



Projecte SatCat ▶ Una eina per a l'anàlisi del terra

# Els satèl·lits despullen la mutació de Catalunya

## Un 'atles on line' registra els canvis del territori des de 1971 en endavant

ANTONIO MADRIDEJOS  
BARCELONA

L'obertura de nous planters a la comarca del Garraf, el renaixement de la llacuna d'Ivars d'Urgell, l'expansió dels regadius al Segrià, el desviament del Llobregat a la desembocadura i moltes altres activitats que

Barcelona (UAB) i del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF).

L'eina, anomenada SatCat (<http://opengis.uab.cat/wms/satcat>), ha obtingut les imatges dels satèl·lits nord-americans Landsat, que abracen des de 1972 fins a l'actualitat, però els investigadors les han processat i hi han afegit informació complementària perquè resultin útils per al món de la ciència, les administracions locals o els particulars, com destaca Xavier Pons, catedràtic de Geografia de la UAB i coordinador del treball. «El nostre objectiu no és competir amb altres webs en les quals és possible apreciar fins i tot els passos de vianants d'un carrer d'una ciutat, com la de l'Institut Cartogràfic de Catalunya [obtingudes amb vols d'avions], sinó aconseguir una eina per poder observar l'evolució», explica Pons.

**NEU I CULTIUS** // Al marge de les grans infraestructures i les actuacions a la línia de la costa, que no passen mai inadvertides, SatCat és ideal per dur a terme estudis sobre humitat del terra, l'estat dels cultius i les reserves de neu als Pirineus, posa com a exemples el professor de la UAB.

Des de 1972, els satèl·lits Landsat -l'últim de la sèrie és el número 7- sobrevolen Catalunya dues vegades al mes i fotografien absolutament tot el territori. Això ha permès emmagatzemar

«un monstruós banc d'imatges», diuen els investigadors del CREAF. Cada una de les fotos de Catalunya cobreix uns 180 quilòmetres d'ample i pesa uns 30 megabites. Això per-

Passa a la pàgina següent

**DELTA DEL LLOBREGAT** ▶ Una de les zones de Catalunya més transformades. A les fotos, que corresponen als anys 2003 i 2011, s'observa el desviament del curs, la nova pista de l'aeroport i l'ampliació del port de Barcelona.



2003

**ALT EMPORDÀ** ▶ Un gran terreny boscos pròxim al nucli de Llançà, de color verd clar (1999), es transforma en verd fosc (color processat) de resultes d'un incendi forestal que es va declarar un any després (2000).

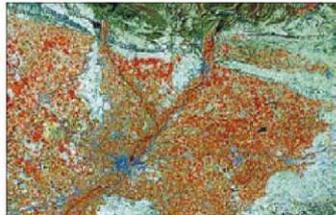
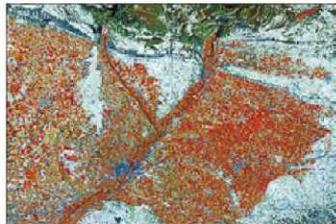


1999

**PLA D'URGELL** ▶ L'antiga llacuna d'Ivars d'Urgell i Vilasana va ser dessecada totalment el 1951 i així seguia l'estiu del 2003 (esquerra). En el mateix mes del 2010, la taca de l'estany sorgeix inconfusible entre els regadius.

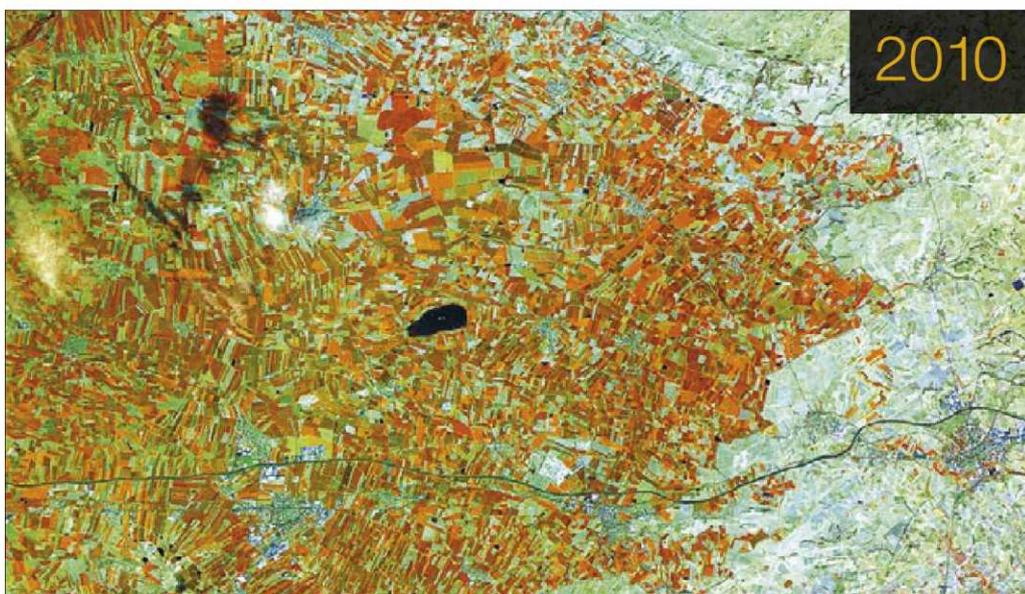
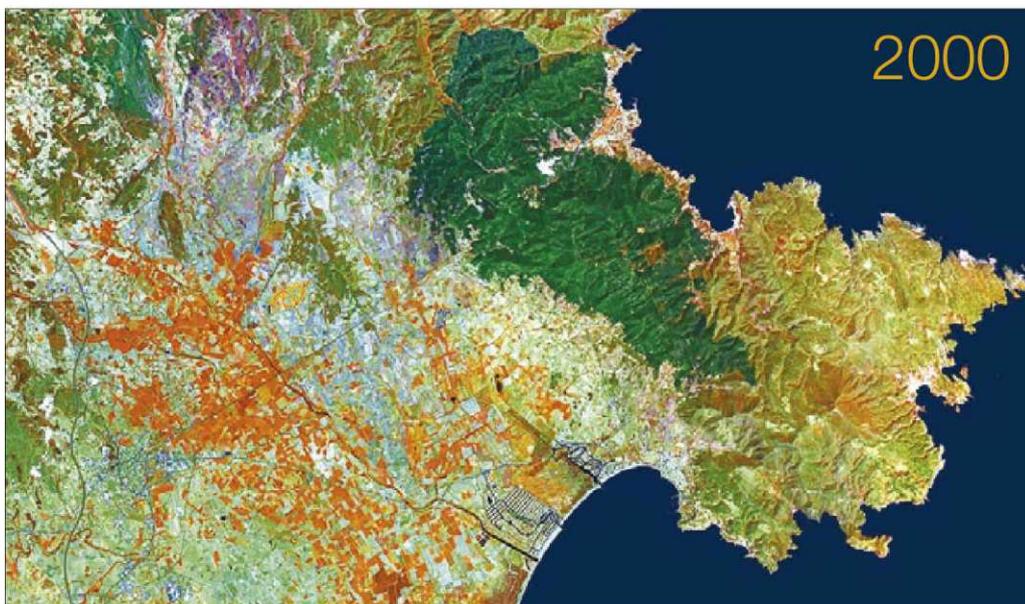
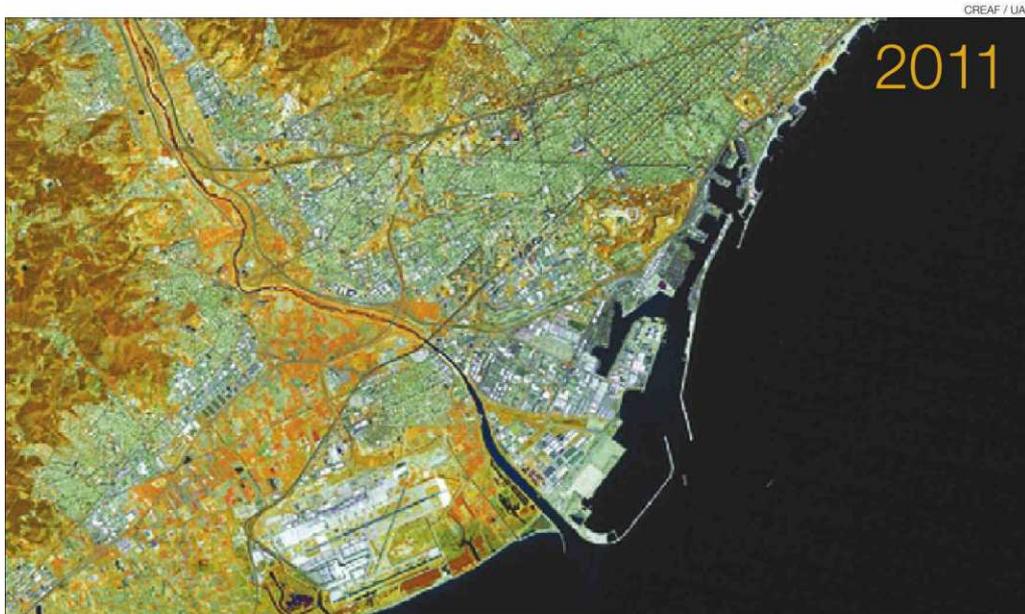


2003



**SEGRITÀ** ▶ Imatges de la comarca (Lleida, a la part inferior) que mostren l'evolució dels regadius des de 1984 fins al 2003.

han deixat empremta al territori català els últims 40 anys, siguin d'origen natural o antròpic, es poden observar gràcies a un nou servidor gratuït d'imatges satel·litals que ahir es va obrir al públic. Del desenvolupament se n'han encarregat investigadors de la Universitat Autònoma de



## Les fotos, fetes a 700 quilòmetres d'altura, s'aniran actualitzant

►► La informació fotogràfica de SatCates pot consultar a internet, encara que si es pretén capturar i emmagatzemar fotos és necessari descarregar prèviament un *software* desenvolupat per la mateixa UAB i el CREA, anomenat Miramon, que és el mateix que utilitza l'Atlas Climàtic de Catalunya. De fet, està preparat perquè els seus usuaris puguin descarregar imatges per a un ús professional en teledetecció. Totes les imatges, que han estat captades des de 700 quilòmetres d'altura, es poden veure tant en color natural com en fals color (on s'aprecien més detalls que en una foto convencional). Les dades actuals s'aniran actualitzant a mesura que Landsat ofereixi noves fotos, explica Xavier Pons.

Ve de la pàgina anterior

met després una resolució aproximada d'un píxel per cada 30 metres, bastant millor que les fotos subministrades pels satèl·lits Meteosat.

Un altre dels aspectes destacats dels satèl·lits Landsat és que no només capten l'espectre visible, la llum que veuen els nostres ulls, sinó l'infraroig d'ona curta i l'infraroig tèrmic. Entre altres aspectes, això permet apreciar l'evapotranspiració del terra, «essencial per comprovar la sequedat dels cultius», i també els diferents tipus de cultiu, diu el coordinador del treball. «Crec sincerament que no hi ha res que se li assembli en qualitat», prossegueix Pons. Els investigadors han treballat en el servidor des de l'any 2002, però el gran canvi va tenir lloc a partir del 2008, quan les imatges del Landsat es van fer públiques. Abans costaven entre 300 i 5.000 dòlars.

**COM SI FOS UNA PEL·LÍCULA** // Gràcies al processament digital, el servidor SatCat proporciona imatges fàcilment comparables encara que hagin estat captades per satèl·lits diferents (els més recents són més precisos). Això permet visualitzar els canvis sobre una mateixa zona com si fossin una pel·lícula.

«Les imatges aporten una gran informació per fer un seguiment visual dels canvis esdeinguts al territori», insisteix Pons. I també té interès des del punt de vista educatiu. «És una eina consultable que ajudarà les escoles i universitats a entendre grans temes relacionats amb el paisatge i la història del territori», afirma. ≡