

Continguts

- 1. Comentaris previs**
- 2. Execució del Mapa de sòls de Catalunya 1:250 000**
- 3. Distribució del Mapa de sòls de Catalunya 1:250 000**
- 4. Aplicacions del Mapa de sòls de Catalunya 1:250 000**

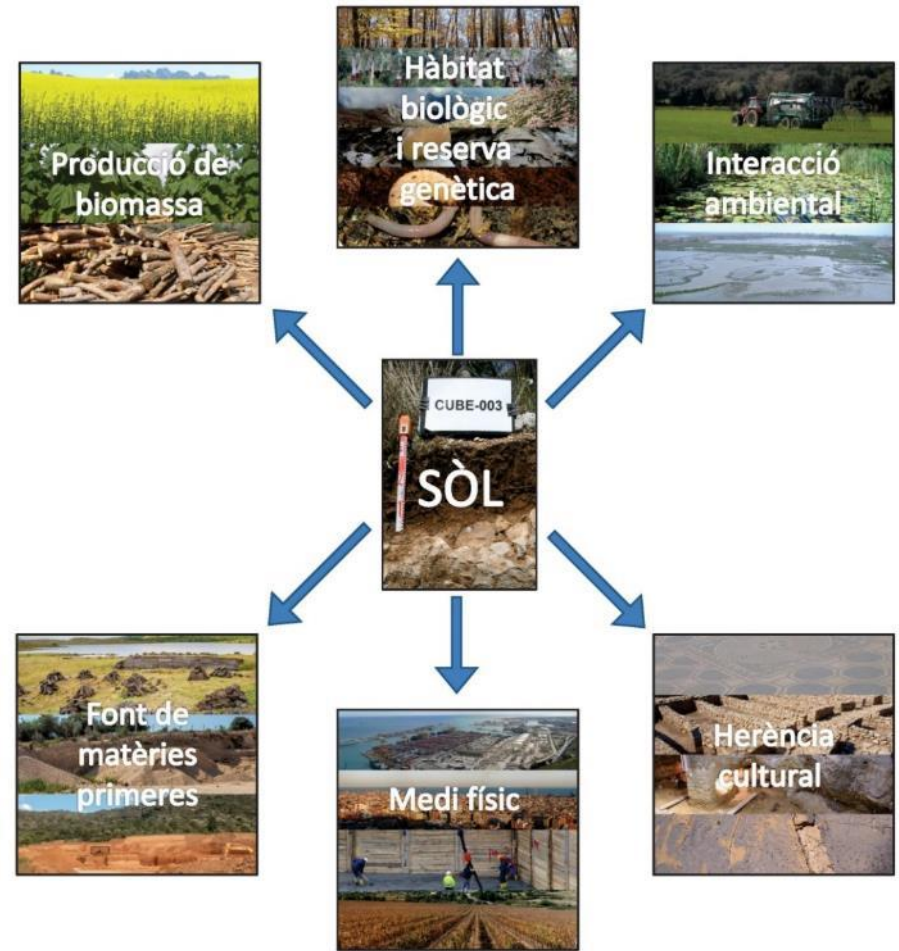
Comentaris previs

Definició de sòl:

La **Comissió Europea** ha definit el **sòl** com la capa superior de l'escorça terrestre que està composta per una barreja de **partícules minerals, matèria orgànica, aigua, aire i organismes vius**; el que conforma un entorn molt complex i variable.

Aquesta barreja, localitzada en la interfase litosfera - hidrosfera - atmosfera, constitueix un **cos natural viu, dinàmic, no renovable a curt i mitjà termini**, que compleix una sèrie de **funcions**

Funcions ecològiques i ambientals



Funcions lligades a l'activitat humana

Comentaris previs

Característiques intrínseques vs. Característiques dinàmiques

FICHA DE CAMPO (DATOS GENERALES)

- REFERENCIA DE LA CALICATA
- **COORDENADAS**
- GEOMORFOLOGÍA
- (FORMA DEL RELIEVE, PENDIENTE, ORIENTACION...)
- **CARACTERÍSTICAS DE SUPERFICIE**
- (AFLORAMIENTOS, COSTRA SUPERFICIAL, GRIETAS...)
- VEGETACIÓN
- MATERIAL ORIGINAL
- DINÁMICA DE LA FORMA (EROSIÓN)
- RELACIONES SUELO-AGUA
- SALINIDAD
- -----
- CLASIFICACIÓN DEL PERFIL



Comentaris previs



FICHA DE CAMPO (DESCRIPCIÓN DE LOS HORIZONTES)

- POTENCIA DE LOS HORIZONTES
- HORIZONTE GENÉTICO
- ESTADO DE HUMEDAD
- MANCHAS DE OXIDACIÓN-REDUCCIÓN
- ESTADO DE OXIDACIÓN-REDUCCIÓN
- TEXTURA (GRANULOMETRÍA)
- ELEMENTOS GRUESOS (>2 mm)
- ESTRUCTURA
- CONSISTENCIA
- COMPACIDAD
- ACUMULACIONES
- CIMENTACIONES
- CUTANES
- SISTEMA RADICULAR
- ACTIVIDAD BIOLÓGICA Y HUMANA
- PRUEBAS DE CAMPO (HCl, H₂O₂, CIBa...)
- LÍMITES ENTRE HORIZONTES
- HORIZONTES DE DIAGNÓSTICO

Comentaris previs

Anàlisis de caracterització

- pH
- Conductivitat elèctrica (1:5)
- Carbonatos
- Materia orgànica
- Textura (USDA)
- CIC (Capacidad de intercambio catiónico)
- Cationes de cambio
- Capacidad de retención de agua

Anàlisis salinidad

Anàlisis fertilitat

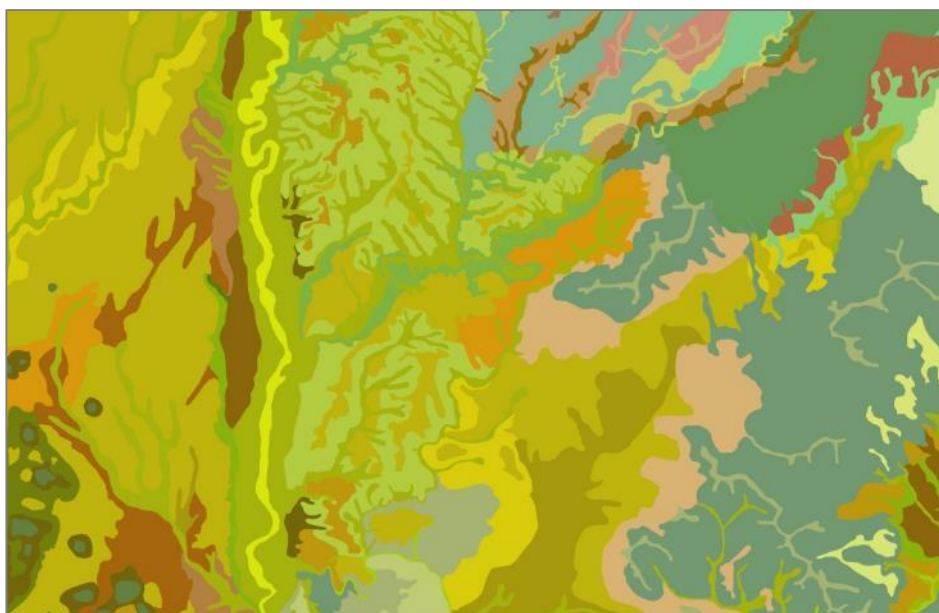
Contaminació de sùelos

Característiques intrínseques vs. Característiques dinàmiques



Comentaris previs

Escala: finalitat i metodologia de treball



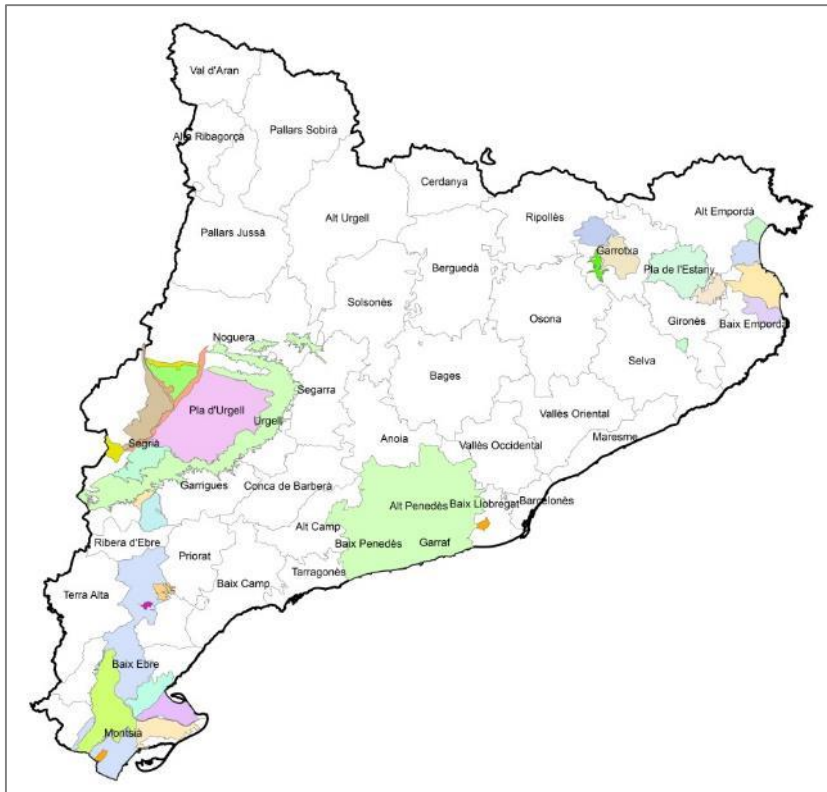
GT-4. Mapa de sòls 1:25.000



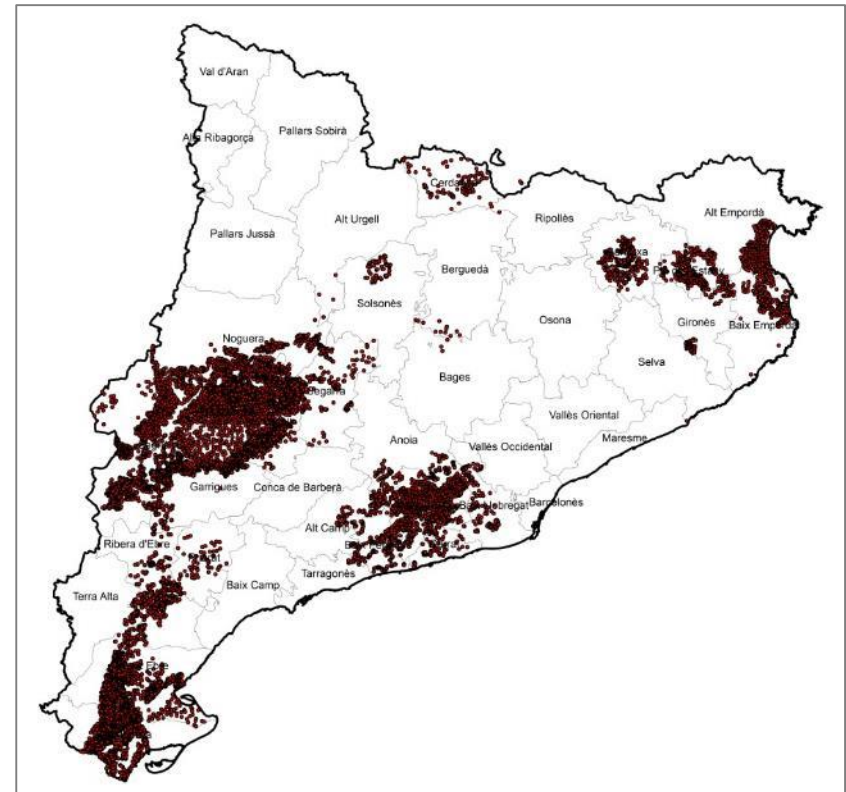
Mapa de sòls de Catalunya 1:250.000

Execució del Mapa

Conveni DARP-ICGC Any 2007




32 Cartografies
602.000 ha





10.232 Escandalls
25.350 Mostres analitzades


Execució del Mapa


Universitat de Lleida
Departament de Medi Ambient
i Ciències del Sol

**IV CURS DE
CARTOGRAFIA DE SÒLS DE CATALUNYA
I SISTEMES D' INFORMACIÓ DE SÒLS**


Institut d'Estadística de Catalunya



IGC Institut Geològic de Catalunya


Institut Cartogràfic de Catalunya





Any 2007


Execució del Mapa

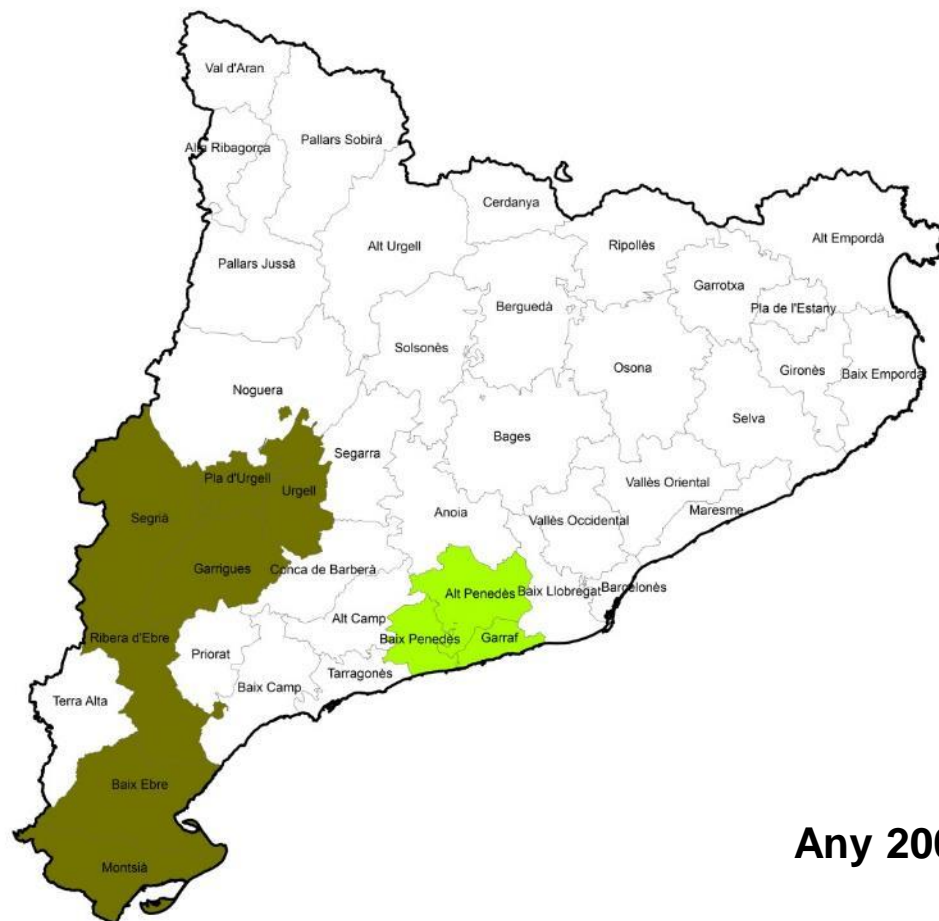

Universitat de Lleida
Departament de Medi Ambient
i Ciències del Sol

**IV CURS DE
CARTOGRAFIA DE SÒLS DE CATALUNYA
I SISTEMES D' INFORMACIÓ DE SÒLS**


Institut d'Estadística de Catalunya



IGC Institut Geològic de Catalunya


Institut Cartogràfic de Catalunya





Any 2008


Execució del Mapa

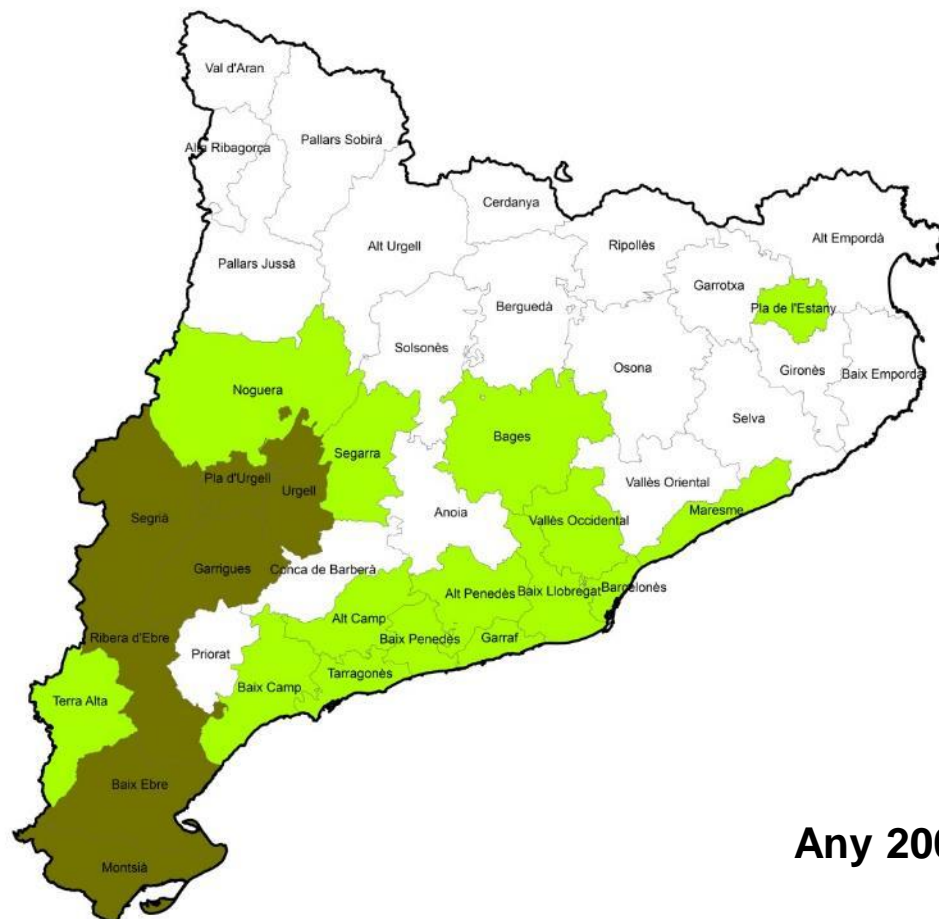

Universitat de Lleida
Departament de Medi Ambient
i Ciències del Sòl

IV CURS DE
CARTOGRAFIA DE SÒLS DE CATALUNYA
I SISTEMES D' INFORMACIÓ DE SÒLS


Institut d'Estadística de Catalunya



IGC Institut Geològic de Catalunya


Institut Cartogràfic de Catalunya





Any 2009


Execució del Mapa

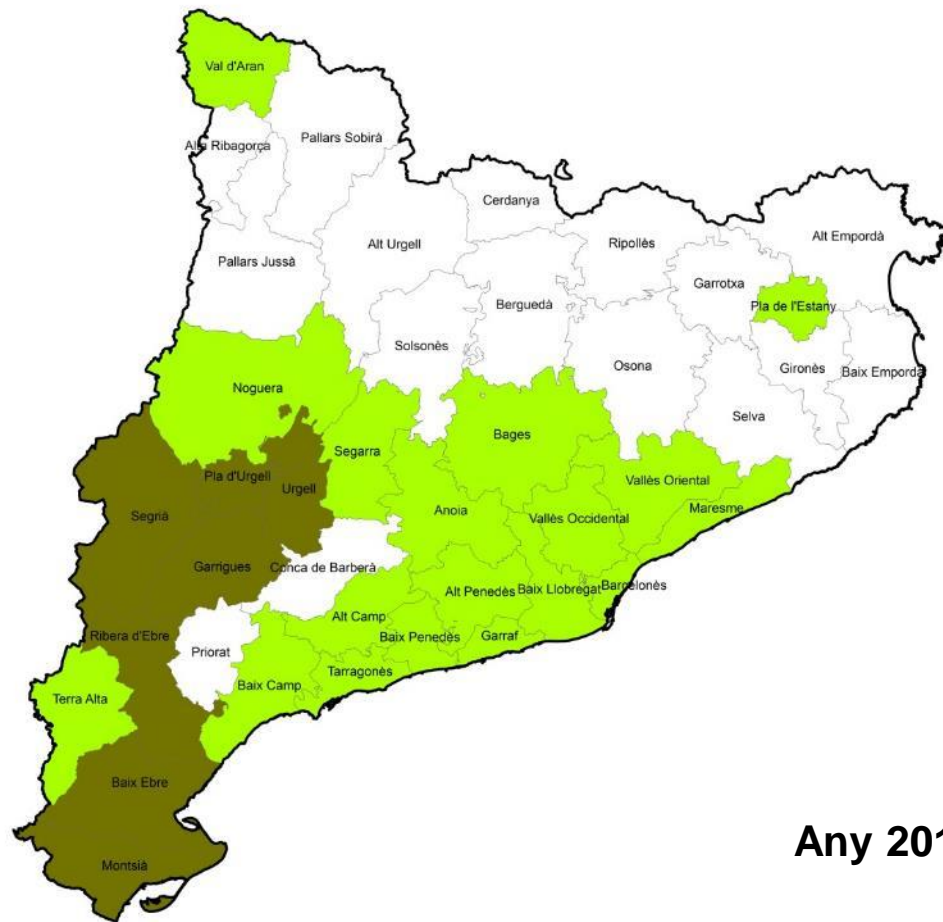

Universitat de Lleida
Departament de Medi Ambient
i Ciències del Sol

**IV CURS DE
CARTOGRAFIA DE SÒLS DE CATALUNYA
I SISTEMES D' INFORMACIÓ DE SÒLS**


Institut d'Estadística de Catalunya



IGC Institut Geològic de Catalunya


ICC Institut Cartogràfic de Catalunya





Any 2010


Execució del Mapa

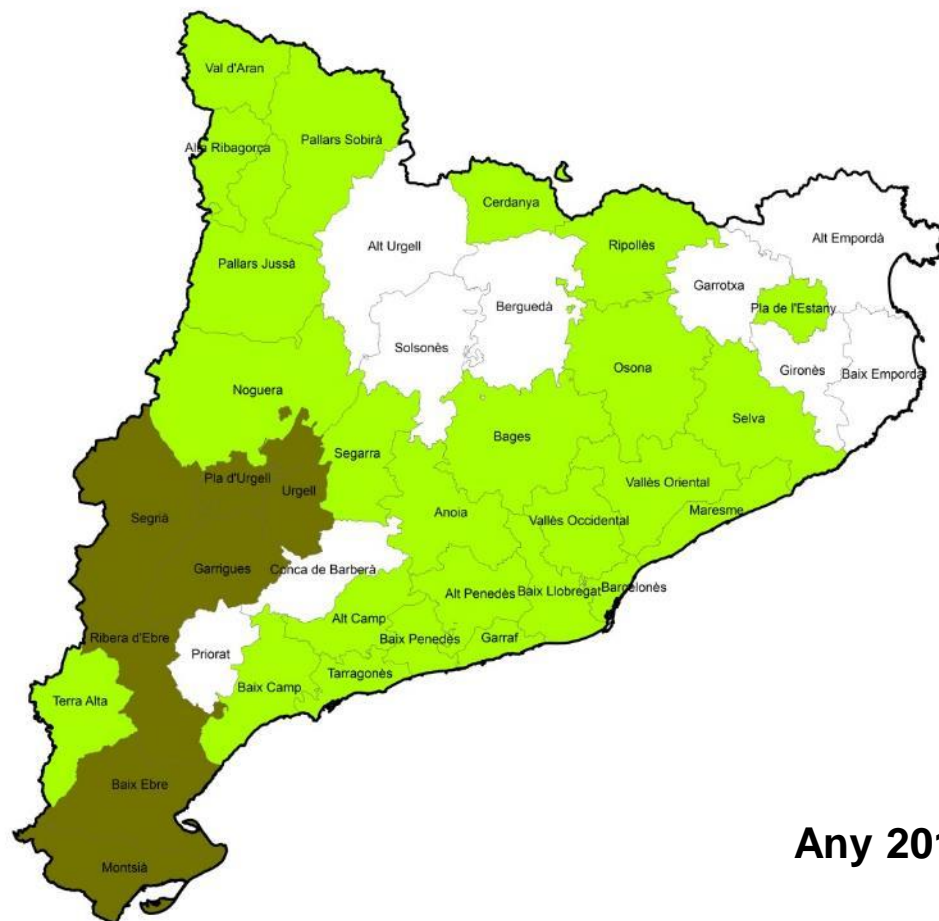

Universitat de Lleida
Departament de Medi Ambient
i Ciències del Sol

**IV CURS DE
CARTOGRAFIA DE SÒLS DE CATALUNYA
I SISTEMES D' INFORMACIÓ DE SÒLS**


Institut d'Estadística de Catalunya



IGC Institut Geològic de Catalunya


Institut Cartogràfic de Catalunya





Any 2011


Execució del Mapa

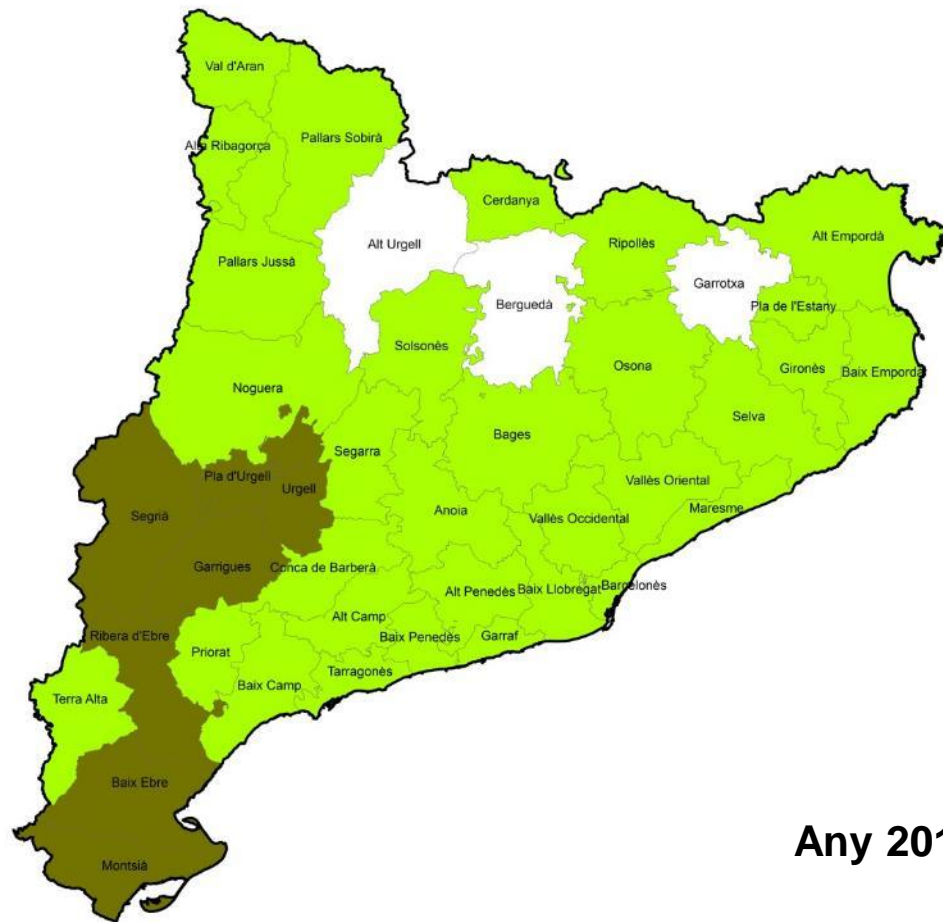

Universitat de Lleida
Departament de Medi Ambient
i Ciències del Sol

**IV CURS DE
CARTOGRAFIA DE SÒLS DE CATALUNYA
I SISTEMES D' INFORMACIÓ DE SÒLS**


Institut d'Estadística de Catalunya



IGC Institut Geològic de Catalunya





Institut Cartogràfic de Catalunya

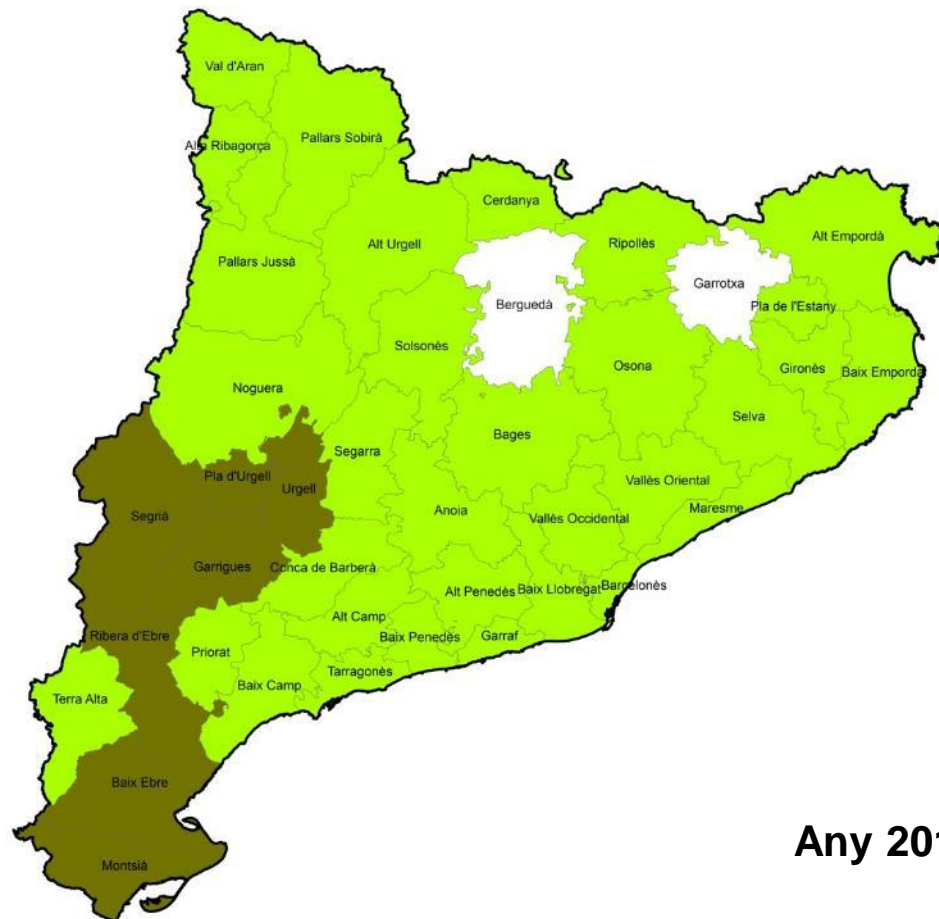


Any 2012

Execució del Mapa


**IV CURS DE
CARTOGRAFIA DE SÒLS DE CATALUNYA
I SISTEMES D' INFORMACIÓ DE SÒLS**





Any 2013


Execució del Mapa

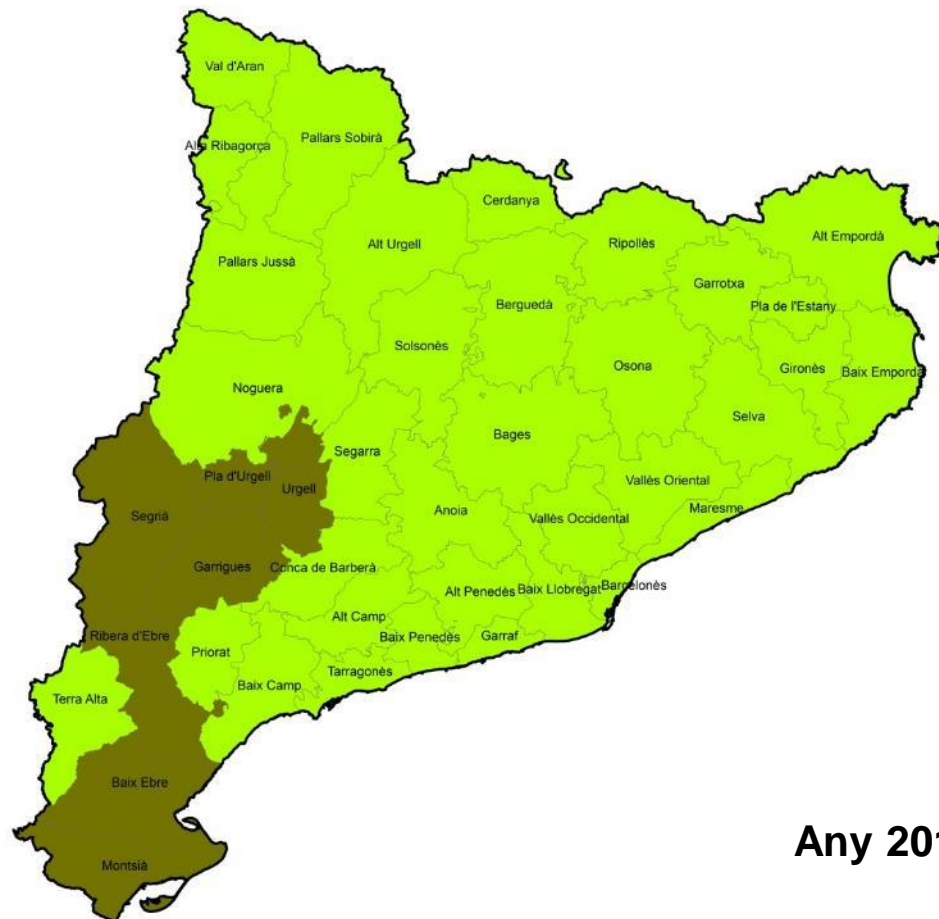
**IV CURS DE
CARTOGRAFIA DE SÒLS DE CATALUNYA
I SISTEMES D' INFORMACIÓ DE SÒLS**

Universitat de Lleida
Departament de Medi Ambient
i Ciència del Sòl

 Institut d'Estadística de Catalunya


 IGC Institut Geològic de Catalunya

 ICC Institut Cartogràfic de Catalunya





Any 2014


Execució del Mapa

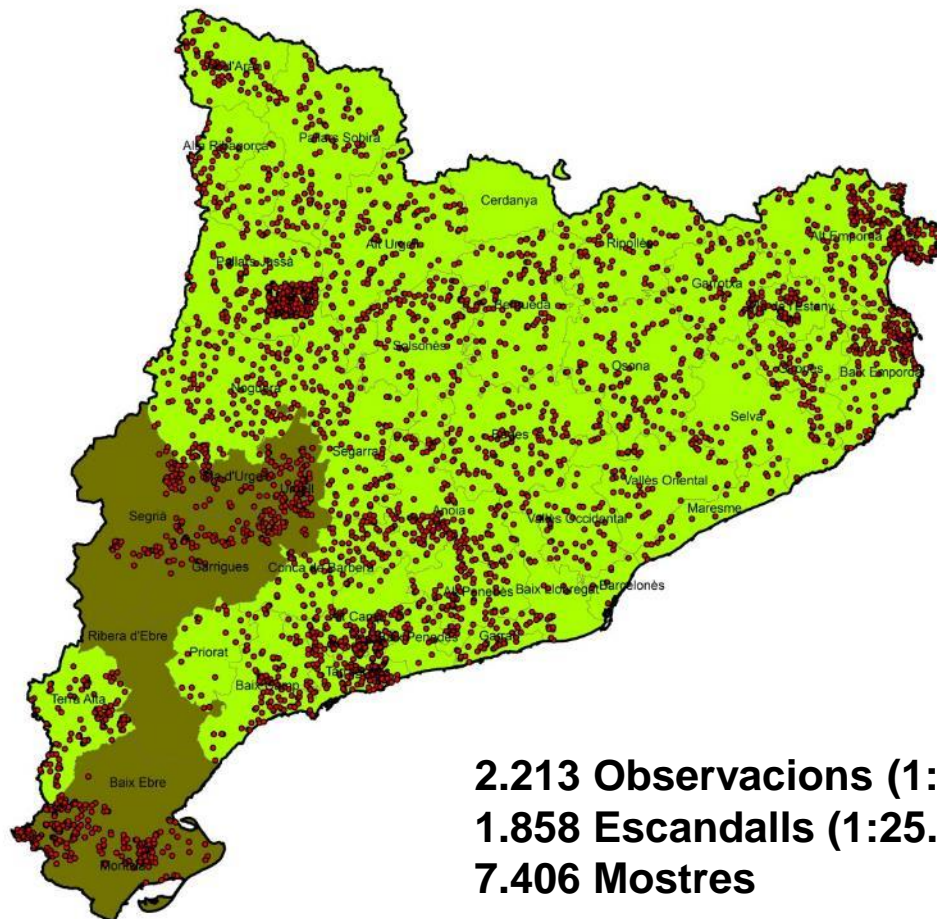

Universitat de Lleida
Departament de Medi Ambient
i Ciència del Sòl

IV CURS DE
CARTOGRAFIA DE SÒLS DE CATALUNYA
I SISTEMES D' INFORMACIÓ DE SÒLS

 Institut d'Estadística de Catalunya

 IGC Institut Geològic de Catalunya

 ICC Institut Cartogràfic de Catalunya



Execució del Mapa



Comissió de Coordinació Cartogràfica de Catalunya

És l'òrgan bàsic de trobada, col·laboració i coordinació entre l'Administració de la Generalitat i els ens locals en l'àmbit de la cartografia i la informació geogràfica relacionada.

CT4:GG Comissió Tècnica de Geologia i Geofísica

Proposar les normes i els estàndards que es considerin adequats per a l'execució de les activitats en els àmbits de la Geologia i la Geofísica i disciplines relacionades, com les ciències del sòl i l'edafologia, la sismologia, l'enginyeria geològica i la geotècnica;

Impulsar la uniformitat de criteris de representació cartogràfica

GT CT4:GG Grup de Treball Edafologia

Elaborar i proposar criteris tècnics que facilitin la coordinació dels treballs edafològics que es portin a terme a Catalunya;

Proposar les normes i els estàndards que es considerin adequats per a l'execució de les activitats en els àmbits de l'edafologia i disciplines relacionades;

Elaborar propostes per a la nomenclatura i simbologia que cal utilitzar en la cartografia de sòls que incorpori informació de tipus geològic o, en general, geotemàtic;

Impulsar la uniformitat de criteris de representació cartogràfica en matèria de sòls;

Execució del Mapa



GT CT4:GG Grup de Treball Edafologia

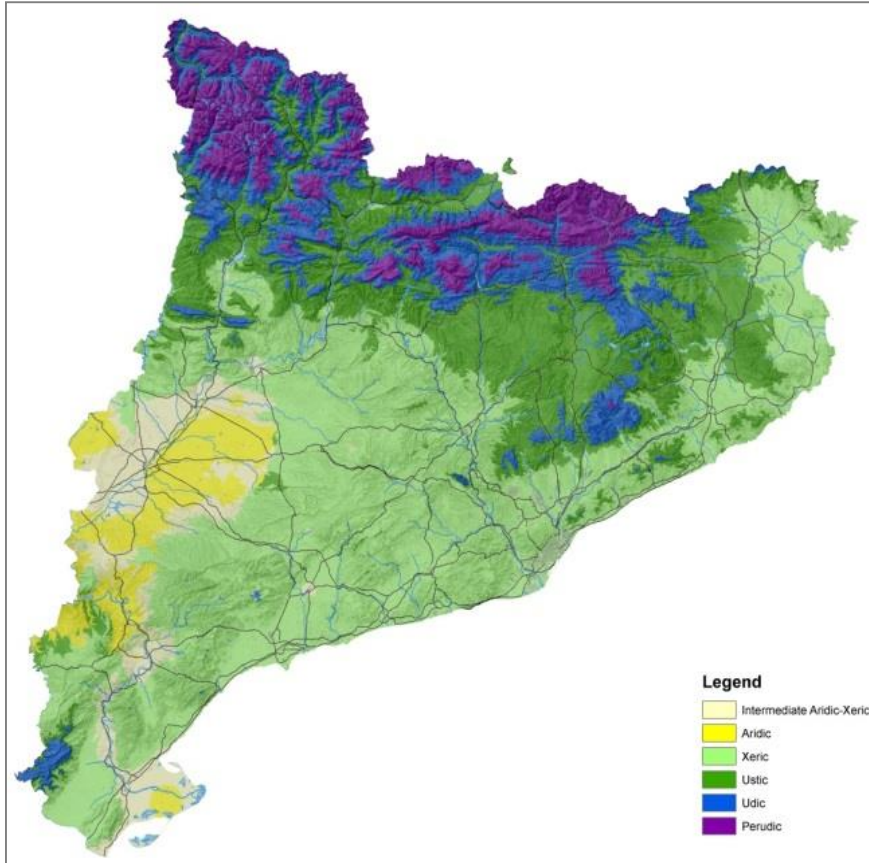
Unitat taxonòmica: Subgrup (*Soil Taxonomy*)

Règims climàtics del sòl (humitat i temperatura)

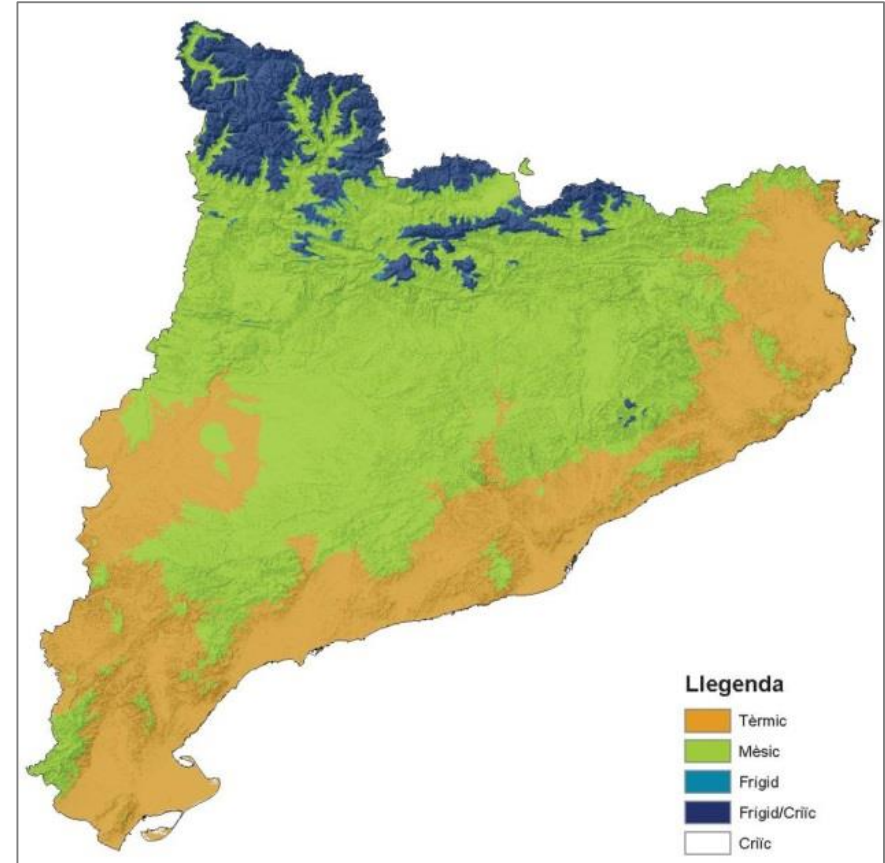
Execució del Mapa



Règims climàtics dels sòls de Catalunya (*Soil taxonomy*)



Règims d'humitat dels sòls de Catalunya



Règims de temperatura dels de Catalunya

Execució del Mapa



GT CT4:GG Grup de Treball Edafologia

Unitat **taxonòmica**: Subgrup (*Soil Taxonomy*)

Règims climàtics del sòl (humitat i temperatura)

Unitat **cartogràfica**: Associació

Tipus d'unitat cartogràfica caracteritzada per estar conformada per més d'una classe de sòl (subgrups), en la qual és possible establir las pautes de distribució en el paisatge que es podrien separar a una escala més gran.

World Reference Base for Soil Resources (**WRB**)

Especificacions tècniques GeoBase de dades dels Sòls de Catalunya (**GBSC**)

Directiva **INSPIRE** (*Infrastructure for Spatial Information in Europe*). (Barcelona, 2016)

Àrea de Cartografia de l'ICGC

Execució del Mapa



GT CT4:GG Grup de Treball Edafologia

Llegenda

- Explicativa
- Ordre:
 - Règims climàtics: *Soil taxonomy*
(116 Cartogràfiques, 61 Associacions i 60 Taxonòmiques)
 - Segon nivell de classificació: *WRB*
(95 Cartogràfiques, 54 Associacions i 62 Taxonòmiques)

Unitat Cartogràfica (descriptors):

- Material original
- Localització (unitats fisiogràfiques)
- Profunditat
- Drenatge
- Textura (granulometria) (USDA)
- Elements grossos (> 2mm)
- Horitzons diagnòstics (trets morfològics)
- pH
- % Carbonat càlcic
- CIC i saturació de bases

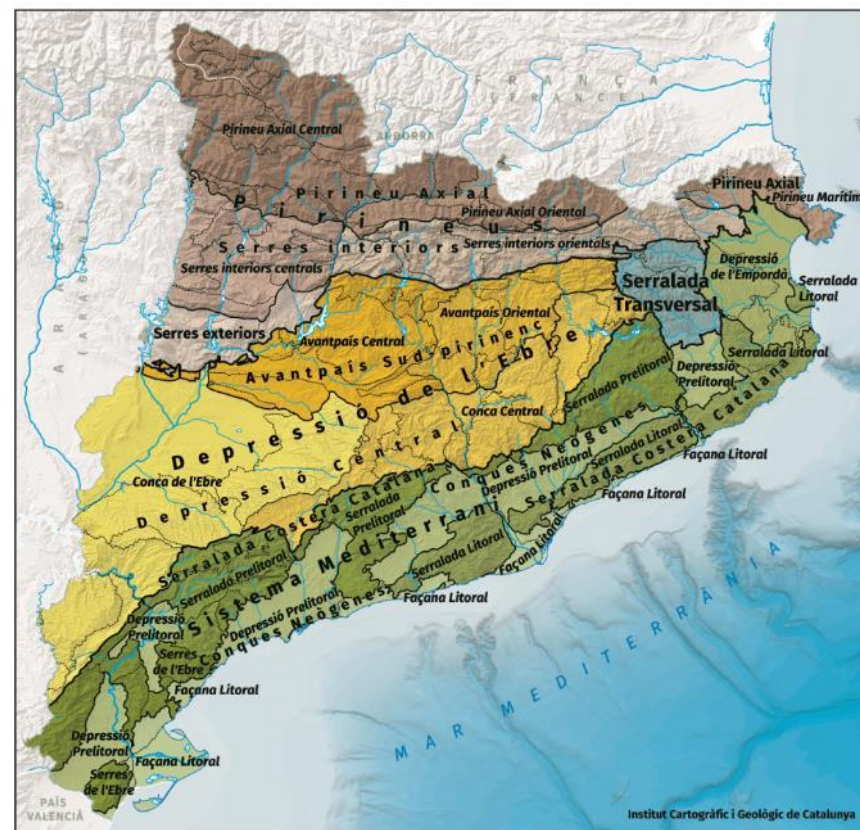


Fig. Mapa d'unitats fisiogràfiques de Catalunya (1:500.000)

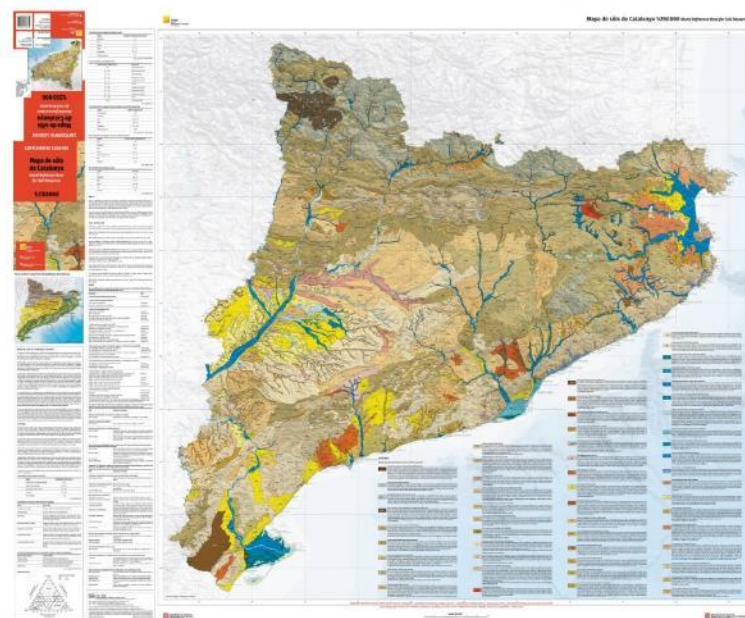
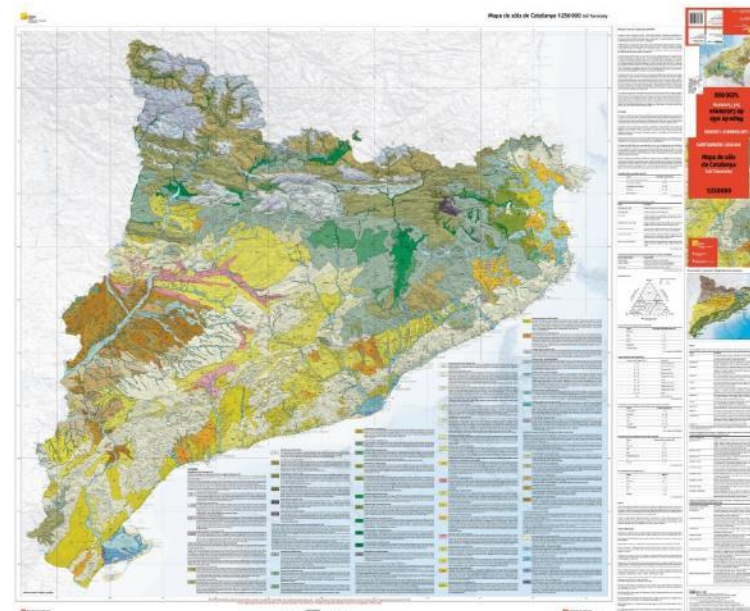
Execució del Mapa

Paràmetres de qualitat del mapa

PRECISIÓ: Escala, Georeferenciació

EXPRESSIÓ: Disseny (Àrea de Cartografia de l'ICGC)

LLEGIBILITAT, REDACCIÓ Y COMPRESIÓ DE LA INFORMACIÓ



Distribució del Mapa

PAPER

Botiga i botiga electrònica de l'ICGC

DIGITAL (Descàrregues)

GeoPDF

<http://www.icgc.cat/Administracio-i-empresa/Serveis/Sols/Mapa-de-sols-1-250.000>

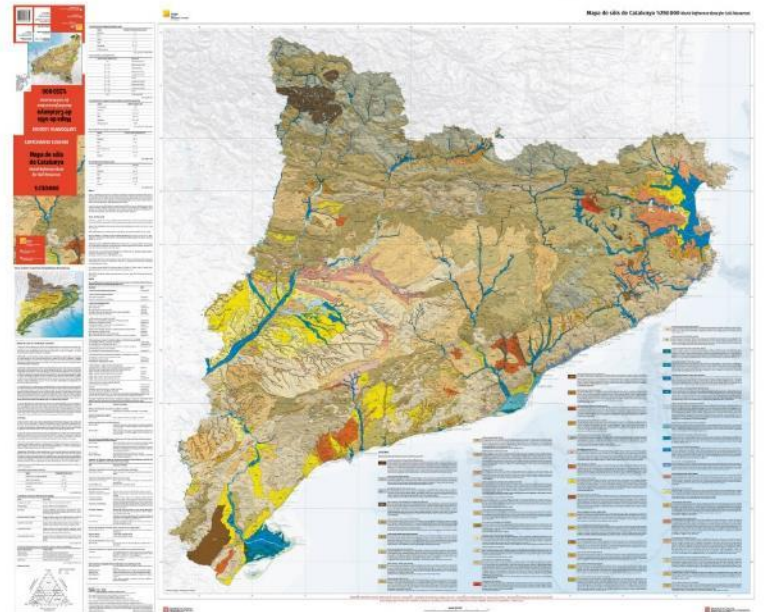
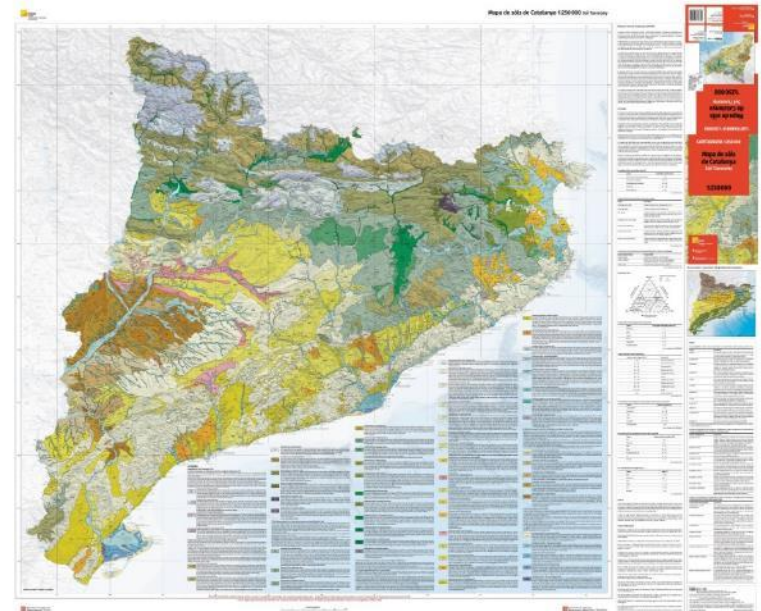
Shapefile d'ESRI

<http://www.icgc.cat/Administracio-i-empresa/Eines/Visualitzadors-Geoindex/Geoindex-Sols>

DIGITAL (Consultes)

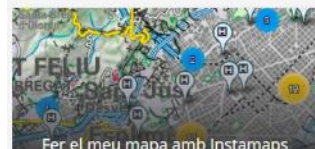
Visualitzador Geoíndex-Sols

Llegenda del visualitzador Geoíndex-Sols



Distribució del Mapa

Sóc un ciutadà i vull...



- Descarregar fotos aèries
- Descarregar mapes antics
- Descarregar mapes escolars
- Descarregar mapes geològics
- Visualitzadors especialitzats

- Informació de comunicats sísmics
- Veure sísmogrames en directe
- Consultar l'Atlas Geològic de Catalunya
- Provar prototips d'aplicacions

Més situacions

Visualitzador Geoíndex-Sòls

Consulta i descàrrega de tota la informació de sòls recopilada des de l'any 2007

El visualitzador **Geoíndex Sòls** facilita l'accés a les informacions del programa de cartografia de sòls del **Geotrell IV Mapa de sòls 1:25.000** i del **Mapa de sòls 1:250.000** (en preparació). Aquesta informació inclou, a més dels mapes i de les seves llegendes, dades sobre la morfologia i les característiques físiques i químiques dels escandalls i observacions que s'han descrit i caracteritzat en aquests treballs, i que serveixen per establir el catàleg dels principals tipus de sòls que apareixen a Catalunya. El visualitzador, a més, també ofereix alguns mapes temàtics derivats directament de la cartografia a escala 1:25.000: Sòls (Soil Taxonomy System, 1999 i World Reference Base, 2007); material subjacent; drenatge; profunditat i capacitat agrològica; capacitat de retenció d'aigua disponible.

En la darrera actualització, el visualitzador incorpora el Mapa d'estocs de carboni orgànic en els 30 cm superficials dels sòls agrícoles de Catalunya, fruit d'un conveni de col·laboració entre l'ICGC, el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya, l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentària, el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals i el Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.

Llegenda del visualitzador Geoindex Sòls [PDF, 680 kB]

Darrera actualització: 15 de febrer 2019

- Mapa del règim de temperatura dels sòls de Catalunya, sistema de classificació Soil Taxonomy (SSS, 1975).
- Mapa del règim d'humitat dels sòls de Catalunya, sistema de classificació Soil Taxonomy (SSS, 1975).
- Mapa d'estocs de carboni orgànic en els 30 cm superficials dels sòls agrícoles de Catalunya.
- Registre: 1783 fitxes d'escandalls (25M) i 2223 fitxes d'observacions (250M).
- Mapa geològic de Catalunya. Geotrell IV. Mapa de sòls 1:25.000. Cartografia digital continua i Especificacions format SHP (5/2018) [ZIP, 28 MB]
- Mapa de l'estoc de carboni orgànic de sòls agrícoles de Catalunya (SOC-30). Metodologia d'execució i Especificacions format ascii grid (txt). Descarrega (3/2018) [ZIP, 3 MB]
- Mapa d'unitats fisiogràfiques 1:500.000 del Mapa de sòls.

WMS Sòls

Aquesta geoinformació es pot utilitzar en línia en les teves aplicacions compatibles amb el protocol WMS

Descarrega GT IV. Mapa de sòls 1:25.000

Cartografia digital continua i Especificacions del format SHP (5/2018) [ZIP, 28 MB]

Descarrega Mapa de l'estoc de carboni orgànic de sòls agrícoles (SOC-30) 1:500.000

Especificacions format ascii grid (txt) (3/2018) [ZIP, 3 MB]

Jornada "El Carboni Orgànic dels sòls agrícoles: una eina per a la mitigació del canvi climàtic a Catalunya", juny 2018

Descarrega les presentacions de la jornada

Distribució del Mapa

PAPER

Botiga i botiga electrònica de l'ICGC

DIGITAL (Descàrregues)

GeoPDF

<http://www.icgc.cat/Administracio-i-empresa/Serveis/Sols/Mapa-de-sols-1-250.000>

Shapefile d'ESRI

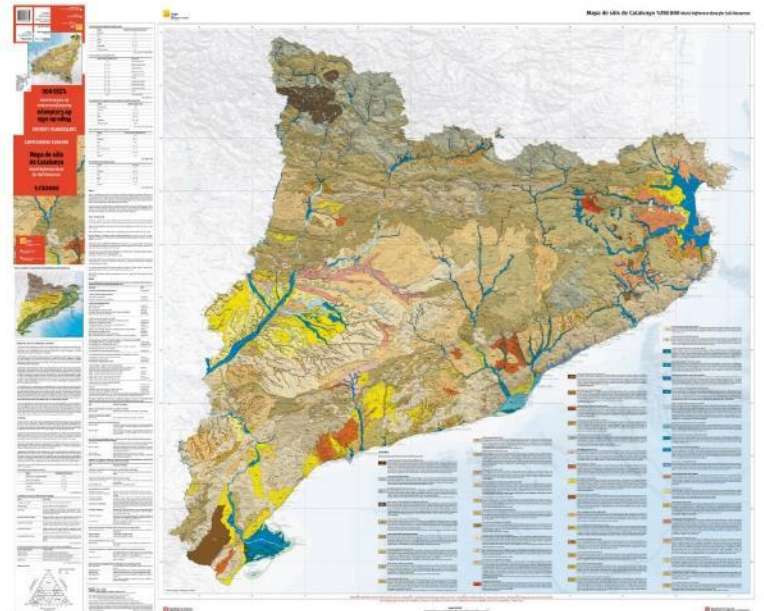
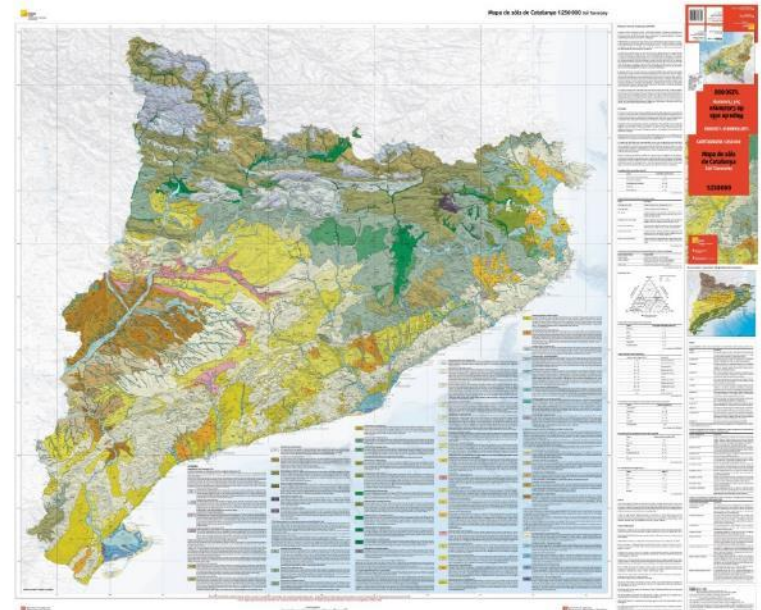
<http://www.icgc.cat/Administracio-i-empresa/Eines/Visualitzadors-Geoindex/Geoindex-Sols>

DIGITAL (Consultes)

Visualitzador Geoíndex-Sols

Llegenda del visualitzador Geoíndex-Sols

INSTAMAPS



Distribució del Mapa

Visualitzador Geoíndex-Sòls

Elements del mapa

- CAPES
- Escandalls i observacions
 - Escandalls i observacions
 - Mapa de sòls 1:25.000
 - Mapa de sòls 1:250.000**
 - Mapa de règims climàtics 1:500.000 (Soil Taxonomy)
 - Mapa d'estocs de carboni 1:500.000
 - Unitats fisiogràfiques
- FONS
- EXPORTAR
- VISTA 2D/3D

Visualitzador SÒLS

GALERIA BLOG VÍDEOS FAQ CONTACTAR IDIOMA FES EL TEU MAPA

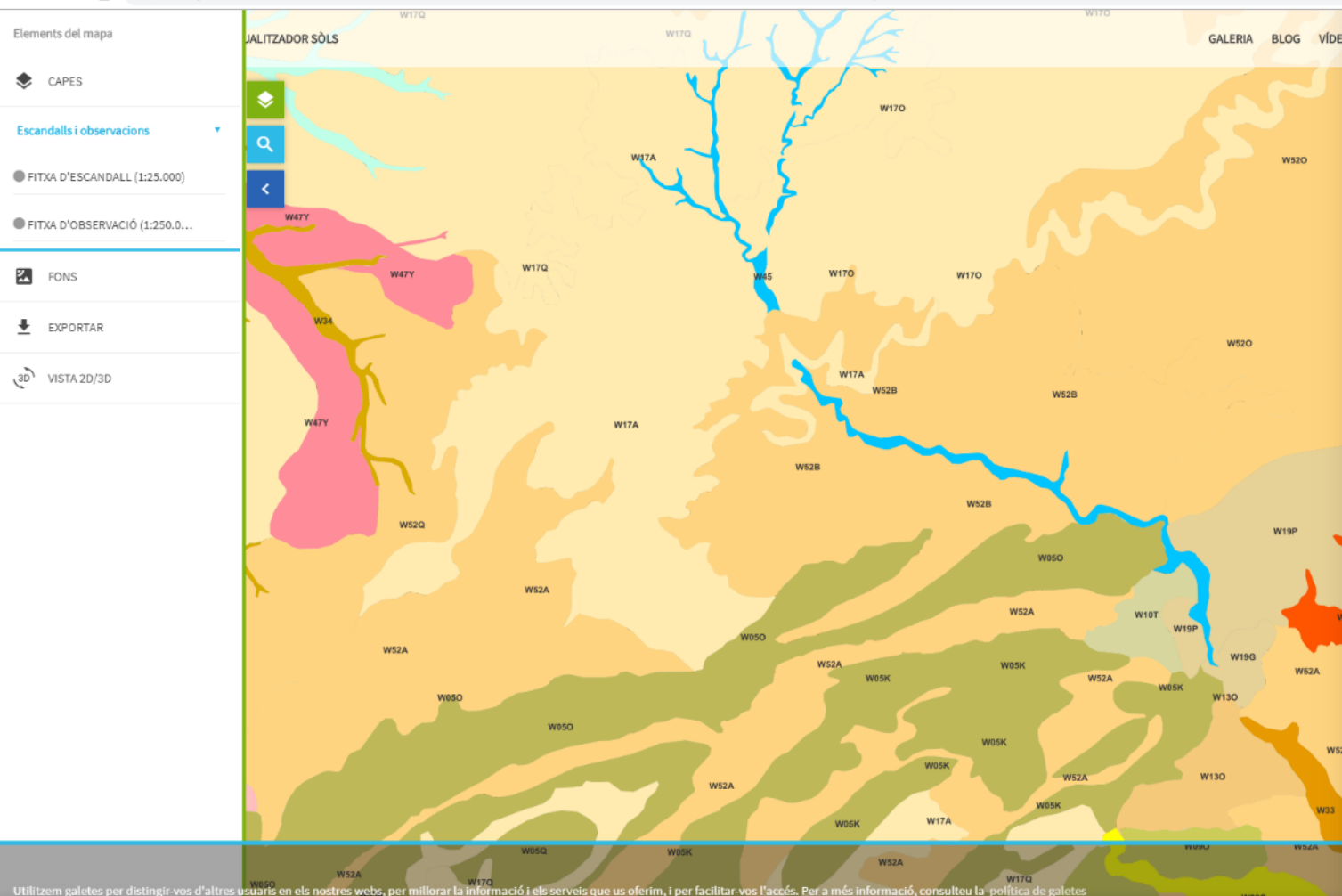
Utilitzem galetes per distingir-vos d'altres usuaris en els nostres webs, per millorar la informació i els serveis que us oferim, i per facilitar-vos l'accés. Per a més informació, consulteu la política de galetes

ICGC INSTAMAPS

Distribució del Mapa

Visualitzador Geoíndex-Sòls

instamaps.cat/instavisor/97402247/0a1e2ee2eafa83463933ab0b982ad683/ICGC_Geoindex_-_Visualitzador_Sols.html?3D=false&embed=1#12/41.5764/1.5553



[FITXA D'OBSERVACIÓ \(1:250.000\)](#)
[FITXA D'ESCADALL \(1:25.000\)](#)
[WORLD REFERENCE BASE](#)

Mapa de sòls 1:250.000. World Reference Base (WRB)

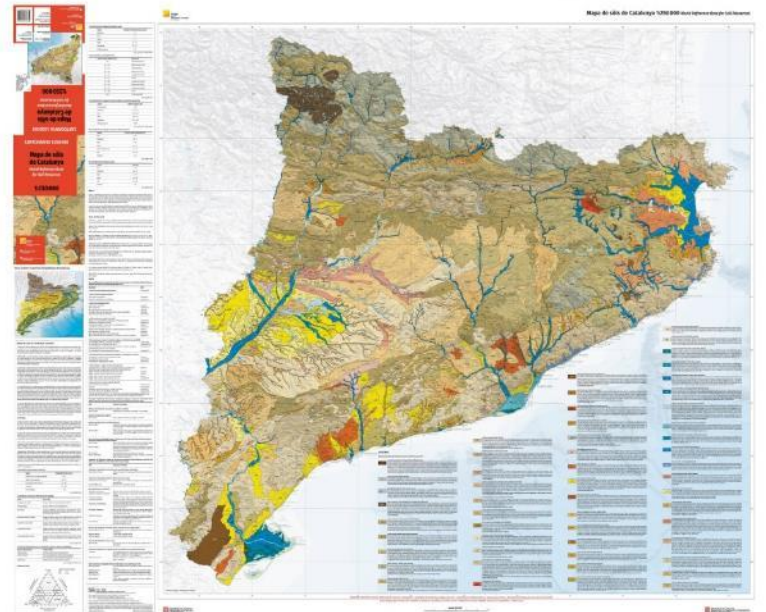
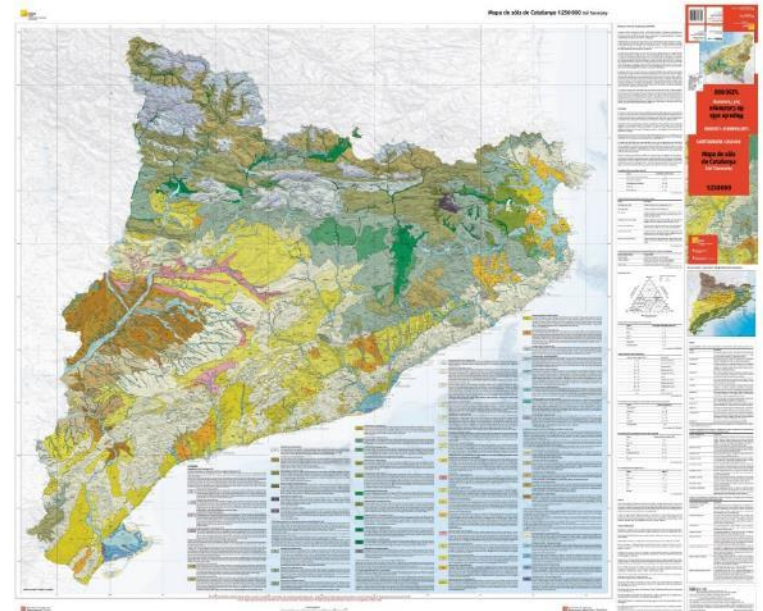
Classificació (WRB,2014)	Descripció
Calcaric Leptic Regosol i Calcaric Leptic Cambisol (Protocolcalc)	Sòls desenvolupats a partir de conglomerats, gresos, margues, lutites i els dipòsits procedents de la seva meteorització als peus de mont i vessants de pendent suau i moderat en diverses àrees de Catalunya. De superficials a profunds, ben drenats, amb textures mitjanes o fines i un contingut variable d'elements grossos. Poden presentar acumulacions secundàries de carbonat càlcic en forma de nòduls i/o revestiments que donen lloc a un horitzó càmbic. Els pH són de mitjanament bàsics a lleugerament alcalins i els continguts de carbonat càlcic, de moderadament alts a molt alts.

Utilitzem galetes per distingir-vos d'altres usuaris en els nostres webs, per millorar la informació i els serveis que us oferim, i per facilitar-vos l'accés. Per a més informació, consulteu la política de galetes

Aplicacions del Mapa

INVENTARI DE SÒLS MOLT GENERAL

- Conèixer, a grans trets, els sòls existents a Catalunya
- Orientar adequadament estudis de sòls a portar a terme a una escala més detallada
 - Ajustar el procés de planificació
 - Correcta avaluació dels recursos necessaris i dels costos
 - Establir metodologies de treball
 - Dissenyar la Geobase de dades de sòls de l'ICGC
- Obtenir una cobertura territorial completa per a Catalunya, al mateix nivell que d'altres recursos i components del medi que ja han estat publicats



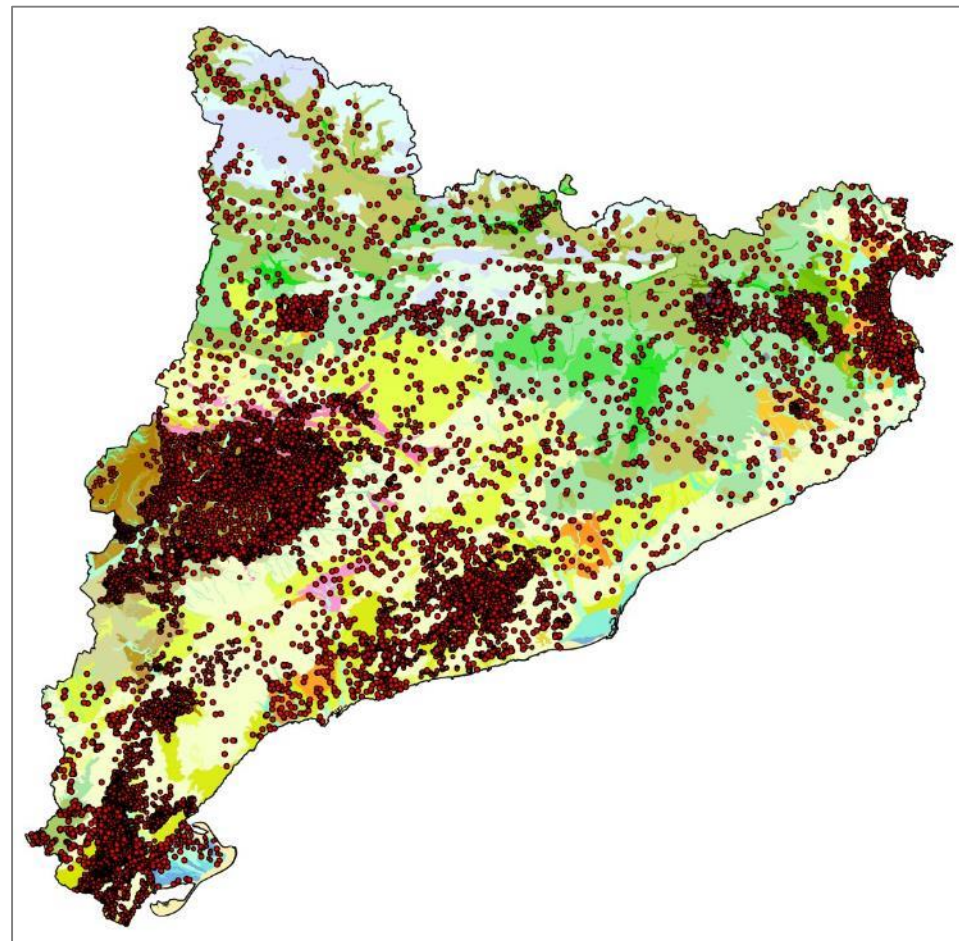
Aplicacions del Mapa

INVENTARI DE SÒLS MOLT GENERAL

Warning!!!

- Donat l'elevat **grau d'incertesa** de les delineacions representades (escala 1:250.000 fa que el grau de puresa sigui baix) i la **imprecisió** amb la qual es poden establir els límits entre delineacions. Aquest mapa no proporciona informació de sòls que permeti fer prediccions pel que fa:

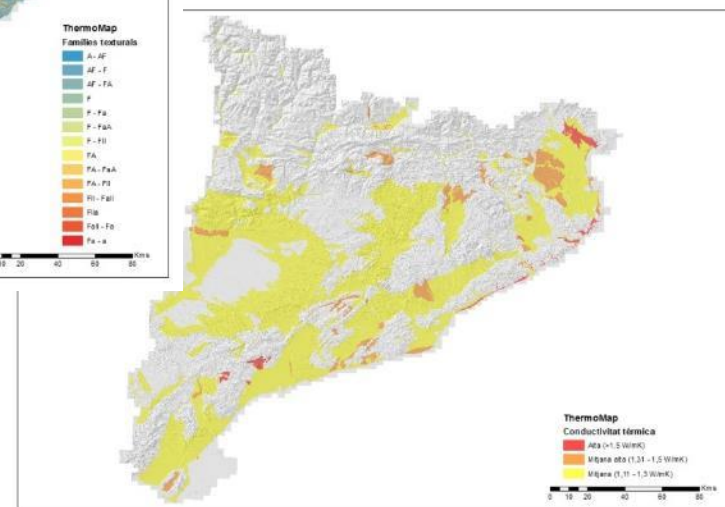
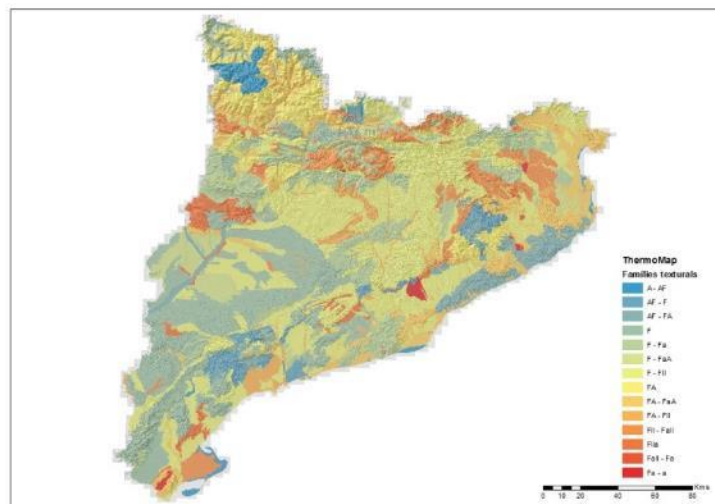
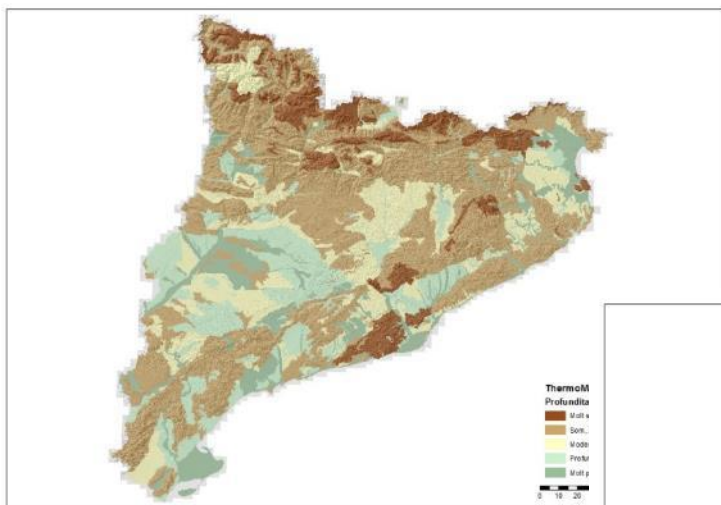
- Disseny de projectes concrets per a la gestió del territori (transformacions en regadiu, a plans de conservació de sòls;
- Estudis a nivell de finca.



Aplicacions del Mapa

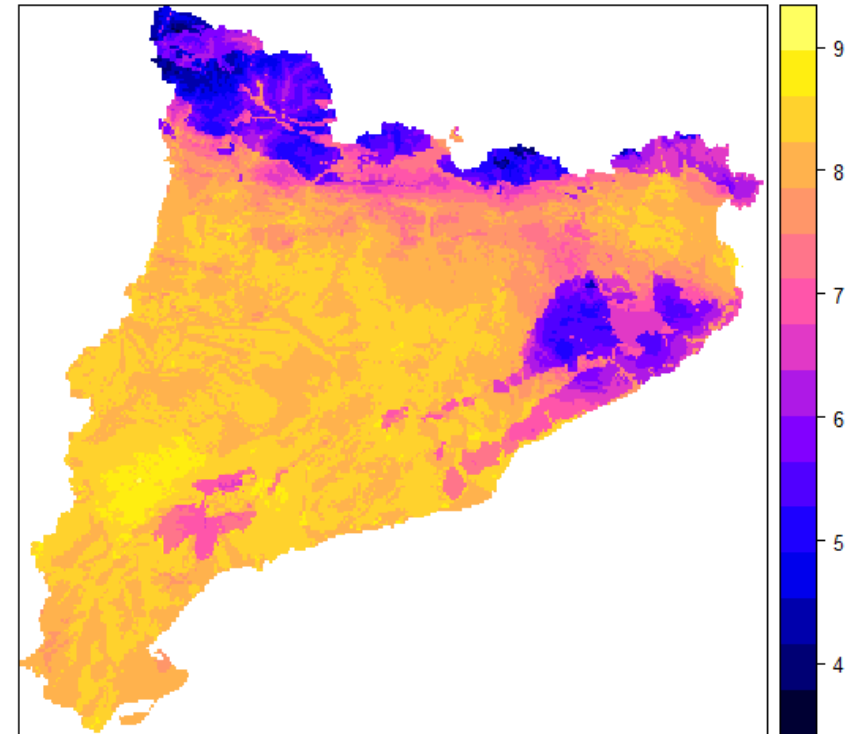
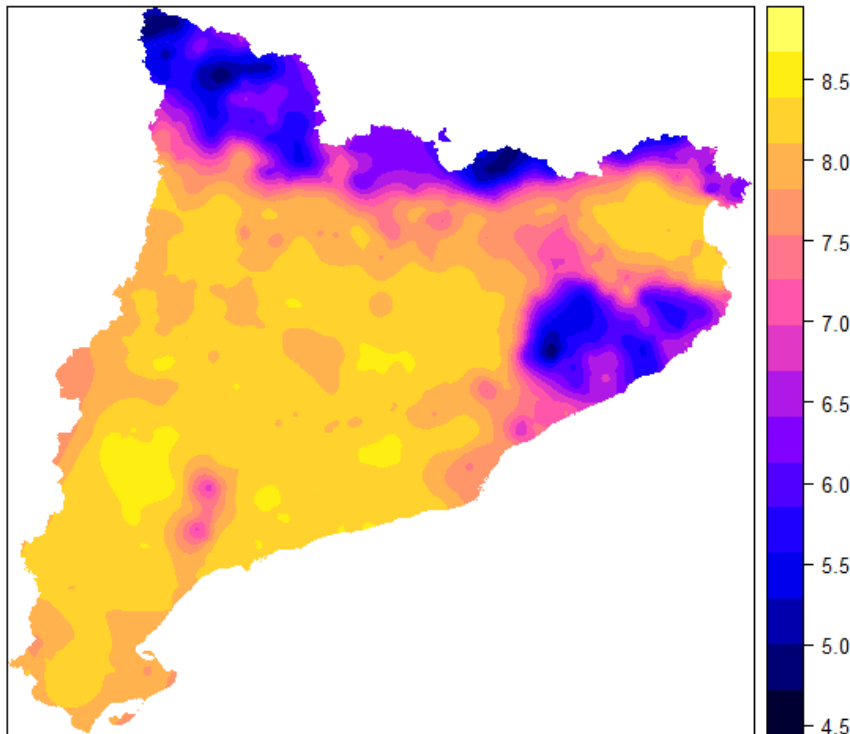
Mapes temàtics Unitat d'hydrogeologia i geotermia

- Mapa de profunditats efectives del sòl
- Mapa de textures del sòl
- Mapa de conductivitat tèrmica (Thermommap)



Aplicacions del Mapa

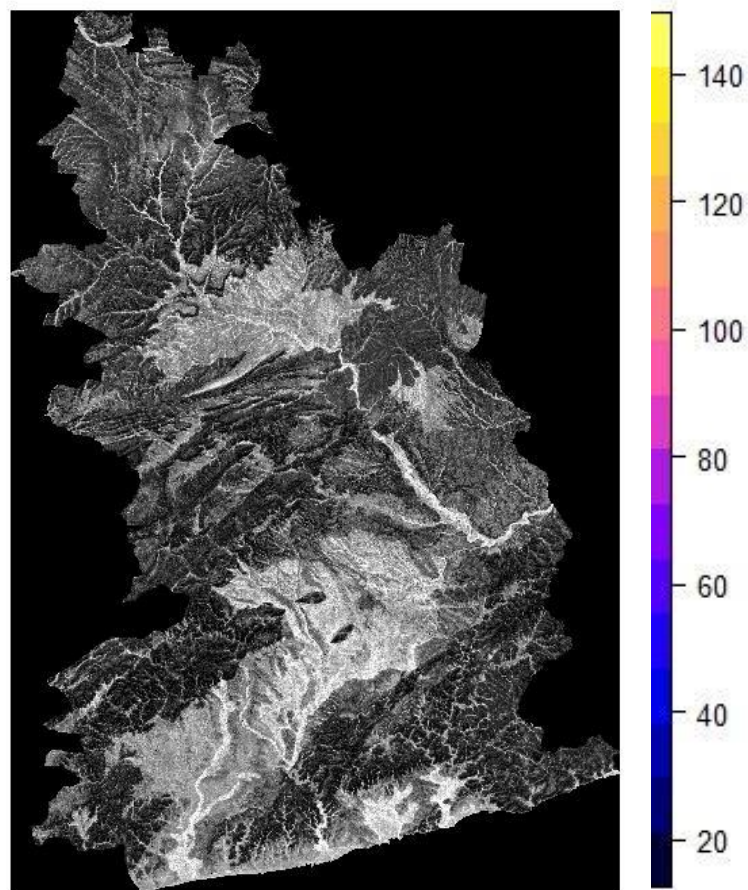
Cartografia Digital de Sòls pH dels sòls de Catalunya



Millora de resultats en l'estimació del pH del sòls de Catalunya amb l'aplicació d'informació continguda en el Mapa de sòls de Catalunya 1:250.000

Aplicacions del Mapa

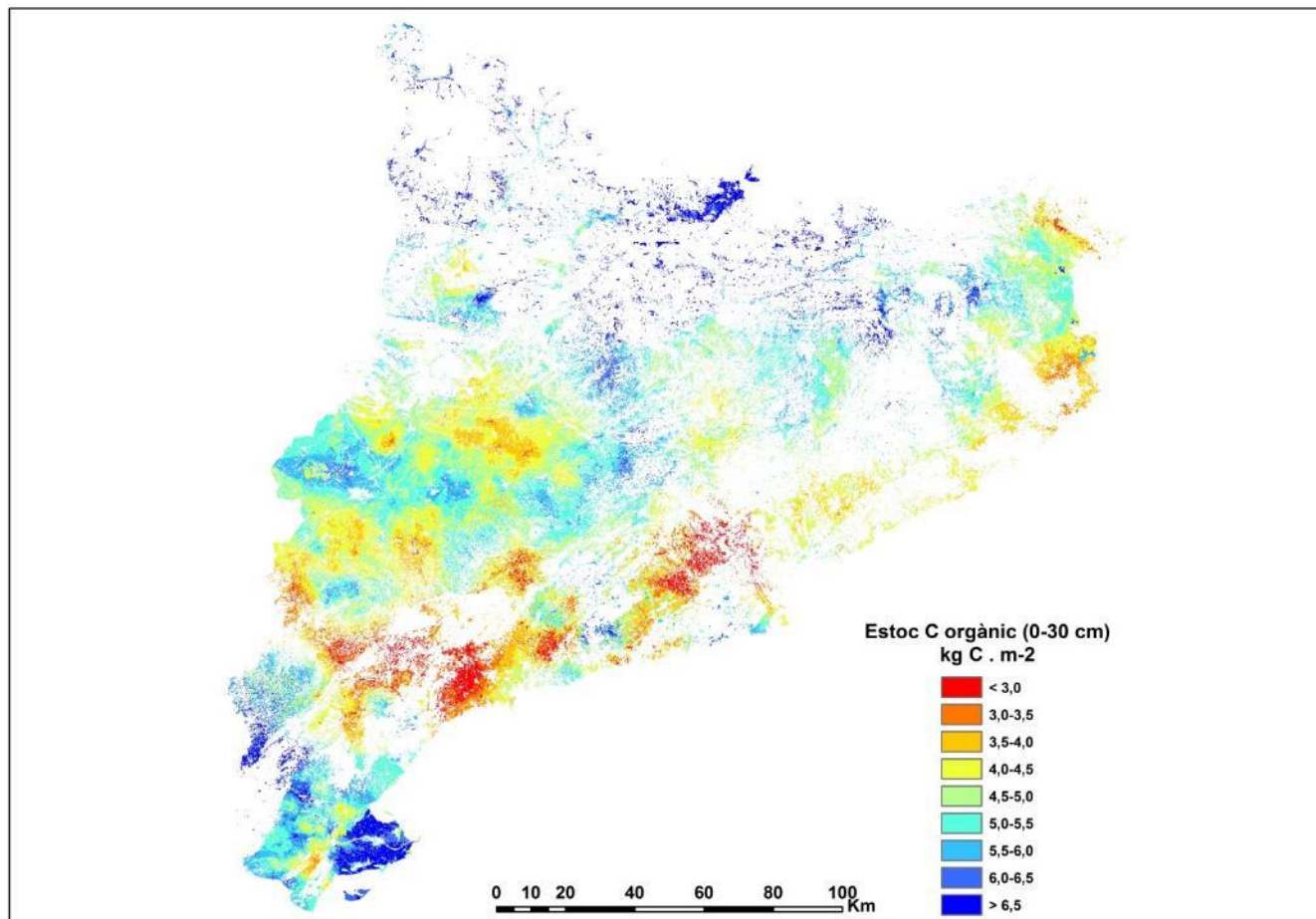
Cartografia Digital de Sòls Estimació de la profunditat del sòl



Millora de resultats en l'estimació de la profunditat del sòl en àrees de les comarques del Penedès, Garraf i Anoia

Aplicacions del Mapa

Mapes temàtics Mapa d'estocs de carboni orgànic en els 30 cm superficial dels sòls agrícoles



El Mapa de sòls de Catalunya 1:250 000 Execució i característiques



Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Parc de Montjuïc,
E-08038 Barcelona

41°22'12" N, 2°09'20" E (ETRS89)

 www.icgc.cat

 icgc@icgc.cat

 twitter.com/ICGCat

 facebook.com/ICGCat

Tel. (+34) 93 567 15 00

Fax (+34) 93 567 15 67

