

Breus

Exposició "Mapes, país, futur: Centenari de l'exposició cartogràfica catalana (1919)"

El 29 de gener de 2020 el secretari general de Territori i Sostenibilitat, Ferran Falcó, el secretari general de Cultura, Francesc Vilaró, la directora del Museu d'Història de Catalunya (MHC), Margarida Sala, el president del Centre Excursionista de Catalunya (CEC), Eduard Cayón, i el director de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), Jaume Massó, van inaugurar al MHC l'exposició "Mapes, país, futur: Centenari de l'exposició cartogràfica catalana (1919)" que commemora els cent anys de l'exposició organitzada pel CEC l'any 1919.

En l'exposició de 2020, que organitza l'Institut en col·laboració amb el MHC i el CEC, i amb el patrocini d'Hitachi, es mostra 62 mapes de Catalunya, des del segle XVII fins a l'any 1919, molts dels quals es van exhibir ara fa 100 anys i que formen part del fons del CEC dipositat a l'ICGC. La mostra d'enguany es complementa amb una sèrie de mapes digitals de l'Institut.

A més de l'edició d'un catàleg de l'exposició, s'ha organitzat un cicle de conferències en línia impartides per especialistes de l'Institut sobre riscos naturals i excursionisme; recursos d'informació digital per a excursionistes; delimitació territorial i cartografia; noves maneres d'observar la Terra; patrimoni geològic i medi natural; i excursionisme i orientació.

Lloc de l'exposició:

Museu d'Història de Catalunya
Accés lliure

Dates:

30 de gener-13 de setembre de 2020

Per a més informació:

<https://www.icgc.cat/L-ICGC/Agenda/Exposicio-Mapes-pais-futur-centenari-de-l-exposicio-cartografica-catalana-1919>



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

Any 7 - Juny 2020 - Número 19

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

Centre de Suport Territorial Pirineus
Passatge de Pompeu Fabra, 21 / E-25620 Tremp
Telèfon (+34) 973 65 08 30

www.icgc.cat
twitter.com/ICGCat
facebook.com/ICGCat

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Aplicació 3DHIP-Calculator

L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, en col·laboració amb la Unitat de Geotectònica del Departament de Geologia de la Universitat Autònoma de Barcelona, ha desenvolupat l'eina 3DHIP-Calculator, la primera aplicació gratuïta i de codi obert que permet integrar els models matemàtics amb els models geològics i tèrmics en 3D. L'eina ha generat gran interès entre els serveis geològics europeus.

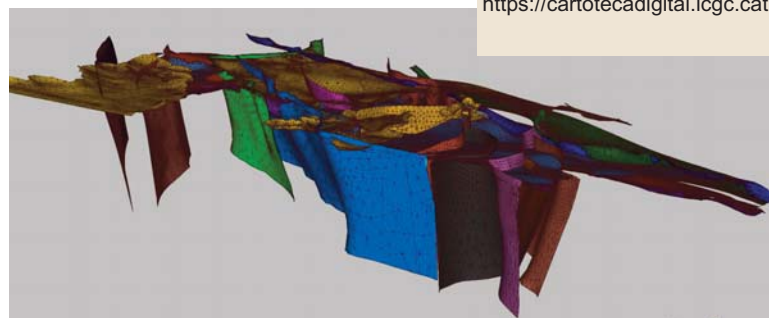
LA 3DHIP-CALCULATOR FACILITA L'AVALUACIÓ DEL POTENCIAL GEOTÈRMIC PROFUND D'UN TERRITORI

L'eina permet calcular la quantitat d'energia emmagatzemada en el subsol i la quantitat d'energia tèrmica potencialment recuperable en l'interval de profunditat que l'usuari determini, tenint també en compte la incertesa de les variables d'entrada.

Els resultats poden ser exportats per a la generació de mapes que visualitzen les zones amb major potencial geotèrmic.

L'ús d'aquesta eina ha de servir per impulsar la utilització de l'energia geotèrmica profunda i facilitar la transició energètica arreu i, més concretament, ha d'impulsar el seu aprofitament en les ciutats a partir de models energètics més sostenibles.

Aquesta tasca s'emmarca en el projecte **GeoEnergia de l'ICGC** i en els projectes europeus **GeoERA HotLime** i **GeoERA MUSE** que tenen com a objectiu la millora del coneixement sobre els recursos geotèrmics disponibles a diversos indrets europeus, d'entre ells Catalunya.



La Cartoteca Digital de l'ICGC: nou disseny

Després de gairebé tretze anys de funcionament de la Cartoteca Digital, l'ICGC ha aplicat un nou disseny per facilitar la cerca i l'exploració dels més de 75 000 documents digitals (mapes i fotografies) que s'hi poden consultar i descarregar de forma gratuïta.

D'AQUESTA NOVA VERSIÓ EN DESTAQUEM EL NOU VISOR DE LES IMATGES I LA SEVA DESCÀRREGA EN ALTA I BAIXA RESOLUCIÓ

La nova versió té un disseny adaptatiu a les pantalles de tot tipus de dispositius, i en destaquem el nou visor de les imatges digitals, més fàcil i ràpid, i la descàrrega d'imatges en alta i baixa resolució.



Per facilitar la descoberta dels continguts s'han agrupat les 33 col·leccions temàtiques en quatre grans àrees: Mapes de Catalunya / Mapes del món / Imatges i vistes / Col·leccions singulars.

Enllaços:

3DHIP-Calculator:

<https://www.icgc.cat/ca/Administracio-i-empresa/Serveis/Geotermia/Avaluacio-del-potencial-geotermic-profund-3DHIP-Calculator>

Cartoteca Digital:

<https://cartotecadigital.icgc.cat>



Nous projectes europeus en què participa l'ICGC

Projecte del programa de cooperació transfronterera Interreg Espanya-França-Andorra **PYRMOVE** per a l'anàlisi del risc de moviments de vessant i la seva sensibilitat al canvi climàtic al Pirineu.

L'Institut participa en els estudis d'esllavissades amb la identificació de les situacions meteorològiques i la identificació dels indrets on succeeixen episodis d'esdeveniments múltiples per millorar la gestió de les situacions en consonància amb la nova implementació del servei permanent de suport a Protecció Civil en cas de riscos de moviments del terreny. Es preveu desenvolupar un sistema d'avís de possibles lliscaments actius ocasionats per pluges intenses.

PYRMOVE és constituït per un consorci de 5 organitzacions: la Universitat Politècnica de Catalunya, com a consorci responsable, el Centre d'Estudis et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, el Bureau de recherches géologiques et minières, l'Institut d'Estudis Andorrans i l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Projecte del programa de cooperació transfronterera Interreg Espanya-França-Andorra **MOMPA** per a la monitorització de moviments del terreny a partir d'interferometria radar del satèl·lit Sentinel 1 (a nivell regional) i del satèl·lit TerraSAR-X (a escala més global) per millorar la seva gestió.

L'ICGC analitza el risc potencial sobre els elements vulnerables a partir dels mapes d'activitat obtinguts aplicant tècniques d'observació de la Terra i dona suport tècnic en el desenvolupament de protocols d'actuació de Protecció Civil en casos d'activació de moviment del terreny.

MOMPA és coordinat pel Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya i compta amb el Centre d'Estudis et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, l'Institut d'Estudis Andorrans i l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

<https://www.icgc.cat/Innovacio/Projectes-R-D-i>



La Portalada d'Andorra abans i després de l'esllavissada del 10 d'agost de 2019.

Actuacions de l'ICGC davant la pandèmia del COVID-19

L'ICGC ha dut a terme actuacions sobre el territori de Catalunya per estudiar una sèrie de repercussions mediambientals provocades per la pandèmia del COVID-19.

CONTAMINACIÓ DE L'AIRE. VISIÓ DES DE L'ESPAI

L'Institut va processar i analitzar dades captades pel satèl·lit Sentinel-5P (del programa europeu Copernicus) a una resolució de 7 x 7 km que revelaven la disminució de la contaminació de l'aire i, en concret i de forma molt evident, les concentracions de diòxid de nitrogen troposfèric (NO₂) sobre Catalunya durant la pandèmia.

Durant el confinament, la contaminació de l'aire va disminuir

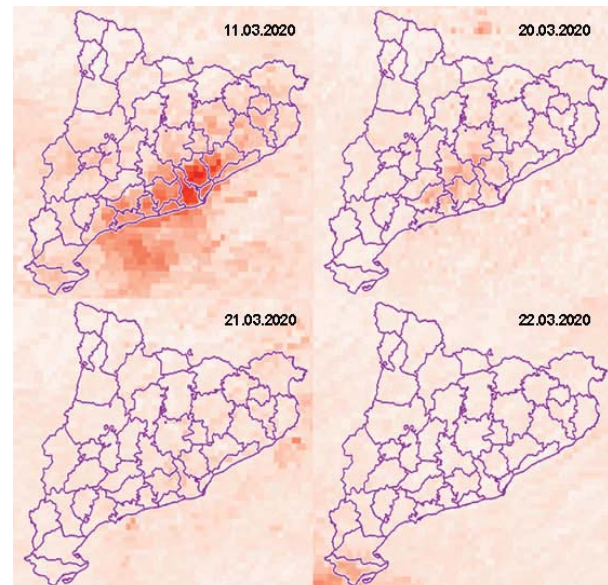
El coronavirus ha comportat la disminució de l'activitat industrial i de la mobilitat, especialment en els ecosistemes urbans i periurbans; aquesta disminució s'associa als nivells de contaminació de l'aire a tot el món i Catalunya no és una excepció.

El NO₂ es produeix a partir de la combustió dels motors de cotxes, centrals elèctriques i altres processos industrials. Tot i que no és un gas d'efecte hivernacle en si mateix, el factor contaminant prové de les activitats i sectors industrials que són responsables d'una gran part de les emissions de carboni del món i que impulsen, segons apunten experts científics, l'escalfament global.

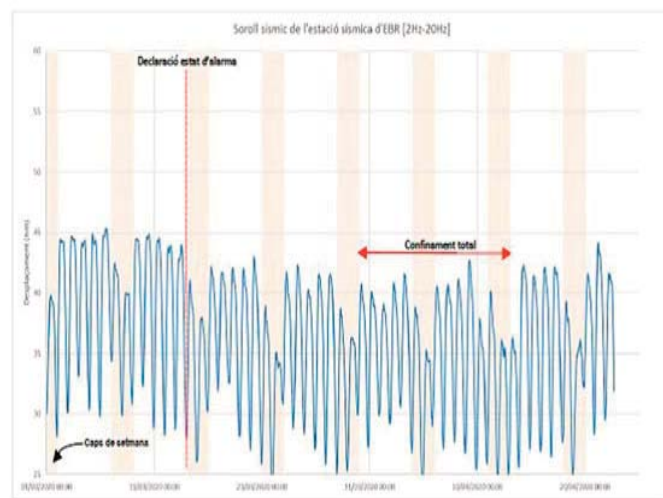
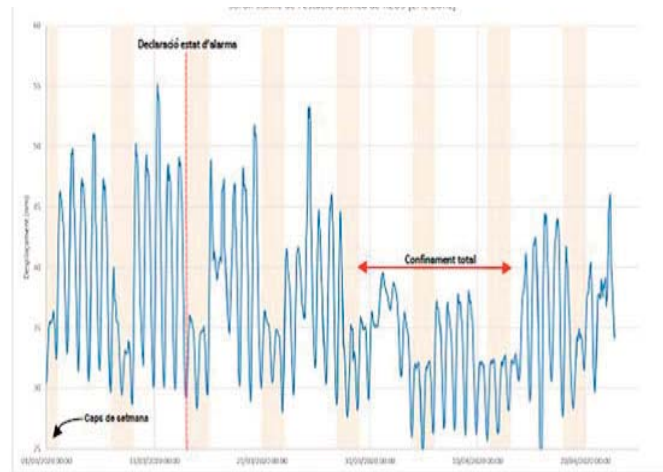
Sentinel-5P a l'espai

El Sentinel-5 Precursor (Sentinel-5P) és la primera missió del programa europeu Copernicus dedicada al seguiment de l'atmosfera. El satèl·lit incorpora el sensor Tropomi, que capta les dades que permetran definir la traçabilitat de gasos com el diòxid de nitrogen, l'ozó, el metanal, el diòxid de sofre, el metà, el monòxid de carboni i els aerosols, tots ells afecten l'aire que respirem i, per tant, la nostra salut i el nostre clima.

El programa europeu Copernicus contempla properes missions que seguiran monitoritzaran les traces de gasos i d'aerosols claus de la qualitat de l'aire, com ara el Sentinel-4 i Sentinel-5.



Imatges processades a l'ICGC a partir de dades del satèl·lit Sentinel-5P del programa europeu Copernicus. S'observa, per a les quatre dates i a la resolució espacial que ofereix el satèl·lit, la variació de la concentració troposfèrica abans i després de les mesures de confinament.



Representació del soroll sísmic a les estacions de REUS (superior) i EBR (inferior) entre l'1 de març i el 23 d'abril de 2020.

LA XARXA SÍSMICA ENREGISTRA UNA DISMINUCIÓ DEL SOROLL SÍSMIC

Les estacions de la xarxa sísmica de l'ICGC van enregistrar una reducció significativa del soroll sísmic a Catalunya.

La reducció del soroll sísmic és motivada per la disminució de l'activitat antròpica durant la pandèmia

Les estacions sísmiques enregistren els terratrèmols i el soroll sísmic, és a dir, el moviment del sòl d'origen natural (marees, vent, pressió atmosfèrica, etc.) i artificial o antròpic (pas de vehicles, activitat industrial, obres, etc.).

El nivell de soroll sísmic d'origen antròpic està directament relacionat amb el grau d'activitat de les persones.

La reducció del soroll s'observa principalment en les estacions acceleromètriques, que mesuren l'acceleració del sòl, ubicades en zones urbanes. Per exemple, a l'estació de Reus, instal·lada a l'edifici del CAT112 d'aquest municipi, la disminució va arribar durant l'etapa de confinament total (del 30 de març al 12 d'abril) a l'entorn del 25%, valor proper al dels dies no laborables en situació de normalitat.

A les estacions sísmiques de banda ampla, que mesuren la velocitat del sòl, aquesta constatació és menor atès que es troben més allunyades del soroll urbà. És el cas, per exemple, de l'estació de l'Observatori de l'Ebre.

De la disminució del soroll en els enregistraments de les estacions se'n beneficien els seus usuaris perquè en tenir menys soroll, els resultats són més acurats

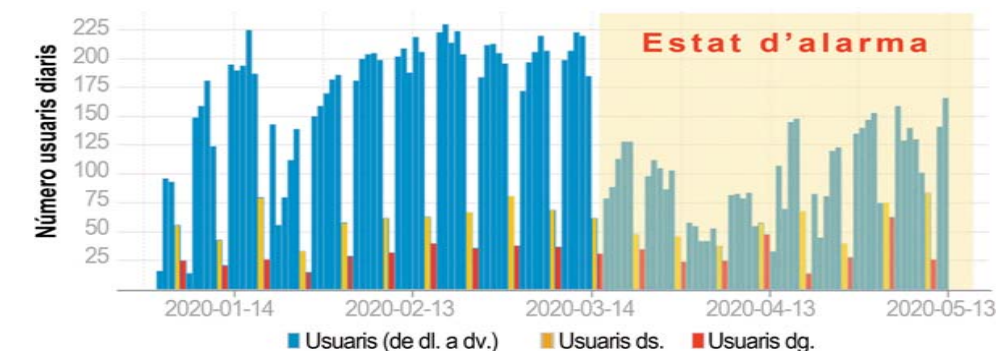
La reducció del soroll sísmic d'origen antròpic suposa una millora en la qualitat dels enregistraments de les estacions sísmiques que, tot i no tenir un impacte significatiu en la detectabilitat de sismes, sí que facilita la detecció de petits terratrèmols que es puguin produir prop de zones urbanes i millora la qualitat de les localitzacions perquè la relació senyal-soroll en els sismogrames és menor.

L'ÚS DELS SERVEIS DE POSICIONAMENT DURANT L'ESTAT D'ALARMA

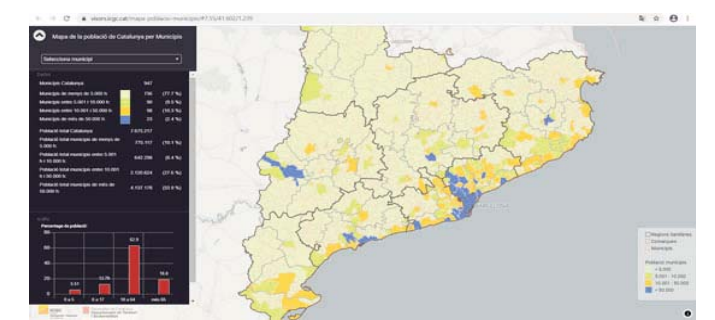
El Servei de Posicionament Geodèsic Integrat de Catalunya (SPGIC) de l'ICGC proveeix als usuaris serveis de posicionament precís, inicialment utilitzats en obra civil i que, darrerament, s'han estès a d'altres sectors com el control de flotes i l'autoguiatge, i l'agricultura de precisió, per destacar-ne els col·lectius que més els sol·liciten; aquest servei els permet ser més eficients.

Durant l'estat d'alarma el SPGIC es va mantenir operatiu, controlat i monitoritzat remotament (atesa la limitació de la mobilitat del personal). Aquesta operativitat va permetre extreure les conclusions següents:

En aquest període un 60% (de mitjana) dels usuaris continuen accedint als serveis, mentre que en la primera setmana de confinament total l'ús es va limitar al 30%. Els mapes d'ús del sistema mostren la disminució en les zones més industrialitzades de Barcelona i Tarragona i evidencien l'ús sostingut en zones dedicades al sector primari i, concretament, a l'agricultura, com a servei essencial.



S'observa l'ús del servei durant l'any 2020, la davallada a partir del 14 de març i la recuperació posterior.



<https://visors.icgc.cat/mapa-poblacio-municipis/#7.55/41.602/1.239>

L'ICGC HABILITA UN VISOR AMB DADES DE POBLACIÓ PER AJUDAR AL DESCONFINAMENT

L'ICGC va habilitar un visor de la població de Catalunya per municipis i per àrees sanitàries. És una eina interactiva per ajudar a planificar i gestionar les diverses fases del desconfinament després de la pandèmia, segons els criteris dictats per l'autoritat sanitària.

Aquest visor ajudava a la planificació i gestió de les diverses fases de desconfinament

Per fer la informació més visual, els municipis es classifiquen en 4 intervals. D'aquesta manera, també es visualitza la desigual concentració de la població al territori, segons dades del padró continu de l'Institut d'Estadística de Catalunya corresponents a 2019:

Distribució de la població a Catalunya		
Municipis	Nombre de municipis	Concentració de la població
De menys de 5 000 hab.	77,7% (736 municipis)	10,1% (775 117 hab.)
Entre 5 001-10 000 hab.	9,5% (90 municipis)	8,4% (642 298 hab.)
Entre 10 001-50 000 hab.	10,3% (98 municipis)	27,6% (2 120 624 hab.)
De més de 50 000 hab.	2,4% (23 municipis)	53,9% (4 137 178 hab.)

El visor disposa d'un gràfic de barres amb la segmentació de la població per grups d'edat. En vermell es visualitzen els percentatges a tot Catalunya i, quan es clica sobre un municipi en concret, permet comparar-los per veure les diferències.

Les persones usuàries del visor, que es basa en la tecnologia VectorTiles, poden interactuar-hi. Desplaçant el punter del ratolí sobre el mapa apareixen a la pantalla les dades de cada municipi. A més, amb els botons situats a dalt a la dreta del visor es pot posar el mapa en perspectiva, desencorar-lo del nord, generar imatges de l'àrea que sigui d'interès i obtenir l'enllaç i el codi iframe per insertar-lo en un web.