

El desastre a vista de satélite

La consultora FutureWater, vinculada a la Universidad Politécnica, desarrolla un programa oficial de alerta contra la sequía

Una sonda de la NASA ofrece una radiografía de la pérdida de verdor en la cuenca del Segura debido a la falta de lluvias

■ M. BUITRAGO

MURCIA. La sequía avanza como la marabunta. Es la cara del desastre vista desde el espacio. Las imágenes procesadas desde el satélite Modis de la NASA permiten observar la evolución de esta plaga —en uno de los años hidrológicos más secos desde 1941— que está causando estragos entre los cultivos de secano debido a la falta de lluvias. Los regadíos se salvan de momento debido a las reservas en los embalses. La llamada 'desviación del verdor' dibuja la cuenca del Segura casi al rojo vivo tomando como referencia el valor medio del periodo comprendido entre los años 2002 y 2012. Exceptuando varias zonas regables y de montaña, esa desviación ha alcanzado los máximos valores negativos, síntoma de la cada vez mayor aridez de los suelos.

Detectar cuanto antes este fenómeno adverso para alertar a la población y a las empresas agrícolas y ganaderas es uno de los objetivos de la comunidad científica. Este seguimiento de la sequía lo está realizando FutureWater, una consultora hidrológica y medioambiental vinculada a la Universidad Politécnica de Cartagena. Está desarrollando desde el pasado mes de noviembre el proyecto GESEQ (Gestión de Sequías), que tendrá tres años de duración y estará cofinanciado por el Ministerio de Economía, dentro del Programa Torres Quevedo. FutureWater trabaja en el desarrollo de un sistema operativo para la detección temprana, seguimiento y caracterización de las sequías, que permita a los agricultores y gestores del agua adoptar medidas para prevenir sus efectos, según explicó ayer Sergio Contreras, coordinador del proyecto de investigación junto con Johannes Hunink.

Observaciones en abril

Las imágenes del satélite Modis, que tiene como misión la observación de la Tierra, fueron captadas durante un periodo de 16 días, tomando como centro el 30 de abril. A nivel peninsular, la afectación a la masa verde es notable en parte de las dos Castillas, zonas del Ebro y con mayor intensidad en Almería, la Región de Murcia y la Comunidad Valenciana.

El Índice Verde Normalizado (del inglés NDVI o Normalized Density Vegetation Index) medido con sensores satélites es uno de los indica-

dores utilizados en este programa para caracterizar el estado productivo de la vegetación natural y los cultivos. Este índice de satélite detecta la cantidad de biomasa verde, o fotosintéticamente activa, contenida en una porción de superficie.

«En periodos con abundancia de precipitaciones resultan esperables mayores tasas de generación de biomasa verde o verdor. Si calculamos la desviación o anomalía del verdor de una superficie concreta respecto del valor promedio observado a lo largo de un periodo, tendríamos una medida indirecta de la severidad de la sequía y sus efectos sobre la vegetación natural y los cultivos», explicó Contreras. Como se muestra en las imágenes de satélite procesadas, la escasez de precipitaciones desde el 1 de octubre, inicio del periodo hidrológico, ha sido especialmente intensa en el sureste español.

Instituto Euromediterráneo

La Confederación Hidrográfica del Segura y la Fundación Instituto Euromediterráneo del Agua, por otra parte, han suscrito un convenio de colaboración científica y técnica para la realización de actividades de investigación y formación en el ámbito de los recursos hídricos y la planificación hidrológica, así como para la participación conjunta en proyectos de ámbito regional, nacional y europeo relacionados con el agua.

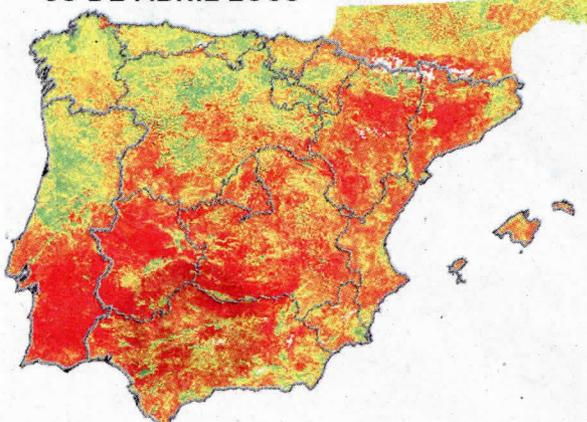
El acuerdo ha sido suscrito por el presidente de la Confederación, Miguel Ángel Ródenas, y el responsable de la Fundación, Francisco Cabezas. Habrá apoyo mutuo en actuaciones internacionales, como el Foro Mundial del Agua.

Peor que en la última sequía del año 2005

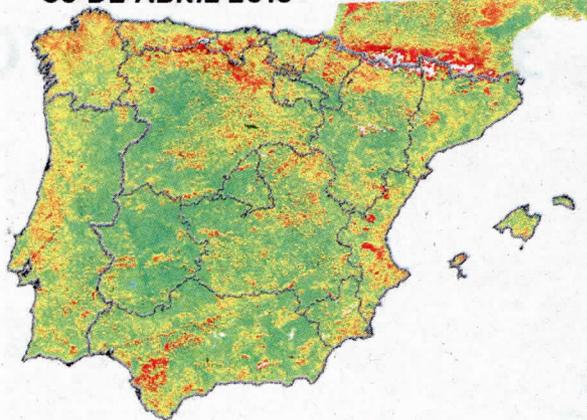
Los coordinadores de FutureWater recuerdan que el índice de verdor es un indicador de sequía agrológica, la que sufre directamente las especies vegetales, y se percibe antes que la sequía hidrológica, que depende de las reservas en los embalses. «Es muy útil para detectar los problemas de la agricultura de secano y definir los umbrales de alerta». Señalan que en las zonas con regadíos intensivos, como el Campo de Cartagena y la comarca del Guadalentín, existe mayor masa verde. La desviación acumulada de la vegetación detectada por el

Rojo y verde desde el cielo

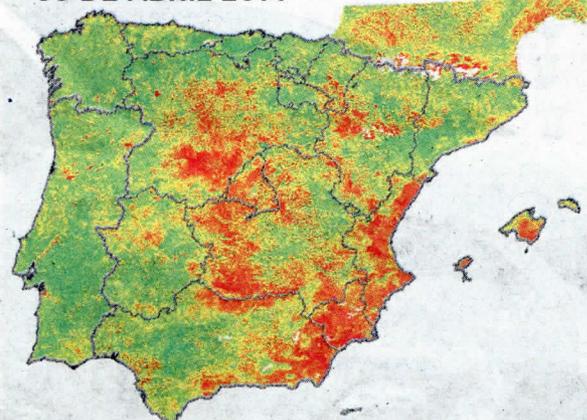
30 DE ABRIL 2005



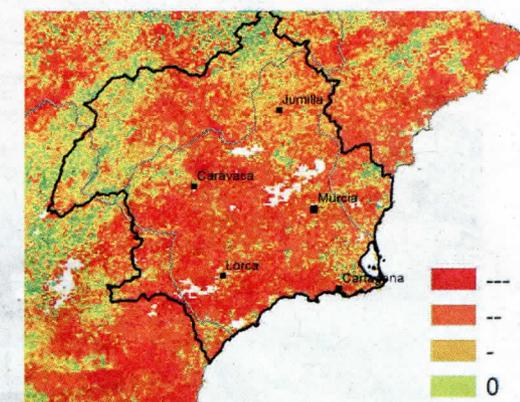
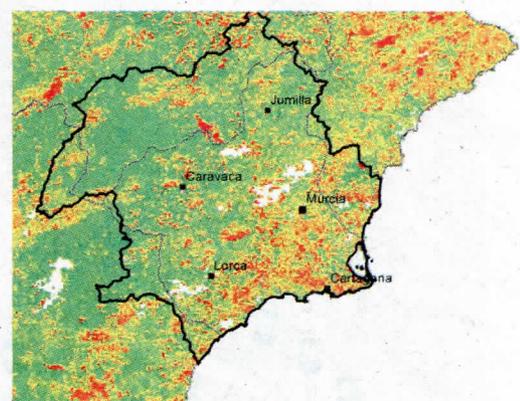
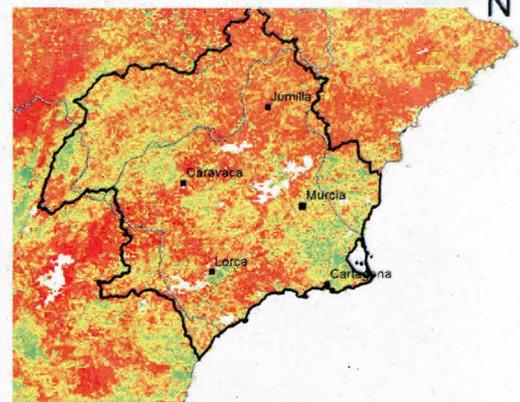
30 DE ABRIL 2013



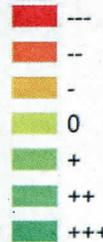
30 DE ABRIL 2014



0 50 100 200 Kilómetros



0 12.5 25 50 Kilómetros



No son fotografías tomadas desde el espacio, sino imágenes de satélite procesadas que muestran las zonas que están sufriendo mayor estrés por la sequía y la desviación hacia valores secos o húmedos. El color rojo corresponde a las áreas más afectadas, y el verde, a las que están soportando mejor este fenómeno, entre ellas, varias zonas regables de la cuenca del Segura. Se puede apreciar con nitidez la variación entre los meses de abril del año pasado y el actual. La sequía actual es peor que la última del año 2005.



Sergio Contreras y Johannes Hunink, ayer, en la UPCT. ■ J. M. R.

satélite —desde el inicio del año hidrológico en una selección de cultivos de secano del área de Lorca, Caravaca y Jumilla— fue a finales de abril hasta un 32% inferior al valor esperado para un año promedio, alcanzándose incluso los valores más negativos observados en el año hidrológico 2004-2005, también muy escaso en precipitaciones. En contraposición, en el año hidrológico 2008-2009 la productividad del secano fue muy superior a los valores promedios.

En la Región de Murcia, los efectos de esta sequía han empezado a percibirse con intensidad en los cultivos de secano, según los datos registrados por la Consejería de Agricultura y Agua. Los daños crecen por días debido a la ausencia de lluvias.