Breve

Tres videos sobre riesgos naturales

http://www.icgc.cat/Ciutada/Informa-t/Videos

Temps al temps es un espacio de divulgación científica impulsado desde el Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) para difundir los fenómenos meteorológicos que condicionan nuestra vida cotidiana. Para conocer como se producen y como nos pueden afectar, el ICGC y METEOCAT del SMC han colaborado en la elaboración de 3 videos:

– El video sobre los **aludes** explica cómo evoluciona el mantel nivoso y por qué se producen los aludes, que zonas del territorio de Cataluña son las que tienen una actividad más alta y cuáles son las herramientas para protegernos. Se incide en la importancia de informarse antes de salir a la montaña, de planificar el itinerario de la excursión y de ir bien equipado y con el material de seguridad adecuado.
– El audiovisual **monitoreo de la costa** muestra los efectos que producen los temporales costeros en este medio y la modificación, en algunos casos severa, que experimenta la línea de costa. Para la gestión de estos fenómenos son necesarios los modelos de predicción de temporales que dispone METEOCAT y la información cartográfica y geológica que elabora el ICGC (fotografías de alta resolución, imágenes multiespectrales, modelos del terreno, etc.).
– El reportaje de las **inundaciones y los movimientos de vertiente** muestra las zonas del territorio que se pueden ver afectadas por estos fenómenos y como el ICGC los estudia. Las principales líneas de actuación son: la documentación de los acontecimientos, la evaluación de su peligrosidad y el soporte a Protección Civil para garantizar la seguridad tanto de la población como la de los grupos de intervención en situaciones de riesgo.

En estos videos se muestran los fenómenos geológicos potencialmente peligrosos que se repiten de forma recurrente en nuestro territorio, se evalúa su peligrosidad y muestran cómo actuar para mitigar sus efectos.

Esta hoja es una publicación gratuita disponible en catalán y castellano.

Año 5 - Octubre 2018 - Número 14

Sede del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
Parc de Montjuic / E-08038 Barcelona
Teléfono (+34) 93 567 15 00 / Telefax 93 567 15 67
E-mail: icgc@icgc.cat

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

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

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Innovación con datos geoespaciales y 3D: Participación en el proyecto VOLTA

En el marco del intercambio de conocimiento para la mejora de la innovación y el avance de los procesos de la geoinformación, el ICGC ha iniciado sus actividades en el proyecto VOLTA "innoVation in geOspatiaL and 3D daTA". VOLTA es un proyecto dentro del programa HORITZÓ 2020 en el ámbito de la transferencia de conocimiento, la investigación y la innovación.

EL PROYECTO VOLTA PLANEA DISEÑAR Y VALIDAR METODOLOGÍAS INNOVADORAS DE PROCESAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE DATOS GEOESPACIALES 3D PARA APLICACIONES DE SOPORTE A PRÁCTICAS

El proyecto VOLTA, a través de estancias, actividades de formación y creación de redes, facilita el intercambio de conocimientos y avances profesionales en el campo de la geoinformación para compartir los conocimientos de los socios y así producir y transferir nuevas habilidades y soluciones innovadoras para las agencias de cartografía y empresas geoespaciales para: generar automáticamente información métrica de imágenes, fusionar datos heterogéneos procedentes de diferentes sensores, segmentar datos geoespaciales 2D y 3D, y procesar grandes conjuntos de datos geoespaciales en la nube.

Con estos objetivos desde este septiembre el ICGC acoge un experto en reconstrucción de modelos LOD de la Technische Universiteit Delft (Países Bajos), una experta en la reconstrucción de modelos 3D a partir de cámaras oblicuas de la Fundazione Bruno Kessler (Italia) y una experta en fusión de datos hiperespectrales de la Universytet Warszawsky (Varsovia).

Además el ICGC tiene desplazadas dos personas: una a la Fundazione Bruno Kessler y otra a la Technische Universitaet Wien (Viena) para la investigación de herramientas y conocimiento que nos permitan afrontar mejor los retos en la reconstrucción 3D y fusión con datos lídar, de las imágenes oblicuas y su explotación.

VOLTA está coordinado por la Fundazione Bruno Kessler y participan, además del Instituto, 12 entidades europeas como por ejemplo la Ordnance Survey, del Reino Unido; universidades técnicas de Alemania, Viena, Países Bajos, Polonia; entidades públicas y privadas de Austria, Francia, Rumanía, Eslovenia, Chipre.

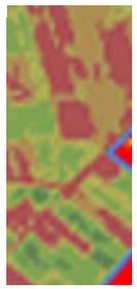
El Instituto entiende que el intercambio de conocimiento es clave para progresar en nuestra tarea diaria de tal manera que los ciudadanos de Cataluña dispongan de nuevos productos y servicios de calidad para que los hagan servir en su día a día.

ICGC Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Generalitat de Catalunya

Hoja informativa 14

Grupos de investigación reconocidos por la Generalitat de Catalunya / Trabajos en Castellfollit de la Roca / *Foc al bosc*: Nueva aplicación para visualizar el alcance de los incendios sobre el territorio / Inauguración del Jardí de Roques, en Rubió / Visor agroforestal para mejorar el manejo de las parcelas agrícolas / Innovación con datos geoespaciales y 3D: Participación en el proyecto VOLTA / Tres videos sobre riesgos naturales 6



Grupos de investigación reconocidos por la Generalitat de Catalunya

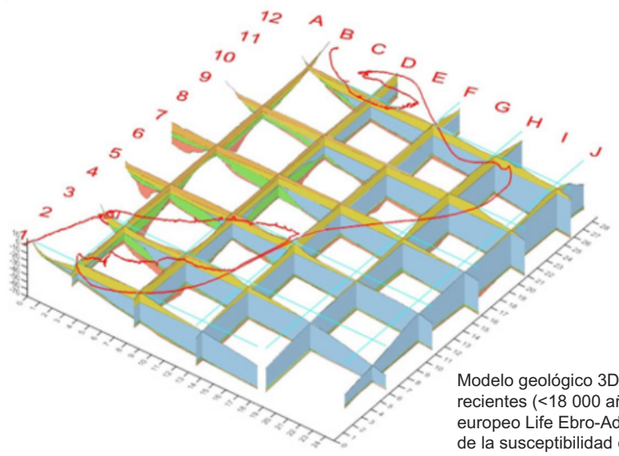
El ICGC participa en 5 grupos de investigación consolidados por la Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya reconocidos para el período 2017-2019: Procesos Geológicos Activos y Riesgo; Estudios de Historia de la Cartografía; Paleogeoecología, Riesgos Naturales y Gestión Ambiental; Monitoring and Modelling in Engineering Geology, e Ingeniería Geomática.

El grupo que el Instituto lidera es:
El **Grupo Procesos Geológicos Activos y Riesgo** que estudia los procesos geológicos activos y recientes, evalúa el riesgo asociado y desarrolla sistemas para su prevención, monitoreo, alerta y actuación. Está formado por 24 investigadores del Instituto (14 son doctores). Su investigación se vincula al desarrollo de productos y servicios del ICGC, especialmente en las actuaciones relativas al conocimiento, la prospección y la información sobre el suelo y el subsuelo de Cataluña. Este grupo mantiene el reconocimiento desde 2005.

Los cuatro grupos en los que participa son:
– El **Grupo Estudios de Historia de la Cartografía** que lidera la UB y en el cual participan organismos de Cataluña y Valencia. Está formado por un equipo de investigación multidisciplinar especializado en el estudio de la historia de la cartografía y de la información geográfica. Este reconocimiento lo mantiene desde 2009.
– El **Grupo Paleogeoecología, Riesgos Naturales y Gestión Ambiental (PaleoRisk)**, liderado por la UB y con la participación de organismos catalanes y europeos. Estudia los cambios pasados y recientes en entornos de alta montaña para anticipar cambios futuros y evaluar riesgos geomorfológicos y climáticos. Este reconocimiento lo mantiene desde 2014.
– El **Grupo Monitoring and Modelling in Engineering Geology (EnGeoModels)**, liderado por la UPC con la participación del ICGC. Analiza, monitoriza y modeliza en ingeniería geológica, especialmente en el análisis de las características y los comportamientos de los macizos rocosos y la evaluación de riesgos geológicos. Este reconocimiento lo mantiene desde 2014.
– El **Grupo Ingeniería Geomática (EGEO)**, liderado por la UPC y con la participación del ICGC. Investiga en las áreas de información geográfica, en su representación cartográfica, y en los nuevos sensores y técnicas para la captación, procesamiento, almacenaje y tratamiento de la información geográfica. El grupo ha obtenido el reconocimiento de grupo preconsolidado.

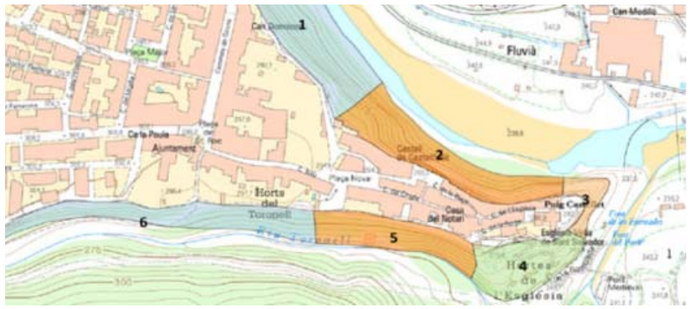
Las convocatorias del AGAUR dan soporte a grupos de investigación de Cataluña para que investiguen en diferentes áreas científicas y promuevan su proyección internacional. Sus actividades científicas se difunden mediante comunicaciones en congresos, seminarios y publicaciones, y se transfieren impartiendo docencia y dirigiendo tesis doctorales y trabajos de final de grado.

El fomento de la participación y la colaboración en investigación y desarrollo tecnológico entre entidades es lo que hace avanzar hacia una mejora continuada de los servicios y de los productos que ofrecemos a los ciudadanos.



Modelo geológico 3D de la arquitectura de los depósitos sedimentarios recientes (<18 000 años) del Delta del Ebro realizado en el marco del proyecto europeo Life Ebro-Admiclim. Con este modelo se ha establecido la zonificación de la susceptibilidad en la subsidencia del Delta.

Trabajos en Castellfollit de la Roca



En julio de 2018 el consejero de Territorio y Sostenibilidad, Damià Calvet, acompañado del director del ICGC, Jaume Massó, visitó el risco basáltico de Castellfollit de la Roca donde pudo conocer, de la mano de su alcalde, Miquel Reverter, los problemas que afectan esta población.

Para garantizar la seguridad y la preservación del núcleo antiguo de Castellfollit de la Roca, la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Girona y el Ajuntament de Castellfollit de la Roca promueven un *Pla Integral de Conservació de la Cinglera*.

En el marco de este plan integral, el ICGC ha definido un programa de trabajo a largo plazo, entre 2018 y 2030, para minimizar el riesgo geológico al que está expuesto el núcleo antiguo del municipio. El programa, dividido en tres fases, contempla actuaciones de investigación y trabajos de consolidación en los 6 tramos en los que se ha dividido el risco.

El risco basáltico sobre el que está asentado el núcleo antiguo de Castellfollit de la Roca es uno de los testimonios más relevantes del volcanismo en Cataluña y, dada su singularidad, está catalogado como Espacio de Interés Geológico y está dentro del catálogo de afloramientos de interés del plan especial que regula el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa.

El conjunto que forma el risco y el pueblo tienen un alto valor paisajístico y cultural, pero el núcleo antiguo acusa la dinámica histórica de desprendimientos de roca que ha provocado un retroceso del risco que ha afectado algunas viviendas, en algún tramo puede llegar a los 8 m.

Las actuaciones del plan integral se realizan con el propósito de mitigar los desprendimientos y así mejorar la seguridad de las personas y de los bienes.

Foc al bosc: Nueva aplicación para visualizar el alcance de los incendios sobre el territori

https://visors.icgc.cat/focalbosc

El ICGC ha puesto a disposición de los ciudadanos la nueva aplicación realizada con Instamaps **Foc al bosc** que permite consultar la distribución y el alcance territorial de los incendios de Cataluña de entre 1986 y 2017 y como se han regenerado las áreas afectadas pasados unos años.

LA HERRAMIENTA PERMITE VISUALIZAR LA REGENERACIÓN DE LAS ÁREAS AFECTADAS POR LOS INCENDIOS FORESTALES PASADOS UNOS AÑOS PARA QUE LA SOCIEDAD SEA CONSCIENTE DE LA LENTA RECUPERACIÓN DEL BOSQUE

La herramienta muestra la fecha, el nombre del municipio donde se originó y también un cálculo aproximado de la superficie afectada. Además, al clicar sobre un incendio concreto se puede comparar (si el incendio es posterior a 2004) y analizar el área afectada antes y después del fuego. La herramienta muestra la pantalla dividida en dos mitades. Una con la imagen del año previo al incendio y otra con la del año posterior.

Los datos de origen parten de la base cartográfica de incendios forestales del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació que se encuentran en el portal de datos abiertos de la Generalitat de Catalunya.

Además de mostrar la localización y la afectación de los incendios en nuestro territorio, la herramienta contribuye también a concienciar a la sociedad sobre el peligro de incendios y pone en valor las tareas que propietarios, bomberos, agrupaciones de defensa forestal y otros agentes implicados hacen para paliar sus efectos y para preservar nuestros bosques. También ayuda a que la sociedad tome conciencia de la magnitud y de las consecuencias de los incendios y de la lenta recuperación del bosque.

Inauguración del Jardí de Roques, en Rubió

En julio de 2018 el director general de Polítiques Ambientals i Medi Natural, Ferran Miralles; el presidente de la Junta Rectora del Parc Natural de l'Alt Pirineu, Joan Ordi; el director del Parc Natural de l'Alt Pirineu, Marc Garriga; el director del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, Jaume Massó, y el alcalde de Soriguera, Josep Ramon Fondevilla, inauguraron el Jardí de Roques, primer museo al aire libre para divulgar el patrimonio geológico del Pallars. En la inauguración, el Centre de Suport Territorial Pirineus del ICGC organizó una visita guiada por el Jardín, que está en el área de recreo de Rubió (Soriguera, la Vall de Siarb) al lado de la carretera N-260 y ocupa un área de 380 m^2.

EL JARDÍN ESTÁ EN UN ESPACIO SINGULAR Y PRETENDE SER UN REFERENTE DE LA DIVULGACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO

Su ubicación es singular por tener una gran riqueza geológica donde se intercalan afloramientos de diversos períodos en un espacio relativamente pequeño.

La visita por el Jardí de Roques se hace mediante un pasillo que recorre una muestra de 12 formaciones rocosas recogidas en diversos lugares del Parque, siguiendo la escala geológica, desde la época más antigua, hace 510 millones de años, hasta la más moderna, hace 245 millones de años.

Cada roca dispone de un panel informativo individual, con una pequeña descripción con curiosidades, y un mapa esquemático con información sobre su formación y localización dentro del Parque. Los visitantes también pueden observar cerca del Jardín un salto estratigráfico de 150 millones de años aproximadamente, un hecho singular en los Pirineos.

El Jardí de Roques, que es único en toda Cataluña, lo ha creado el Parc Natural de l'Alt Pirineu con el apoyo técnico del ICGC y con la colaboración de otros organismos como el Institut Paleontològic de Catalunya "Miquel Crusafont", el Departament de Geologia de la Universitat Autònoma de Barcelona y de geólogos expertos del territorio.

ESTA INICIATIVA ES UNA OPORTUNIDAD PARA CONOCER IN SITU EL TERRITORIO, LA HISTORIA Y LA GEOLOGÍA DEL LUGAR MIENTRAS SE DISFRUTA DE SU ENTORNO NATURAL

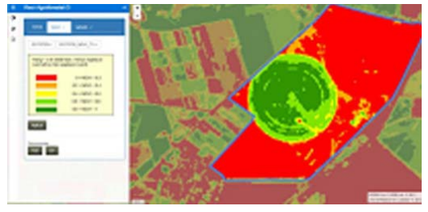
Este Jardín nace para convertirse en un espacio de referencia para la divulgación de la singularidad y la diversidad del patrimonio geológico, tanto para la población local como para los visitantes, y para tomar conciencia de su valor y así contribuir a su conservación.

Visor agroforestal para mejorar el manejo de las parcelas agrícolas

https://visors.icgc.cat/i3

El ICGC ha desarrollado el visor agroforestal i3, ideado por técnicos del DARP y la Fundació Mas Badia, y cofinanciado por el proyecto europeo LIFE+FUTUR AGRARI.

El visor, en esta primera versión, parte de las imágenes de la parte occidental de Cataluña (parte correspondiente a la única órbita de datos) captadas por los satélites Sentinel-2 para identificar de manera rápida la variabilidad de los cultivos en cualquier parcela o recinto agrícola o forestal a partir de mapas para ajustar la fertilización.



Los mapas de vegetación que resultan tienen dos tipos de índice espectral, bajo las indicaciones del DARP y de la Fundació Mas Badia: el índice de vegetación diferencial normalizado y el índice de vegetación ajustado al suelo.

Estos dos índices permiten observar las variaciones del cultivo en una parcela en un momento dado, variaciones que pueden deberse a diferencias de riego, tipología del suelo, etc. Después de la comprobación de campo, se podrá actuar y corregir, si es necesario.

Esta plataforma web está pensada para acercar la teledetección a la agricultura de manera sencilla y aportando una gestión más eficiente al usuario.