Breve

Proyecto “Apadrinamos nuestro patrimonio”

El proyecto es fruto de la colaboración entre los departamentos de Ensenyament y de Cultura para potenciar el uso de los elementos patrimoniales como recursos pedagógicos de cualidad. Cuenta con el soporte de los centros de recursos pedagógicos, de los campos de aprendizaje, de los entornos de aprendizaje, del Centre Específic de Suport a la Innovació i la Recerca Educativa, de los responsables locales de la gestión del patrimonio y de otras entidades.

Los objetivos generales del proyecto son promover el conocimiento del patrimonio monumental, cultural y natural del entorno y usarlo como recurso didáctico con la finalidad de ayudar a los alumnos a desarrollar el sentido de vinculación y pertenencia al territorio, y también promover la participación activa y responsable de los jóvenes.

El apadrinamiento lo hace un grupo de alumnos que se encarga de las tareas de investigación, caracterización y elaboración documental del elemento apadrinado, y también contribuye a su protección, difusión y divulgación.

El Institut de Tremp ha presentado diversas propuestas de apadrinamiento del Centre de Suport Territorial Pirineus enmarcadas en las materias de Educación Visual y Plástica, y de Cultura Audiovisual. Las primeras acciones propuestas consisten en hacer producciones audiovisuales documentales que se proyectarán en la población y así dar a conocer de manera atractiva, llana y simpática el CST Pirineus. Otras producciones que se pretenden elaborar consisten en diseñar una obra escultórica o de Land Art para exhibirla en el terreno adyacente al edificio, exponer fotografías del centro y elaborar productos de diseño gráfico vinculados a la difusión del geoturismo y al proyecto Geoparque Conca de Tremp-Montsec.

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

Año 3 / Junio 2016 / Número 7

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

Centro de atención al usuario - cau@icgc.cat

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

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Tremp tendrá un museo geológico al aire libre de manera permanente

En junio de 2016, el director del ICGC y el alcalde de Tremp firmaron un convenio de colaboración para ubicar en Tremp un museo geológico permanente al aire libre.

El Pirineus Geological Open Museum, como se ha bautizado la iniciativa, consistirá en la instalación en las calles de Tremp de objetos geológicos que explicarán los materiales que forman los Pirineos y sus edades geológicas.

Pavimento personalizado y parque de monolitos

En el paseo de Pompeu Fabra se hará una intervención en el pavimento para transformarlo en una avenida de los Tiempos Geológicos. Haciendo servir materiales naturales de los Pirineos y ladrillos que reproducirán el código de colores de las distintas eras, se representará la Tabla Internacional de los Tiempos Geológicos. El montaje se completará con elementos informativos sobre los momentos geológicos que han dado origen a algunas especies y las extinciones masivas.

En el parque del Barranc del Joncar se habilitará un jardín geológico formado por más de una decena de grandes monolitos, es decir, columnas de los diversos tipos de roca representativos de los Pirineos. También se colocarán monolitos delante del edificio del Centre de Suport Territorial que el ICGC tiene en Tremp. Entre el paseo Pompeu Fabra y el parque del Barranc del Joncar se instalará un elemento singular, tipo faro, que relacionará ambos sectores.

Impulso a la candidatura del Geoparque

Este proyecto servirá también para reforzar la candidatura del geoparque Conca de Tremp-Montsec, cosa que sería el segundo geoparque catalán y el primero de la demarcación de Lérida. Un geoparque es un territorio reconocido por la UNESCO que cuenta con un patrimonio geológico, paleontológico y minero de importancia internacional. El distintivo de geoparque no es una figura legal de protección sino el reconocimiento de esta organización internacional a un modelo de gestión del patrimonio como herramienta del desarrollo local sostenible.

La Red Global de Geoparques de la UNESCO comprende 120 localizaciones en 33 países del mundo. De estas, 69 forman parte de la Red de Geoparques Europeos y se reparten en 23 países, de los cuales uno se encuentra en Cataluña, el geoparque de la Catalunya Central.

Compromiso de cuatro comarcas

El proyecto para crear el primer geoparque de la demarcación de Lérida agrupa 14 municipios del Pallars Jussà, 1 municipio del Pallars Sobirà, 1 del Alt Urgell y 3 de la Noguera. El reconocimiento del geoparque comportaría formar parte de una red internacional y de un programa propio de la UNESCO, con el consiguiente impulso para el turismo y la actividad económica que beneficiaría la zona.

EN NOVIEMBRE DE 2015 SE PRESENTÓ LA CANDIDATURA DEL GEOPARQUE CONCA DE TREMP-MONTSEC

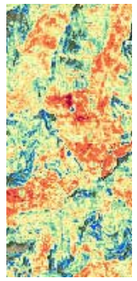
El veredicto final de la concesión se conocerá en el marco del Congreso Mundial de Geoparques que se celebrará en el Reino Unido en septiembre de 2016.

ICGC Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Generalitat de Catalunya

Hoja informativa 7

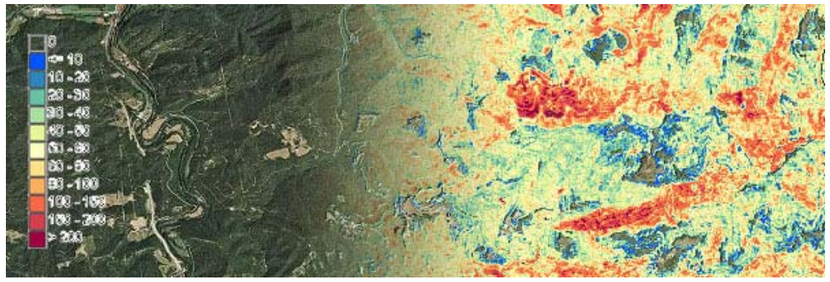
Primeros mapas, de alta resolución, de bosques generados a partir de datos láser / Nuevas imágenes de Cataluña del satélite Sentinel-2 / El ICGC tendrá acceso a los registros sísmicos del Observatori de l’Ebre / Fondo cartográfico de la empresa Pòlux / Participación en el proyecto SMuCPhy / Tremp tendrá un museo geológico al aire libre de manera permanente / Proyecto “Apadrinamos nuestro patrimonio”



Primeros mapas, de alta resolución, de bosques generados a partir de datos láser

http://www.icgc.cat/appddownloads

El ICGC y el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), con la colaboración del Departament d’Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, han elaborado ocho mapas de alta resolución de los bosques catalanes a partir de datos láser.



LOS MAPAS SE PUEDEN DESCARGAR DEL WEB DEL ICGC EN FORMATO GEOTIFF

Esta cartografía tiene una resolución 2 500 veces más grande que la de los inventarios forestales tradicionales; por ello, son de gran utilidad en la toma de decisiones sobre la gestión del medio natural y la biodiversidad.

Se ha elaborado un mapa para cada una de las ocho características básicas que definen un bosque, medida por cada píxel:

– Altura media (m): cuál es la altura media de los árboles del píxel.
– Fracción de cabida cubierta: que porcentaje es cubierto por las copas de los árboles.
– Diámetro normal medio (cm): cuál es el grosor medio del tronco de los árboles.
– Área basal (m^2/ha): que superficie ocupan los troncos de los árboles.
– Volumen con escorza (m^3/ha): cuál es el volumen de troncos del conjunto de árboles de cada píxel.
– Biomasa foliar (tonas/ha): que cantidad de hojas de todos los árboles hay en cada píxel.
– Biomasa aérea total (tonas/ha): que cantidad de hojas, ramas y troncos del conjunto de árboles hay en cada píxel.
– Carbono aéreo total (tonas de carbono/ha): que cantidad de carbono hay almacenada en todos los árboles.

Tecnología láser para una resolución excepcional

La información se ha elaborada a partir de datos lidar, concretamente a partir de los datos obtenidos por el ICGC entre los años 2008 y 2011. Lidar es una tecnología de teledetección que mide la distancia a partir de la emisión y el retorno de pulsos laser desde un avión. El resultado es una imagen tridimensional de muy alta resolución del relieve del terreno y de la vegetación que tiene por encima.

El CREAF ha desarrollado los modelos para describir cada una de las ocho variables forestales a partir de datos de campo y valores estadísticos obtenidos de los datos laser 3D del ICGC. A partir de estos modelos, el Instituto ha generado y puesto en distribución estos ocho mapas con una resolución excepcional. Por ejemplo, hasta hoy se trabajaba con una única unidad de información para definir de forma genérica toda la Fageda d’en Jordà (Santa Pau, Garrotxa). Con esta información, la toma de decisiones en la gestión del medio natural quedaba muy limitada. Con estos mapas, ahora se dispone de 25 unidades de información para cada hectárea.

Estos mapas se han elaborado en el marco del proyecto CARBOSTOCK. La cartografía que ahora se puede descargar cubre toda la superficie arbórea de Cataluña, según el *Mapa de cobertes del sòl*.

Nuevas imágenes de Cataluña del satélite Sentinel-2

http://www.icgc.cat/Administracio-i-empresa/Descarregues/Imatges-aeries-i-de-satel-lit/Ortoimatges-Sentinel-2

El Sentinel-2A, puesto en órbita el 23 de junio de 2015, es el primero de los dos satélites idénticos que proporcionarán adquisiciones en el dominio del óptico sobre cualquier parte de la Tierra con una periodicidad de 5 días.

ESTE SATÉLITE DISPONE DE UN SENSOR , EL MSI, QUE GENERA IMÁGENES MULTIESPECTRALES EN EL VISIBLE, INFRARROJO CERCANO E INFRARROJO DE ONDA CORTA

El satélite se integra dentro del programa europeo COPERNICUS de observación de la Tierra, que representa la contribución de Europa a un sistema global de monitoreo del planeta.

El ICGC ha desplegado un servicio para facilitar el uso de las imágenes recogidas por el satélite Sentinel-2A. Se generará una cobertura mensual (siempre que la meteorología lo permita y se disponga de imágenes captadas por el satélite para hacerlo) y se distribuirá en dos productos de 3 bandas (RGB e infrarrojo color-IRC) que serán ortoimágenes resultantes del mosaico de imágenes de las dos órbitas que cubren Cataluña, con una medida de píxel al suelo de 10 m.

LAS ORTOIMÁGENES GENERADAS SE DISTRIBUYEN CON UN WMS DOBLE

El ICGC facilita el uso de las ortoimágenes generadas mediante un WMS doble: por un lado, dos capas (una RGB y otra IRC) con el parámetro TIME habilitado y, por otro lado, tantas capas RGB e IRC como ortoimágenes de distintos meses se hayan generado.

También se ha implementado un comparador de ortoimágenes Sentinel-2 de Cataluña que posibilita la visualización de diferentes ortoimágenes mostradas en diversas subventanas (inicialmente cuatro), aplicando a todas ellas, de forma sincronizada, la misma zona seleccionada por el usuario (el mismo zoom y scroll). Inicialmente se muestran vistas globales de Cataluña de los dos productos generados (RGB e IRC) para dos mosaicos temporales completos, correspondientes a los meses de diciembre de 2015, y marzo y abril de 2016.

Para facilitar el uso de las imágenes Sentinel-2, desde el web del ICGC también se pueden descargar todas estas ortoimágenes, tanto a 8 bits como a 16 bits.

El ICGC tendrá acceso a los registros sísmicos del Observatori de l'Ebre

En junio de 2016, el director del ICGC y el director del Observatori de l'Ebre firmaron un convenio de colaboración para permitir el acceso del Instituto al registro de datos sísmicos del Observatorio y también digitalizar su patrimonio cartográfico para ponerlo al alcance de los ciudadanos.

El Observatorio, instituto universitario de la Universitat Ramon Llull, es una fundación sin ánimo de lucro dedicada al estudio de fenómenos geofísicos creada en 1904. Fruto de su larga trayectoria, ha acumulado un gran patrimonio científico en forma de series de observaciones geofísicas de alto valor por su calidad, antigüedad (algunas empiezan a final del siglo XIX) y continuidad (muy pocas interrupciones). Al mismo tiempo, a lo largo de más de un siglo, la biblioteca ha acumulado también un extenso fondo cartográfico.

Mediante el convenio, el ICGC tendrá acceso a los datos de las tres estaciones sísmicas operadas por el Observatorio en tiempo real. También se empezará a trabajar en el inventario y la catalogación de estos registros.

Catalogación del fondo cartográfico

Ambas instituciones colaborarán en la catalogación del fondo cartográfico del Observatorio y en la selección del centenar de mapas que el ICGC digitalizará, responiendo a criterios de antigüedad, relevancia y exclusividad. El fondo escaneado se entregará al Observatorio y formará parte de la Cartoteca del Instituto, accesible a los ciudadanos. Finalmente, el ICGC y el Observatorio promoverán el intercambio de exposiciones temporales de producción propia.

Fondo cartográfico de la empresa Pòlux

http://cartotecadigital.icc.cat/cdm/landingpage/collection/polux

El ICGC ha completado el escaneado de 336 ortofotomapas con toponimia de las comarcas gerundenses –265 a escala 1:5 000 y 71 a escala 1:10 000–, una parte del legado de la empresa Pòlux, pionera en el uso de esta técnica en los años 1970.

Pòlux fue una empresa privada que empezó a editar un producto cartográfico inédito en esa época: dos series cartográficas de Gerona en ortofotomapas. Aunque actualmente la cartografía de imagen es muy usada por la popularización de productos como Google Earth, hace unos años sólo se usaba en sectores profesionales específicos.

Los ortofotomapas son fotografías aéreas rectificadas, por ello adquieren las características de un mapa, una técnica que permite reducir el tiempo de confección. Las imágenes de la empresa Pòlux estaban impresas en papel fotográfico.

Este producto se complementó con una cuidadosa toponimia de las comarcas gerundenses, recogida a partir de fondos bibliográficos y mediante trabajo de campo, tarea por la cual Pòlux contó con un buen número de colaboradores y con la ayuda del entonces Col·legi Universitari de Girona, embrión de la Universitat de Girona. Este trabajo se publicó en 1982 en forma de libro con el título *Toponímia del Gironès*. Cabe recordar que uno de los propietarios de Pòlux fue el cartógrafo, aparejador, político y activista cultural Ricard Masó, impulsor también del Premio Prudenci Bertrana.

Toda Cataluña, 10 años después

Gracias a contribuciones como la de Pòlux, buena parte de las comarcas gerundenses contaba con dos series de ortofotomapas en la década de los 1970, cuando el resto del territorio tuvo que esperar aún 10 años. Hacia el 1980, el entonces Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) llevó a cabo la serie de Cataluña a escala 1:5 000, que el ICGC continua actualizando hoy día en formato digital.

EN 1999 EL ICC ADQUIRIÓ DEL FONDO PÒLUX FOTOGRAFÍAS AÉREAS, CLIXÉS DE ORTOFOTOMAPAS Y ORTOFOTOGRAFÍAS CON TOPONIMIA. SON ESTAS ÚLTIMAS LAS QUE HAN SIDO DIGITALIZADAS Y PUBLICADAS EN EL WEB DE LA CARTOTECA DIGITAL: AHORA SE PUEDEN DESCARGAR EN ALTA RESOLUCIÓN Y SIN COSTE

Participación en el proyecto SMuCPhy

Técnicos del ICGC forman parte del grupo investigador del proyecto SMuCPhy: "Pérdida de suelo en vertientes por cambios climáticos. Procesos físicos, modelización predictiva y posibles estrategias de mitigación".

Este es un proyecto multidisciplinario integrado dentro de la línea de RETOS "Acciones sobre el cambio climático y eficiencia en el uso de recursos y materias primas" con el propósito de investigar peligros geológico-geotécnicos ligados al cambio climático y de proponer estrategias de adaptación. El proyecto se centra en la erosión de suelos causada por aludes superficiales. Este fenómeno tiene impacto socioeconómico y en el medio natural, ya sea directo (por pérdida de suelos agrícolas y forestales) ya sea indirecto (por daños en infraestructuras y por la disminución de la capacidad de embalses entre otros), consecuencias, estas últimas, a menudo debidas a flujos torrenciales con alta concentración de sedimentos.

Los proyectos RETOS, convocados por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad, tienen como finalidad promover la generación de conocimiento científico orientado a la búsqueda de soluciones a los problemas de la sociedad, mediante la investigación de cualidad, destacada tanto por su contribución a la solución de los problemas sociales, económicos y tecnológicos como para la publicación de sus resultados en fórums de alto impacto científico y tecnológico o la internacionalización de las actividades.

El proyecto, que tiene una duración de 4 años, está liderado por el Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental de la UPC, y participan investigadores de diferentes organizaciones: Universitat Politècnica de Catalunya, Universität für Bodenkultur Wien, Swiss Federal Research Institute WSL, Politecnico di Bari, University of Natural Resources and Life Sciences, Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra de l'Institut d'Estudis Andorrans, Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, Worldsensing SL, Prati Armati SL, Geomar SLP y Geobrugg Ibérica SA.