Tràmits d'Atlassian a Office365

Migració de l'espai del GT Xarxa de camins

Implementació de l'espai del GT Delimitacions del litoral

Implementació de l'espai del GT BIM-RTL

Actualització contínua de continguts en els espais col·laboratius

Constitució del GT BIM-RTL. El BIM està prenent una rellevància important però a priori li manca context geogràfic, fet que dificulta la relació entre projectes i amb el territori, especialment en àmbits urbans. Així doncs, per mirar de lligar el món BIM amb el món de la geoinformació, s'ha creat el Grup de treball de BIM-RTL. Els objectius d'aquest GT són: establir els criteris de normalització necessaris per transformar les bases topogràfiques SIG a formats compatibles amb BIM, tenint en compte la legislació aplicable; establir els criteris de normalització necessaris per integrar la informació georeferenciada dels models BIM com a



font d'actualització de les bases topogràfiques oficials; alinear-se amb altres iniciatives de caire local, autonòmic i estatal per evitar duplicitats i optimitzar els recursos públics.

Actuacions

Recull d'organismes interessats

Celebració de la sessió constituent del GT



3.16 Projecte 16 - Registre Cartogràfic de Catalunya



Òrgan bàsic d'informació cartogràfica i geogràfica relacionada de l'Administració de la Generalitat i dels ens locals de Catalunya. La cartografia inscrita en l'RCC gaudeix de caràcter oficial. L'RCC ha de contenir tota la cartografia i informació geogràfica que tingui la consideració d'oficial, que ha de quedar catalogada a la IDEC. L'ICGC és l'entitat responsable de la gestió de l'RCC.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
16 - Registre Cartogràfic de Catalunya*	registre	9.516	9.516	100%

3.16.1 Subprojecte - Registre Cartogràfic de Catalunya

La gestió del Registre de la geoinformació oficial a Catalunya comença amb la sol·licitud d'inscripció per part d'interessats, aportant documentació jurídica, metadades IDEC, especificacions tècniques, descripció i dades en format digital. L'ICGC revisa la informació presentada i emet un informe de qualitat, que pot ser positiu, negatiu o amb defectes esmenables. Finalment, el Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica decideix sobre l'aprovació o denegació de la inscripció, basant-se en aquest informe.

Treballs executats al 2025

Inscripcions a l'RCC. L'ICGC s'encarrega dels treballs tècnics i de gestió necessaris per oficialitzar la cartografia al Registre Cartogràfic de Catalunya. Té implementat un flux de treball que abasta des de la sol·licitud d'inscripció fins a la comunicació final al sol·licitant, confirmant la inscripció de la informació geogràfica després de superar tots els controls. La sol·licitud es pot fer per tres canals: e-valisa, eecat.cat i un formulari web al portal del Registre Cartogràfic de Catalunya.

Producte	Unitats
Cartografia topogràfica de Reus 3D 1:500	1
Capacitat agrològica del sòl	1
Cartografia topogràfica 1:1 000	118
Batimetria	2
Entitats municipals descentralitzades	1
Divisions administratives	2
Forests públiques de Catalunya	2
Estat del Mapa municipal	2
Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC) sintètic	2
Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC)	1
Mapa de sòls 1:25 000	2



Producte	Unitats
Mapa geològic 1:50 000	1
Mapa topogràfic 1:1 000 000	1
Mapa topogràfic 1:250 000	2
NDVI	1
Noms geogràfics	2
Ortofoto 25 cm	4.276
Perfils de sòls	1
Ortofoto infraroja 25 cm	4.276
Referencial topogràfic local	231
Referencial topogràfic territorial	1
Sistema d'Informació Geogràfica de Parcel·les Agrícoles de Catalunya (SIGPAC)	1
Seccions censals	1
Superfícies afectades per incendis forestals	1
Àrees de gestió cinegètica de Catalunya	2
Àrees de poblament	1
Adreces simplificat	1
Hidrogeoquímica de punts d'aigua	1
Lidar territorial	2
Mapa Municipal	580
	9.516

Manteniment dels continguts del web RCC. La geoinformació inscrita al Registre Cartogràfic de Catalunya (RCC) està catalogada dins la Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya (IDEC), que també inclou altres geodades no oficials. Al web del Registre es pot consultar el catàleg de la informació registrada, classificada com a "Geodades oficials RCC". Aquest catàleg s'actualitza a mesura que el Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica aprova noves inscripcions o donades de baixa de conjunts d'informació geogràfica a l'RCC.

Inscripcions	Unitats
Inscripcions de l'RCC donades d'alta al catàleg IDEC	157
Inscripcions de l'RCC donades de baixa al catàleg IDEC	783
Revisió del compliment dels requisits d'accessibilitat	1



3.17 Projecte 17 - Infraestructura de Dades Espacial de Catalunya



L'objectiu és facilitar i millorar l'accés a la informació i als serveis geogràfics disponibles, posant a l'abast de les persones usuàries eines per cercar, descobrir, consultar i descarregar aquests recursos via web, per al seu ús i explotació posterior. Es pot entendre que una IDE està constituïda pel conjunt de tecnologies, polítiques, estàndards, serveis i recursos humans que permeten donar accés a la informació geogràfica de forma ordenada, eficaç i eficient. L'ICGC és l'entitat responsable de la IDEC.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
17 - Infraestructura de Dades Espacial de Catalunya	% de disponibilitat del catàleg	99	99,70	100%

3.17.1 Subprojecte - Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya

La Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya (IDEC) és una plataforma que facilita la descoberta, l'accés, la gestió i l'ús de dades geoespacionals a Catalunya. Publica serveis web estandarditzats, conforme amb la Directiva INSPIRE, per garantir la integració i coherència de la informació. Ofereix un catàleg de metadades detallades, eines per crear-ne de noves i normatives que assegurin la compatibilitat de les dades. La IDEC promou la col·laboració entre entitats i facilita l'accés a dades actualitzades i estandarditzades.

Treballs executats al 2025

Catologació sistemàtica de les dades i serveis de geoinformació del PCC. Un catàleg de metadades d'una Infraestructura de Dades Espacials (IDE) emmagatzema informació detallada sobre conjunts de dades geoespacionals, seguint la Directiva INSPIRE de la UE i els estàndards ISO, com la ISO 19115. Aquest catàleg ofereix descripcions estructurades sobre les dades, incloent-hi aspectes descriptius, tècnics, d'accessibilitat, qualitat i ús. Aquest enfocament assegura la interoperabilitat i facilita l'accés a les dades geoespacionals, contribuint a la integració i el compartiment de la informació geogràfica a nivell europeu.

Metadades de Conjunt de dades	Altes	Metadades de Conjunt de dades	Altes
Batimetria	2	Cartografia topogràfica de Reus 3D 1:500	1
Àrees de gestió cinegètica	2	Catàleg masies Olot	1
Adreces simplificat	2	Dades INSPIRE	29
Àrees de poblament	3	Divisions administratives	3
Cartografia hidrogeològica contínua	1	Entitats municipals descentralitzades	3
Camins ramaders classificats	1	Estat del Mapa municipal	2
Cartografia topogràfica 1000	160	Estudis SIDL	33



Metadades de Conjunt de dades	Altes	Metadades de Conjunt de dades	Altes
Forests públiques	2	Referencial topogràfic territorial	2
Hidrogeoquímica de punts d'aigua	2	Riscos geològics	1
Lidar territorial	4	Seccions censals	2
Línia de costa	32	Sistema d'Informació Geogràfica de Parcel·les Agrícoles de Catalunya (SIGPAC)	1
Mapa de capacitat agrològica dels sòls	1	Sòls 250 000	1
Mapa de Cobertes del Sòl	2	Topografia 1:250 000	1
Mapa de Protecció Civil	154	Topografia 1:1 000 000	1
Mapa de sòls 1:25 000	2	Zones incendiades	1
Mapa geoantròpic	1	Geoserveis Ens locals	1
Mapa geològic 1:25 000	1	Geoserveis gencat	18
Mapa geològic 1:50 000	1	Geoserveis ICGC	57
Mapa topogràfic 1:1 000 000	1	Geoserveis INSPIRE	13
Mapa topogràfic 1:250 000	1	Geoserveis Protecció Civil	18
Mapa Urbanístic (MUC) sintètic	2	Bessó digital	1
NDVI	2	Conjunts de dades SIDL	15
Noms de carrer	1	Lidar litoral	6
Noms geogràfics	2	Mapa municipal	2
Ortofoto de costa	29	Model d'elevacions del terreny territorial	4
Ortofoto en color	4	Model d'elevacions del terreny del litoral	6
Ortofoto infraroja	4	Model de superfícies territorial	4
Ortofoto local	2	Model de superfícies del litoral	6
Perfils de sòls	1	NDVI satèl·lit	1
Ortoimatge de satèl·lit Sentinel-2 mensual	11		
Prospeccions geotècniques	1		
Referencial topogràfic local	2		
			670

Manteniment dels continguts del web IDEC. El Centre de Suport a la Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya (CS IDEC) facilita l'accés a la geoinformació mitjançant el web de la IDEC. A més de la tecnologia, és essencial mantenir els continguts actualitzats per oferir informació precisa i evitar dades obsoletes. Com a responsable del web, l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) també assegura que es compleixin les normatives d'accessibilitat, garantint així un servei de qualitat per als usuaris i usuàries.

Actuacions

Manteniment anual

Revisió del compliment dels requisits d'accessibilitat

Implementació d'un sistema de connexió automàtica de catàlegs: Catalunya, internacionals. Segons el Decret 398/2006, el servei de catàleg de metadades IDEC és el node central de geoinformació a Catalunya. A més de gestionar la seva pròpia base de dades, ha de



connectar-se amb els catàlegs d'altres entitats. Tot i que hi ha mecanismes per automatitzar aquesta connexió, la seva qualitat és limitada. Per això, l'ICGC està implementant un sistema propi d'integració automàtica de metadades, controlant-ne el contingut per evitar incoherències, duplicitats i errors que sovint apareixen amb el programari comercial.

Actuacions

Anàlisi del portal de Dades obertes de la Generalitat (conjunts de dades catalogats, metadades, tecnologia, etc.)
Monitoratge continu de geoserveis catalogats
Manteniment anual
Control de qualitat d'enllaços en metadades
Implementació de mecanismes per a la detecció automàtica d'actualitzacions de geoinformació
Disseny de solucions per a la sincronització del portal de Dades obertes de la Generalitat amb el catàleg IDEC, pel que fa a dades espacials
Implementació dels mecanismes de sincronització del portal de Dades obertes de la Generalitat amb el catàleg IDEC, pel que fa a dades espacials, i manteniment continu

Compliment de la Directiva INSPIRE a Catalunya. En compliment de la Directiva europea INSPIRE, l'ICGC genera conjunts de dades i serveis conformes amb els seus requeriments per facilitar la compartició d'informació geogràfica a Europa. Això inclou l'anàlisi de dades existents, la seva transformació segons els models INSPIRE, la publicació de serveis, la catalogació a la IDEC i la seva inclusió al catàleg estatal i europeu. L'ICGC també manté actualitzades les dades i INSPIRE tan bon punt detecta una actualització de les dades origen.

Tema INSPIRE	Actualitzacions
Geologia	1
Edificis	1
Elevacions	1
Demografia	1
Hidrografia	1
Instal·lacions de producció	1
Instal·lacions d'observació del medi ambient	1
Coberta terrestre MCSC	1
Coberta terrestre SIGPAC	1
Llocs protegits	3
Noms geogràfics	3
Serveis d'utilitat pública	1
Sòl	1
Unitats administratives	2
Unitats estadístiques	4
Ús del sòl	1
Zones de riscos naturals	1
Zones subjectes a ordenació	3
	28

Disponibilitat del servei de catàleg. Per mantenir operatiu l'accés al catàleg de la IDEC es fan les tasques pròpies de control i seguiment de l'estat del servei: monitoratge continu dels servidors, proves de càrrega per avaluar el rendiment, actualitzacions de seguretat



periòdiques, optimització del rendiment del sistema, implementació d'accions de recuperació en cas de caiguda, suport tècnic ràpid, millora i actualització tecnològica, entre d'altres. Aquestes accions tenen com a objectiu assegurar la disponibilitat contínua del servei de catàleg i la resposta immediata davant de possibles incidents.

Actuació

Disponibilitat del catàleg del 99,70%

Sistema intel·ligent d'accés a geoinformació oficial. Desenvolupament i implementació d'un sistema intel·ligent i digital d'accés a geoinformació fiable i de qualitat, amb l'objectiu de crear una plataforma escalable i flexible, que tingui en compte la diversitat d'usuaris, estàndards i tecnologies. Aquest sistema està concebut com a una eina dinàmica capaç d'incorporar de manera eficient noves demandes de productors i consumidors, així com l'ús de tecnologies emergents que permetin una millor gestió dels recursos.

Actuacions

Implementació d'un mòdul d'API d'accés simplificat a geoinformació

Anàlisi de rendiment de l'API d'accés a geoinformació

Implementació d'una pàgina interactiva de consulta de l'API

Implementació d'una arquitectura de publicació en contenidors

Implementació de millores de rendiment de l'API d'accés a geoinformació

Publicació de documentació sobre l'API i el seu ús

Implementació d'un mòdul d'API OGC Styles

Implementació d'estils per a les diverses capes que proporciona l'API

Validació de les funcionalitats OGC (certificació OGC API Features)

Avaluació de l'API OGC Records

Implementació d'una funcionalitat de geocodificació via API

Implementació d'una funcionalitat de consulta d'elevacions via API

Implementació d'una funcionalitat de consulta de codis H3

Definició de criteris de capes i metadades d'explotació associades

Definició d'un flux d'actualització semiautomàtica de la geoinformació

Normalització de capes

Avaluació de l'API OGC Tiles

Avaluació de l'API OGC Coverages

Catàlegs temàtics. El catàleg general de metadades de la IDEC està estructurat de manera que permet generar subcatàlegs específics per a àmbits temàtics concrets. Aquesta organització facilita l'accés a la informació per part dels usuaris, ja que poden seleccionar fàcilment les dades que necessiten segons el seu àmbit d'interès. Els subcatàlegs temàtics responen a necessitats concretes, oferint una experiència més eficient i personalitzada en la cerca i l'ús de la informació geoespacial catalogada.

Actuacions

Catàleg Geoíndex

Catàleg RCC

Catàleg de l'Aj. de Barcelona

Catàleg INSPIRE

Catàleg de l'Aj. de Sabadell

Catàleg de l'Aj. de Granollers

Catàleg SIDL

Catàleg Hub litoral



Actuacions

Catàleg del Mapa de Protecció Civil

Catàleg d'elements vulnerables

Evolució tecnològica del catàleg IDEC. La tecnologia avança, així com els estàndards, normativa i tendències relacionades amb metadades. Amb l'objectiu d'oferir un catàleg amb la millor interoperabilitat i rendiment possibles, s'avaluen les prestacions dels programaris més recents i, en cas de complir els requeriments plantejats, s'implanta i s'hi migren els continguts existents.

Actuació

Avaluació de diverses solucions



3.18 Projecte 18 - Participació en Comissions tècniques especialitzades



L'ICGC, com a entitat experta en geoinformació, participa en diverses comissions tècniques especialitzades a nivell català, estatal i internacional. Això inclou la Comissió de Toponímia de Catalunya, el Grupo de Trabajo de Nombres Geográficos, la Comissió de Delimitació Territorial, EUREGEO, CODIIGE, la xarxa EUREF Permanent GNSS Network, els European Avalanche Warning Services (EAWS) i la Copernicus Academy Network, entre d'altres. L'ICGC contribueix en àrees com la toponímia, la delimitació territorial, les geociències, la informació geogràfica i la predicció d'allaus.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
18 - Participació en Comissions tècniques especialitzades	% d'assistència a convocatòries	100	100	100%

3.18.1 Subprojecte - Participació en Comissions tècniques especialitzades

L'ICGC participa en comissions tècniques especialitzades, integrades per experts i representants institucionals, que tenen com a objectiu abordar qüestions, problemes o tasques relacionades amb la finalitat per la qual han estat creades. La seva tasca principal és proporcionar orientació tècnica, assessorament i recomanacions basades en la seva experiència i coneixement específic. L'ICGC participa tant en comissions creades per organismes governamentals, com en comissions creades per organitzacions professionals.

Treballs executats al 2025

Assistència a convocatòries de comissions. L'ICGC té representació en diferents comissions tècniques especialitzades, tant a nivell de Catalunya, com de l'estat espanyol o d'Europa. En aquestes comissions l'ICGC aporta coneixement i expertesa en àmbits relacionats amb tots aquells aspectes que conformen l'activitat institucionals de l'ICGC.

Comissió	Data
Reunió del Grupo de Expertos en Patrimonio geológico (ASGMI)	10 sessions
Reunió del Grupo de Expertos en Amenazas Geológicas del ASGMI	1/1/2025
	12/2/2025
	5/3/2025
	29/5/2025
	1/7/2025
	6/8/2025
	25/9/2025
	28/10/2025
	26/11/2025



Comissió	Data
Consell Assessor de Túnel·ls i altres obres Singulares. Projecte modificat núm. 7 de les obres de la Línia 9 de Metro de Barcelona. Tram 3r Zona Universitària- Sagrera Meridiana. Estacions Prat de la Riba, Sarrià, Mandri i Pous de ventilació amb clau TM-00509.4B-M7	15/01/2025
Comissió de Toponímia	14/02/2025
Grup de material gràfic del Col·legi Oficial de Bibliotecaris i Documentalistes de Catalunya: fundació del grup i aportació de post pel seu blog	19/02/2025
Grup de material gràfic del Col·legi Oficial de Bibliotecaris i Documentalistes de Catalunya: fundació del grup i aportació de post pel seu blog	19/02/2025
GT Comisión Nacional de vigil. Sísmica Vulcanológica y otros fenom. Geofísicos	Febrer 2025 Maig 2025
Mineral Resources (EuroGeoSurveys)	11/03/2025
National Delegate, EuroGeoSurveys	11/03/2025
Ibercarto, grupo de trabajo de cartotecas públicas hispano-lusas	14/04/2025
EU Space Networks webinars	06/05/2025 09/09/2025 07/10/2025
Consell Assessor de Túnel·ls i Obres Singulares. Projecte modificat número 1 del Perllongament de la línia Llobregat – Anoia d'FGC a Barcelona. Plaça Espanya-Gràcia amb clau d'Infraestructures.cat TF-11225.F1.2-M1 q	07/05/2025
Comissió de Delimitació Territorial	07/05/2025 16/10/2025
GeoEnergy Expert Group (EuroGeoSurveys)	09/05/2025
Urban Geology (EuroGeoSurveys)	19/05/2025
Consell Científic del Geoparc "Catalunya Central"	21/05/2025
18a Comissió de seguiment de l'ampliació del dipòsit salí del Fusteret i de la modificació del centre productor	27/05/2025
Comité Técnico de Normalización UNE 148, de información geográfica digital (CTN-UNE 148)	06/06/2025
European Integrated Data Archive(EIDA). Technical Commission	17/06/2025
Comissió de Seguiment de la restauració de la pedrera Berta	20/06/2025 11/12/2025
5a Cinquena sessió de la comissió de seguiment de la restauració de la pedrera Berta	20/06/2025
General Assembly of the European Avalanche warning services (EAWS)	23/06/2025
Grup d'estudis d'història de la cartografia: col·laboració continua per demanar assessorament en temes d'història de la cartografia. Organització i participació activa en la creació d'un recurs digital sobre la configuració de mapes provincials i història de la delimitació de l'Estat Espanyol.	25/06/2025
Grupo de trabajo de la Infraestructura de Datos Espaciales de España (GT IDEE)	26/06/2025
GT Actualització Directriz Básica de Planes de PC ante riesgo sísmico	Maig 2025 Desembre 2025
Plan Nacional de Vigilancia Sísmica - Redes Sísmicas	Juliol



Comissió	Data
Grup de treball per l'estudi de l'aprofitament del Lidar territorial en la gestió forestal.	01/07/2025
International Society for the history of the map	09/07/2025
Consell Nacional d'Arqueologia i Paleontologia	19/07/2025
Grupo rector GEOPLAT	02/09/2025
Grup de treball INUNCAT	03/09/2025
Grup de treball Científic del Geoparc "Origenes"	04/09/2025
Water Resources Expert Group (EuroGeoSurveys)	05/09/2025
Geophysics expert group (EUROGEOSURVEY)	Setembre
Euromediterranean Seismological Centre (EMSC-CSEM). General Assembly	setembre
International Seismologic Centre (ISC). General Assembly.	Setembre
International Federation of Digital Seismograph Networks (FDSN). General Assembly	Setembre
Grupo español Observación de la Tierra CEOT, Comisión Especializada de Observación del Territorio	10/10/2025
Comisión Especializada del Sistema Geodésico (CESG)	21/10/2025
/Earth Observation and Geohazards Expert Group (EOEG) EOEG annual meeting, 22nd October 2025, Kraków, Poland	22/10/2025
Consell Assessor de Túnels i Obres Singulares. Projecte constructiu de la Línia 9 de Metro de Barcelona. Tram 3r Zona Universitària – Sagrera Meridiana. Estació Putxet, amb clau TM-00509.4G d'Infraestructures.	29/10/2025
Consell Assessor dels Àrids de Catalunya	02/11/2025
Governança de dades de sòls	07/11/2025
19a Sessió de la comissió de seguiment de l'ampliació del dipòsit salí del Fusteret	17/11/2025
Consell Assessor de Túnels i Altres Obres Singulares. TM-00509.4G. Estació Putxet L9/L10. 2a sessió (Exposició comentaris Consell)	21/11/2025
6a REUNIÓ DEL GRUP DE TREBALL I SEGUIMENT DE LA RESTAURACIÓ DE LA PEDRERA BERTA (SANT CUGAT DEL VALLÈS)	11/12/2025
Consell Assessor de Túnels i Altres Obres Singulares. 1a sessió TF-11225.F1.2-M2 (Presentació separata) Projecte constructiu modificat número 2 del Perllongament de la línia Llobregat – Anoia d'FGC a Barcelona. Plaça Espanya-Gràcia. Infraestructura, amb clau TF-11225.F1.2-M2	11/12/2025
Comitè científic assessor de l'Espai Crater	12/12/2025



3.19 Projecte 19 - Dictàmens, estudis, informes i certificacions



L'ICGC dona suport a les polítiques públiques sectorials amb projecció territorial mitjançant l'elaboració d'Estudis d'Identificació de Riscos Geològics, Estudis d'Inundabilitat i Estudis de Quantificació i Zonificació de la Perillositat, tots a petició de DVPD. També ofereix assessorament tècnic en problemàtiques del terreny i risc, valoració d'expedients administratius relatius a riscos geològics, i informes preceptius per a la tramitació de projectes. A més, emet certificacions d'existència d'elements territorials i publica la geoinformació oficial.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
19 - Dictàmens, estudis, informes i certificacions*	estudi/nota tècnica/informe	1.451	1.293	89%

3.19.1 Subprojecte - Dictàmens, estudis, informes de riscos

El risc geològic és l'exposició d'elements vulnerables a perills com esllavissades, inundacions i allaus, expressat com a probabilitat de danys o pèrdues. El projecte busca minimitzar l'impacte d'aquest risc mitjançant mesures preventives en el planejament territorial i assessorament a les administracions públiques. Això inclou estudis d'identificació de riscos geològics (EIRG) i d'inundabilitat (EI) encarregats per la DGOTUA, així com intervencions en emergències. També es realitzen estudis de detall sobre la perillositat i actuacions en zones específiques amb risc geològic.

Treballs executats al 2025

EIRG, EI i estudi de detall. L'objectiu d'aquests estudis és minimitzar l'impacte del risc geològic mitjançant mesures preventives en el planejament territorial i urbanístic, d'acord amb la legislació vigent. També inclou l'assessorament a l'administració en situacions de risc, realitzant projectes de caracterització i correcció o donant suport en incidències. Aquests objectius es materialitzen en Estudis d'Identificació dels Riscos Geològics (EIRG), estudis d'Inundabilitat (EI) segons el RDPH, estudis de quantificació i zonificació de perillositat d'esllavissades (EQZP) i estudis de detall (EDRG), garantint l'adequació a la normativa.

Actuacions

AP-0005/2025 Estudi riscos geològics: Tivissa (Riviera d'Ebre)
AP-0009/2025 Estudi riscos geològics: Sant Mateu Bages (Bages)
AP-0001/2025 Estudi riscos geològics: Carme (Anoia)
AP-0043/2024 Estudi riscos geològics: la Beguda de Masquefa (Anoia)
AP-0041/2024 Estudi inundabilitat: Garrigues Altes (PDU) (Les Garrigues)
AI-0004/2025 Estudi inundabilitat: Sant Mateu de Bages (Bages)
AI-0001/2025 Estudi inundabilitat: Tivissa (Riviera d'Ebre)
AI-0005/2025 Estudi inundabilitat: Carme (Anoia)
AI-0003/2025 Estudi inundabilitat: Centre Recreatiu i Turístic de Vilaseca i Salou



Actuacions

AP-0042/2024 Estudi de quantificació i zonificació de perillositat d'esllavissades: Barruera (Pallars Sobirà)

Notes tècniques de Risc Geològic de suport a l'administració. Sota petició d'institucions públiques catalanes (Ajuntaments, parcs naturals, consorcis, etc.), l'ICGC dona un servei d'assessorament quan hi ha situacions de risc geològic o problemàtiques geotècniques (sòls i roques). L'assessorament inclou una inspecció de camp, la valoració i la diagnosi de les situacions generadores de risc o de les problemàtiques geotècniques i les recomanacions per procedir a la seva correcció. Aquest assessorament es materialitza en les notes tècniques que inclouen recomanacions a portar a terme per part de la entitat peticionària.

Actuacions

NT-0001/2025 Nota tècnica de la visita d'emergència a l'esllavissada ocorreguda el 15 de febrer de 2025 a Sellui (Baix Pallars)

NT-0002/2025 Nota tècnica referent a la idoneïtat d'aplicació de la tomografia sísmica "cross-hole" en el reconeixement del subsol de la Seu Vella de Lleida

NT-0003/2025 Nota tècnica referent la necessitat d'un pla d'auscultació previ a l'execució de les obres de reparació dels murs de contenció de la plaça de la Revetlla a Palà de Torroella, Navàs (Bages)

NT-0004/2025 Nota tècnica de la parcel·la ocupada per el parc de Bombers d'Oliana (Alt Urgell)

NT-0005/2025 Nota tècnica de la visita per risc de caiguda de roca al camí de de Gresolet a l'alçada de l'estret de Moronta (Saldes, Berguedà)

NT-0006/2025 Nota tècnica en relació al mur caigut a Castellnou de Montsec, municipi de Sant Esteve de la Sarga (Pallars Jussà)

NT-0007/2025 Nota tècnica en relació a la visita realitzada en diversos punts del municipi de Sant Boi de Llobregat (Baix Llobregat)

NT-0008/2025 Nota tècnica de la visita per a la valoració del risc de despenjament de blocs de la visera dels jaciments rupestres de Montblanc

NT-0009/2025 Nota tècnica sobre l'afectació per corrents d'arrossegalls a l'Àmbit 1 - carrer Salencar de la Modificació Puntual de les Normes Subsidiàries de Planejament del Pont de Suert (Alta Ribagorça)

NT-0010/2025 Nota tècnica de la visita per risc de caiguda de roques al vessant del Mig-Món, Súria

NT-0011/2025 Nota tècnica de la visita realitzada al carrer de la Serra i al camí del Vedat de Talarn per la inestabilitat dels talussos

NT-0012/2025 Nota tècnica sobre la Via Verda de la Val de Zafán, entre Roquetes (Baix Ebre) i La Ràpita (Montsià)

NT-0013/2025 Resposta a la petició de col·laboració de l'ICGC amb l'Ajuntament de Montferrer i Castellbò per infraestructures viàries

NT-0014/2025 Nota tècnica sobre una esllavissada al Grau de la Grallera, Parc Natural de la Serra de Montsant (la Morera de Montsant)

NT-0015/2025 Nota tècnica en relació al despenjament ocorregut al carrer Meliton del municipi de Sant Llorenç Savall (Vallès Occidental)

NT-0016/2025 Nota tècnica amb relació a la incidència per despenjament rocós al talús de carretera d'accés al nucli d'Ancs (Baix Pallars)

NT-0017/2025 Nota tècnica amb relació a la incidència per lliscament d'un tram de la ctra. entre Sant Miquel de la Vall i Mata-Solana (Gavet de la Conca)

NT-0018/2025 Nota tècnica amb relació a la incidència per caiguda de roques que afecta la carretera GI-542 al PK 4+030 (Osor)



Actuacions

- NT-0019/2025 Nota tècnica de la visita per risc de caigudes de roca a l'aparcament del santuari de Montgrony (Gombrèn)
- NT-0020/2025 Nota tècnica de la visita per risc de caiguda de roques al veïnat de Sant Salvador (Aiguafreda, Vallès Oriental)
- NT-0021/2025 Nota tècnica de la visita per risc de caiguda de roques al nucli de Corçà (Àger, Noguera)
- NT-0022/2025 Nota tècnica sobre l'estat actual de la cinglera basàltica en el Mas de Can Talla-rames (Montagut i Oix)
- NT-0023/2025 Nota tècnica per la identificació de risc d'esllavissades en unes parcel·les de la urbanització de la Part del Bepo a la Coma (la Coma i la Pedra)
- NT-0024/2025 Nota tècnica sobre el risc d'esllavissades a la carretera de Coll de Jou a la urbanització del Port del Comte en el tram del terme municipal de la Coma i la Pedra (Solsonès)
- NT-0025/2025 Nota tècnica sobre la problemàtica de desprendiments al marge del barranc del carrer Sant Vicent, la Galera
- NT-0026/2025 Nota tècnica de la incidència per desprendiment rocós del vessant a la carretera d'accés al nucli d'Escàs (Rialp)
- NT-0027/2025 Nota tècnica de la incidència per corrent d'arrossegalls del vessant de Canyoles a la carretera d'accés al nucli d'Os de Civís (Valls de Valira)
- NT-0028/2025 Nota tècnica en relació a les patologies del ferm detectades als vials del Polígon de Torruella (Les Masies de Voltregà)
- NT-0032/2025 Nota tècnica sobre el risc de caiguda de roques a causa d'una esllavissada al camí de Mata-redona, la Ràpita (Montsià)
- NT-0029/2025 Nota tècnica en relació al projecte d'estabilització del talús per a l'heliport del Centre Hospitalari Parc Taulí de Sabadell
- NT-0033/2025 Nota tècnica en relació a les esquerdes observades al nucli de Sant Josep (Cercs)
- NT-0031/2025 Nota tècnica de la visita per risc de caiguda a la carretera de Tírvia a Burg (Farrera, Pallars Sobirà)
- NT-0030/2025 Nota tècnica de la visita per risc de caiguda d'una roca a la finca del Mas Casavella, a les Masies de Voltregà (Osona)
- NT-0034/2025 Nota tècnica de la visita per risc de caiguda de roques al vessant de Barruera, la Vall de Boí
- NT-0035/2025 Nota tècnica de la incidència per desprendiment rocós del vessant situat a la base del Castell de Prasdip (Prasdip)
- NT-0036/2025 Nota tècnica de la visita per a la valoració del risc de desprendiment de blocs al jaciment rupestre de l'ermita de la Pietat (Ulldecona)

3.19.2 Subprojecte - Informes preceptius expedients urbanístics i ambientals

L'ICGC emet informes tècnics especialitzats a sol·licitud de les administracions per complir amb la legislació vigent, amb caràcter preceptiu o facultatiu segons determini la normativa. Aquests informes inclouen la tramitació urbanística, l'avaluació ambiental, autoritzacions i llicències d'activitats, restauració d'activitats extractives i nous cementiris. També actuen com a eina de geoconservació preventiva, valorant i protegint elements d'interès geològic, evitant-ne la destrucció i definint mesures per a la seva conservació.



Treballs executats al 2025

Informes tramitació urbanística (URB). L'Institut revisa la documentació tècnica dels expedients per assegurar la informació sobre riscos geològics segons la legislació urbanística vigent. Si la informació és insuficient, recomana estudis complementaris per avaluar els riscos. Pel que fa a l'afectació potencial a elements geològics d'interès, l'ICGC emet pronunciaments basats en l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya. Si es detecta una afectació potencial, l'Institut proporciona recomanacions per a la preservació del patrimoni geològic com a part de la geoconservació preventiva.

Actuació

Generació de 816 informes de tramitació urbanística

Informes tramitació ambiental (TAM). En els informes sobre la tramitació ambiental de projectes, l'ICGC avaluarà els efectes sobre el medi geològic, inclòs el patrimoni geològic. També analitza la vulnerabilitat del projecte davant d'accidents greus o catàstrofes i com aquests impactes poden afectar el medi geològic. En els programes de restauració, l'ICGC verifica que la informació compleixi la legislació vigent i valora si les mesures proposades són adequades per facilitar la recuperació del medi natural afectat per l'activitat extractiva.

Actuació

Generació de 410 informes de tramitació ambiental

Valoració d'estudis de riscos realitzats per tercers (VR). Els Ajuntaments o altres entitats de l'administració pública catalana poden sol·licitar a l'ICGC, a través d'EACAT, informes o opinions sobre riscos geològics lligats a actuacions urbanístiques, adjuntant estudis o documentació. L'ICGC emet aquests informes de valoració segons les funcions assignades per l'article 3 de la Llei 19/2005 i l'article 6.1.a) del Decret 168/2009. Aquest servei contribueix a la gestió dels riscos geològics dins del marc legal establert per la normativa catalana dins de l'àmbit de suport a la legalitat.

Actuació

Generació de 21 informes de valoració de risc geològic

Valoració d'estudis hidrogeològics de cementiris per tercers (VC). En els informes, l'ICGC avalua si l'estudi hidrogeològic descriu adequadament el funcionament del subsol al voltant del cementiri i si, amb les dades i metodologia utilitzades, pot determinar el risc d'afecció a les aigües subterrànies. També es consideren els possibles efectes del cementiri sobre el medi ambient, la instal·lació i l'entorn receptor de contaminació. A més, l'ICGC pot assessorar sobre emplaçaments alternatius per al cementiri i proporcionar assistència tècnica per elaborar l'estudi hidrogeològic quan sigui necessari.

Actuació

No s'ha executat cap valoració d'estudi hidrogeològic de cementiris al 2025

3.19.3 Subprojecte - Estudis hidrogeològics de cementiris

Estudis hidrogeològics de nous cementiris o d'ampliacions sol·licitats de manera justificada per Ajuntaments, d'acord amb l'article 40.3 del Decret 297/1997, de 25 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de policia sanitària mortuòria. L'objectiu és comprovar el risc potencial que representa l'emplaçament del cementiri en relació el medi hidrogeològic. També es valoren les característiques de la pròpia instal·lació i de l'entorn receptor, atès que són



instal·lacions permanents que poden comportar l'alliberament de contaminants que poden afectar les aigües subterrànies.

Treballs executats al 2025

Informes hidrogeològics. L'estudi hidrogeològic determina la idoneïtat de la ubicació proposada per a la construcció o ampliació d'un cementiri, basant-se en dades conegudes i una metodologia adequada. Inclou la descripció del medi geològic i hidrogeològic, les característiques de la instal·lació i el medi receptor. També s'avalua el risc ambiental seguint la metodologia d'avaluació simplificada de riscos (ASR), formulant conclusions i recomanacions específiques per a cada cas.

Actuació

No s'ha executat cap estudi al 2025



4 Geoinformació del territori

Competència recollida en les diferents legislacions que han marcat l'activitat de l'Institut Cartogràfic de Catalunya i de l'Institut Geològic de Catalunya des dels seus orígens fins a la seva fusió, al 2014, per conformar l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Així, entre les diferents funcions de l'ICGC que la llei estableix es destaquen les següents:

- Dur a terme les cobertures d'imatge mètrica aèria del territori de Catalunya, amb sensors actius i passius, i mantenir aquests sensors i les bases de coneixement i d'informació necessàries per a tractar les dades geogràfiques i temàtiques produïdes per teledetecció aeroespacial.
- Establir i mantenir les bases de dades cartogràfiques i les sèries cartogràfiques que en deriven, segons els estàndards establerts, les quals donen suport a la generació de les sèries i territorials i urbanes, sèries d'acord amb el que disposen les normes estatals i comunitàries aplicables
- Elaborar el Mapa geològic de Catalunya, en base a àrees d'interès geològic, riscos, hidrogeologia, antropogenisme, protecció..., en relació a la planificació, ordenació i gestió territorial i urbanística i a l'escala adequada.
- Intervenir en procediments de delimitació territorial i donar suport tècnic a la Comissió de Delimitació Territorial en el marc establert per la normativa vigent.

Des de la seva creació, l'any 1982, l'Institut ha exercit les competències de la Generalitat de Catalunya relatives a la generació de productes que reflecteixin la realitat del territori

L'objectiu de l'ICGC de mantenir i incrementar al màxim la qualitat dels productes i els serveis que genera ha fet evolucionar les representacions del territori, que passen de ser una mera imatge o una representació simplificada de la realitat a convertir-se en rèpliques digitals (bessons digitals) a partir de la fusió i integració d'informació recollida amb diverses tècniques i sensors.

Aquestes rèpliques seran la base per a l'anàlisi i modelitzacions de determinats aspectes de la realitat amb la integració, en un únic sistema, d'informació temàtica o procedent de sensors en temps real o quasi real.

4.1 Projecte 20 - Bessons digitals territorials i urbans



El servei d'informació territorial i urbà de l'ICGC ofereix models realistes multidimensionals i multiescalars del territori integrant dades de fotografia aèria, "mobile mapping", LiDAR, i altres fonts. Aquest servei actualitza constantment la informació per permetre simulacions fidedignes que suportin mesures d'ordenació, planificació, gestió i protecció del territori. El bessó digital resultant millora el control de l'evolució territorial, permetent avaluar impactes i afectacions dels moviments territorials i urbans, i influeix en les agendes governamentals futures.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
20 - Bessons digitals territorials i urbans	ha model 3D	15.000	22.118	100%

4.1.1 Subprojecte - Models 3D urbans

Desenvolupar i implementar una estratègia per obtenir models 3D fotorealistes d'entorns urbans, o bessons digitals, consta de diverses fases. La primera consisteix a capturar dades a través d'imatges i núvols LiDAR per generar els models 3D. En la segona fase, es crearà la infraestructura per a la publicació web dels models i la seva integració en entorns web/desktop per a clients institucionals (GENCAT/LOCAL). Finalment, es desenvoluparà una metodologia per enriquir els models combinant dades mòbils i aèries.

Treballs executats al 2025

Generació de models 3D. Mitjançant un sensor instal·lat en un vehicle, s'han capturat dades mòbils (imatges i núvols de punts LiDAR) en diversos nuclis urbans de Catalunya. Les dades LiDAR s'han processat per generar un model 3D georeferenciat i acolorit, mentre que les imatges han estat utilitzades per crear fotografies panoràmiques georeferenciades. Aquest conjunt de dades, que inclou el núvol de punts LiDAR i les imatges panoràmiques, forma un bessó digital que permet una representació precisa de la realitat, útil per mesurar i interpretar. El càlcul en ha es fa a partir dels km lineals capturats i amb un promig d'amplada de captura de 20 m.

Municipi	ha	Municipi	ha
Abella de la Conca	3,3	Argençola	7,7
Abrera	152,1	Artés	88,2
Àger	31,8	Artesa de Segre	92,2
Aguilar de Segarra	6,1	Avià	61,9
Agullana	23,9	Avinyó	68,1
Albanyà	3,9	Avinyonet del Penedès	54,9
Aldea	74,2	Bagà	43,8
Alòs de Balaguer	8,4	Baix Pallars *	1,8
Alpens	10,6	Balaguer	145,1



Municipi	ha
Balsareny	74,6
Barcelona - Horta - Guinardó **	252,1
Barcelona - LesCorts **	151,8
Barcelona - Sarria Sant Gervasi **	307,8
Begur	259,0
Bellprat	2,8
Benifallet	7,7
Benissanet	17,7
Borredà	18,9
Cabó *	2,3
Cabrera d'Anoia	70,0
Cadaqués	70,6
Calaf	72,1
Calders	74,7
Caldes d'Estrac *	10,3
Callús	54,0
Calonge de Segarra	9,7
Camarasa	27,4
Camarles	41,0
Cambrils **	288,8
Campdevàrol	50,0
Campelles	20,3
Camprodon **	42,8
Canovelles	108,0
Canyelles	150,6
Capçanes **	4,0
Capolat	26,7
Cardedeu	171,5
Cardona	76,5
Carme **	13,7
Casserres	90,8
Castell de l'Areny	13,4
Castell de Mur *	3,0
Castellar de n'Hug	24,7
Castellar del Riu	17,3
Castellar del Vallés	244,9
Castellbell i el Vilar **	78,9
Castellbisbal	228,0
Castelldefels	335,1
Castellet i la Gornal	89,5
Castellfollit de la Roca **	8,4
Castellfollit del Boix	9,4

Municipi	ha
Castellgalí	53,5
Castellnou de Bages	53,9
Castellolí	19,7
Castellví de Rosanes **	34,0
Cercs	56,6
Barcelona - Ciutat Vella **	125,7
Colera	27,5
Coll de Nargó *	5,8
Conca de Dalt	24,6
Copons	7,1
Cornellà de Llobregat **	140,1
Cubelles	216,4
Darnius	12,2
Deltebre	205,8
el Bruc	54,8
el Masroig **	6,2
El Perelló	46,8
el Pinell de Brai	11,4
el Pla del Penedès **	12,7
el Pont de Bar *	1,4
el Pont de Suert	48,4
el Pont de Vilomara i Rocafort	69,3
El Port de la Selva	80,9
El Prat de Llobregat	326,5
els Guiamets **	3,4
els Hostalets de Pierola	97,7
els Prats de Rei	27,5
Enclavament Gallegos *	2,0
Esparreguera **	126,4
Falset **	17,6
Fígols	12,2
Fígols i Alinyà *	4,6
Figueres	299,5
Fogars de la Selva	92,7
Fonollosa	70,8
Freginals	6,4
Gavet de la Conca	18,3
Gelida	95,8
Ginestar	11,0
Gironella	62,8
Gisclareny	13,6
Godall	11,5



Municipi	ha	Municipi	ha
Gombren **	4,0	Molins de Rei **	101,6
Gósol	14,3	Mollet del Vallès	179,4
Barcelona - Gràcia **	140,0	Molló	17,3
Granollers *	83,7	Monistrol de Montserrat **	27,5
Guardiola de Berguedà	39,2	Montagut i Oix	38,2
Guixers	3,7	Montferrer i Castellbò *	25,9
Igualada	230,4	Montmajor	51,1
Isona i Conca Dellà	48,7	Montmaneu	13,4
Jorba	18,3	Montornès del Vallès	139,8
L'Ampolla	78,7	Móra d'Ebre	58,4
la Baronia de Rialb	7,1	Móra la Nova	36,5
La Coma i la Pedra	66,9	Mura **	18,9
la Galera	15,6	Navarcles	78,0
la Garriga	153,2	Navès	12,3
la Granada **	25,3	Barcelona - Nou Barris **	190,1
la Llacuna	32,9	Odèn	11,0
la Nou de Berguedà	18,8	Olèrdola **	68,9
la Palma de Cervelló **	16,0	Olesa de Montserrat	145,5
la Pobla de Segur	41,5	Oliana	45,9
La Ràpita	111,2	Olot	325,5
la Sénia	60,6	Olvan	99,1
la Vajol	4,2	Orpí **	6,2
la Vall de Bianya	34,1	Os de Balaguer	44,0
les Avellanès i Santa Linya	20,5	Palafolls	130,6
Les Franqueses del Valles	259,7	Pardines **	3,4
les Valls d'Aguilar *	5,7	Peramola	15,3
les Valls de Valira	116,6	Piera **	237,6
L'Escala	301,6	Planoles	26,6
l'Espunyola	91,8	Poboleda *	2,5
Llanars	24,9	Pratdip **	7,1
Llança	85,6	Premià de Mar	89,2
Lleida **	736,4	Puigdàlber **	7,4
Llimiana	3,0	Puig-Reig **	68,8
Maçanet de Cabrenys	23,9	Pujalt	14,3
Malgrat de Mar	165,7	Queralbs	11,7
Manresa	344,1	Rajadell	25,8
Marçà	8,2	Rasquera **	7,5
Marganell	45,5	Rellinars	32,8
Martorell	157,5	Ribera d'Urgellet *	9,5
Mas de Barberans **	6,5	Ribes de Freser **	16,8
Masdenverge	18,6	Riudaura	13,3
Masquefa	168,6	Roda de Berà	210,4
Mediona	93,4	Roquetes	77,3
Miravet	9,0		



Municipi	ha	Municipi	ha
Roses	299,5	Santa Margarida i els Monjos	78,8
Rubí	552,1	Santa Maria de Miralles	8,4
Rubió	4,4	Santa Perpètua de Mogoda **	119,1
Salàs de Pallars **	7,1	Santa Susanna	106,1
Saldes	38,6	SantaPerpetuaDeMogoda *	51,0
Sales de Llierca	3,7	Santpedor	111,4
Sallent	105,7	Barcelona - Sants - Montjuïc **	278,8
Salou **	169,3	Sarroca de Bellera	10,8
Barcelona - Sant Andreu **	175,7	Senterada	7,0
Sant Boi de Llobregat	347,9	Setcases	11,3
Sant Celoni	212,3	Súria **	51,3
Sant Cugat del Vallès *	248,1	Talamanca	23,1
Sant Esteve de la Sarga	6,3	Talarn	7,9
Sant Feliu Sasserra	14,1	Tarragona	717,3
Sant Fruitós de Bages **	125,2	Tàrrrega *	64,4
Sant Jaume d'Enveja	68,3	Terrassa	937,6
Sant Jaume de Frontanyà **	3,2	Tivissa **	19,0
Sant Joan de Vilatorrada	70,5	Torredembarra **	130,8
Sant Joan les Fonts **	55,5	Torroella de Montgrí	214,2
Sant Julià de Cerdanyola	21,7	Tortellà	29,9
Sant Just Desvern **	84,7	Tortosa	314,8
Sant Llorenç de la Muga **	5,0	Toses **	8,2
Barcelona - Sant Martí **	281,5	Tremp	87,5
Sant Martí de Tous	23,1	Ullastrell **	23,7
Sant Martí Sesgueioles	16,0	Uldecona	66,9
Sant Mateu de Bages	13,2	Vallbona d'Anoia	27,4
Sant Pere de Ribes	268,2	Vallcebre	27,1
Sant Pere Pescador	53,6	Veciana	4,9
Sant Pere Sallavinera	6,3	Viladecans	312,1
Sant Pol de Mar **	55,5	Vilafranca del Penedès **	140,2
Sant Salvador de Guardiola **	75,3	Vilallonga de Ter **	13,5
Sant Vicenç de Castellet	75,5	Vilanova de Meià	14,7
Sant Vicenç de Montalt	131,2	Vilanova i la Geltrú **	309,6
Santa Bàrbara	71,8	Vila-seca **	108,3
Santa Margarida de Montbui	87,4	Vilassar de Mar	96,9
		Viver i Serrateix	5,5
		Xerta **	10,3
			22.118,04

*Municipi comptabilitzat al 30%

**Municipi comptabilitzat al 70%



4.1.2 Subprojecte - Models 3D territorials

Desenvolupar i implementar l'estratègia per a disposar de models 3D del territori i productes derivats, vols de cobertura i vols LiDAR, Canopy High Model (CHM) o similar, per poder completar la informació territorial i donar suport als projectes de detecció de canvis.

1. Generació models per correlació de morfologia territorial, (CHM o equivalent).
2. Publicació web model 3D territorial o orto amb drapping.
3. Portal del Bessó Digital, amb perfils d'explotació.

Treballs executats al 2025

Implementació i execució model DSMn. El Model d'Alçada normalitzat (DSMn) es genera a partir del vol anual de cobertura d'imatge de Catalunya. Primer s'aerotriangulen totes les imatges del vol i posteriorment, per mètodes de correlació d'imatges, s'obté el DSM. S'està en procés de millora del flux per poder obtenir a partir del DSM i del Model Digital del Terreny (DTM) existent el Model d'alçada de la vegetació (CHM).

Actuació

Model d'alçada normalitzat a partir del vol del 2024

4.1.3 Subprojecte - Captació MOBILE del territori

El desenvolupament i implementació d'una estratègia per a un programa de captura MOBILE a tot el territori inclou tres fases. Primer, es capturen dades MOBILE dels nuclis urbans seleccionats anualment. Seguidament, es realitza el control de qualitat per assegurar que les dades compleixen els criteris establerts, i es generen productes LiDAR i imatges. Finalment, es crea la infraestructura necessària per publicar aquests productes en una plataforma web, permetent l'explotació del servei per part dels usuaris.

Treballs executats al 2025

Captació MOBILE. Es capturen dades LiDAR i imatges mitjançant sensors embarcats en un vehicle que recorre zones urbanes de diversos municipis. Aquestes dades es processen per crear un model 3D de núvols de punts acolorit i imatges panoràmiques georeferenciades, generant un bessó digital per interpretar la realitat. Les dades passen un control de qualitat que inclou la revisió dels recorreguts, el posicionament correcte, la qualitat de les imatges, l'ofuscació de rostres i matrícules, i la densitat i classificació dels núvols de punts.

Municipi	km	Municipi	km
Abella de la Conca	1,6	Artés	44,1
Abrera	76,0	Artesa de Segre	46,1
Àger	15,9	Avià	30,9
Aguilar de Segarra	3,1	Avinyó	34,1
Agullana	12,0	Avinyonet del Penedès	27,4
Albanyà	2,0	Bagà	21,9
Aldea	37,1	Baix Pallars *	0,9
Alòs de Balaguer	4,2	Balaguer	72,6
Alpens	5,3	Balsareny	37,3
Argençola	3,8	Barcelona - Horta - Guinardó	126,1
		**	



Municipi	km
Barcelona - LesCorts **	75,9
Barcelona - Sarrià Sant Gervasi **	153,9
Begur	129,5
Bellprat	1,4
Benifallet	3,8
Benissanet	8,9
Borredà	9,4
Cabó *	1,2
Cabrera d'Anoia	35,0
Cadaqués	35,3
Calaf	36,1
Calders	37,4
Caldes d'Estrac *	5,2
Callús	27,0
Calonge de Segarra	4,9
Camarasa	13,7
Camarles	20,5
Cambrils **	144,4
Campdevàdol	25,0
Campelles	10,2
Camprodon **	21,4
Canovelles	54,0
Canyelles	75,3
Capçanes **	2,0
Capolat	13,3
Cardedeu	85,7
Cardona	38,2
Carme **	6,8
Casserres	45,4
Castell de l'Areny	6,7
Castell de Mur *	1,5
Castellar de n'Hug	12,3
Castellar del Riu	8,6
Castellar del Vallés	122,4
Castellbell i el Vilar **	39,4
Castellbisbal	114,0
Castelldefels	167,6
Castellet i la Gornal	44,7
Castellfollit de la Roca **	4,2
Castellfollit del Boix	4,7
Castellgalí	26,7
Castellnou de Bages	27,0
Castellolí	9,9

Municipi	km
Castellví de Rosanes **	17,0
Cercs	28,3
Barcelona - Ciutat Vella **	62,8
Colera	13,7
Coll de Nargó *	2,9
Conca de Dalt	12,3
Copons	3,6
Cornellà de Llobregat **	70,0
Cubelles	108,2
Darnius	6,1
Deltebre	102,9
el Bruc	27,4
el Masroig **	3,1
El Perelló	23,4
el Pinell de Brai	5,7
el Pla del Penedès **	6,3
el Pont de Bar *	0,7
el Pont de Suert	24,2
el Pont de Vilomara i Rocafort	34,7
El Port de la Selva	40,4
El Prat de Llobregat	163,3
els Guiamets **	1,7
els Hostalets de Pierola	48,9
els Prats de Rei	13,7
Enclavament Gallego *	1,0
Esparreguera **	63,2
Falset **	8,8
Fígols	6,1
Fígols i Alinyà *	2,3
Figueres	149,7
Fogars de la Selva	46,4
Fonollosa	35,4
Freginals	3,2
Gavet de la Conca	9,2
Gelida	47,9
Ginestar	5,5
Gironella	31,4
Gisclareny	6,8
Godall	5,8
Gombrèn **	2,0
Gósol	7,1
Barcelona - Gràcia **	70,0



Municipi	km	Municipi	km
Granollers *	41,9	Monistrol de Montserrat **	13,7
Guardiola de Berguedà	19,6	Montagut i Oix	19,1
Guixers	1,9	Montferrer i Castellbò *	12,9
Igualada	115,2	Montmajor	25,5
Isona i Conca Dellà	24,4	Montmaneu	6,7
Jorba	9,2	Montornès del Vallés	69,9
L'Ampolla	39,4	Móra d'Ebre	29,2
la Baronia de Rialb	3,5	Móra la Nova	18,3
La Coma i la Pedra	33,4	Mura **	9,4
la Galera	7,8	Navarcles	39,0
la Garriga	76,6	Navès	6,1
la Granada **	12,6	Barcelona - Nou Barris **	95,0
la Llacuna	16,4	Odèn	5,5
la Nou de Berguedà	9,4	Olèrdola **	34,5
la Palma de Cervelló **	8,0	Olesa de Montserrat	72,7
la Pobla de Segur	20,7	Oliana	23,0
La Ràpita	55,6	Olot	162,7
la Sénia	30,3	Olvan	49,5
la Vajol	2,1	Orpí **	3,1
la Vall de Bianya	17,0	Os de Balaguer	22,0
les Avellanès i Santa Linya	10,2	Palafolls	65,3
Les Franqueses del Valles	129,9	Pardines **	1,7
les Valls d'Aguilar *	2,8	Peramola	7,7
les Valls de Valira	58,3	Piera **	118,8
L'Escala	150,8	Planoles	13,3
l'Espunyola	45,9	Poboleda *	1,3
Llanars	12,4	Pratdip **	3,6
Llança**	42,8	Premià de Mar	44,6
Lleida	368,2	Puigdàlber **	3,7
Llimiana	1,5	Puig-Reig **	34,4
Maçanet de Cabrenys	12,0	Pujalt	7,2
Malgrat de Mar	82,9	Queralbs	5,9
Manresa	172,0	Rajadell	12,9
Marçà	4,1	Rasquera **	3,8
Marganell	22,8	Rellinars	16,4
Martorell	78,8	Ribera d'Urgellet *	4,7
Mas de Barberans **	3,2	Ribes de Freser **	8,4
Masdenverge	9,3	Riudaura	6,6
Masquefa	84,3	Roda de Berà	105,2
Mediona	46,7	Roquetes	38,7
Miravet	4,5	Roses	149,8
Molins de Rei **	50,8	Rubí	276,0
Mollet del Vallès	89,7	Rubió	2,2
Molló	8,6	Salàs de Pallars **	3,6



Municipi	km	Municipi	km
Saldes	19,3	Santa Perpètua de Mogoda **	59,5
Sales de Llierca	1,8	Santa Susanna	53,0
Sallent	52,8	Santa Perpètua de Mogoda *	25,5
Salou **	84,6	Santpedor	55,7
Barcelona - Sant Andreu **	87,8	Barcelona - Sants - Montjuïc **	139,4
Sant Boi de Llobregat	174,0	Sarroca de Bellera	5,4
Sant Celoni	106,1	Senterada	3,5
Sant Cugat del Vallès *	124,1	Setcases	5,7
Sant Esteve de la Sarga	3,1	Súria **	25,6
Sant Feliu Sasserra	7,0	Talamanca	11,6
Sant Fruitós de Bages **	62,6	Talarn	4,0
Sant Jaume d'Enveja	34,1	Tarragona	358,7
Sant Jaume de Frontanyà **	1,6	Tàrrrega *	32,2
Sant Joan de Vilatorrada	35,2	Terrassa	468,8
Sant Joan les Fonts **	27,8	Tivissa **	9,5
Sant Julià de Cerdanyola	10,9	Torredembarra **	65,4
Sant Just Desvern **	42,3	Torroella de Montgrí	107,1
Sant Llorenç de la Muga **	2,5	Tortellà	15,0
Barcelona - Sant Martí **	140,7	Tortosa	157,4
Sant Martí de Tous	11,5	Toses **	4,1
Sant Martí Sesgueioles	8,0	Tremp	43,8
Sant Mateu de Bages	6,6	Ullastrell **	11,9
Sant Pere de Ribes	134,1	Uldecona	33,4
Sant Pere Pescador	26,8	Vallbona d'Anoia	13,7
Sant Pere Sallavinera	3,2	Vallcebre	13,6
Sant Pol de Mar **	27,7	Veciana	2,4
Sant Salvador de Guardiola **	37,6	Viladecans	156,1
Sant Vicenç de Castellet	37,7	Vilafranca del Penedès **	70,1
Sant Vincenç de Montalt	65,6	Vilallonga de Ter **	6,7
Santa Bàrbara	35,9	Vilanova de Meià	7,3
Santa Margarida de Montbui	43,7	Vilanova i la Geltrú **	154,8
Santa Margarida i els Monjos	39,4	Vila-seca **	54,1
Santa Maria de Miralles	4,2	Vilassar de Mar	48,4
		Viver i Serrateix	2,7
		Xerta **	5,1
			11.059

*Municipi comptabilitzat al 30%

**Municipi comptabilitzat al 70%

Publicació i suport a la cartografia urbana 1:1 000. Les dades es publiquen a l'aplicació 3DCarrers, que permet explorar el mapa i identificar els nuclis urbans amb dades MOBILE. Un cop localitzades les zones, es poden visualitzar les fotografies panoràmiques dels carrers en seqüència i els núvols de punts LiDAR. L'aplicació permet extreure coordenades, crear perfils,



exportar arxius LAS i consultar classificacions. Aquestes funcionalitats faciliten la gestió d'inventaris municipals i les revisions d'elements urbans a gabinet.

Nom municipi

Sant Vicenç dels Horts
Molins de Rei
Sant Feliu de Llobregat
Balaguer
Pineda de Mar
Tarragona

Proves pilot d'explotació i extracció d'informació. Realització de proves pilot d'extracció automàtica d'informació mitjançant tècniques d'intel·ligència artificial i algorismes avançats. Aquestes proves han de permetre automatitzar, per exemple, la identificació d'objectes, la detecció d'infraestructures o la mesura de distàncies i superfícies. Gràcies a aquesta anàlisi automàtica es redueixen els temps de generació i extracció de dades. Els resultats proporcionen informació de qualitat i precisa, fonamental per a la gestió urbana i la presa de decisions, facilitant una planificació més eficient i efectiva del territori.

Actuació

Prova pilot extracte elements a Viladecans

Publicació a 3D carrers. Les dades es publiquen a l'aplicació 3DCarrers, que permet explorar el mapa i identificar els nuclis urbans amb dades MOBILE. Un cop localitzades les zones, es poden visualitzar les fotografies panoràmiques dels carrers en seqüència i els núvols de punts LiDAR. L'aplicació permet extreure coordenades, crear perfils, exportar arxius LAS i consultar classificacions. Aquestes funcionalitats faciliten la gestió d'inventaris municipals i les revisions d'elements urbans a gabinet.

Municipi	km	Municipi	km
Abrera	76,0	Benifallet (1a cobertura)	7,3
Agullana	12,0	Benifallet (2a cobertura)	3,8
Albanyà	2,0	Benissanet	16,5
Alella	80,0	Benissanet	8,9
Alpens	5,3	Borredà	9,4
Anglesola	27,3	Bràfim	9,6
Argençola	3,8	Cabó	3,8
Artés	44,1	Cabrera d'Anoia (1a cobertura)	45,5
Artesa de Lleida	18,2	Cabrera d'Anoia (2a cobertura)	35,0
Artesa de Segre	77,4	Cadaqués	35,3
Avià	30,9	Calaf (1a cobertura)	37,1
Avinyó	34,1	Calaf (2a cobertura)	36,1
Bagà	21,9	Caldes d'Estrac	17,2
Balaguer	72,6	Calella	50,8
Balsareny	37,3	Callús (1a cobertura)	30,7
Barcelona	1522,0	Callús (2a cobertura)	27,0
Begur	129,5	Calonge de Segarra	4,9
Bellcaire d'Empordà	25,8		
Bellprat	1,4		



Municipi	km
Camarles	20,5
Cambrils	199,1
Campdevàdol	24,8
Camprodon	30,6
Canovelles	54,0
Cànoves i Samalús	41,5
Canyelles	75,3
Capçanes	2,9
Capolat	13,3
Cardedeu	85,7
Cardona (1a cobertura)	57,0
Cardona (2a cobertura)	38,2
Casserres	45,4
Castellar del Vallès (1a cobertura)	87,1
Castellar del Vallès (2a cobertura)	124,4
Castellbisbal	114,0
Castellcir	14,2
Castelldefels	208,6
Castellnou de Bages	27,0
Castelló d'Empúries	146,7
Castellolí	19,2
Castellví de la Marca	69,0
Cercs	28,3
Cervelló	58,9
Cistella	5,4
Colera	13,7
Coll de Nargó	9,6
Constantí	53,9
Corbins	19,7
Cornellà de Llobregat	100,1
Deltebre	102,9
el Catllar	95,1
el Masroig (1a cobertura)	5,1
el Masroig (2a cobertura)	4,5
el Papiol	39,5
el Perelló	23,4
el Pinell de Brai	5,7
el Port de la Selva	40,4
el Prat de Llobregat	163,3
els Guiamets	2,4
els Hostalets de Pierola	52,2
els Pallaresos	47,8
els Prats de Rei	13,7

Municipi	km
Falset	12,6
Fígols	6,1
Fígols i Alinyà	7,7
Figuères	149,7
Fogars de la Selva	46,4
Fonollosa	35,4
Freginals	3,2
Gavà	189,0
Gelida	47,9
Ginestar	5,5
Gironella (1a cobertura)	27,7
Gironella (2a cobertura)	31,4
Gósol	7,1
Granera	3,5
Granollers	139,6
Guixers	1,9
la Bisbal del Penedès	82,4
la Canonja	42,7
la Coma i la Pedra	33,4
la Galera	12,7
la Garriga	76,6
la Nou de Berguedà	2,9
la Pobla de Mafumet	34,5
la Pobla de Montornès	43,8
la Ràpita	55,6
la Sénia	30,3
la Torre de Fontaubella	3,6
la Vilella Alta	4,0
la Vilella Baixa	6,4
l'Aldea	37,1
l'Ametlla del Vallès	124,3
l'Ampolla	39,4
les Franqueses del Vallès	129,9
les Masies de Roda	37,3
les Masies de Voltregà	44,8
les Valls d'Aguilar	9,5
les Valls de Valira	58,3
l'Escala	150,8
l'Espunyola	45,9
Lladó	9,4
Llançà	61,1
Lleida	368,2
Lliçà de Vall	123,5
Llorenç del Penedès	30,1



Municipi	km	Municipi	km
Malgrat de Mar (1a cobertura)	93,3	Sant Feliu de Codines	42,4
Malgrat de Mar (2a cobertura)	82,9	Sant Feliu de Llobregat	46,1
Manresa	172,0	Sant Feliu Sasserra	7,0
Marçà	4,1	Sant Iscle de Vallalta	16,5
Martorell	78,8	Sant Jaume d'Enveja	58,1
Masllorenc	13,1	Sant Jaume d'Enveja	34,1
Mediona	46,7	Sant Julià de Vilatorrada	27,7
Miravet	4,5	Sant Martí Sarroca	48,6
Molins de Rei	64,3	Sant Martí Sesgueioles	8,0
Mollet del Vallès	89,7	Sant Pere de Ribes	134,1
Montmajor	25,5	Sant Pere de Riudebitlles	23,0
Montmaneu	9,8	Sant Pere Pescador	26,8
Montornès del Vallès	69,9	Sant Pol de Mar	39,6
Móra d'Ebre	29,2	Sant Sadurní d'Anoia	102,1
Móra la Nova	18,3	Sant Vicenç de Montalt	65,6
Mura	16,9	Santa Bàrbara	35,9
Navarcles	39,0	Santa Coloma de Cervelló	43,2
Navès	6,1	Santa Margarida de Montbui	48,8
Odèn	5,5	Santa Margarida i els Monjos	39,4
Olesa de Bonesvalls	47,7	Santa Maria de Besora	2,6
Olesa de Montserrat	72,7	Santa Maria de Martorelles	7,7
Olvan	49,6	Santa Perpètua de Mogoda	85,1
Palafolls	65,3	Santa Susanna	53,0
Pals	76,0	Santpedor	55,7
Perafita	14,1	Sarroca de Lleida	5,2
Perafort	26,0	Súria	36,6
Pontons	39,7	Talamanca (1a cobertura)	12,5
Premià de Mar	44,6	Talamanca (2a cobertura)	11,6
Puig-reig	49,2	Tàrraga	107,3
Rajadell	8,5	Tarroja de Segarra	5,1
Rasquera	8,0	Teià	52,5
Roquetes	38,7	Terrassa	468,8
Roses	149,8	Tivissa	13,6
Rubí	276,0	Torrefeta i Florejacs	21,4
Rupit i Pruit	6,8	Torrelavit	30,0
Saldes	19,3	Torrelles de Foix	55,5
Sallent	52,8	Torroella de Montgrí	107,1
Salomó	12,0	Tortosa	260,2
Sanaüja	10,0	Ulldecona	33,5
Sant Boi de Llobregat	174,0	Vacarisses	117,6
Sant Cebrià de Vallalta	50,2	Vallcebre	13,6
Sant Celoni	106,1	Vallromanes	39,8
Sant Cugat del Vallès	413,5	Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant	59,4
Sant Esteve Sesrovires	87,1	Viladecans (1a cobertura)	194,1



Municipi	km	Municipi	km
Viladecans (2a cobertura)	156,1	Viver i Serrateix	2,7
Vilafranca del Penedès	100,1	Xerta (1a cobertura)	14,0
Vilanova i la Geltrú	221,1	Xerta (2a cobertura)	7,3
Vila-seca	157,1		13.568,4
Vilassar de Mar	48,4		

Prova pilot emmagatzematge i publicació de dades mobile de carreteres. Prova pilot de càrrega a diferents plataformes de les dades obtingudes en el contracte C-19001-SE, corresponent a la realització de l'inventari digital d'elements funcionals mitjançant LiDAR Mobile de la C-31. En col·laboració amb l'Oficina Tècnica i Tecnologia de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat.

Actuació

Publicades al 3D carrers les dades Mobile de la C-31



4.2 Projecte 21 - Referencial Topogràfic Territorial Multiescala



L'ICGC proporciona una cobertura global topogràfica dels elements geogràfics del territori català a escala 1:5 000, garantint l'homogeneïtzació i una renovació anual. Aquesta geoinformació abasta totes les necessitats geomètriques d'informació territorial, servint de referència per a activitats amb impacte territorial. Permet operacions i consultes SIG per detectar canvis, analitzar fenòmens, i creuar dades, facilitant la generació de mapes i informes que enriqueixen la cartografia original.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
21 - Referencial Topogràfic Territorial multiescala	ha	3.200.000	3.200.000	100%

4.2.1 Subprojecte - Referencial topogràfic territorial (RTT)

Compilació d'informació a escala 1:5 000 a la Base de Dades de Producció per crear el Producte Referencial Topogràfic Territorial. Desenvolupament d'una metodologia per gestionar canvis de manera automàtica i creació d'eines per automatitzar, validar i millorar els processos. Transferència de coneixement i formació de l'equip del projecte. Evolució del model de dades cap a capes semàntiques en sistemes d'informació geogràfica (GIS), amb l'objectiu de millorar l'eficiència i la qualitat de la informació geoespacial, incorporant noves pràctiques i tecnologies.

Treballs executats al 2025

Actualització anual de la informació. Actualització anual de la base topogràfica de referència territorial a partir de les imatges dels vols anuals de cobertura de tot el territori de Catalunya. Aquesta actualització respon a la necessitat d'informació precisa i actualitzada per part dels diferents agents que utilitzen la base topogràfica com a referència en les seves actuacions, com ara la planificació urbana, gestió d'infraestructures i serveis públics. L'objectiu és garantir dades fiables que reflecteixin els canvis en el territori.

Actuació

Actualització de 3.200.000 ha (xarxa hidrogràfica i la xarxa viària - xarxa de carrers i classificació de la xarxa de camins)

Refinament/revisió eixos de carrer. Revisió, projecció a 3D i incorporació dels eixos de carrer. L'objectiu és tenir una xarxa viària contínua dins els nuclis urbans que incorpori els eixos de carrer. S'incorpora a aquesta xarxa els identificadors de via de la Base municipal d'adreces de Catalunya.

Actuacions	Municipis
Revisió dels eixos, incorporació dels ID de la Base d'adreces i projecció 3D	947
Projecció 3d dels eixos de carrers	900



Refinament/revisió capa hidrografia. Refinament de la geometria en 3D dels cursos fluvials de la xarxa hidrogràfica, per tal de poder derivar de la manera més automàtica possible la xarxa de drenatge i la base de les conques hidrogràfiques.

Actuació

Refinament de les conques gestionades per la Confederació Hidrogràfica de l'EBRE (Segre, Nogueres, Garona, Sènia, Ebre)

Automatització en la detecció de canvis. Es desenvolupa un projecte de detecció automàtica de canvis centrat en la capa d'edificacions, amb l'objectiu de detectar construccions il·legals i analitzar-ne l'evolució en intervals temporals més curts que els aplicats en l'actualització de les bases topogràfiques. El projecte preveu utilitzar sistemes basats en deep learning, entrenats amb imatges d'ortofoto 1:5 000 i dades vectorials. A més, s'ampliarà amb l'ús d'imatges satèl·lit tan aviat com estiguin disponibles per millorar la detecció i seguiment de canvis.

Actuació

Actualització d'edificacions per l'entrenament dels models (2 zones), una urbana (Terrassa) i una amb baixa densitat d'edificacions (Sant Miquel de Gonerres)

Automatització i optimització de fluxos. Automatització i optimització de fluxos amb la implementació d'eines i processos automàtics per agilitzar la recopilació, processament i validació de dades geoespacionals. L'objectiu és obtenir millores que redueixin el temps de producció, minimitzant errors humans i augmentant l'eficiència. A través d'algorismes i sistemes avançats, es faciliten tasques com l'actualització de dades i la creació de productes finals, garantint una cartografia més precisa i actualitzada.

Actuacions

Proves i implementació de nou software per generar corbes de nivell

Reestructuració del flux de refinament d'eixos de carrer

Desenvolupament i implementació del flux d'actualització de la base topogràfica unificada (BTU)

Generació de dades vectorials i ràster per distribució. Les dades vectorials de distribució es generen a partir de la base de dades Oracle actualitzada. Les dades ràster es creen amb la simbolització definida pel mapa base a escala 1:5 000 i en format GeoTIFF, amb dues versions: una amb toponímia extreta de la Base de Toponímia i una altra sense. Un cop generades les dades vectorials i ràster, la Unitat d'Anàlisi i tractament de dades les preparen per a la seva publicació final.

Actuació

Distribució de dades vector i ràster (cobertura) corresponents a l'actualització amb el vol de 2023

4.2.2 Subprojecte - Base Topogràfica multiescala

Disseny i implementació d'una base única de geoinformació com a referència per a aplicacions web, amb atribució rica i detallada. Aquesta base deriva la informació geogràfica d'una sola font, assegurant coherència i permetent estilitzacions personalitzades. L'estructura de la informació garanteix una presentació efectiva en visors i la interoperabilitat amb altres sistemes a escala global. Proporciona una estructura consolidada que facilita l'accés i ús eficient de la informació geogràfica, oferint una base fiable per a diverses aplicacions en entorns web.



Treballs executats al 2025

Disseny Base. Disseny del model de dades i del catàleg d'objectes de la Base, que ha de contenir les dades topogràfiques territorials, enriquides amb informació temàtica obtinguda d'altres fonts.

Actuació

A partir del disseny inicial de la base realitzat el 2024 s'ha evolucionat per integrar els refinaments treballats durant el 2025 i s'ha adaptat el catàleg d'objectes

Definició objectes de la Base. Elaboració de les especificacions tècniques de la base de dades que contempla la descripció dels diferents objectes, els seus atributs i la seva estructuració. També es contempla la realització d'un diccionari dels diferents elements que conformen la Base de Dades.

Actuacions

Finalització de la descripció dels objectes i atributs de la base, completant el 50% realitzat a finals de 2024

Finalització del diccionari dels elements que formen la base, completant el 50% realitzat a finals de 2024

Atributació transports. Les tasques contemplen l'estructuració de la capa de transports d'acord als requeriments de la Base, com la implementació de l'atributació i categorització de la xarxa de transports (carrers, carreteres i camins) a partir de la informació diversa, ja sigui externa, com el Graf de carreteres proporcionat pel Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica; o mitjançant atributació per fotointerpretació, com ara les tasques de classificació dels vials segons el ferm o l'amplada.

Actuacions

Classificació de l'amplada dels camins

Incorporació dels eixos de carrer i connexió amb la resta de la xarxa

Implementació de la Base. Implementació i posada en producció de la base de dades, dels mecanismes d'extracció, actualització i retorn de la informació a aquesta base, i posada en funcionament de la base amb les dades inicials provinents de la Base topogràfica 1:5 000 (RTT).

Actuacions

Implementació de la base

Implementació dels mecanismes de funcionament

Càrrega inicial de les dades vigents 2024

Càrrega de les dades actualitzades 2025



4.3 Projecte 22 - Referencial Topogràfic Local



L'ICGC ofereix una base topogràfica urbana precisa a escala 1:1 000, actualitzada cada 4 anys. Aquesta informació s'adapta a la dinàmica territorial i respon a necessitats de la planificació urbanística i de la gestió municipal. És essencial per al desenvolupament d'activitats amb impacte territorial i la generació i manteniment de cartografies urbanes. Així mateix, facilita operacions d'anàlisi i la integració amb altres dades, millorant l'eficiència de la gestió municipal.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
22 - Referencial Topogràfic Local	ha	35.000	27.401	78%

4.3.1 Subprojecte - Referencial Topogràfic Local (RTL)

La cartografia urbana es dedica a la representació detallada dels elements geogràfics en àrees urbanes. Aquest projecte inclou: la producció de la base topogràfica 1:1 000, la migració de dades de la Cartografia Topogràfica 1:1 000 (CT1M v2.2) al model de dades de la Base Topogràfica del RTL (BTRTL v1.0), la implementació d'eines de control de qualitat, la migració i validació de dades, el desenvolupament de fluxos i metodologies, la formació de l'equip, i la generació de productes derivats.

Treballs executats al 2025

Producció 1:1 000 amb model de dades MUCv3 (RTL 1.0). Aquest projecte inclou l'actualització de la cartografia i l'adaptació a la nova estructura de dades mitjançant restitució fotogramètrica, incorporació de dades amb escàner làser mòbil, revisió de camp i edició. La migració al nou model de dades es realitza progressivament, assignant referències cadastrals als edificis, canviant l'estructura de dades sense actualització o realitzant treballs complets que inclouen el canvi de model, referències cadastrals i actualització de dades. En casos específics, es genera cartografia en la versió 2.2.

Municipi	ha CP	Municipi	ha CP
Aiguamúrcia	178	Calonge i Sant Antoni	1.735
Albinyana	283	Castell d'Aro, Platja d'Aro i s'Agaró	1.449
Alcover	338	Castellvell del Camp*	157,2
Alió	45	Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura	184
Almóster	91	el Pinell de Brai*	17,4
Altafulla	229	el Pla de Santa Maria	333
Barberà de la Conca	56	el Pont d'Armentera	37
Benissanet*	46,8	Falset*	79,8
Blancafort	34	Figuerola del Camp	20
Cabra del Camp	213		



Municipi	ha CP	Municipi	ha CP
Freginals	19	Palamós	560
Ginestar*	41,4	Pira	77
Hostalric	155	Pontils	74
la Ràpita	735	Querol	529
la Riba	98	Rocafort de Queralt	37
la Selva del Camp*	207,6	Sant Feliu de Guíxols	624
la Sénia	476	Sant Gregori	308
l'Aleixar	75	Santa Coloma de Farners	558
l'Ametlla de Mar	1.523	Santa Coloma de Queralt	317
les Borges del Camp	219	Santa Cristina d'Aro	1.078
les Piles de Gaià	71	Sarral	109
l'Espluga de Francolí	362	Tossa de Mar	655
L'Hospitalet de Llobregat (RTT)	1.259	Ulldecona	477
Llagostera	415	Vall-llobrega	132
Lloret de Mar	1.906	Vidreres	753
Maçanet de la Selva	828	Vilaverd	122
Marçà*	19,2	Vilobí d'Onyar	808
Maspujols*	42,6	Vimodí i Poblet	237
Miravet*	28,2		22.470
Montblanc	548	Assignació de referència cadastral a cartografia v2.2	4.931
Mont-ras	178		27.401
Móra d'Ebre*	147		
Móra la Nova*	135,6		

*Executat al 60%.

Migració estoc de dades. Mitjançant processos automàtics desenvolupats per l'ICGC, es transformen les dades de la CT1M v2.2 al model de la BTRTL v1.0. Amb els models estereoscòpics del vol fotogramètric original, es completen capes, es poligonen àrees, es classifiquen objectes i es connecten xarxes. També s'assignen referències cadastrals als polígons d'edificació. Els processos automàtics verifiquen l'estructura de les dades perquè siguin emmagatzemades en una base de dades espacial, assegurant que cada objecte tingui la geometria i els atributs requerits.

Actuació

No s'ha executat cap migració de dades al 2025

Eines per a la gestió de la qualitat del producte. Aquest projecte implica el desenvolupament i manteniment d'eines per a la gestió de la qualitat de la cartografia topogràfica 1:1 000. Aquestes eines permeten verificar la precisió i coherència de les dades, detectar errors, i assegurar que els productes cartogràfics compleixin amb els requeriments establerts. A més, s'inclouen processos automàtics per validar la geometria i els atributs, garantint una gestió eficient i contínua de la qualitat al llarg del cicle de vida del producte.

Actuacions

Suport a les eines de preparació d'encàrrecs externs

Anàlisi de noves eines per CQ amb informació de Mobile Mapping



Actuacions

Disseny i desenvolupament de la base de gestió de la producció
Migració de l'entorn Windows 10 a l'entorn Windows 11
Migració de FME 2022 a FME 2024
Suport eines de CQ
Suport a les eines de preparació de lliuraments
Integració de models de dades

Transferència del coneixement per a la gestió de la qualitat. La producció de la cartografia 1:1 000 amb el nou model de la BTRTL v1.0 implica la formació tècnica dels equips involucrats. Inclou l'ensenyament de noves metodologies, l'ús d'eines de control de qualitat, la migració de dades i la validació segons els nous requeriments. Això assegura una aplicació correcta del model, garanteix la precisió i coherència de la cartografia i permet una adaptació eficient als nous processos de treball.

Actuació

Formació en eines per CQ amb informació de Mobile Mapping

Assignació de referència cadastral a cartografia v2.2. El canvi del model de dades de la CT1M v2.2 al BTRTL v1.0 s'està implementant de manera progressiva, i no totes les entitats que produeixen cartografia 1:1 000 estan al mateix nivell d'adaptació. Una de les principals mancances de la CT1M v2.2 és la manca d'assignació de referències cadastrals als edificis. Disposar d'aquesta referència és crucial per facilitar gestions i creuaments d'informació que tinguin els edificis com a referent principal. Al 2025 s'han assignat un total d'edificis equivalent a 4.931 ha de generació de cartografia.

Municipi	Municipi
Abella de la Conca	Arbeca
Àger	Arres
Agramunt	Arsèguel
Aitona	Artesa de Lleida
Alàs i Cerc	Artesa de Segre
Albatàrrec	Aspa
Albesa	Baix Pallars
Alcanó	Balaguer
Alcarràs	Barbens
Alcoletge	Bassella
Alfarràs	Belianes
Alfés	Bellaguarda
Algerri	Belcaire d'Urgell
Alguaire	Bell-lloc d'Urgell
Alins	Bellmunt d'Urgell
Almacelles	Bellpuig
Almatret	Bellver de Cerdanya
Almenar	Bellví
Alòs de Balaguer	Benavent de Segrià
Alpicat	Biosca
Alt Àneu	Bossòst
Anglesola	Bovera



Municipi
Cabanabona
Cabó
Camarasa
Canejan
Castell de Mur
Castellar de la Ribera
Castelldans
Castellnou de Seana
Castelló de Farfanya
Castellsèra
Cava
Cervera
Cervià de les Garrigues
Ciutadilla
Clariana de Cardener
Coll de Nargó
Conca de Dalt
Corbins
Cubells
el Cogul
el Palau d'Anglesola
el Poal
el Pont de Bar
el Pont de Suert
el Soleràs
el Vilosell
els Alamús
els Omellons
els Omells de na Gaia
els Plans de Sió
els Torms
Es Bòrdes
Espot
Estamariu
Estaràs
Esterri d'Àneu
Esterri de Cardós
Farrera
Fígols i Alinyà
Fondarella
Foradada
Fulleda
Gavet de la Conca
Gimenells i el Pla de la Font

Municipi
Golmés
Granyanella
Granyena de les Garrigues
Granyena de Segarra
Guimerà
Guissona
Guixers
Isona i Conca Dellà
Ivars de Noguera
Ivars d'Urgell
Ivorra
Josa i Tuixén
Juncosa
Juneda
la Baronia de Rialb
la Coma i la Pedra
la Floresta
la Fuliola
la Granadella
la Granja d'Escarp
la Guingueta d'Àneu
la Molsosa
la Pobla de Cérvoles
la Pobla de Segur
la Portella
la Sentiu de Sió
la Seu d'Urgell
la Torre de Cabdella
la Vall de Boí
la Vansa i Fórnoles
l'Albagés
l'Albi
Les
les Avellanes i Santa Linya
les Borges Blanques
les Oluges
les Valls d'Aguilar
les Valls de Valira
l'Espluga Calba
Linyola
Lladorre
Lladurs
Llardecans
Llavorsí



Municipi	Municipi
Lleida	Sanaüja
Lles de Cerdanya	Sant Esteve de la Sarga
Llimiana	Sant Guim de Freixenet
Llobera	Sant Guim de la Plana
Maials	Sant Llorenç de Morunys
Maldà	Sant Martí de Riucorb
Massalcoreig	Sant Ramon
Massoteres	Sarroca de Bellera
Menàrguens	Sarroca de Lleida
Miralcamp	Senterada
Mollerussa	Seròs
Montellà i Martinet	Sidamon
Montferrer i Castellbò	Solsona
Montgai	Soriguera
Montoliu de Lleida	Sort
Montoliu de Segarra	Soses
Montornès de Segarra	Sudanell
Nalec	Sunyer
Naut Aran	Talarn
Oliana	Talavera
Oliola	Tàrrega
Olius	Tarrés
Organyà	Tarroja de Segarra
Os de Balaguer	Térmens
Ossó de Sió	Territori Metropolità de Barcelona
Penelles	Tiurana
Peramola	Torà
Pinell de Solsonès	Tornabous
Pinós	Torrebesses
Ponts	Torrefarrera
Prats i Sansor	Torrefeta i Florejacs
Preixana	Torregrossa
Preixens	Torrelameu
Prullans	Torres de Segre
Puiggròs	Torre-serona
Puigverd d'Agramunt	Tremp
Puigverd de Lleida	Urús
Rialp	Vall de Cardós
Ribera d'Ondara	Vallbona de les Monges
Ribera d'Urgellet	Vallfogona de Balaguer
Riner	Verdú
Riu de Cerdanya	Vielha e Mijaran
Rosselló	Vilagrassa
Salàs de Pallars	Vilaller



Municipi

Vilamòs

Vilanova de Bellpuig

Vilanova de la Barca

Vilanova de l'Aguda

Vilanova de Meià

Municipi

Vilanova de Segrià

Vila-sana

Vinaixa



4.4 Projecte 23 - Referencial Geològic Territorial



Conjunt de dades i informació geològica del territori de Catalunya, estructurada en sis blocs: geologia, geofísica, hidrogeologia, riscos geològics, edafologia i espais d'interès geològic. Proporciona dades detallades a diverses escales de la composició i estructura del subsol, així com informació sobre la sismicitat, la perillositat de processos actius, i la caracterització dels sòls. L'actualització i millora constant faciliten la gestió del territori, l'ús sostenible dels recursos i la resiliència climàtica, utilitzant tècniques d'intel·ligència artificial per generar models predictius.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
23 - Referencial Geològic Territorial	ha	800.000	611.693	76%

4.4.1 Subprojecte - Informació hidrogeològica

El projecte consisteix en l'adquisició de dades i l'elaboració d'informació hidrogeològica sobre les aigües subterrànies de Catalunya, organitzada en la Base de Dades i Sistema d'Informació del Mapa Hidrogeològic de Catalunya (BDSIMHCat). Les dades disponibles en aquesta base i la integració de models basats en intel·ligència artificial permetrà generar nous productes i serveis. La seva publicació a través dels canals de l'ICGC facilitarà la seva consulta i difusió, responnent a les necessitats de la ciutadania i de l'administració pública.

Treballs executats al 2025

Revisió, validació, homogeneïtzació, actualització de la BDSIMHCat. Aquests treballs formen part dels treballs necessaris de recollida de dades, compilació i organització d'informació, treballs de camp, presa de mostres, anàlisi químic per la futura elaboració de noves capes d'informació hidrogeològica considerant altres àmbits del territori coberts pel projecte MUHA (Mapa Unitats Hidrogeològiques i Aqüífers de Catalunya), contribuint al final a una comprensió més completa regional dels recursos hídrics subterranis.

Actuació	ha
Homogeneïtzació, preparació i posada en distribució del nou producte de dades Hidrogeoquímica de punts d'aigua v1.0 pel projecte MUHA conjuntament amb la publicació de l'App HydroGeoR-Shiny que les explota. Les dades publicades cobreixen una superfície de: 1.915.033 ha (60% Catalunya) però es comptabilitza l'equivalència a un full 25M	143.627



4.4.2 Subprojecte - Informació edafològica

El projecte consisteix en l'adquisició de dades i l'elaboració d'informació edafològica a escala 1:25 000 sobre les propietats dels sòls de Catalunya, incloent les seves característiques morfològiques i físicoquímiques, i la seva distribució espacial. Aquesta informació s'organitza en la Base de Dades Espacial de Sòls de Catalunya per facilitar la seva difusió a través dels canals de l'ICGC. A més, es desenvolupen models d'intel·ligència artificial per predir variables edafològiques, generant nous productes i serveis.

Treballs executats al 2025

Actualització BDSISCat i compilació d'informació de sòls. Recopilació d'informació per continuar desenvolupant la cartografia de sòls contínua a escala 1:25 000 per al Mapa de Sòls, així actualització de la base de dades i del catàleg de sòls. Aquesta tasca inclou la preparació de continguts per actualitzar els serveis web, el visor i la descàrrega de productes. L'objectiu és oferir una representació precisa i detallada de la composició del sòl, beneficiant la planificació territorial, l'agricultura sostenible i altres sectors que necessiten informació específica sobre els sòls.

Actuacions	ha
MSC25M el Perelló (64-38)	11.182
MSC25M Castelló d'Empúries (78-21)	12.676
MSC25M Torroella de Montgrí (78-24)	12.763
	36.621

4.4.3 Subprojecte - Informació geofísica

El projecte proporciona a l'ICGC un servei de caracterització geofísica del subsol per afrontar reptes com la planificació territorial, la gestió de riscos geològics i sísmics, i l'ús sostenible dels recursos naturals. Inclou la gestió del sistema d'informació geofísica del territori, amb dades i models que descriuen les propietats físiques del subsol a diferents escales, resolucions i àmbits. Es col·labora amb altres àrees de l'ICGC, l'Administració i institucions de recerca per obtenir un coneixement integrat del subsol i minimitzar incerteses.

Treballs executats al 2025

Sistema d'informació geofísica. El bloc de dades geofísiques dins de la plataforma d'informació digital de l'ICGC aporta informació sobre el subsol, permetent conèixer el comportament dels materials en profunditat mitjançant els valors dels paràmetres físics obtinguts a través de models 1D o 2D derivats de diversos mètodes geofísics. Tota la informació geofísica disponible a l'ICGC s'introdueix a la base de dades geofísica per mantenir-la actualitzada i accessible per a qualsevol consulta que el ciutadà pugui realitzar.

Actuació

No s'ha executat cap actuació al 2025

Caracterització geofísica del subsol. Les campanyes de camp són el primer pas en la caracterització geofísica del subsol. A través de mètodes com el gravimètric, la tomografia elèctrica, l'electromagnètic, el magnetotel·lúric, el sísmic passiu (HV i array), el sísmic actiu



(tomografia sísmica de refracció, interferometria sísmica) i les diagrafies, l'ICGC estudia el subsol a diferents escales i resolucions. Aquestes tècniques es poden aplicar a diverses àrees del territori per obtenir una visió detallada del subsol i les seves propietats físiques.

Campanyes	Unitats
Súria perfils de tomografia elèctrica	4
Súria perfils de sísmica passiva detecció roca-fang	12
Alt Empordà perfils de sísmica passiva	70
Alt Empordà mesures de gravimetria	50
Perfils Array Projecte Epysim	1
Sísmica passiva projecte Epysim +10 estacions temporals del projecte	84
Perfils de sísmica passiva projecte sincrotró Alba	6
Diagrafies Tarragona en sondeigs amb 2 sondes	10
Array sincrotró Alba de temps reduït	1
La Canonja, perfils de tomografia elèctrica	4
Begues, Perfil de tomografia sísmica	1

Processat i reprocessat de les dades geofísiques. El processat de les dades i la posterior obtenció dels models del subsol són el segon pas dins la caracterització geofísica. El resultat que s'obté permet obtenir informació rellevant de les estructures i materials que el formen mitjançant la interpretació dels models finals. S'han realitzat processos de control de qualitat de les dades, tractaments per determinar paràmetres físics, estimacions per paràmetres geomètrics, i inversions i modelitzacions, 1D o 2D.

Campanyes	Unitats
Reprocessat de dades de perfils de magnetotel·lúrica i gravimetria a Baridà	2
Perfils de tomografia elèctrica a Súria	4
Perfils de sísmica passiva Alt Empordà	70
Perfils de sísmica passiva Súria	12
Perfils Array La Selva (Epysim)	1
Perfils de sísmica passiva La Selva (Epysim)	4
Array Sincrotró Alba de temps reduït	6
Perfils de sísmica passiva sincrotró Alba	6
Diagrafies Tarragona en sondatges amb 2 sondes	10
La Canonja, perfils de tomografia elèctrica	4
Processat 10 estacions temporals de projecte Epysim	1
Begues, perfils de tomografia elèctrica	1

Desenvolupament i innovació per a la millora de les metodologies. Un punt clau per la bona realització d'estudis geofísics és estar en contacte amb el desenvolupament de noves tècniques, nous processats i nous programaris. Per poder dur a terme aquest aspecte del contracte programa és important col·laborar amb altres institucions que porten a terme projectes de recerca aplicada al territori de Catalunya.

Campanyes
Array lineal Buda
Array Sincrotró Alba (temps reduït)
Baridà (2 perfils de Magnetotel·lúrica+gravimetria)



Campanyes

La Seu (tomografia sísmica amb font, millora resolució i profunditat investigació)
Súria (Mesures Sísmica passiva detecció roca-fang)
Begues (tomografia sísmica amb font, millora resolució i profunditat investigació)

Manteniment de la instrumentació i programari. La presa de mesures del subsol des de la superfície precisa d'un bon conjunt d'instruments de geofísica que cal mantenir per garantir el seu bon funcionament. A més a més, com l'ICGC aplica diferents tècniques geofísiques sobre un mateix objectiu de recerca, aquest conjunt esdevé molt ampli i variat.

Actuacions

Recàrrega bateries instantel (gener i juliol)
Canvi de 2 bateries espatllades instantel (gener)
Comprovació font sísmica (gener, juny i octubre)
Verificació 4 smartsolo (sismòmetres)
Calibració gravímetre
Canvi sistema operatiu en el portàtil de camp i compatibilitat amb instruments
Cables externs smartsolo
Actualització programa sísmica activa
Seguiment Bola+ITV furgoneta per la font

Elaboració d'informes tècnics. Un cop finalitzat el processament de les dades geofísiques i obtingut un model del subsol, es procedeix a interpretar conjuntament tota la informació disponible. La correlació de dades geofísiques és crucial per aconseguir una interpretació que integri els resultats de tots els mètodes aplicats a la zona. Aquest procés és sempre detallat en els informes elaborats per la UPG.

Actuacions

GA_0008_25 Súria (estudi subsol per subsidència)
GA_0005_25 Tarragona (Paràmetres físics en sondeigs a Tarragona per geotermia)
GA_0002_25/GA_0004_25 Sincrotó Alba (caracterització subsol amb mesures de sísmica passiva + array superficial)
GA_0001_25/GA_0007_25 Baix Empordà (síntesi geofísica + informe interferometria sísmica de l'Empordà)
GA_0009_25 La Canonja (estudi amb tomografia elèctrica per detectar salt de falla)
GA_0006_25 Magnetotel·lúrica i gravimetria a Baridà (integració de dades geofísiques al Baridà)
GA_0003_25 Figueres (Caracterització del subsol en zona industrial per acció descontaminant)
GA_0010_25 Begues (estudi de la falla amb la font sísmica)

4.4.4 Subprojecte - Mapa Geològic i propietats de les roques

Revisió i actualització del mapa geològic de Catalunya i caracterització de les relacions litoestratigràfiques, l'estructura i les propietats petroològiques, físiques i químiques de les roques que conformen les unitats geològiques.

Treballs executats al 2025



Actualització Mapa geològic de Catalunya 1:250 000 v3. Síntesi de la constitució geològica de Catalunya mitjançant la representació cartogràfica d'unitats geològiques de caràcter litoestratigràfic, dels elements estructurals majors (discordances, falles i plecs) i de tipus de contacte entres unitats. També s'inclou la situació dels sondatges realitzats per l'exploració d'hidrocarburs.

Actuació

L'actualització està pendent de la publicació de la GDB d'INSPIRE

Revisió i adquisició de dades sobre unitats Quaternari i Antròpic. Es revisa i actualitza la geologia i s'adquireixen dades sobre les propietats petrològiques, físiques i químiques de les unitats Quaternari i Antròpic. Els treballs impliquen adaptar geomorfològicament amb més precisió els contactes de les unitats del Quaternari a la base geològica 1:50 000, utilitzant el model d'elevacions del terreny de 2x2 m i ortoimatges de 25 cm com a referència. Aquesta precisió superior a l'escala 1:50 000 permetrà una explotació detallada de la informació a escales més fines.

Actuacions	ha
Adaptació geomorfològica sobre el MDT 2x2 de la discordança major de la base del Quaternari i revisió de la definició de les unitats quaternàries i la seva descripció	88.738
Incorporació a la base de dades de les dades dels atributs de les unitats quaternàries	50.707
	139.445

Incorporació de mapes i informació geològica al Visor GT1. El visualitzador Geoindex Geotreballs, mostra l'estat d'avenç de les sis sèries cartogràfiques, i permet la descàrrega dels mapes publicats en format ràster GeoPDF i en format vectorial Shape.

Actuacions

Execució del 50% del "Mapa geològic 1:25 000 (continu)"

Execució del 50% del "Mapa geoantròpic 1:25 000 (continu)"

Mapa geològic de Catalunya 1:50 000. Revisió de la versió vigent del Mapa Geològic 1:50 000 segons el coneixement actual de la geologia de Catalunya per fer-lo consistent amb la versió vigent del Mapa Geològic 1:250 000.

Actuacions	ha
Interpretació de la geologia del basament rocós sota els materials del Quaternari, per obtenir un mapa del basament rocós continu	126.000
Millora de la cartografia, correlació i caracterització de les unitats del basament rocós	72.000

Base de dades de les propietats químiques. Creació de la base de dades de les propietats químiques de les formacions superficials i del basament rocós d'unitats representatives de la geologia de Catalunya. Inclou les dades de la concentració parcial, derivada d'una digestió àcida amb aigua regia, de 63 elements químics per cada mostra analitzada. També inclou mapes de concentració per cada element. Les propietats geoquímiques dels materials és una informació de referència per la realització d'estudis de qualitat ambiental, prospecció minera i processos geodinàmics superficials.



Actuació

Preparació de les dades per a la publicació "Geoquímica de formacions superficials de Catalunya (digestió parcial) v1.0"

Mapa de mesures estructurals. Creació de la base de dades de mesures estructurals derivades dels treballs de camp de les cartografies geològiques a les diferents escales. Les mesures estructurals descriuen l'orientació planar o lineal i el cabussament o la inclinació dels elements estructurals geològics. Disposar d'aquestes dades permet realitzar operacions i consultes d'anàlisi estructural amb altres conjunts d'informació geològica o geogràfica.

Actuacions

Elaboració de les especificacions tècniques del conjunt de dades de "Mesures estructurals"

Preparació de les dades per a la publicació del mapa de mesures estructurals

4.4.5 Subprojecte - Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya

L'actualització i manteniment de l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya (IEIGC) es realitza en col·laboració amb el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. L'objectiu és completar l'inventari per incloure tots els elements geològics, especialment els vulnerables, i complir amb l'Estratègia del patrimoni natural i biodiversitat de Catalunya. L'IEIGC serveix com a referència per a informes administratius i la tramitació urbanística i ambiental relacionats amb la possible afectació de elements d'interès geològic.

Treballs executats al 2025

Actualització de l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic. Publicació de l'actualització de l'IEIGC amb la incorporació dels elements d'interès geològic identificats pels espais naturals d'interès (parcs naturals,...) pendents de validació en una nova capa de la base de dades segons les especificacions tècniques actualitzades. Aquests treballs estan inclosos a l'addenda signada amb el DGPAMN i es financen al 50%.

Actuacions	Unitats
Incorporació recopilació d'altres elements d'IG pendents de valoració	200
Revisió de geozones i geòtops pendents	25
Document d'especificacions tècniques del model de dades d'adquisició	1
Document d'especificacions tècniques del model de dades de distribució	1
Revisió dels elements de l'IEIGC en els Geoparcs	217
Actualització de l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic	1
Revisió dels elements de l'IEIGC en el Parc Natural dels Ports	60

4.4.6 Subprojecte - Informació de riscos geològics

El Sistema d'Informació de Riscos Geològics (SIRG) centralitza i gestiona la informació sobre riscos geològics a Catalunya, facilitant-ne l'accés a administracions, organismes oficials, la comunitat científica i la ciutadania. L'objectiu és proporcionar una base d'informació per millorar les polítiques de planificació territorial i desenvolupar noves estratègies per a la prevenció,



mitigació i preparació davant episodis destructius, especialment en el context del canvi climàtic.

Treballs executats al 2025

Informació de riscos. El Mapa per a la prevenció de riscos geològics (MPRG25M) és un document que representa la perillositat geològica del territori a escala 1:25 000. És un mapa multiperillositat que ofereix una visió global dels perills identificats, zonificant el territori en perillositat alta, mitjana i baixa, representades amb colors semafòrics. La simbologia permet identificar el tipus de fenomen causant de la perillositat i visualitzar els fenòmens i indicadors associats a aquesta perillositat. Revisió de la cartografia geomorfològica, de l'inventari i de la perillositat geològica.

Cartografies revisades

Artesa de Segre (66-26)
Vallirana (71-32)
Castelldefels (71-33)
Vallcarca (71-34)
l'Hospitalet de Llobregat (72-32)
el Prat de Llobregat (72-33)
Barcelona (73-32)
Far de Llobregat (73-33)

Altres actuacions

Actualització de l'Inventari SIRG 2025 (quants indicis s'han actualitzat)
Revisió del model de dades de la BD, actualització i continuïtat de les capes de la Base de dades del Mapa per a la prevenció de los riscos geològics
Disseny i elaboració del model de dades de la geodatabase de distribució i de la simbologia associada
Especificacions tècniques de la geodatabase de distribució del Mapa per a la prevenció de los riscos geològics en continu

Actuació	ha
Publicació dels 8 fulls revisats al nou producte Mapa per a la prevenció dels riscos geològics (continu)	94.000

4.4.7 Subprojecte - Base de dades de Prospeccions Geotècniques (BDSOC)

Disposar d'una informació geològica i geotècnica prèvia, tant en la planificació urbanística com en els projectes d'obra civil, permet planificar de forma més acurada els estudis del subsol corresponents, fer un disseny més eficient de les estructures i infraestructures projectades i anticipar-se a possibles problemes que puguin sorgir durant la seva execució. El visualitzador Geoíndex Prospeccions geotècniques facilita l'accés a la Base de dades de sondejos de Catalunya (BDSOC) i als sondejos del Mapa geotècnic de Barcelona (2000).

Treballs executats al 2025

Manteniment de la BDSOC. El manteniment de la base de dades (BBDD) inclou diverses tasques clau: la recollida d'informació procedent d'ajuntaments, entitats de la Generalitat, particulars i estudis propis; el tractament d'aquesta informació mitjançant la georeferenciació,



la creació de columnes tipus i la incorporació de dades de sondejos; i finalment, l'explotació d'aquesta informació per generar nou coneixement. Aquest procés integrat garanteix l'actualització constant i l'ús eficient de les dades recopilades per a diferents finalitats.

Actuació

Increment de 4.747 registres de prospeccions a la Base de Dades



4.5 Projecte 24 - Geologia urbana



Caracterització geològica i geofísica de zones urbanes a escala 1:5 000 fent èmfasi en la cartografia dels terrenys antròpics i en la descripció i inventariat d'afloraments. Inclou la identificació dels factors geològics que poden condicionar el desenvolupament i la sostenibilitat dels municipis. El coneixement adquirit permetrà realitzar reconstruccions geològiques útils per la interrelació entre el Building Information Modelling (BIM) i la geologia.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
24 - Geologia urbana	ha	4.000	4.000	100%

4.5.1 Subprojecte - Geologia urbana

L'ús del subsol a les zones urbanes és clau en el context de l'augment global de la temperatura. La informació geològica del subsol de les zones densament poblades de Catalunya és essencial per afrontar els reptes del canvi climàtic. En els propers anys, el subsol guanyarà importància en la transició energètica, regulant la temperatura a través de la geotèrmia o com a magatzems de calor en roca o en aqüífers. El coneixement del subsol és essencial per grans obres urbanes.

Treballs executats al 2025

Geologia urbana. Treballs centrats en les zones urbanes i en els seus àmbits d'influència i abasten anualment una superfície aproximada de 4.000 ha. El projecte es desenvolupa amb l'adquisició de nova informació geològica sobre el terreny i amb la recopilació i la interpretació d'informació geològica del sòl i del subsol existent, procedent d'altres projectes públics i privats. La informació s'incorpora a les bases de dades de treball de les quals s'extreuen les cartografies i d'altres productes derivats per a la seva distribució.

Actuació

Inventari i caracterització de 200 afloraments geològics de zones urbanes als municipis de Mollet i Palau Solità i Plegamans i zones veïnes representatius d'un àmbit de 40 km²



4.6 Projecte 25 - Ortoimatge territorial



El servei d'informació d'ortoimatge territorial proporciona ortofotos per al monitoratge de l'evolució del territori, amb actualitzacions anuals i resolucions de 10 cm o 25 cm segons la zona. Aquest servei és essencial per als diferents departaments de l'Administració que necessiten informació d'imatge del territori de manera sistemàtica i independent d'altres operadors. A més, inclou actualitzacions mensuals de 10 m de resolució, derivades del programa Copernicus (SENTINEL2). El servei assegura una cobertura contínua i detallada del territori, nuclis urbans i litoral.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
25 - Ortoimatge Territorial	ha	3.200.000	3.200.000	100%

4.6.1 Subprojecte - Ortoimatge 25 cm de Catalunya

Es genera anualment una cobertura d'ortoimatge en color i infraroig de Catalunya amb resolució de 25 cm per al servei Ortoimatge territorial. En una primera fase, es capturen imatges aèries que es georeferencien i es corregeixen ràpidament per a una publicació inicial (ortoxpres). Després, es crea un mosaic preliminar minimitzant les diferències geomètriques i radiomètriques dels fotogrames per a una publicació ràpida (superexpedita). Finalment, es perfecciona el mosaic corregint artefactes i millorant la radiometria fins obtenir l'ortoimatge definitiva.

Treballs executats al 2025

Cobertura anual d'ortoimatge de Catalunya. A partir del vol de cobertura de Catalunya anual, amb una mida de píxel terreny (MPT) de 25/28 cm, es genera una ortoimatge de Catalunya en color i infraroig amb una resolució de 25 cm. El procés inclou la generació i georeferenciació dels fotogrames, la correcció de distorsions, la millora del color i el retall per crear un mosaic uniforme, on les transicions entre fotogrames siguin imperceptibles. Finalment, es corregeixen els artefactes del mosaic per obtenir el millor producte cartogràfic possible.

Actuació

Generació de la cobertura ortoimatge final de Catalunya - vol 2024
(3.200.000 ha)

Publicació ortoxpres. Un cop processats els fotogrames capturats per la càmera aèria, es realitza un control de qualitat per garantir una visualització precisa del terreny. Els fotogrames es georeferencien, es milloren en color i es corregeixen les distorsions del terreny per transformar-los en un document cartogràfic. Posteriorment, es generen dues capes: una d'ortofoto en color provisional i una altra d'ortofoto infraroig provisional. Aquestes capes s'han publicat al servei WMS ORTO TERRITORIAL per ser consultades per les persones usuàries. Al 2025 el temps transcorregut entre el vol i la publicació ha estat de 33 dies.



Publicació Superexpedita. Es genera un mosaic ràpid en color i infraroig a partir dels fotogrames corregits de distorsions del terreny. Aquest mosaic es publica en les capes "Ortofoto color provisional" i "Ortofoto infraroig provisional" dins del servei WMS ORTO TERRITORIAL, posant les dades a disposició de les persones usuàries. Al 2025 el temps transcorregut entre el vol i la publicació ha estat de 40 dies.

Publicació expedita. Per confeccionar l'ortoimatge expedita, es processen els fotogrames: es georeferencien, es corregeixen les distorsions, es millora el color i es retallen per crear un mosaic homogeni sense diferències visibles entre fotogrames. El color del mosaic es normalitza per garantir una continuïtat radiomètrica. Finalment, es publica en les capes "Ortofoto color provisional" i "Ortofoto infraroig provisional" dins del servei WMS ORTO TERRITORIAL, posant les dades a disposició de les persones usuàries. Al 2025 el temps transcorregut entre el vol i la publicació ha estat de 240 dies.

Publicació orto final. Una vegada processats i retocats els fotogrames del vol, es genera l'ortoimatge final, que es publica en les capes "Ortofoto color any de vol" i "Ortofoto infraroig any de vol" dins del servei WMS ORTO TERRITORIAL, posant les dades a disposició de les persones usuàries. Al 2025 el temps transcorregut entre el vol i la publicació ha estat de 318 dies.

Actuació

Publicació ortoimatge final cobertura Catalunya vol 2024

4.6.2 Subprojecte - Ortotofos de nuclis urbans

Es generen ortoimatges en color amb una resolució de 10 cm dels vols fotogramètrics dels nuclis de Catalunya per obtenir cartografia a escala 1:1 000. Les imatges, amb una mida de píxel terreny d'entre 7,5 cm i 9 cm, es georeferencien mitjançant aerotriangulació. Posteriorment, es corregeixen les deformacions del terreny, es mosaiquen i s'igualen radiomètricament per obtenir una primera ortoimatge. En una segona fase, es revisen i es corregeixen defectes, i finalment, les ortoimatges es publiquen al servei WMS Orto Territorial.

Treballs executats al 2025

Generar l'ortoimatge RGB a 10 cm resolució. Es generen ortoimatges amb una resolució de 10 cm. Els vols es georeferencien mitjançant aerotriangulació, i amb l'orientació externa es rectificuen utilitzant el Model Digital d'Elevacions BT5M. Després, es realitza una igualació radiomètrica dels fotogrames i es mosaiquen per obtenir l'ortoimatge. El resultat és una ortoimatge expedita en la qual només s'han corregit els defectes més evidents.

<u>Municipis</u>	<u>ha</u>	<u>Municipis</u>	<u>ha</u>
Alcanar	35,8	Godall	10,4
Benissanet	9,7	la Galera	8
Capçanes	4,6	la Ràpita	23,9
el Masroig	6,1	la Sénia	20,4
el Pinell de Brai	6	l'Ametlla de Mar	46
els Guiamets	4,8	Marçà	8,9
Falset	8,4	Miravet	8,4
Freginals	5,4	Móra d'Ebre	11,6
Ginestar	5,3	Móra la Nova	9,2



Municipis	ha	Municipis	ha
Santa Bàrbara	14	Ulldecona	41,3
Tivissa	26,4		629,2

4.6.3 Subprojecte - Ortoimatge de vols històrics

Es generen ortoimatges color o blanc i negre a partir de vols històrics de Catalunya, amb resolució i cobertura determinades pel vol original, que pot ser total o parcial. L'objectiu és proporcionar ortoimatges històriques, amb almenys una per cada dècada del segle XX, per estudiar l'evolució del territori. Les imatges aèries s'escanegen, s'aerotriangulen, es corregeixen les deformacions del terreny i es mosaiquen. Després de revisar i retocar els defectes, es publiquen al servei WMS d'orto territorial.

Treballs executats al 2025

Aerotriangulació de les imatges del vol. A partir dels negatius escanejats, es calculen les orientacions internes mitjançant el certificat de calibratge original o generant-ne un sintètic per a cada imatge. A continuació, es crea una xarxa densa de punts de lligam fotogramètric i es validen aquestes orientacions amb punts de camp extrets d'aerotriangulacions contemporànies. Finalment, es realitza un ajust d'aerotriangulació per obtenir les orientacions externes ajustades de cada imatge, garantint la precisió i qualitat dels productes cartogràfics finals.

Actuació

Vol interministerial 1975

4.6.4 Subprojecte - Imatges satèl·lit

Les imatges del satèl·lit Sentinel-2 ofereixen una visió detallada i multiespectral de la Terra amb una resolució espacial de fins a 10 metres. Capturen informació en diverses longituds d'ona, incloent la llum visible i l'infraroig pròxim, permetent monitorar canvis en la cobertura terrestre com vegetació, aigua i ús del sòl. Aquestes imatges són útils per a la gestió agrícola, el seguiment de catàstrofes naturals i la supervisió ambiental, amb actualitzacions mensuals que afavoreixen la investigació científica i la presa de decisions.

Treballs executats al 2025

Imatges satèl·lit. Es genera un mosaic continu d'imatges mensuals captades pel satèl·lit Sentinel-2, seleccionant les de millor qualitat radiomètrica i menor cobertura de núvols de les dues òrbites que cobreixen Catalunya. Posteriorment, es mosaiquen per garantir la homogeneïtat radiomètrica i es publiquen amb metadades al comparador i als serveis WMS i WMSTime. Els productes es presenten en formats de 8 i 16 bits, tant en RGB com en IRC, assegurant una representació precisa i útil per a diverses aplicacions.

Actuació

Mosaics Sentinel2 de tot Catalunya a 8 i 16 bits, IRC, RGB i NDVI mensual

4.7 Projecte 26 - Serveis de captura d'informació geogràfica



Captura de geoinformació utilitzant els sensors més adequats per a la finalitat (càmera, LiDAR, sonda multifeix, etc.) embarcats en la plataforma més adient (satèl·lit, avió, dron, vaixell) segons les necessitats i característiques de l'objectiu. Això permet oferir serveis de qualitat a l'Administració, integrant els resultats en la plataforma de serveis de Geoinformació i, si escau, afegint-hi altres tipus d'informació per millorar-ne l'explotació, els resultats i la reusabilitat.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
26 - Serveis de captura d'informació geogràfica	servei	15	35	100%

4.7.1 Subprojecte - Captació de dades amb diferents plataformes aèries

Les plataformes aèries de captació de dades inclouen drons, avions pilotats remotament, satèl·lits, vehicles tripulats amb càmeres, globus aerostàtics i aeronaus no tripulades especialitzades. Utilitzades en aplicacions com cartografia, agricultura, vigilància i monitorització ambiental, aquestes plataformes ofereixen solucions versàtils segons la resolució requerida i l'àmbit geogràfic. Cadascuna presenta avantatges i limitacions segons el pressupost i la naturalesa de les dades buscades, proporcionant eines eficaces per a diversos sectors i indústries.

Treballs executats al 2025

Programa de captura UAV (Unmanned Aerial Vehicle). El 2018, l'ICGC va introduir els UAV en estudis d'enginyeria geològica per millorar les inspeccions de camp. Els drons proporcionen noves perspectives, capturant dades mètriques i d'alta resolució per millorar la detecció de canvis. S'ha creat un flux de treball que abasta tot el procés, des de la recollida de dades fins a la compartició de resultats amb les parts interessades, utilitzant geoinformació 3D per a una millor comprensió dels resultats.

Actuacions

Vols de prova nou dron Matrice 350RTK
 Xarxa d'Auscultació Geotècnica.
 Estació mesura del sòl
 Direcció d'Obra a Sellui
 Vol de Divulgació pel Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
 Nota Tècnica, Gavet de la Conca
 Nota Tècnica, Gresolet
 Nota Tècnica, Art rupestre Prades
 Nota Tècnica, Corça

Actuacions

Nota Tècnica, Montgrony
 Nota Tècnica, Ancs
 Nota Tècnica, Aiguafreda
 CECAT Incidència, Sellui
 Nota Tècnica, Can Tallarames
 Nota Tècnica, Talarn
 Pla de la Cinglera de Castellfollit de la Roca
 CECAT Incidència, Escas
 CECAT Incidència, Os de Civís
 Nota Tècnica, Farrera
 Nota Tècnica, Montsant

**Actuacions**

Nota Tècnica, Fonfreda Salàs de Pallars

Jornada de pràctica de la operadora ICGC

Nota Tècnica, Institut Alfacs de la Ràpita

Projecte Europeu GO-FORWARD

Direcció Obra Despreniment Escàs

Inspecció del Barranc, Port Ainé

Inspecció_Torrentada, Port Ainé

Actuacions

Instrumentació a Castellfollit de la Roca

Projecte a Barruera

Esllavissada a Prades

Despreniment a Pratdip

Esllavissada a Can Tallarames

Enfonsament a carretera d'Igualada

Esllavissada a Uldecona

Esllavissada a Gavet de la Conca

Esllavissada Talarn

Programa de captura Avió. Els serveis de captura de dades amb sensors en avions són vitals en situacions d'emergència, oferint una resolució superior a la dels satèl·lits. Les aeronaus tripulades proporcionen imatges d'alta resolució de les zones afectades, facilitant una anàlisi precisa dels danys i la identificació de zones crítiques. Aquesta informació detallada permet als equips d'emergència prendre decisions informades i millorar la resposta als desastres, optimitzant la gestió i reduint l'impacte sobre les persones afectades.

Actuació

No s'ha fet cap actuació al 2025

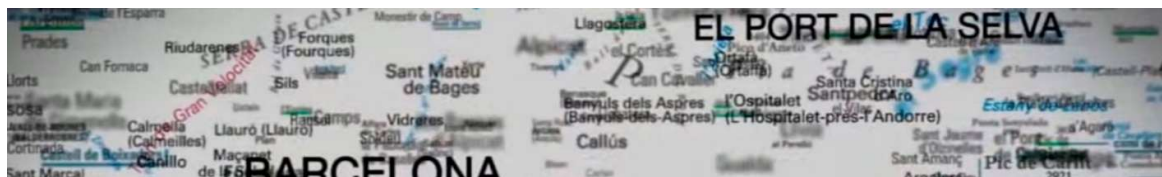
Programa de captura Satèl·lit. Els serveis de captura d'imatges satèl·lit són essencials en la resposta ràpida a desastres, permetent als equips d'emergència avaluar ràpidament els danys i planificar rescats. La capacitat de captar imatges en temps real agilitza la presa de decisions en situacions crítiques, proporcionant informació detallada sobre l'evolució dels desastres naturals o provocats per l'home. Aquesta combinació de resolució i disponibilitat instantània fa que les imatges satèl·lit siguin un recurs clau per a una gestió eficaç d'emergències i la reducció d'impactes.

Actuació

No s'ha fet cap actuació al 2025



4.8 Projecte 27 - Noms geogràfics



El corpus toponímic oficial del català i aranès, normalitzat i georeferenciat, és el més extens i detallat de Catalunya i l'exterior. Publicat a través de diverses plataformes, difon les formes correctes dels noms de lloc per al seu coneixement i ús. Preserva la toponímia catalana i aranesa, considerant-la part de la cultura i història de Catalunya. Inclou el Nomenclàtor oficial de toponímia major de Catalunya, el Nomenclàtor dera Val d'Aran, i l'exotoponímia catalana. S'actualitza dues vegades l'any i classifica els noms per temàtiques.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
27 - Noms geogràfics	corpus toponímic	1	1	100%

4.8.1 Subprojecte - Bases Toponímiques

Les bases toponímiques de l'ICGC tenen com a objectius la normalització, actualització i integració dels noms geogràfics segons la directiva europea INSPIRE. Inclouen informació toponímica actualitzada vinculada als elements cartogràfics, amb una base de noms geogràfics normalitzada i un nomenclàtor oficial de Catalunya. També gestionen l'exotoponímia catalana i mantenen el Corpus mundial de toponímia en llengua catalana. A més, promouen la difusió i preservació de la toponímia catalana a través de diverses plataformes i serveis.

Treballs executats al 2025

Actualització corpus toponímic. Actualització del corpus toponímic de l'ICGC que es troba en procés constant d'ampliació i millora de la informació que conté. Això comporta l'entrada de nous noms, complementar amb altres denominacions els existents, i passar a històrics aquells que representen elements planimètrics desapareguts. Afecta totes les bases i productes als que aniran destinats els topònims, tant per a cartografia de detall com de gran abast.

Actuació	Topònims
Actualització anual del corpus toponímic de l'ICGC	430.000

Normalització dels noms geogràfics a les bases toponímiques. La normalització toponímica de l'ICGC es realitza mitjançant una acció continuada vinculada a processos d'actualització. Els noms de lloc incorporats a la base han de ser transcrits segons les normes de la llengua catalana o aranesa, i estar correctament grafats. S'ajusten a les formes del Nomenclàtor Oficial de Toponímia Major de Catalunya. Els topònims no inclosos en aquesta publicació, però amb caràcter oficiosos per aparèixer en documents institucionals, també són revisats i normalitzats.

Actuació	Topònims
Anàlisi i normalització de toponímia externa i incorporació de topònims a la base	6.000



Normalització de toponímia temàtica. La cartografia temàtica necessita una toponímia específica, incloent noms comercials i formes genèriques que faciliten la comprensió dels mapes. A més dels noms de lloc, sinó de noms comercials o formes genèriques. Igualment es treballen dades paral·leles a la toponímia com les informacions jeràrquiques associades als topònims, destacades amb tractaments tipogràfics especials com negretes o cursives. Els pictogrames també es fan servir en alguns mapes, vinculats amb la toponímia per millorar la informació visual i funcional.

Actuació	Unitats
Caracterització i simbolització d'elements geogràfics puntuals a la base toponímica	500
Estructura i homogeneïtzació d'elements geogràfics destacats (mapes - base)	2.000

Manteniment i actualització del Nomenclàtor oficial de toponímia i dels noms de carrers i places de Catalunya. El Nomenclàtor Oficial de Toponímia Major de Catalunya és una obra viva que s'actualitza amb noves aportacions i revisions. L'ICGC es troba amb qüestionaments sobre els topònims, que són catalogats i transferits periòdicament a la Comissió de Toponímia de Catalunya per a la validació. Els noms de vials es revisen i normalitzen respectant la potestat municipal, i es vinculen a la base de noms geogràfics mitjançant identificadors.

Actuació	Topònims
Nomenclàtor Oficial de Toponímia Major de Catalunya amb l'actualització de topònims	14
Normalització de topònims del carrer de Catalunya a 6 comarques	11.427

Exonímia catalana. Corpus mundial. Implementació de la base de la toponímia mundial normalitzada en llengua catalana que va ser impulsada per la Comissió de Toponímia de Catalunya a partir de la base de dades de l'ICGC. Es va partir del cos de noms continguts al planisferi "El Món" i va ser tramès a la Comissió, que al seu torn, va encarregar a l'Institut d'Estudis Catalans la seva validació. Aquesta base de 8.000 noms s'incorpora a totes les escales, sèries i visors de l'ICGC.

Actuació	Topònims
Adequació de la base a entorn ArcGis per a generació dinàmica i explotacions futures	350

Adequació de la toponímia en publicacions paper, digital, web. L'adequació de la toponímia i tipografia per a publicacions en paper, digital i web és un treball continuat per garantir la correcta disposició dels topònims en cartografia. Aquesta tasca facilita l'orientació i interpretació del terreny, assegurant que els noms de lloc no generin dubtes sobre els elements que designen ni interfereixin amb altres elements del mapa. Els topònims han d'estar ben transcrits i col·locats per facilitar la lectura, amb tractament particular segons si són elements puntuals, lineals o zonals.

Actuació	Unitats
Adequació de topònims, segons nivells de zoom	20.000
Publicació de mapes temàtics	13



Estructuració i ampliació d'atributs de la base de noms per a visors. Els noms de lloc de la Base de Dades de Noms Geogràfics s'organitzen per rang jeràrquic en visors segons codi geogràfic i valor de visualització per nivell de zoom. L'objectiu és establir una jerarquia visual adequada a cada escala en aplicatius de format tessel·les de vector. El projecte inclou desenvolupar rangs jeràrquics dins dels mateixos nivells de zoom, utilitzant diferents cossos de lletra, tipografies o nombre d'habitants en el cas de nuclis de població.

Actuació

Establiment de categories jeràrquiques per nivells de zoom (visor)

Base d'edificacions aïllades. Normalització i incorporació dels noms de les edificacions aïllades provinents del Departament d'Interior.

Actuació

Topònims

Treballades i finalitzades les comarques: Cerdanya, Alt Urgell, Noguera, Segrià, Alt Penedès i Garraf i s'han revisat: Priorat i Segarra	6.000
--	-------



4.9 Projecte 28 - Delimitació territorial



El Mapa Municipal de Catalunya (MMC) fixa els límits municipals, donant suport a la Direcció General d'Administració Local en la definició de les línies i posició de les fites, aprovació de les actes de delimitació pels ajuntaments i consideració per la Comissió de Delimitació Territorial. Manté una base de delimitació municipal amb informació geogràfica i administrativa, i actualitza les diverses delimitacions oficials i funcionals multiescala, vinculades o no als límits municipals.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
28 - Delimitació territorial	línia de terme municipal	40	40	100%

4.9.1 Subprojecte - Mapa municipal

Els objectius del projecte són donar compliment a les tasques encomanades a l'ICGC pel Decret 244/2007, de 6 de novembre:

- Obtenir la fixació dels límits municipals amb l'elaboració del Mapa Municipal de Catalunya.
- Disposar dels documents administratius i cartogràfics oficials dels límits municipals.
- Mantenir els límits municipals actualitzats en funció dels canvis territorials que es produeixin.
- Disposar d'una base de divisions administratives de Catalunya actualitzada.
- Donar servei i atenció a l'administració i a particulars en temes de delimitació territorial.

Treballs executats al 2025

Aprovació línies de terme municipal. Les operacions de delimitació territorial inclouen la gestió administrativa d'expedients de delimitació i replantejament, coordinació entre la Direcció General d'Administració Local (DGAL), l'ICGC i els ajuntaments implicats, així com l'execució de les operacions tècniques i reunions de camp. Aquestes operacions permeten la redacció d'actes de delimitació, signades en acord o desacord, i el seguiment i validació de la seva signatura. Finalment, es crea el document cartogràfic corresponent.

Municipi 1	Municipi 2
Bigues i Riells	Sant Quirze Safaja
Begues	Torrelles de Llobregat
Cabrera de Mar	Vilassar de Mar
Canovelles	Granollers
Cardedeu	Roca del Vallès
Castellet i la Gornal	Cunit
Cervelló	Torrelles de Llobregat
Bruc	Hostalets de Pierola
Pla del Penedès	Torrelavit
Pont de Suert	Vall de Boí



Municipi 1	Municipi 2
Badalona	Sant Fost de Campsentelles
Esterri d'Àneu	Guingueta d'Àneu
Espolla	Rabós
Farrera	Tírvia
Barberà del Vallès	Sabadell
Guingueta d'Àneu	Lladorre
la Llagosta	Montcada i Reixac
Barberà del Vallès	Cerdanyola del Vallès
Roca del Vallès	Vilanova del Vallès
Cabanyes	Vilafranca del Penedès
Masies de Roda	Manlleu
Masies de Voltregà	Sant Hipòlit de Voltregà
Lladorre	Vall de Cardós
Lluçà	Prats de Lluçanès
Montornès del Vallès	Vilanova del Vallès
Montseny	Sant Pere de Vilamajor
Pacs del Penedès	Vilafranca del Penedès
Polinyà	Santa Perpètua de Mogoda
Sabadell	Santa Perpètua de Mogoda
Sant Feliu de Codines	Sant Quirze Safaja
Sant Feliu de Llobregat	Sant Joan Despí
Sant Jordi Desvalls	Vilopriu
Sant Mori	Ventalló
Sant Pere de Vilamajor	Santa Maria de Palautordera

Actes en desacord:

Municipi 1	Municipi 2
Batea	Vilalba dels Arcs
Cabrils	Vilassar de Mar
Figaró-Montmany	l'Ametlla del Vallès
Orià	Sant Feliu Sasserra
Santa Coloma de Cervelló	Torrelles de Llobregat
Tírvia	Vall de Cardós

Fixació del límit municipal per acord municipal o resolució. Inclou:

- Publicacions al DOGC. Redacció de les resolucions de les línies que han estat acordades a les operacions de delimitació (o, en cas de desacord, de la part acordada) i aprovades en els respectius plens municipals, així com el lliurament a la DGAL per tramitar la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.
- Fitacions. Aixecament de les coordenades de les noves fites acordades pels Ajuntaments en les actes de reconeixement i representar el traçat de la línia a escala 1:5 000 o superior.

Actuació	Línies municipals
Redacció de la resolució de la delimitació per publicar al DOGC	69

Memòries de treballs topogràfics. Inclou:

- Elaboració de les memòries dels treballs topogràfics a partir de les resolucions de les delimitacions o de les actes de reconeixement de les línies de terme municipal.



- Traslladar sobre la cartografia oficial de Catalunya a escala 1:5 000 o superior les coordenades UTM de les fites i la trajectòria de la línia de terme compresa entre les fites.
- Elaborar els arxius geomètrics, en diferents formats, de les línies de límit oficials i dels punts de les posicions de les fites.

Actuació	Línies municipals
Generació de memòries de treballs topogràfics	97

Mapes municipals. S'elaboren els mapes municipals d'aquells municipis amb delimitació completa, creant arxius geomètrics de fites i línies en diversos formats. Es calcula la superfície oficial del municipi i es genera un mapa en PDF que inclou els límits, les fites, els municipis veïns, la superfície oficial, i la relació de documents acreditatius de cada delimitació. També s'incorporen les memòries topogràfiques. Aquest procés garanteix una representació precisa i detallada de la delimitació territorial de cada municipi.

Municipi	Municipi
Castellví de la Marca	Santa Maria de Merlès
Capmany	Sentmenat
Fogars de Montclús	Santa Margarida i els Monjos
Garrigoles	Palau de Santa Eulàlia
Garriguella	Palau-saverdera
Jafre	Pedret i Marzà
Mollet de Peralada	Pont de Molins
Alcanó	Pontós
Abella de la Conca	Sant Climent Sescebes
Bassella	Sant Llorenç de la Muga
Cabó	Sant Miquel de Fluvià
Estamariu	Santa Llogaia d'Àlguema
Organyà	Verges
Alcover	Vilamaniscle
Cabacés	Vila-sacra
Alforja	Lladó
el Morell	Ordis
Godall	Puigverd de Lleida
la Galera	Sudanell
l'Aleixar	Torrebeßes
l'Arboç	Querol
la Riera de Gaià	Salomó
la Torre de l'Espanyol	Santa Bàrbara
Mont-ral	Vespella de Gaià
Martorelles	Vilallonga del Camp
Monistrol de Calders	Xerta
Talamanca	Calafell
Arenys de Munt	Freginals
Tona	Masdenverge
Olèrdola	Banyeres del Penedès
Sant Antoni de Vilamajor	Bellvei
Sant Martí Sarroca	Llorenç del Penedès
Sant Pere de Riudebitlles	Roda de Berà



Actualització de la Base municipal. Actualització de la base municipal amb la incorporació de les geometries de les línies de terme municipal, substituint la versió anterior, i ajustant la línia de costa i frontera si cal. Es realitza un control topològic i de contingut de la base, així com l'actualització de les àrees supramunicipals (comarques, vegueries i províncies) a escala 1:5 000. La base municipal actualitzada es distribueix mitjançant el producte "Estat del mapa municipal", amb les línies de terme vigents del Mapa municipal de Catalunya.

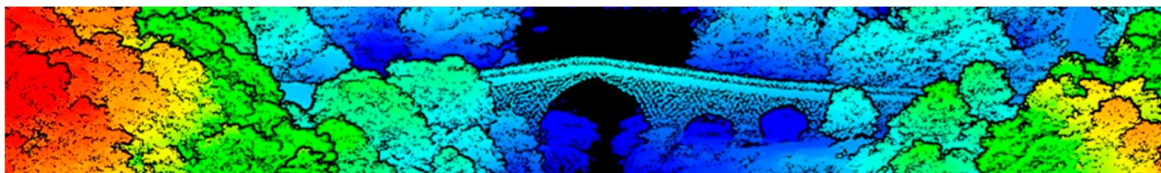
Actuacions

Actualització de la base municipal a 1 de gener de 2025

Actualització de la base municipal a 1 de juliol de 2025



4.10 Projecte 29 - Cartografia temàtica



La informació geogràfica prové de diverses fonts i es combina per obtenir nova informació. Inclou cartografia qualitativa que descriu fenòmens i cartografia quantitativa per comparar territoris. La informació cobreix:

- Tipus de cobertes del sòl (urbà, agrícola, forestal, masses d'aigua).
- Elevacions i morfologia territorial, actualitzades amb càmera fotogramètrica i sensor làser.
- Xarxa hidrogràfica homogènia i xarxa viària completa, incloent carreteres, camins, carrers, i ferrocarrils.
- Mapa geotècnic de Catalunya (MGeot250M) per a la planificació d'infraestructures.
- Altres cartografies temàtiques (infraestructures, turisme, energia, patrimoni, cultura, llengua).

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
29 - Cartografia temàtica	mapa temàtic	10	6	60%

4.10.1 Subprojecte - Xarxa de camins

L'objectiu és crear una xarxa única de camins a Catalunya, actualitzada, jeràrquica i homogènia, que es connecti amb carreteres i carrers. Aquesta xarxa facilita la gestió de l'equilibri i sostenibilitat territorial, responent a la creixent necessitat d'informació sobre l'accessibilitat. És essencial per a activitats econòmiques, turístiques i per actuar ràpidament en emergències, com incendis forestals, evacuacions o situacions sanitàries, garantint una millor gestió i resposta en el territori.

Treballs executats al 2025

Generació conjunt d'informació. La generació del conjunt d'informació de la xarxa de camins pren com a referència les geometries de les bases cartogràfiques de cobertura territorial de l'ICGC. A partir d'aquestes, es realitzen treballs de fotointerpretació i classificació de la informació associada als camins (amplada i tipus de revestiment), tot assegurant l'atribució precisa dels elements que en formen part. Aquest procés garanteix una representació fidel del territori, i inclou l'actualització de les dades.

Actuacions

Identificació dels trams de camí de l'RTT que formen els camins i senders homologats (FEEC)

Revisió i actualització dels trams de camí en l'RTT a partir d'informació disponible a escales més petites



4.10.2 Subprojecte - Àrees de poblament

La delimitació caracteritzada de les àrees de poblament ofereix una visió detallada de les zones urbanes residencials, industrials, d'equipaments i infraestructures, incloent les àrees de població de l'IDESCAT. Aquesta iniciativa respon a la necessitat d'informació sobre la ubicació, grandària i tipologia dels assentaments urbans, facilitant una gestió territorial més eficient. És clau per a la definició de polítiques de dinàmica territorial, equilibri, sostenibilitat i creixement, i també resulta essencial per a les operacions d'emergència.

Treballs executats al 2025

Delimitació de les àrees de poblament. La delimitació caracteritzada de les àrees de poblament ofereix una visió detallada de les zones urbanes residencials, industrials, d'equipaments i infraestructures, incloent les àrees de població de l'IDESCAT. Aquesta iniciativa respon a la necessitat d'informació sobre la ubicació, grandària i tipologia dels assentaments urbans, facilitant una gestió territorial més eficient. És clau per a la definició de polítiques de dinàmica territorial, equilibri, sostenibilitat i creixement, i també resulta essencial per a les operacions d'emergència.

Actuació

Publicació de la V3 del conjunt d'àrees de poblament

4.10.3 Subprojecte - Divisions administratives

Base geogràfica que conté els límits vigents de les diferents divisions administratives que conformen l'organització territorial de Catalunya: els municipis, les comarques, l'entitat territorial singular d'Aran i les vegueries; també conté els límits provincials, la fixació dels quals és competència estatal. A més inclou els caps de municipi, de comarca, de vegueria, de província i de Catalunya. La base és multiescala. L'escala oficial de detall territorial és l'1:5 000. A partir d'aquesta s'obtenen, per generalització cartogràfica, les altres escales de menor detall: 1:50 000, 1:100 000, 1:250 000, 1:500 000 i 1:1 000 000.

Treballs executats al 2025

Manteniment continuat. Manteniment continuat de la base de divisions administratives i publicació de les dades i serveis derivats corresponents.

Actuació

Publicacions de les dades i els serveis a partir de la base de divisions administratives actualitzada

4.10.4 Subprojecte - Adreces de Catalunya

La Base de dades d'Adreces de Catalunya BDMAC de l'ICGC proporciona dades actualitzades de carrers i portals per tot Catalunya. Generada de manera col·laborativa amb ajuntaments, AMB i diputacions, segueix les normes de la C4 amb especificacions homogènies de captura i implementació. Inclou toponímia i codis per a trams de carrer i cruïlles. L'objectiu és facilitar la cerca i geolocalització d'adreces als tècnics i gestors públics, especialment per a emergències, i per a la ciutadania en general.



Treballs executats al 2025

Manteniment continuat. Manteniment continuat de la base de dades d'adreces per incorporar noves adreces o canvis en les adreces existents. Això inclou verificar i corregir errors, afegir noves adreces, eliminar les obsoletes i assegurar-se que la informació sigui precisa i consistent. També es revisen les dades per garantir que compleixin les normes establertes. En col·laboració amb l'administració local (Ajuntaments, AMB, Diputacions).

Actuacions	Nucli	Longitud (Km)	Adreces
Municipis actualitzats amb la Diputació de Girona	2	5,20	425
Municipis actualitzats amb la Diputació de Tarragona	73	996,50	61.811
Municipi actualitzat amb l'ajuntament de La Roca del Vallès	1	68,40	4.542
Municipi actualitzat amb l'ajuntament de Mataró	1	250	21.002
Municipi actualitzat amb l'ajuntament de Igualada	1	103,96	8.866
Municipi actualitzat amb l'ajuntament de Barcelona	1	1.409,70	133.750
Municipis actualitzats amb la AMB	33	3.078,80	174.648
	112	5.912,16	405.044

Implementació nova base. Els canvis respecte a la versió anterior del conjunt d'informació inclouen la fusió de documents anteriors en un únic fitxer i la modificació del nom del conjunt de dades a "Adreces municipals" segons el nou Pla Cartogràfic de Catalunya. S'han actualitzat els models de dades, afegint i modificant atributs com l'IDIOMA i ajustant les relacions i les llistes de codis. També s'han ajustat les restriccions i la longitud dels atributs per garantir millor la precisió i la traçabilitat.

Actuacions

Disseny i implementació del 10% restant del flux d'explotació treball de la nova base (90% realitzat al 2024)

Revisió dels mecanismes d'intercanvi amb els diferents col·laboradors

4.10.5 Subprojecte - Xarxa hidrogràfica

Disposar d'una xarxa hidrogràfica, eixos de drenatge natural, jerarquizada i connectada a les estructures de la xarxa artificial de captació i retorn a les aigües cap al drenatge natural. Informació geogràfica.

Treballs executats al 2025

Generació conjunt d'informació. Desenvolupament d'una xarxa de drenatge que garanteix la continuïtat i integració de les conques, adaptant-la a una geometria més detallada (1:5 000) a partir de la Base de Conques 1:50 000. Aquesta xarxa incorpora cursos naturals i trams artificials per assegurar la seva coherència, utilitzant un DTM de major resolució (2x2). A més, segueix una estructura estandarditzada de nomenclatura elaborada per l'ICGC d'acord amb els criteris d'INSPIRE.



Actuació

Refinament de la xarxa a les conques gestionades per la CHE

4.10.6 Subprojecte - Cobertes del sòl

Conjunt d'informació temàtica referent als tipus de coberta de sòl del país, diferenciant àrees urbanitzades, agrícoles, forestals i masses d'aigua.

Treballs executats al 2025

Mapa de cobertes. Actualització del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC) a partir de fotointerpretació de les ortofotos de cobertura de l'ICGC.

Actuacions

Grans canvis a partir de la fotointerpretació de les ortofotos de l'ICGC de 2019 a 2022. Amb una àrea mínima de 500 m²

Petits canvis a partir de la fotointerpretació de les ortofotos del 2024. Amb una àrea mínima de 2 ha (50% de cobertura)

4.10.7 Subprojecte - Cobertura LiDARCAT3

Cobertura de núvol de punts LiDAR de Catalunya amb una densitat mínima de 8 punts/m², utilitzant el sensor Terrain Mapper2, que també capta imatges aèries simultànies. Els vols es van realitzar entre 2021 i 2023. Les dades es processen per obtenir un núvol classificat i georeferenciat, diferenciant terreny, edificis i vegetació, i permetent la creació de models d'elevació. L'alta densitat facilita estudis morfològics de la vegetació, i les imatges aèries generen una ortoimatge complementària.

Treballs executats al 2025

Tercera cobertura de núvol de punts LiDAR. El projecte inclou l'ajustament de les passades del vol LiDAR amb punts de control per garantir una georeferenciació uniforme entre els diferents dies de vol. Les passades es divideixen en blocs d'1x1 km, que seran la unitat de treball i distribució dels núvols de punts. Es classifiquen els núvols per obtenir categories específiques. En el primer estadi, és la classificació inicial on es classifiquen els punts bons a la categoria "Punts Inicials" i es distingeixen dels punts de soroll i solapament que es classifiquen a les classes respectives. Posteriorment es realitza una classificació Bàsica i una Avançada on ja es van distingint els punts a les classes: "terreny", "vegetació", "edificis", "ponts", "Aigua" eliminant ja els punts de "soroll". També es genera una ortoimatge de 15 cm de resolució a partir de les imatges aèries simultànies.

Actuacions

Publicació del núvol de punts Lidar amb classificació Inicial

Publicació del núvol de punts Lidar amb la classificació Avançada



4.10.8 Subprojecte - Models digitals d'elevacions de Catalunya

El Model Digital d'Elevacions (MDE) engloba qualsevol representació digital de l'altitud o elevació d'una superfície terrestre. Aquesta categoria es divideix en dos subtipus principals: el Model Digital del Terreny (MDT), que mostra només la superfície nua del terreny natural, i el Model Digital de Superfície (MDS), que inclou tant el terreny com els objectes situats a sobre, com edificis i vegetació. A més, dins d'aquesta categoria també es troba el Canopy Height Model (CHM), que representa l'alçada de la vegetació.

Treballs executats al 2025

DTM. El Model Digital del Terreny (MDT) és una representació digital de l'altitud de la superfície terrestre natural, exclouent qualsevol element artificial o vegetació que hi pugui haver a sobre. Aquest model mostra únicament el relleu del terreny nu, com muntanyes, valls, planes o depressions, i és essencial per a múltiples aplicacions en àmbits com la hidrologia, la geologia, la planificació territorial o la gestió de riscos naturals.

Actuació

Model digital del terreny DTM (Cobertura LiDARCAT3) de 32.000 km²

DSM. El Model Digital de Superfície (MDS) és una representació digital de l'altitud de la superfície terrestre que inclou tots els elements que s'hi troben a sobre, com edificis, vegetació, infraestructures o qualsevol altre objecte elevat. Aquest model mostra el relleu tal com és percebut des de l'aire, combinant el terreny natural amb les estructures que el modifiquen. El MDS és especialment útil en aplicacions com la planificació urbana, la gestió forestal, la simulació de línies de visió o l'anàlisi d'impactes ambientals.

Actuació

Models digital de superfície DSM vol 2024 (correlació) de 32.000 km²

nDSM. El Model Digital de Superfície Normalitzat (nDSM) és una representació digital que mostra l'alçada dels elements situats sobre el terreny, com edificis, arbres o altres estructures. A diferència del Model Digital de Superfície (MDS), que reflecteix l'altitud absoluta respecte al nivell del mar, el nDSM calcula l'alçada relativa dels objectes respecte al terreny natural, és a dir, la diferència entre el MDS i el Model Digital del Terreny (MDT). Aquest tipus de model és especialment útil per a l'anàlisi urbana, la gestió forestal, la detecció d'estructures, o la planificació de línies de visió, ja que permet conèixer amb precisió l'alçada real dels elements sobre el sòl.

Actuació

Models digital d'alçàries DSM vol 2024 (correlació) de 32.000 km²

4.10.9 Subprojecte - Mapa Geotècnic de Catalunya

Publicació cartografia temàtica a escala territorial (1:250 000) de les propietats geotècniques del subsol. Producte dirigit a la planificació d'infraestructures de mobilitat i a l'ordenació territorial.



Treballs executats al 2025

Redacció de Memòria i proves de pre-disseny. Redacció de la memòria, disseny de mapes perifèrics. El disseny d'impressió i publicació del mapa es preveu a finals del 2026.

Actuació

Proves de Pre-disseny del mapa, confecció de mapes auxiliars i redacció de memòria

4.10.10 Subprojecte - Cobertura LiDARCAT4

Cobertura de núvol de punts LiDAR de Catalunya amb una densitat mínima de 5 punts/m², utilitzant el sensor Terrain Mapper2, que també capta imatges aèries simultànies. Els vols per recobrir Catalunya es realitzaran en els anys 2025, 2026 i 2027. Les dades es processen per obtenir un núvol classificat i georeferenciat, diferenciant terreny, edificis i vegetació, i permetent la creació de models d'elevació. L'alta densitat facilita estudis morfològics de la vegetació, i les imatges aèries generen una ortoimatge complementària.

Treballs executats al 2025

Captura Lidar i imatge. Vols amb el sensor aeri Terrain Mapper 2, per a la captura simultània de dades LiDAR i imatges aèries. En aquesta fase es duu a terme un primer processament de les dades RAW capturades pel sensor, amb l'objectiu de transformar-les en núvols de punts LiDAR georeferenciats i en imatges aèries. Aquest processament inicial permet disposar de les dades necessàries per dur a terme un control de qualitat, que ha de verificar que la captura s'ha realitzat correctament i que les dades compleixen els requisits tècnics establerts per a la seva posterior explotació.

Actuació

Km²

Vol amb cobertura Lidar i Imatge

9.670



4.11 Projecte 30 - Atles Nacional de Catalunya



Infraestructura bàsica per al coneixement geogràfic de Catalunya, és una col·lecció de mapes que descriuen les principals característiques del país i la seva gent, incloent el medi físic, natural i l'activitat humana. Serveix com a carta de presentació de l'Administració i publicació divulgativa per a la societat i el sector acadèmic. Facilita la generació de mapes interactius que mostren aspectes morfològics, geològics, climàtics, socioeconòmics i culturals, amb representacions visuals i actualitzacions pràcticament automàtiques.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
30 - Atles Nacional de Catalunya	mapa temàtic	10	10	100%

4.11.1 Subprojecte - Atles Nacional de Catalunya

La descripció de Catalunya integra la naturalesa (subsòl, superfície, biosfera, atmosfera), la població, l'organització territorial i social, i el patrimoni (idioma, cultura, biodiversitat, patrimoni geològic). Inclou les infraestructures de mobilitat, transport, comerç, serveis, activitats culturals i esportives, així com l'activitat econòmica, la investigació i la innovació. Es tracta la relació entre assentaments humans i medi ambient amb focus en la sostenibilitat i la prevenció de riscos, destacant la connexió de Catalunya a nivell local i global.

Treballs executats al 2025

Publicació mapa. Els treballs inclouen l'anàlisi i tractament de dades de les bases toponímiques de l'ICGC, la categorització i prioritització de topònims per cada nivell de zoom, la redacció de textos generals i específics per a cada mapa, l'elaboració de llegendes per a una correcta interpretació, i la creació d'estils i ajustament de la localització toponímica per garantir una visualització òptima al web.

Mapes

- Accidents de trànsit amb morts o ferits greus a Catalunya
- Consum d'aigua per comarca
- Consum d'energia elèctrica
- Consum de gas natural
- Equipaments públics
- Establiments d'allotjament turístics
- Estacions de recàrrega de vehicles elèctrics
- Estadístiques de residus municipals
- Població per franja d'edat
- Renda garantida de ciutadania



5 Previsió i actuació de riscos i suport a les emergències

La llei 19/2005, de 27 de desembre, de l'Institut Geològic de Catalunya, recull i amplia les funcions històriques desenvolupades per l'antic Servei Geològic de Catalunya creat al 1979 en l'àmbit de l'avaluació del risc geològic.

Competències en l'estudi, avaluació i prevenció dels riscos geològics, d'allaus i sísmic

Entre aquestes funcions destaquen:

- 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.
- Desenvolupar i mantenir la xarxa sísmica i el servei d'informació sismològica 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

Mitjançant la monitorització constant, l'ICGC presta servei d'alertes pel que fa a les allaus i a la sismicitat.

Amb l'impacte que el canvi climàtic està tenint sobre el territori i les persones, la informació i el coneixement adquirits en l'exercici d'aquestes funcions esdevenen vitals a l'hora de prevenir, avaluar i actuar davant episodis natural extraordinaris.



5.1 Projecte 31 - Servei d'informació i vigilància d'allaus



El servei d'informació i vigilància d'allaus proporciona a la població i a l'Administració, especialment a la DG de Protecció Civil, informació continuada sobre la nivologia i les allaus a través de la predicció temporal i espacial. La informació es genera a partir de les xarxes establertes a tal efecte i d'acord amb els estàndards de la European Avalanche Warning Services (EAWS). També dona suport en l'avaluació del risc d'allaus i sobre la seva mitigació.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
31 - Servei d'informació i vigilància d'allaus*	butlletí	149	149	100%

5.1.1 Subprojecte - Servei de predicció i vigilància d'allaus i nivologia

El servei públic de predicció d'allaus i nivologia informa contínuament la població i administració sobre allaus de neu. Les seves tasques principals inclouen l'avaluació diària del perill d'allaus, el seguiment i monitoratge del mantell nival amb una xarxa territorial representativa, i la vigilància durant la temporada d'hivern. També gestiona el Referencial d'Allaus de Catalunya, elabora sèries per monitoritzar el canvi climàtic i dona suport als plans ALLAUCAT, NEUCAT i INUNCAT, a més de proporcionar formació i assessorament en matèria d'allaus.

Treballs executats al 2025

Informes d'allaus i nivologia. Realització de l'anàlisi del risc pel que fa als requeriments d'informes a sol·licitud de les administracions competents per donar compliment al marc legal que li és propi o que estableixi la legislació sectorial, i que requereixen de coneixement tècnic especialitzat en el risc d'allaus per a l'elaboració dels informes.

Actuació	Informes
Anàlisi i redacció de requeriments per a informes de suport a la legalitat	9

Servei de predicció d'allaus i de nivologia. El servei de predicció d'allaus realitza el seguiment del mantell nival i de predicció d'allaus durant la temporada hivernal que s'inicia amb les precipitacions en forma de neu, habitualment a partir del mes de novembre, i finalitza a principis del mes de maig. Durant aquest període s'elaboren diàriament els butlletins de perill d'allaus per als 7 sectors del Pirineu.

Actuació	Butlletins
Emissió de butlletins	149

Realització de la cartografia d'allaus. El servei de cartografia d'allaus registra, cartografia, digitalitza i valida les allaus caigudes durant la temporada hivernal, incorporant-les al Referencial d'Allaus i Nivologia de Catalunya (RANC). Anualment es fan les següents tasques:



seguiment de la caiguda d'allaus per tots els 7 sectors durant la temporada nival; digitalització de les allaus caigudes observades; implementació dels camps descriptius i geomètrics i preparació de la informació per a la seva publicació al visor de neu i allaus.

Actuacions

Cartografia 2023-2024

Cartografia 2024-2025

Gestió, manteniment i actualització del RANC. Treballs de verificació, manteniment i actualització de la informació sobre allaus caigudes durant la temporada hivernal, així com la millora de la delimitació d'allaus històriques i zones susceptibles. Treballs de registre de les dades de perfils estratigràfics del mantell nival, sondatges, tests d'estabilitat i la seva distribució. Documentació i registre de d'imatges que il·lustren aquestes dades.

Actuació	Unitats
Registre d'allaus de la temporada 2024-25	300
Registre d'dades nivològiques de la temporada 2024-2025	1.164

Manteniment de la xarxa nivològica i d'allaus (NIVOBS i NIXNET). Anualment es gestionen 6 garites nivometeorològiques corresponents a la xarxa NIVOBS. Es troben ubicades a Vallter, Hostal Pastuira, La Molina, Estana, Espot i Tavascan. Durant la tardor s'instal·len els aparells i les garites i es desmunten al final de la temporada hivernal. A l'inici i durant la temporada es fan processos d'homogeneïtzació de gestió de la presa de dades (a través d'impresos NIMET) i de seguiment del protocol de tramesa de les dades.

Actuació

Posada a punt, buidatge, manteniment i homogeneïtzació de dades de 5 garites meteorològiques 2024-25 i 2025-26

Predicció i vigilància d'allaus i nivologia. El servei de predicció d'allaus inclou la realització dels butlletins de perill d'allaus, notes nivològiques i les guàrdies 7x24 de la temporada, així com el resums nivològics setmanals, els informes d'accidents per allaus i el servei InfoGruixNEU.

Actuacions

Realització del servei de predicció d'allaus, guàrdies

Informes d'accidents

InfoGruixNEU

Assessorament a l'administració per la temporada 2024-25 i inici del 2025-26

Xarxa per la modelització del mantell nival i enregistrament d'allaus. La predicció d'allaus al segle XXI requereix d'eines de modelització que s'alimenten de les dades específiques de monitoratge del mantell nival i de l'observació d'allaus. La fita inclou la implantació d'aquest monitoratge per alimentar els models del mantell nival al Pirineu de Catalunya.

Actuació

Gestió i compra del material nivometeorològic per la modelització del mantell nival

Realització de nivoclimatologies per al Pirineu de Catalunya. Cada temporada hivernal es realitza la correcció-validació de les dades nivometeorològiques diàries enregistrades, a partir d'uns patrons estàndards establerts. A partir de les validacions es realitzen les taules estadístiques mensuals amb els valors de cada camp validat i es calculen els estadístics



mensuals. Aquestes nivoclimatologies tenen com a objectiu aportar dades per l'estudi del Canvi Climàtic.

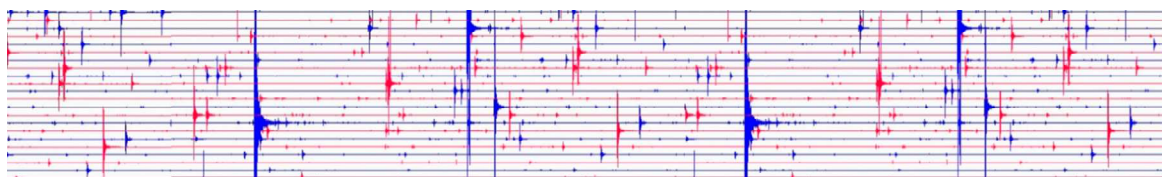
Actuacions

Realització de les climatologies de la temporada 2024-25

Realització de les climatologies de la temporada 2025-26



5.2 Projecte 32 - Servei d'informació sísmica



El servei d'informació sísmica proporciona a la població, a l'Administració, i en particular a la DG de Protecció Civil, informació ràpida sobre els terratrèmols que tenen lloc o poden afectar Catalunya. També dona suport a les diferents administracions i als professionals en l'avaluació del risc sísmic i la seva mitigació.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
32 - Servei d'informació sísmica	% de disponibilitat del servei	99	99	100%

5.2.1 Subprojecte - Servei d'informació sísmica

Ofereix a la població i a l'Administració, especialment a Protecció Civil, informació ràpida sobre terratrèmols que poden afectar Catalunya. Les seves funcions inclouen la vigilància, enregistrament i anàlisi de l'activitat sísmica a Catalunya i regions veïnes, així com la sismicitat global. També genera comunicats d'alerta en el marc del pla SISMICAT, avalua la perillositat i el risc sísmic, suporta l'actualització del pla SISMICAT i gestiona emergències en cas de terratrèmol, a més de conservar i catalogar el patrimoni sismològic.

Treballs executats al 2025

Servei d'informació sísmica. Operació i manteniment de la xarxa sísmica de Catalunya, incloent la seva interconnexió amb altres xarxes sísmiques. Detecció, enregistrament, anàlisi i publicació de dades de terratrèmols locals, regionals i telesismes.

Actuació

Manteniment de l'operativitat del servei al 99%

Xarxes sísmiques. Operació i manteniment de la xarxa sísmica de Catalunya, incloent la seva interconnexió amb altres xarxes sísmiques. Detecció, enregistrament, anàlisi i publicació de dades de terratrèmols locals, regionals i telesismes.

Actuació

Disponibilitat de dades: 97% de dades enregistrades

Referencial Sismològic de Catalunya. Detecció, enregistrament, anàlisi i publicació de dades de terratrèmols locals, regionals i telesismes.

Actuacions	Unitats
Identificació, anàlisi i publicació dels terratrèmols locals enregistrats per la xarxa sísmica de Catalunya	1.090
Identificació, anàlisi i publicació dels terratrèmols regionals enregistrats per la xarxa sísmica de Catalunya	207



Actuacions	Unitats
Identificació, anàlisi i publicació dels telesismes enregistrats per la xarxa sísmica de Catalunya (nombre de terratrèmols)	72

Actuació
Càlcul i publicació de les dades d'enginyeria sísmica dels terratrèmols amb magnitud igual o superior a 1.95 corresponents a l'any 2024 (nombre de terratrèmols)
Publicació del Butlletí Sismològic del 2025
Revisió del catàleg sísmic del període 1970-1983
Desenvolupament i implantació d'un sistema de gestió de respostes instrumentals de les estacions sísmiques
Actualització del sistema de gestió de dades macrosísmiques
Revisió de l'orientació dels sensors sísmics de les estacions sísmiques



5.3 Projecte 33 - Activitats per als Plans de Protecció Civil



Es fan dos tipus d'activitats de suport:

- Participació en Consells Assessors: PROCICAT, SISMICAT, INUNCAT, ALLAUCAT i CAMCAT; participació en el Consell Assessor com a suport tècnic en la gestió de l'emergència al CECAT del PROCICAT-Ferrocarrils i participació en el Consell Assessor, segon la emergència, en el PEMONT-Montserrat.
- Participació en els Grups d'actuació dels Plans de Protecció Civil: NEUCAT, PROCICAT, SISMICAT, INUNCAT, ALLAUCAT, PROCICAT- Sallent i CAMCAT; participació com a suport tècnic en la gestió de la emergència al CECAT del PROCICAT-Ferrocarrils i participació, segon la emergència, en el PEMONT-Montserrat.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
33 - Activitats per als Plans de Protecció Civil	% d'assistència a convocatòries	100	100	100%

5.3.1 Subprojecte - Suport als Plans de Protecció Civil

Els plans de protecció civil a Catalunya són claus per gestionar les emergències i protegir la població davant de riscos com incendis, inundacions i desastres naturals o humans. Defineixen protocols d'actuació, identifiquen recursos, coordinen entitats i autoritats, i asseguren una comunicació efectiva amb la població. L'ICGC dona suport en riscos d'allaus, sísmics i geològics, contribuint a millorar la resposta davant d'aquestes situacions.

Treballs executats al 2025

Pla especial SISMICAT. L'ICGC coordina el grup d'avaluació sísmica del Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya SISMICAT i és membre del grup d'avaluació post-sísmica de l'estat de l'edificació. És responsable del monitoratge i anàlisi de l'activitat sísmica del territori, la generació i difusió de comunicats d'alerta i el seguiment de crisis sísmiques. Col·labora en les actualitzacions i revisions del Pla, assessora l'Administració i participa en les convocatòries de protecció civil en relació al pla Especial SISMICAT.

Actuacions

365 dies de guàrdies de Sismologia 24/7
13 comunicats de terratrèmol

Pla especial INUNCAT. ICGC forma part del Grup d'avaluació hidrometeorològica del pla. Participa a les reunions de treball en el marc del pla així com a les convocatòries de Protecció Civil per aquest pla especial. També contribueix com a redactor i revisió del pla. Les seves tasques en el pla són l'avaluació i seguiment de la situació de les esllavissades, la previsió de l'equivalent en aigua líquida del mantell nival i la valoració de grans allaus que afectin a les lleres del riu.



Actuacions

Participació en el grup de treball del Pla Especial INUNCAT 2025. Revisió del pla INUNCAT. Assessorament i formació en el marc del pla
Formació als agents/organismes del pla

Pla especial ALLAUCAT. L'ICGC és el coordinador del grup d'avaluació tècnica nivometeorològica del Pla Especial ALLAUCAT. Realitza revisions i millores al Pla ALLAUCAT i al protocol de tramesa de dades i comunicació del perill. Assessora a l'administració i participa a les reunions de treball en el marc del pla així com a les convocatòries de Protecció Civil per aquest pla especial.

Actuacions

Assessorament en allaus, visualitzacions de BPA i avisos de perill d'allaus a la sala CECAT. Seguiment de revisions pla ALLAUCAT
Dies de Guàrdies de predicció d'allaus 24/7
Formació als agents/organismes del pla

Pla especial NEUCAT. L'ICGC forma part del Pla especial NEUCAT per al subministrament de dades relatives a la distribució i gruix del mantell nival i cotes de neu al terra. Participa a les reunions de treball en el marc del pla, així com a les convocatòries de Protecció Civil per aquest pla especial.

Actuació

Manteniment i tractament de dades del mantell nival 2024-25

Participació en grups de suport. L'ICGC participa en el Consell Assessor i en el comitè tècnic dels plans de Protecció Civil SISMICAT, ALLAUCAT, NEUCAT, INUNCAT. És coordinador dels Grups d'Avaluació Tècnica dels plans SISMICAT i ALLAUCAT i membre dels grups d'avaluació tècnica dels plans NEUCAT i INUNCAT.

Actuació

Assistència al 100% convocatòries



5.4 Projecte 34 - Servei d'atenció i actuació en emergències per moviments del terreny



Servei de vigilància i guàrdia 365 dies / 24 hores de resposta d'incidències derivades de moviments del terreny amb localització i resposta immediata. Registre de les incidències i dels danys associats dels moviments del terreny d'origen natural i antròpic.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
34 - Servei d'atenció i actuació en emergències per moviments del terreny	temps de resposta < 5 h	100	100	100%

5.4.1 Subprojecte - Servei d'atenció d'emergències

Serveis davant situacions de risc provocades per moviments del terreny:

- Servei de vigilància i guàrdia 365 dies / 24 hores de resposta d'incidències derivades de moviments del terreny amb localització i resposta immediata. Registre de les incidències i danys associats dels moviments del terreny d'origen natural i antròpic.
- Intervenció i caracterització en cas d'un episodi regional de moviments del terreny (EREs) associats a situacions meteorològiques adverses. Registre i caracterització d'extensió espacial, densitat, intensitat d'activitat i accions desencadenants.

Treballs executats al 2025

Servei de resposta ràpida sobre el terreny. L'ICGC dona suport al Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT) i altres organismes en situacions d'emergència per moviments del terreny, també fora de l'horari laboral. Disposa del Grup de Servei d'Incidències de Moviment del Terreny (SIEMT), que garanteix guàrdies 24/7 per respondre a emergències per a la Direcció de l'ICGC, el CECAT i el Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica. El servei es compromet a atendre immediatament les trucades i, si cal, arribar als llocs d'emergència en menys de 5 hores.

Actuació

Arribada als llocs d'emergència en temps <5 h (100%)

Guàrdia. En la mobilització el TS realitza la visita en el terreny un cop requerida la seva presència. La mobilització del TS es pot produir per tres supòsits: 1.- per requeriment per part dels serveis d'emergència via CECAT, 2.- per requeriment dels o de les superiors de l'ICGC o 3.- com a conseqüència de la anàlisi de la situació amb el responsable del servei de guàrdia.

Actuacions

15 de febrer, mobilització per despreniment de roques de 15 m³ a Sellui que va impactar contra dues cases

12 de març, Seguiment, Castellnou de Montsec (Pallars Jussà). Despreniment de mur amb afectació a la carretera local cap a Pont de Montanyana



Actuacions

27 de març, Seguiment. Santa Margarida de Montbui (Anoia). Esllavissada de terra a la C241C al pk 01+200
28 de març, Seguiment. Castellfolit de Riubregós (Anoia), Esllavissada al camí de titularitat municipal (camí AN-02) a enfesta per la NII
12 de juliol, mobilització per activació del protocol de pluges de FGC per pluges intenses. Maltetament d'un terraplè en un tram d'Igualada
14 de juliol, mobilització per activació inspecció d'urgència de FGC línies Llobreg-Anoia de FGC ramal Manresa per observació d'un bloc rocós amb tall del servei entre l'estació d'Olesa de Montserrat i l'estació de Monistrol de Montserrat
20 d'agost, mobilització per flux torrencial a la carretera d'Os de Civis
20 d'agost, mobilització despreniment de roques a la carretera d'accés a Escàs (Rialp)
28 d'agost, Seguiment Alins, Despreniment a la carretera L510 Via tallada ambdós sentits i un ferit lleu al impactar un vehicle contra les roques
21 de setembre, mobilització per activació del protocol de pluges de FGC per pluges intenses
21 de setembre, mobilització per activació del pla PEMONT per pluges intenses a Montserrat, desplaçament de 2 tècnics del ICGC

Registre incidències. El registre d'incidències geològiques busca crear un inventari únic i homogeni de les incidències relacionades amb els riscos geològics, basat en treballs i bases de dades de l'ICGC i d'altres fonts com la Direcció General d'Infraestructures i Mobilitat (DGIM), el Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT), Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC), entre d'altres. L'objectiu és conèixer el grau d'activitat geològica del territori i estandarditzar les dades per a la seva explotació en altres aplicacions. També recull incidències històriques.

Actuacions	Registres
Registres de Direcció General de Mobilitat	1
Registres de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	1
Registres d'ICGC (Històriques)	373
Registres de l'ICGC, InfoGeol	48
Registres de Pla Mitigació Risc Montserrat	91
Registres de l'ICGC Guàrdies SIEMT	1.126
Registres de l'ICGC SIRG	62
Registres de l'ICGC (altres fonts)	2
	1.704



5.5 Projecte 35 - Imatge de resposta ràpida



Servei de resposta ràpida per a obtenir una documentació d'imatge després de l'esdeveniment de fenòmens naturals disruptius que permetin analitzar l'abast de les afectacions i altres projectes d'intervenció o anàlisi.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
35 - Imatge de resposta ràpida	100% de generació d'imatge ràpida < 1 setmana	100	100	100%

5.5.1 Subprojecte - Ortoimatge de resposta ràpida

Generar ortoimatge de resposta ràpida sobre el territori per avaluar l'abast de les afectacions de fenòmens naturals disruptius com poden ser: temporals a la costa, incendis, inundacions, esllavissades, etc. L'ortoimatge es genera a color (RGB) i a infraroig (IRC) i es posa a disposició del públic en un visor web en un temps inferior a 7 dies de la data de captura. Aquest servei d'ortoimatge ràpida dona suport a la presa de decisions de l'administració enfront dels fenòmens disruptius.

Treballs executats al 2025

Servei de generació d'imatge ràpida. El servei de generació d'ortoimatge de resposta ràpida està orientat a donar suport a situacions d'afectació per fenòmens naturals, com ara temporals de costa, inundacions o altres episodis que requereixen una avaluació ràpida de l'abast territorial. El disseny del servei prioritza la minimització del temps de resposta, garantint la disponibilitat de les ortoimatges en un visor abans d'una setmana des de la primera data de vol. El procés s'inicia immediatament després de la captura aèria, amb el processament de la trajectòria i la generació de les imatges. Posteriorment, es realitza el procés d'obtenció d'una ortoimatge i el control de qualitat de l'ortoimatge obtinguda que es publica en un visor, completant el flux de treball en un termini reduït i eficient.

Actuació

Generació d'imatge ràpida en un temps <1 setmana (100%)

Publicar el fenomen en un visor de l'ICGC. El servei de publicació web d'ortoimatges de costa al "Visor de Costa" té com a objectiu difondre les ortoimatges generades en serveis de resposta ràpida. Aquesta plataforma interactiva permet comparar imatges i avaluar l'impacte de fenòmens disruptius a la costa. Els usuaris poden explorar ortoimatges actuals i històriques per visualitzar els canvis costaners al llarg del temps, facilitant la presa de decisions en la gestió del litoral i contribuint a la sostenibilitat ambiental i la resiliència costanera.

Actuació

Ortoimatge de resposta ràpida temporal Alice al Montsià visor Inundacions



Ortoimatge de resposta ràpida. Es genera una ortoimatge de resposta ràpida a partir d'orientacions directes provinents del sistema GPS/INS. Les imatges aèries es rectificquen utilitzant un Model Digital del Terreny (MDT) de malla, actualitzat a inici d'any. S'apliquen millores radiomètriques mínimes per garantir una qualitat visual funcional, i les costures entre imatges es resolen optimitzant el cost temporal, prioritzant les opcions més eficients. Aquest procés permet obtenir ortoimatges amb precisió geomètrica adequada i en un termini reduït.

Actuació

Ortoimatge de resposta ràpida temporal Alice al Montsià



5.6 Projecte 36 - Anàlisi de fenòmens extrems: actuacions de resposta ràpida



Els informes d'actuacions de resposta ràpida en situacions d'emergència climàtica ofereixen una visió detallada de la distribució espacial i l'impacte sobre el territori. Avaluen com responen els elements en risc i proporcionen informació crucial per a la presa de decisions dels gestors territorials. En episodis de moviments del terreny (EREs) associats a condicions meteorològiques adverses, es registra i es caracteritza l'extensió, densitat i intensitat dels moviments, així com les causes.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
36 - Anàlisi de fenòmens extrems: actuacions de resposta ràpida	% d'avaluació ràpida < 15 dies	100	100	100%

5.6.1 Subprojecte - Avaluació ràpida de fenòmens extrems

Estudis i cartografies específiques que es realitzen en relació a esdeveniments extraordinaris com són els temporals marítics o de precipitacions, ja siguin actuals, recents o històrics, sempre que es compti amb informació suficient per a l'establiment de les delimitacions del seu abast. Les cartografies obtingudes s'utilitzen com a informació de referència per l'avaluació de la perillositat i el risc geològic. També constitueixen informació de referència per a la determinació de períodes de retorn dels esdeveniments extraordinaris.

Treballs executats al 2025

Avaluació ràpida de fenòmens extrems. L'avaluació ràpida de fenòmens extrems després d'un esdeveniment extraordinari té per objectiu donar una visió global de l'abast i de la magnitud de l'episodi a través de la recollida de les afectacions que ha provocat. Es concreta amb l'elaboració d'informes de resposta ràpida realitzats amb un termini curt de temps. En funció de l'abast i de la magnitud de l'episodi es realitzaran reports de resposta ràpida de mig termini, que complementaran l'informe de resposta ràpida.

Actuació

Avaluació de fenòmens en un temps <15 dies (100%)

Actuacions de resposta ràpida. Els informes de resposta ràpida després d'un esdeveniment extraordinari donen una visió global de l'abast i de la magnitud de l'episodi a través de la recollida de les afectacions que ha provocat, així com tota la informació disponible als mitjans de comunicació, als diferents organismes públics i a les xarxes socials. Aquests documents deixen constància dels efectes que es produeixen sobre el territori i són de gran utilitat per a comprendre la dinàmica litoral.



Actuació

Informe de resposta ràpida de la Borrasca Alice: Anàlisi dels efectes sobre el litoral (ICGC.RN-0005/25).

Informes d'esdeveniments i estudis específics. En funció de l'abast i de la magnitud del temporal es realitzaran treballs que completaran a l'Informe de resposta ràpida. Un dels punts clau és el de tenir una imatge posterior a l'esdeveniment extraordinari que mostri l'abast de l'episodi a una resolució adient per realitzar les tasques d'identificació dels processos i de la seva cartografia, així com dels elements exposats.

Actuació

Informe ampliat dels efectes de la Borrasca Alice



6 Coneixement i suport per a la gestió sostenible del territori

El creixement econòmic de les últimes dècades ha exercit una forta pressió sobre el medi comproment la qualitat de vida de les generacions futures. Les polítiques de desenvolupament sostenible tenen com a objectiu garantir l'equilibri entre el creixement econòmic, la preservació del medi ambient i el benestar social.

Coneixement per contribuir a l'assoliment dels ODS i mitigar els efectes de la crisi climàtica i mediambiental

L'Agenda 2030 de Desenvolupament sostenible de les Nacions Unides, aprovada per l'Assemblea General de les Nacions Unides el 25 de setembre del 2015, fixa una sèrie d'objectius de desenvolupament sostenible (ODS), que tenen com a finalitat corregir la situació.

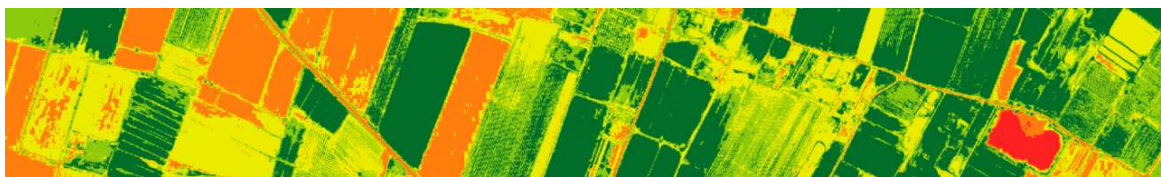
El Govern de Catalunya s'ha compromès a assegurar l'aplicació de l'Agenda 2030 al nostre país.

D'altra banda, els efectes adversos del canvi climàtic sobre els benestar de les persones i la preservació del medi ambient afecten directament a l'assoliment d'alguns dels objectius marcats per l'Agenda 2030.

La capacitat geocientífica, l'expertesa adquirida per l'ICGC al llarg de la seva activitat i la seva potència tecnològica, li permeten generar diferents productes i serveis que aporten coneixement als gestors públics encarregats de donar resposta a alguns dels reptes plantejats pels ODS. Al mateix temps que contribueixen a millorar la gestió del risc i a incrementar la resiliència envers el canvi climàtic.



6.1 Projecte 37 - Coberta vegetal



Servei d'informació temàtica sobre el territori, derivat del projecte d'ortoimatge territorial, amb l'objectiu de mantenir la continuïtat de la sèrie temporal de dades sobre la coberta vegetal. Això es fa a partir de diversos índexs, com l'Índex Normalitzat de Diferència de Vegetació (NDVI). Inclou la utilització d'imatges de Sentinel 1 i Sentinel 2 (i GENE0 quan estigui disponible), així com dades LiDAR i AISA, per generar mapes d'estat, que permeten determinar indicadors d'evolució i resiliència davant el canvi climàtic.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
37 - Coberta vegetal	ha	3.200.000	3.200.000	100%

6.1.1 Subprojecte - Cobertura NDVI

La generació anual de l'ortoimatge amb resolució de 10 m, a partir de les imatges SENTINEL 2, mostra l'índex de vegetació de diferència normalitzada (NDVI), proporcionant informació clau sobre l'estat i desenvolupament de la vegetació. Aquesta tecnologia permet monitorar canvis en el paisatge, avaluar el creixement vegetal i identificar problemes com sequeres o degradació. També estableix indicadors d'evolució i resiliència de la coberta vegetal davant el canvi climàtic, sequeres i incendis a Catalunya.

Treballs executats al 2025

Actualització d'una cobertura/any d'ortoimatge NDVI. L'ortoimatge representa l'índex de vegetació de diferència normalitzada (NDVI), amb una resolució de 10 m. Aquest índex estima la quantitat, qualitat i desenvolupament de la vegetació, a partir de la diferència normalitzada entre la radiació reflectida en la banda infraroja de l'espectre electromagnètic i la banda vermella de l'espectre visible. Es distribueix l'Ortoimatge NDVI de 8 bits discretitzada entre 0 i 200 per a una visualització general.

Actuació

Generació de la cobertura de l'ortoimatge de Catalunya

Indicadors Combuscat. Es treballa en el càlcul de mètriques LiDAR, que descriuen l'estructura de la vegetació des de diversos punts de vista. Això inclou la dimensió vertical, amb mètriques vinculades a diferents percentils d'alçades del núvol de punts LiDAR, i l'heterogeneïtat vertical, amb mètriques que descriuen la variabilitat d'alçades i el grau d'ocupació de l'espai. Aquestes últimes es calculen combinant alçades i la proporció de punts que cauen sobre la vegetació arbòria.

Actuació

Revisió de 60 parcel·les d'inventari forestal



6.2 Projecte 38 - Servei de mesura de paràmetres físics del sòl



Servei d'informació temàtica sobre el territori, derivat del projecte d'ortoimatge territorial, amb l'objectiu de mantenir la continuïtat de la sèrie temporal de dades sobre la coberta vegetal. Això es fa a partir de diversos índexs, com l'Índex Normalitzat de Diferència de Vegetació (NDVI). Inclou la utilització d'imatges de Sentinel 1 i Sentinel 2 (i GENEEO quan estigui disponible), així com dades LiDAR i AISA, per generar mapes d'estat, que permeten determinar indicadors d'evolució i resiliència davant el canvi climàtic.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
38 - Servei de mesura de paràmetres físics del sòl	estació	2	2	100%

6.2.1 Subprojecte - Xarxa de mesura de paràmetres físics del sòl

La xarxa té com a objectiu obtenir dades sistemàtiques de temperatura i humitat del sòl i fer-les accessibles mitjançant un visor de consulta i descàrrega. Aquestes dades permeten definir patrons de comportament de l'aigua, caracteritzar els règims climàtics dels sòls de Catalunya i optimitzar l'ús de l'aigua, així com establir relacions amb l'estabilitat del terreny i la hidrologia. El projecte ha començat en zones vitivinícoles de muntanya, representant la diversitat de sòls i l'adaptació al canvi climàtic.

Treballs executats al 2025

Ampliació de la xarxa d'estacions. La xarxa de mesura de paràmetres físics del sòl (XMS-Cat) s'amplia instal·lant dues noves estacions cada any. Aquestes estacions s'ubiquen en camps de vinya de secà. L'objectiu és caracteritzar el medi natural de les diferents zones vinícoles de Catalunya, ja que aquest és un cultiu molt afectat pel canvi climàtic i que pot veure's alterat per condicions de sequera o canvis d'emplaçament a cotes superiors.

Actuació

Instal·lació i posada en funcionament de les noves estacions a la Poble de Cérvoles (PDCE) i El Vilosell (EVIL)

Cerca d'emplaçaments. Per tal d'ampliar anualment la XMS-CAT cal cercar nous emplaçaments. Aquestes ubicacions es defineixen en diferents zones vitivinícoles, cercant sòls representatius d'aquestes. Aquestes ubicacions es defineixen amb el suport de les diferents Denominacions d'Origen de Catalunya (D.O.).

Actuacions

Cerca d'emplaçaments a la DO Tarragona

Cerca d'emplaçaments a la DO Costers del Segre

Publicació i tractament de les dades. Per a cada estació es realitza un informe amb la informació edàfica, la descripció de l'estació i la consulta de les dades. També es publica al



visor XMS-Cat la ubicació, les dades edàfiques i les dades obtingudes pels sensors (temperatura i humitat del sòl en profunditat, temperatura i humitat ambiental i pluviometria). Aquestes dades s'analitzen i es tracten per caracteritzar el medi natural. Finalment aquestes dades es publiquen paral·lelament al visor de la xarxa internacional ISMN (International Soil Moisture Network).

Actuacions

Informes de les 2 noves estacions 2025. Pobla de Cérvoles i El Vilosell

Actualització de les noves estacions als visors. La Pobla de Cérvoles

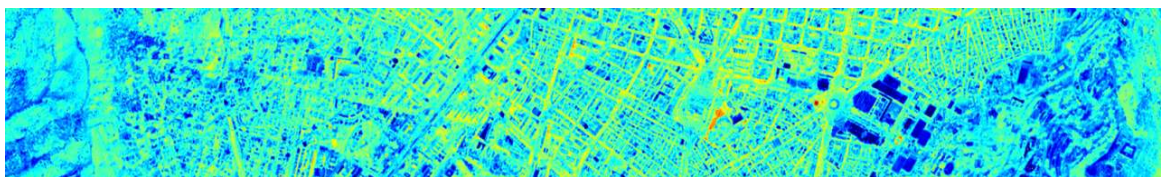
Anàlisi de mostres de sòls. Per tal de caracteritzar el medi natural son necessàries les dades obtingudes de les estacions, la descripció del perfil del sòl i les propietats físico-químiques dels diferents horitzons. Aquestes dades físico-químiques s'obtenen mitjançant anàlisis de laboratori de les mostres obtingudes en el moment de la instal·lació de les estacions.

Actuació

Anàlisi de mostres de sòl dels perfils de les noves estacions del Vilosell i la Pobla de Cérvoles



6.3 Projecte 39 - Sostenibilitat urbana



Geoinformació i cartografies per millorar la sostenibilitat i la resiliència urbana davant el canvi climàtic, creant indicadors per avaluar la qualitat dels hàbitats urbans. Aquests inclouen: la quantificació del verd urbà, estudis de Local Climate Zones (LCZ), percentatge de cel visible (Sky View Factor), proporció de terreny edificada (Floor Space Index o Ground Space Index), alçada mitjana dels edificis, relació entre alçada i amplada dels espais lliures (Height to Width Ratio), i volum construït per unitat de terreny (Built-Up Volume).

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
39 - Sostenibilitat urbana	nucli urbà	947	947	100%

6.3.1 Subprojecte - Cartografies de Sostenibilitat urbana

La cartografia temàtica Verd Urbà determina l'estat i la delimitació del vigor del verd en ecosistemes urbans mitjançant la cobertura d'ortoimatge generada per l'ICGC. En el marc de la cartografia de sostenibilitat urbana, també es desenvolupen projectes que aborden qüestions com la contaminació lumínica, zones climàtiques locals (LCZ), índex d'accessibilitat als habitatges (ABH) i fraccions de visió del cel (SVF). Inclou la identificació de materials en les cobertes, adaptant-se a la disponibilitat de dades satèl·lit o aèries per a una planificació urbana sostenible.

Treballs executats al 2025

Cartografia del verd urbà. Mitjançant la cobertura NDVI i l'anàlisi de lindars, s'ha segmentat el verd urbà en base als polígons de les àrees de poblament V3, calculant estadístiques zonals pel percentatge de verd. Amb aquesta informació, s'ha creat una taula que mostra el percentatge de verd urbà per a cada polígon definit per la base d'àrees de poblament V3. Aquesta metodologia proporciona una visió detallada de la distribució del verd urbà, facilitant l'estudi i la planificació urbana en termes de cobertura vegetal i sostenibilitat ambiental.

Actuacions

Càlcul de les Local Climate Zones pels polígons definits en les àrees de poblament V3

Càlcul de la permeabilitat pels polígons definits en les àrees de poblament V3

Càlcul del verd urbà dels 947 municipis de Catalunya



6.4 Projecte 40 - Geoquímica i mineralogia ambiental



Aquest projecte avalua la qualitat mediambiental del territori analitzant la química i la mineralogia de mostres de sòls superficials. Es detecten zones potencialment degradades per activitats humanes o canvi climàtic, afectant la qualitat de l'aigua i el sòl. La malla de mostreig varia entre 0,5 i 2 km segons la zona. Cada mostra inclou submostres preses a 2, 20 i 50 cm de profunditat. L'anàlisi es completa amb mostres de roca per determinar l'origen natural o antropogènic dels contaminants.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
40 - Geoquímica i mineralogia ambiental	anàlisi de mostres	400	400	100%

6.4.1 Subprojecte - Geoquímica i mineralogia ambiental

Conèixer la salut mediambiental dels sòls superficials a les grans zones urbanes de Catalunya, com l'Àrea Metropolitana de Barcelona i les conurbacions de Lleida, Tarragona i Girona. Es recullen mostres amb una malla de mostreig de 500 metres. Les anàlisis químiques i mineralògiques permeten identificar àrees amb concentracions d'elements perjudicials i establir patrons de toxicitat. Les dades serviran perquè els organismes competents prenguin accions per prevenir o mitigar possibles efectes nocius en la salut i el medi ambient.

Treballs executats al 2025

Anàlisi de mostres. Es realitzen dos tipus d'anàlisi: anàlisis químiques i determinacions o anàlisis mineralògiques. Les anàlisis químiques consisteixen en analitzar les mostres mitjançant digestió parcial amb aigua règia. El mètode d'anàlisi combina ICP-OES i ICP-MS (Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectroscopy i Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry). Les anàlisis mineralògiques es realitzen mitjançant Difracció de Raigs-X.

Actuació	Mostres
Anàlisi mineralògic per difracció de Raigs-X de mostres, dels horitzons superficial i profund, de Barcelona	400



6.5 Projecte 41 - Efectes antropogènics sobre el medi geològic



Anàlisi i documentació a escala global de l'afectació del territori per l'acció humana i les subseqüents afectacions mediambientals. Es realitza una aproximació històrica dels efectes antropogènics i s'analitzen diferents tipus d'afectacions en el medi geològic: canvis de nivell de base i la xarxa de drenatge, efectes geològics induïts (erosió, subsidència, esllavissaments, etc.), diferents tipus de terrenys antròpics, degradació del medi, etc.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
41 - Efectes antropogènics sobre el medi geològic**	mapa	0	0	100%

6.5.1 Subprojecte - Antropització del medi geològic

Document cartogràfic que il·lustra els efectes de l'acció humana sobre el medi geològic, destacant l'impacte en el territori i el medi ambient: modificacions del relleu, afectacions a la xarxa fluvial, aqüífers i línia de costa. També es destaquen processos geològics actius desencadenats per l'activitat humana, com la subsidència del terreny i alteracions en deltes i estuaris. A més, es consideren els efectes històrics de l'activitat humana, com l'ús de recursos geològics i l'erosió per desforestació.

Treballs executats al 2025

Anàlisi i representació cartogràfica de l'antropització directa. Caracterització sistemàtica de diferents tipus de terrenys antròpics arreu del territori de Catalunya que inclou terraplens de vials, zones extractives, terrenys associats a l'endegament de la xarxa fluvial i a l'expansió urbana. Aquesta cartografia permet la visualització de les conseqüències geomorfològiques i mediambientals de l'antropització en el conjunt del territori de forma clara i integral. La caracterització d'aquests terrenys antròpics facilita el desenvolupament d'un gran nombre de projectes relacionats amb el medi físic i el medi ambient.

Actuació

Cartografia dels elements rígids que incideixen sobre el medi geològic (ports preses, espigons, etc.)

Elaboració del mapa dels efectes antropogènics. Mapa dels efectes antropogènics directes sobre el medi geològic. En el mapa es representaran els materials aportats per l'acció humana, així com les zones extractives o de grans terrabuits. Les alteracions antròpiques tenen importants implicacions en el comportament dels sistemes naturals, com la fragmentació dels cursos fluvials que indueixen retencions de sediments, disminució de la capacitat hídrica i alteracions en el procés d'erosió i transport de sediments que poden condicionar el retrocés de la línia de costa.



Actuació

Elaboració del mapa dels efectes directes sobre el medi geològic



6.6 Projecte 42 - Monitoratge de la costa



Aquest projecte captura sistemàticament imatges de la costa i desenvolupa un servei integral per generar dades i coneixement sobre la dinàmica litoral. Això facilita la creació d'escenaris per a la presa de decisions i la gestió sostenible de les zones costaneres, especialment vulnerables als fenòmens meteo-oceanogràfics i al canvi climàtic. Aquestes zones són crucials per la concentració de població i infraestructures. La informació generada és essencial per planificar i actuar davant l'emergència climàtica present i futura.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
42 - Monitoratge de la costa	imatge de la costa	1	1	100%

6.6.1 Subprojecte - Ortoimatge de la costa

Vol anual de la costa de Catalunya per generar una ortoimatge cobrint 500 m des de la línia de costa. Les imatges en color es capturen amb una càmera i s'obtenen punts amb un sensor LiDAR. Les imatges es processen per millorar la radiometria, es georeferencien i es publiquen a la fototeca de Catalunya. A partir d'aquestes dades es crea l'ortoimatge i, gràcies al núvol de punts LiDAR, es genera un model digital d'elevacions (DTM) per calcular diferències volumètriques anuals.

Treballs executats al 2025

Cobertura d'imatge de la costa RGB i/o IRC. Cobertura de fotografia aèria de la costa de Catalunya des del Cap de Creus fins a les Cases d'Alcanar. La captura es fa amb el sensor Terrain Mapper2 que permet captura d'imatge aèria i LiDAR. Les dades capturades per la càmera fotogràfica es processen fins obtenir les imatges aèries, les quals es tracten per obtenir la millor radiometria possible. Finalment les imatges es georeferencien i es publiquen a la Fototeca de Catalunya.

Actuació

Generació de l'ortoimatge de la costa de Catalunya 2024



6.7 Projecte 43 - Anàlisi i monitoratge processos geològics actius



Caracterització i monitorització de diferents dinàmiques de processos actius a diferents escales: perfils d'alteració, dinàmica de vessant, fluvial, carstificació, erosió, etc. Els efectes del clima extrem (pluges extremes, sequeres prolongades, etc.) poden ser devastadors pel territori, ja que zones de baix risc poden ser molt vulnerables a aquest tipus de fenòmens. La monitorització de processos geològics actius és indispensable de cara a elaborar models predictius que facilitin la resiliència als riscos.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
43 - Anàlisi i monitoratge processos geològics actius**	mapa	0	0	100%

6.7.1 Subprojecte - Processos geològics actius

Document cartogràfic que il·lustra els principals processos geològics actius a Catalunya en el context del canvi climàtic. La geomorfologia de processos esdevé clau, ja que els fenòmens climàtics extrems amplifiquen la perillositat geològica. A més, processos com la carstificació i la meteorització de roques actuen com a captadors naturals de CO₂. També s'avaluarà l'erosió, ja que la desertització i les sequeres, juntament amb pluges extremes, incrementen la pèrdua de sòl i l'acumulació ràpida de sediments en embassaments.

Treballs executats al 2025

Anàlisi morfologies i processos erosius per fluxos aquosos. Els treballs consisteixen en l'elaboració d'una sèrie de capes o conjunts d'informació que integren diversos processos geològics actius relacionats amb els processos que tenen a veure amb l'erosió hídrica.

Actuacions

Metodologia de cartografia semiautomàtica per anàlisi multivariable de zones d'alta erosió

Cartografia de les limnimarques històriques de Catalunya

6.8 Projecte 44 - Servei de mesura de moviments del terreny



Seguiment i suport a la gestió del risc geològic en poblacions afectades per moviments del terreny. Inclou la valoració de la problemàtica, el reconeixement del terreny i dels factors d'activació, amb l'emissió de butlletins periòdics i informes anuals. Utilitza la Xarxa d'Auscultació Geotècnica (XAG) i sensors remots com InSAR, GBSAR, LiDAR, i drons per monitoritzar i quantificar moviments del terreny. També es processa sistemàticament dades radar del satèl·lit Sentinel-1 per estudiar subsidències a Catalunya, amb focus especial en zones d'interès com infraestructures, ports i vessants.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
44 - Servei de mesura de moviments del terreny	ha	3.200.000	3.200.000	100%

6.8.1 Subprojecte - Anàlisi de subsidències de Catalunya

L'aplicació de sensors remots en riscos geològics utilitza tècniques com InSAR, GBSAR, LiDAR, fotogrametria i drons per detectar i quantificar moviments del terreny i generar models 3D de superfície. Aquests mètodes milloren la comprensió dels processos geològics, aporten valor afegit a les dades d'interferometria i faciliten la consulta web de zones actives de deformació. Això permet una gestió més efectiva dels riscos geològics i una presa de decisions en temps real.

Treballs executats al 2025

Cobertura/any de subsidències a partir d'imatges satèl·lit. La interferometria radar utilitza imatges SAR (Radar d'Obertura Sintètica) per mesurar els moviments de la superfície terrestre. L'ICGC ha desenvolupat una cadena de processament pròpia amb imatges dels satèl·lits Sentinel-1A/B de l'Agència Espacial Europea (ESA), del programa Copernicus, que ofereix un servei d'imatges cada 6-12 dies. S'han creat algorismes per transformar les direccions de mesura en components de moviment vertical i horitzontal, millorant l'anàlisi dels canvis en la superfície terrestre.

Actuació

Cobertura anual de subsidències de Catalunya

6.8.2 Subprojecte - Xarxa d'Auscultació Geotècnica (XAG)

Dins el projecte de la Xarxa d'Auscultació Geotècnica, l'ICGC fa el seguiment de nuclis habitats afectats per moviments del terreny que posen en risc edificis i persones. Actualment, s'han desplegat xarxes d'auscultació a indrets com Barberà de la Conca i el barri de l'estació de Sallent. Aquestes xarxes utilitzen estacions totals robotitzades (ETR), nodes GNSS i sensors automatitzats (fissurímetres, piezòmetres, etc.).

**Treballs executats al 2025**

Manteniment de la Xarxa. Periòdicament es realitzen tasques de manteniments preventius i reactius en resposta a incidències de la XAG. L'objectiu es mantenir les xarxes en un estat operatiu proper al 100%.

Actuacions

01_Sallent, reparació arqueta SR10b_PCV40_NP. Canvi de piles SR06

01_Sallent, revisió al taller de l'Estació Total Robotitzada

01_Sallent, reparació arqueta SR10b_PCV40_NP. Canvi de piles SR06

01_Sallent, reparació SR16 i revisió SR04

01_Sallent, comprovació connexions i reinici de la ETR. Canvi prisma POS-3

01_Sallent, canvi piles SR04. Tallada de branques visió prismes

01_Sallent, reparació SR16

01_Sallent, reparació SR16 i SR11. Resituació PSMN2 i reposició POS4

01_Sallent, reparació SR16 i SR11

01_Sallent, substitució del potenciòmetre SR16EB50

03_Barbera de la Conca, instal·lació d'ETR. Reparació del mòdem ZigBees

03_Barberà, revisió multiplexor clonos campanar. Revisió i neteja LE10.
Descàrrega receptor GPS

09_Castellfollit, reparació fissurímetre F7. Inspecció general després d'una desbrossada

11_Sant Esteve Sesrovires, substitució dataloggers per nodes WS, FCVS01 i FCVS04. Descàrrega dataloggers

20_Sant Miquel del Fai, substitució termistor RK330 (WS)

Instrumentació nous indrets. La gestió del risc geològic inclou eines d'instrumentació per monitorar el comportament del terreny i les estructures. Els instruments més utilitzats a la XAG són extensòmetres, fissurímetres, inclinòmetres, estacions meteorològiques, piezòmetres i estacions totals robotitzades. Cada any es col·loquen nous dispositius i es milloren les xarxes d'auscultació existents segons les necessitats.

Actuacions

03_Barberà de la Conca, instal·lació router receptor GNSS. Revisió FCV7

11_Sant Esteve Sesrovires, automatització dels fissurímetres FCVS01 i FCVS04

04_Montserrat, instal·lació de datalogger i posada en marxa d'una estació de mesura nova

Adequació i introducció a la base de dades. Un dels reptes de la XAG és transmetre la informació als destinataris mitjançant un servei web. Aquesta plataforma web facilita també l'accés als tècnics de l'ICGC. Per això, s'opera un servei de núvol amb l'aplicació Moncalc.

Actuacions

Sallent

Barberà de la Conca

Castellfollit

Sant Esteve Sesrovires

Actuacions

Cardona / Conca potàssica

Delta de l'Ebre

Rivert

Rocafort de Vallbona

Campanyes de topografia. A Barberà de la Conca, el treball se centra en vigilar els possibles moviments causats per una esquerda visible en diferents zones. La Xarxa topogràfica té 58



punts de control agrupats en set transectes. A Sallent, el projecte consisteix en anivellacions de control al barri de l'Estació per detectar variacions de cota. La xarxa d'anivellació té 124 punts, amb claus d'anivellació a terra i perns instal·lats en pilars i parets de formigó.

Actuacions

Barberà de la Conca

Sallent



6.9 Projecte 45 - Potencial geotèrmic



Els projectes en geotèrnia previstos al CP donen continuïtat a la recollida de dades de base indispensables pel desenvolupament de nous projectes mitjançant la implementació de les xarxes d'estacions geotèrmiques per a la recollida de dades sobre el comportament tèrmic del subsol, a la publicació de la informació generada sobre la quantificació del recurs disponible en termes d'energia.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
45 - Potencial geotèrmic	projecte	0,50	0,50	100%

6.9.1 Subprojecte - Geoenergia

El projecte se centra en identificar i quantificar els recursos geotèrmics superficials en àrees urbanes de Catalunya, així com avaluar els recursos d'origen profund teòricament recuperables segons el document "Recursos Geotèrmics d'Origen Profund a Catalunya". Els treballs inclouen l'anàlisi detallada dels recursos existents en zones urbanes per determinar-ne la viabilitat i el potencial de desenvolupament geotèrmic. L'objectiu és proporcionar una visió completa dels recursos geotèrmics per contribuir a una planificació sostenible i a l'ús eficient de l'energia geotèrmica.

Treballs executats al 2025

Noves estacions de la XEGC. Construcció de nous punts d'estacions geotèrmiques per recollir dades sobre la temperatura del subsol i el nivell piezomètric, ampliant les xarxes existents en contractes anteriors a noves zones del territori. El centre de recepció de dades es troba a Montjuïc, on hi ha la infraestructura tecnològica necessària. Aquesta ampliació té com a objectiu promoure la generació i comunicació de noves dades, així com facilitar l'avaluació dels recursos per fomentar l'ús d'energia renovable tèrmica en futurs planejaments urbans.

Actuacions

Instrumentació i integració a la Xarxa d'estacions geotèrmiques dels 6 sonatges realitzats l'any 2024 en el marc dels treballs realitzats per encàrrec del Departament d'Empresa i Treball als municipis d'Ascó, Vandellós i l'Hospitalet de l'Infant, Flix, Montbrió del Camp, el Perelló i Ulldemolins. S'ha instal·lat equipament per integrar-los com a punts de mesura i permetran la realització d'assaigs

Redacció el projecte executiu de la construcció nou sondeig geotèrmic de 550 metres de fondària al municipi de Samalús per la Xarxa d'estacions geotèrmiques. Es preveu visar i iniciar el procés de licitació abans de finals d'any

Quantificació del recurs geotèrmic profund de base. Treballs de quantificació del recurs geotèrmic profund a Catalunya, seguint el document "Recursos Geotèrmics d'Origen Profund a



Catalunya (RGOPCat)". Les tasques inclouen una anàlisi teòrica del potencial geotèrmic de les àrees identificades, amb mètodes avançats de modelització geològica i interpretació de dades. Es recopilen i analitzen dades geofísiques, geològiques i hidrotermals per determinar la viabilitat i capacitat de recuperació del recurs. L'objectiu és proporcionar una estimació detallada del potencial geotèrmic profund per facilitar decisions sobre el seu aprofitament sostenible.

Actuació

Actualització de dades i publicació d'una nova versió del pòster "Recursos Geotèrmics d'Origen Profund a Catalunya (RGOPCat): síntesi del seu potencial" (v2.0; ICGC, 2025)

Xarxa d'estacions geotèrmiques de Catalunya (XEGC). La XEGCat és una xarxa de sondatges instrumentats creada per l'ICGC per monitorar el subsol de Catalunya. Recull temperatures del terreny a diferents profunditats i el nivell piezomètric dels aqüífers. Les dades s'enregistren de manera contínua i s'envien directament a la seu de l'ICGC a Montjuïc, on s'integren al sistema NetMon©. Aquesta informació permet avaluar el potencial de la geotèrmia superficial, una energia renovable molt eficient per climatització i ACS, que ajuda a reduir consum energètic i emissions. El projecte contribueix a la descarbonització del parc edificat i dona suport a la planificació energètica municipal. Les dades són accessibles a través del Geoíndex de l'ICGC.

Actuació

Execució del 50% del projecte de la Xarxa d'estacions geotèrmiques de Catalunya (XEGC)



6.10 Projecte 46 - Potencial solar



Determinació del potencial solar de les teulades dels principals municipis de Catalunya. Identificació de la geometria 3D de les teulades per a una correcta optimització de la idoneïtat solar i suport com a eina d'implementació de plaques solars i rendiments potencials.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
46 - Potencial solar	pilot	0,25	0,25	100%

6.10.1 Subprojecte - Càlcul irradiació solar global cobertes edificis

El càlcul de la irradiació solar global sobre les cobertes d'edificis és essencial per a l'eficiència energètica i les energies renovables. Consisteix a determinar la quantitat total de radiació solar que incideix sobre les superfícies dels edificis en un període determinat. Utilitzant dades d'irradiació solar global diària i les característiques geomètriques, com l'orientació i la inclinació de les cobertes obtingudes del sensor LiDAR de l'ICGC, s'estima la seva idoneïtat per a l'aprofitament d'energia solar.

Treballs executats al 2025

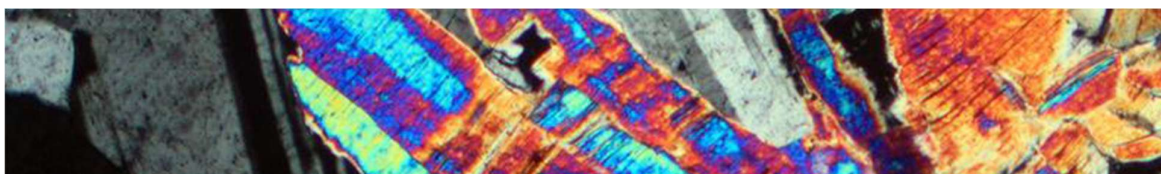
Definició i execució del projecte de potencial solar. La definició del projecte de càlcul d'irradiació solar en cobertes d'edificis implica l'aplicació de metodologies precises, com LiDAR, per analitzar paràmetres climàtics i geomètrics. Aquestes metodologies permeten calcular la irradiació solar incident i identificar ombres potencials, oferint una base fiable per a la planificació d'instal·lacions solars en aquest context.

Actuació

Pilot - Càlcul de la irradiació solar incident en un model de baixa resolució que sigui escalable a tot Catalunya



6.11 Projecte 47 - Geologia de les zones amb minerals i elements crítics



Caracterització geològica de llocs susceptibles o amb indicis de la presència d'elements i minerals crítics, elements definits per la Unió Europea, en el territori de Catalunya. Generar coneixement sobre aquestes matèries té gran importància econòmica i mediambiental, ja que són imprescindibles per als aparells utilitzats en les energies alternatives (plaques solars, molins de vent, etc.). És a dir, són crítics per poder desplegar les energies netes de CO2.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
47 - Geologia de les zones amb minerals i elements crítics	projecte	0,25	0,25	100%

6.11.1 Subprojecte - Contextos geològics minerals crítics

L'objectiu és caracteritzar els diferents contextos geològics de Catalunya amb indicis de minerals i elements crítics, essencials per a la tecnologia actual i la descarbonització del planeta. Aquests materials, indispensables per a dispositius com ordinadors, telèfons mòbils, plaques solars i molins eòlics, són fonamentals per al desenvolupament tecnològic i la transició energètica. La seva comercialització està controlada per Xina i Rússia, la qual cosa ha motivat la Unió Europea a impulsar programes d'inventari i recerca d'aquests recursos als països membres.

Treballs executats al 2025

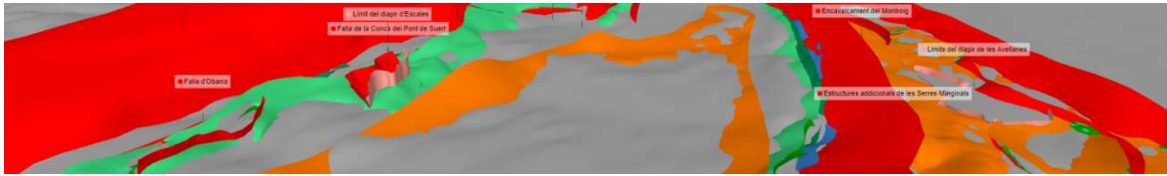
Projecte. Anàlisi dels contextos geològics favorables a la presència de minerals crítics en el territori de Catalunya. El projecte consta de 4 fases: Fase 1, Anàlisi general de contextos geològics en l'àmbit de Catalunya. Fase 2, Anàlisi detallat l'àmbit de les Serralades Costeres Catalanes. Fase 3, Anàlisi detallat de l'àmbit de la Conca de l'Ebre i el Pre-Pirineu. Fase 4 Anàlisi detallat de l'àmbit del Pirineu. A la fi del projecte es disposarà de tota la informació necessària per realitzar un mapa metal·logenètic de minerals crítics de Catalunya.

Actuacions

Inventari dels principals jaciments o indicis de tot el conjunt del Pirineu axial
Anàlisi dels contextos geològics favorables a la presència de minerals crítics del Pirineu axial. Inventari dels principals jaciments o indicis de tot el conjunt del Pirineu axial a fi d'establir o diferenciar els diferents contextos geològics que han propiciat la gènesi, de matèries primeres considerades com a crítiques per la Comissió Europea



6.12 Projecte 48 - Modelització geològica i geofísica



Revisió i actualització del Model geològic 3D de Catalunya i realització de models geològics i geofísics 1D, 2D, 3D i 4D, de zones específiques per valorar la viabilitat d'emmagatzemar hidrogen verd, CO₂ o diferents tipologies de residus. També s'elaboraran models de zones que presenten problemàtiques en temes mediambientals o temes de riscos.

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
48 - Modelització geològica i geofísica	model	1	1	100%

6.12.1 Subprojecte - Models geològics 3D

Revisió, actualització del model de superfícies geològic 3D de Catalunya i generació de nous models en zones específiques (1D, 2D, 3D o 4D) per avaluar el potencial de recursos geològics i de la capacitat d'emmagatzemar vectors energètics (calor, hidrogen verd, CO₂) o altres tipus.

Treballs executats al 2025

Models específics. Elaboració de nous models en zones específiques del territori de Catalunya (1D, 2D, 3D o 4D) amb l'objectiu d'avaluar el potencial de recursos geològics i la seva capacitat d'emmagatzematge.

Actuació

Construcció del Model regional al marge Nord de la Fossa del Vallès a l'entorn de Caldes de Montbui



7 Indicadors econòmics

El compliment d'estabilitat pressupostària i el compliment del percentatge d'autofinançament són els dos indicadors econòmics establerts al CP IV.

Aquests indicadors es calculen de la següent manera:

- Compliment d'estabilitat pressupostària, basat en què la liquidació pressupostària no presenti dèficit i mesurat en termes SEC de la següent manera: ingressos cap 1 a 7 + aportacions de capital - despeses capítols 1 a 7. Percentatge de participació en l'índex global del 5%. Avaluació: compleix (5%), no compleix (0%).
- Compliment del percentatge d'autofinançament establert a la clàusula 6 i definit a la clàusula 8. Percentatge de participació en l'índex global del 5%. Avaluació: compleix (5%), no compleix (0%).

El compliment dels indicadors econòmics per a l'exercici 2025 ha estat:

Projecte	Unitat de mesura	Objectiu CP 2025	Compliment 31/12/2025	% compliment indicador individual
COMPLIMENT DE L'ESTABILITAT PRESSUPOSTÀRIA	SI / NO	1	1	100%
COMPLIMENT DEL GRAU D'AUTOFINANÇAMENT	SI / NO	1	1	100%