

VUITÈ LLANÇAMENT D'UN VETERÀ PROJECTE

La NASA allarga la vida del seu 'gran observador' de la Terra

► Els satèl·lits Landsat salven 'in extremis' la continuïtat amb una nova posada en òrbita

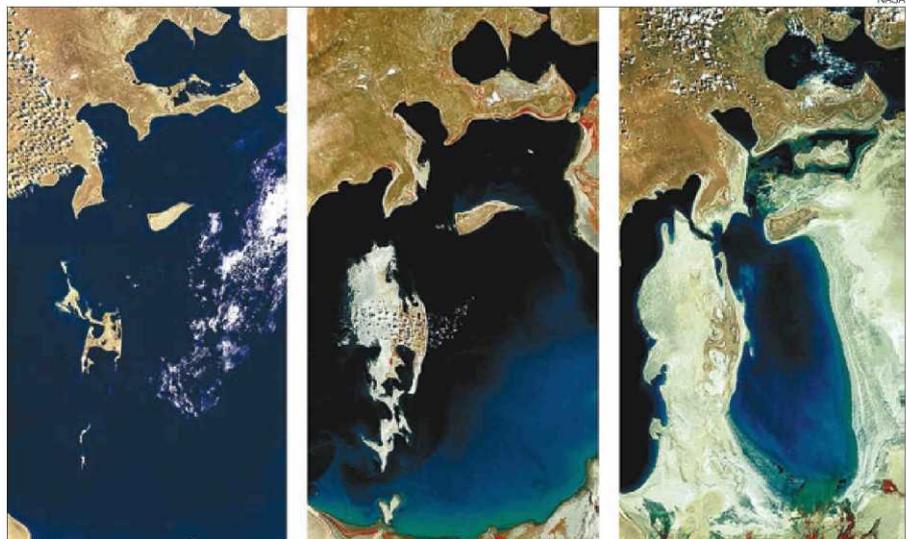
► La missió permetrà disposar d'imatges ininterrompudes durant 50 anys

MICHELE CATANZARO
BARCELONA

La missió més llarga d'observació ininterrompuda de la Terra des de l'espai ha assegurat la seva continuïtat en l'últim minut amb el llançament del satèl·lit *Landsat 8*, el dia 11 passat. Aquest enginy de la NASA, que té el nom tècnic de LDCM (Missió de Continuïtat de Dades de Landsat), afegeix 10 anys més a la missió, iniciada el 1972 amb la posada en òrbita del primer dels seus satèl·lits. El *Landsat 8* es va elevar al cel de Califòrnia per a alleujament dels científics, que no deixaven de tenir males notícies: el 6 es va estavellar el 1993, el 7 proporciona imatges creuades per línies negres a causa d'un error mecànic i el 5 es va apagar el 6 de gener passat, després de 28 anys d'honorat servei. En qualsevol cas, l'enlairament del 8 va arribar amb un gran retard.

GOOGLE EARTH // Encara que no siguin tan espectaculars com una sonda marciana, els Landsat tenen probablement un impacte superior en la vida de les persones. «Per exemple, amb ells podem monitoritzar la neu present a Catalunya en cada moment, i això permet preveure sequeres», explica Xavier Pons, catedràtic de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona i un usuari destacat de Landsat. «Quan fem servir Google Earth, les imatges amb resolució superior als 30 metres vénen de Landsat», afegeix.

El que compta més del Landsat és la continuïtat: la missió ha sobrevolat cada punt de la Terra cada 16-18 dies durant més de 40 anys, missió que ha generat una immensa base de dades d'instantànies. Un píxel d'aquestes imatges es correspon a una superfície d'uns 30 metres de



SEQUERA AL MAR D'ARAL ► Dessecació del gran llac d'Àsia central a causa de l'extensió dels regadius agrícoles en imatges captades pel 'Landsat 2' (1977), el 'Landsat 5' (1989) i el 'Landsat 7' (2006).

aplicacions

RESERVA D'AIGUA ALS PIRINEUS

NEU I FOC

► Des de l'any 2000, l'equip de Xavier Pons a la UAB mesura, per encàrrec de l'Agència Catalana de l'Aigua, la coberta de neu a Catalunya a partir de dades facilitades pel Landsat, cosa que permet fer una estimació de la quantitat d'aigua disponible. El grup de Pons també ha estudiat la història dels incendis a Catalunya en les últimes dècades a través dels mateixos satèl·lits.

CANVI CLIMÀTIC I SÒL

► Gràcies al 'Landsat 8', el projecte DinaCliVe analitzarà la relació entre canvi climàtic, evolució de la vegetació i usos del sòl. Una altra aplicació és l'estudi de l'absorció i emissió de calor dels edificis urbans en funció de la seva tipologia.

llarg. «És una resolució molt superior a la de satèl·lits meteorològics com el Meteosat, i encara que alguns de comercials tinguin una resolució superior, no capten tantes imatges i de manera tan freqüent», explica Pons. A més a més, la missió capta no només l'espectre visible, sinó també diverses bandes de l'infraroig.

ALTS I BAIXOS // No obstant, a la història del Landsat no li han faltat alts i baixos. A principis dels 80, el president Reagan es va plantejar destruir el seu arxiu, car de mantenir. El 1984 es va optar per privatitzar el servei i el preu de les imatges va pujar de 300 a 5.000 dòlars cada una. Com a conseqüència, la compra d'imatges va baixar en picat. El 1999, la gestió va tornar a mans públiques i el preu va baixar a 600 dòlars per imatge. «En tan sols tres anys, els ingressos de l'arxiu van passar de 4 a 11 milions de dòlars», recorda Pons. Però la decisió final va ser obrir el 2008 l'arxiu a l'ús gratuït: es va passar de 15.000 imatges descarregades cada any als actuals tres milions.

«Això va contribuir a la revolució del petapixel», afirma Pons. El catedràtic es refereix a la inundació d'imatges de la Terra, que per-

ten representar-la amb una quantitat de píxels igual a un 1 seguit per 15 zeros. «La decisió d'alliberar l'arxiu va ser política. Els guanys econòmics són indirectes», explica Pons. «No obstant, el Landsat no ha consolidat un mercat madur», afegeix Jordi Corbera, cap de l'àrea d'observació de la Terra de l'Institut Cartogràfic de Catalunya. A això hi atribueix els dubtes sobre el *Landsat 8*, que ha trigat 13 anys a fer-se realitat.

Mentrestant, un estudi del 2012 del National Research Council dels EUA alerta que el 2020 podrien quedar només sis dels 20 satèl·lits d'observació terrestre actualment en òrbita. Això suposaria que n'hi hauria més al voltant de Mart i altres planetes que al voltant de la Terra. No obstant, Pons és optimista: «S'acaba de ratificar el projecte dels satèl·lits europeus Sentinel, que complementaran el Landsat». D'aquí tres setmanes, el *Landsat 8* enviarà les primeres imatges i, encara que la seva vida oficial és de cinc anys, té combustible per a 10. ▬

Vegeu el vídeo d'aquesta notícia amb el mòbil o a e-periodico.cat

