OBSERVANT LA TERRA: DE LES DADES A LA CARTOGRAFIA TEMÀTICA

PROJECTES DE L'INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOLOGIC DE CATALUNYA

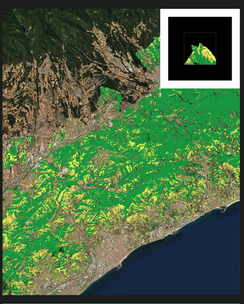
Els nous sensors d'observació de la Terra instal·lats en plataformes molt diverses (drones, avions, satèl·lites...) han obert la possibilitat de poder interpretar el territori, traduint les dades que recullen en nova cartografia temàtica. Ho podeu veure en imatges procedents de projectes cartogràfics elaborats per l'ICGC.

Escaneja amb el teu mòbil el codi qr, dona permís per utilitzar la càmera i orienta-la cap a les imatges dels recuadres

DECAÏMENT DELS BOSCOS

Una part considerable dels boscos de la comarca del Maresme es troba afectada per un greu decaiment dels arbres a causa de diferents factors com la sequera, la presència d'un insecte perforador (Thomicus spp.) per diversos fongs. L'ICGC, a petició de la Diputació de Barcelona, ha delimitat les zones amb arbres afectats a partir de l'anàlisi dels canvis i tendències cap al decaiment feta mitjançant imatges del satèl·lit Sentinel-2 i/o d'índexs de vegetació, en particular de l'Índex de Vegetació Millorat (EVI).

ÀREA CARTOGRAFIADA... Maresme
PLATAFORMA..... satèl·lit Sentinel-2
ALÇADA DE CAPTACIÓ.. 786 km



DEFORMACIONS I SUBSIDÈNCIES DEL TERRENY

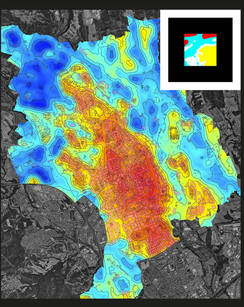
La interferometria diferencial radar és una tècnica per el monitoratge de moviments de la superfície terrestre amb precisions mil·limètriques, que utilitza imatges de Radar d'Apertura Sintètica (SAR). En el marc del projecte LIFE EBRO ADMICLIM l'ICGC ha dut a terme, mitjançant interferometria basada en imatges SAR del satèl·lit Sentinel-1, un projecte de simulació de l'enfonsament gradual del delta de l'Ebre, que ha de permetre el desenvolupament i aplicació de noves estratègies d'adaptació a la pèrdua d'elevació respecte al nivell del mar i a la regressió de la costa.

ÀREA CARTOGRAFIADA... Delta de l'Ebre
PLATAFORMA..... satèl·lit Sentinel-1
ALÇADA DE CAPTACIÓ.. 693 km

ILLES DE CALOR

L'ICGC treballa en l'anàlisi del comportament tèrmic dels ecosistemes urbans, i en particular, en la determinació del fenomen conegut com a Illa de Calor (UHI). El processat de les dades obtingudes per un sensor tèrmic instal·lat en un dron avions de l'ICGC, mesura la distribució espacial del comportament tèrmic (diferències de temperatures) respecte a una zona exterior a la influència urbana), i per tant, de les zones más expossades a possibles fenòmens d'illa de calor en situacions d'onades de calor (olas tropicals). Aquest treball és fruit de la col·laboració amb la Diputació de Barcelona i s'emmarca en un Doctorat Industrial entre l'ICGC i la UB.

ÀREA CARTOGRAFIADA... Sabadell
PLATAFORMA..... avió Partenavia P-68 Observer
ALÇADA DE CAPTACIÓ.. 2 400 m

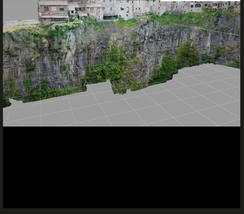


MODELS EN 3 DIMENSIONS

L'ICGC realitza models 3D de ciutats catalanes que permeten disposar d'una base d'informació fotorealista per a la gestió municipal i ofereix una evolució respecte la imatge 2D tradicional. Aquests models es confeccionen a partir d'imatges aèries capturades dos d'un pol amb una càmera que pot enregistrar simultàniament cinc imatges: una zenital i quatre oblíquies. Aquesta doble captura fotogràfica permet obtenir múltiples visions d'un matèix element.

ÀREA CARTOGRAFIADA... Girona
PLATAFORMA..... avió Partenavia P-68 Observer
ALÇADA DE CAPTACIÓ.. 800 m

RISCOS GEOLÒGICS

La construcció de models fotogramètrics tridimensionals juntament amb l'observació directa i els registres documentals, permeten establir zones más sensibles a patir desprenviments i a delimitar zones d'estabilització preferent, en espais de risc com ara les cingleres. Un exemple és el Pla Integral de Conservació de la Cinglera de Castellfollit, on el qual participa l'ICGC amb la realització de models 3D fets a partir de dades oblíquides amb un dron. Aquests models disminuïnen les zones d'ombra de visió, i possibiliten el disseny de solucions d'estabilització més ajustades. Les dades dels models tridimensionals es combinen amb el seguiment de l'evolució de la cinglera i amb l'aconsultació mitjançant tècniques d'escaneigel de la roca a distància, amb Láser Scan i Interferometria Radar.

ÀREA CARTOGRAFIADA... Castellfollit de la Roca
PLATAFORMA..... dron ICGC
ALÇADA DE CAPTACIÓ.. 100-150 m