

Isabel Aizpún

Estudiar los efectos de las inundaciones de Murcia, los recursos geológico-mineros, los regadíos, los vertidos contaminantes en el mar e identificar los cereales para la tasación de seguros, son algunas de las prácticas que se realizan en estos momentos en España a través de los satélites de recursos naturales. Las empresas privadas y las distintas Administraciones han incrementado de forma notable el uso de la teledetección en el último año para planificar su actividad. Estos satélites de recursos naturales europeos y norteamericanos pueden terminar, en breve plazo de tiempo, con las sorpresas de las malas cosechas, los terremotos o poluciones incontroladas. El Instituto Geológico Español ha comenzado a utilizar los satélites de recursos naturales para elaborar unos estudios piloto sobre la situación de los regadíos en distintas zonas de España. A partir de las informaciones facilitadas desde estas ventanas espaciales, se pretende ordenar las zonas de riego, controlar los pozos ilegales y decidir sobre las autorizaciones para las extracciones de agua subterránea con las que, en los últimos años, se han puesto en marcha grandes extensiones de áreas regables para los agricultores y que, tras la entrada en vigor de la Ley de Aguas, han pasado a ser de titularidad pública.

Repartir el agua

A través de las fotos obtenidas por el satélite norteamericano Landsat, los responsables de la Administración pueden observar con todo detalle donde se encuentran y cuanto miden cada una de las fincas regables y qué tipo de cultivo se lleva a cabo en ellas además de que, al recoger estas imágenes periódicamente, se puede elaborar la historia y evolución de los recursos de cualquier región para poder determinar qué tratamiento es el adecuado en cada época según las variaciones que ha sufrido con el tiempo.

Bernardo López Camacho, Director del Instituto Geográfico, explica que, tras la aprobación de la Ley de Aguas, "se comenzarán a constituir las comunidades de regantes con las que se intentará llegar a acuerdos para el uso del agua una vez que se tiene un conocimiento exacto de lo que ocurre y se intentará negociar porque, en este país, con el agua ya estamos en una situación crítica y hay que buscar un punto de equilibrio". En estos momentos, el Instituto Geológico analiza, entre otros, informes sobre los regadíos de Ciudad Real y del uso del agua en la zona próxima a las Lagunas de Ruidera. La opinión del Ministerio es que se debe buscar el punto de equilibrio que, en este caso concreto, sería poder abastecer en parte a esta zona húmeda y al mismo tiempo a los regantes que viven de sus cultivos sin perder de vista la escasez de este recurso en todo el



Las empresas aumentan el uso de la teledetección, ni los regadíos pueden ya estar tranquilos.

país. Creen que se debe proceder a un mayor aprovechamiento de las aguas subterráneas con un conocimiento total de su situación.

"En los últimos años ha habido un salto hacia adelante muy importante. Ha despegado una agricultura moderna. Los agricultores" -añade López Camacho- "necesitaban una tecnología adecuada para hacer sus perforaciones de forma muy rápida. Ahora ya la tienen y también las facilidades crediticias pero surge entonces un factor limitador: el agua. Estos satélites serán una herramienta valiosa".

Nuevos inventarios

Bernardo López Camacho, afirma que en España se comienzan ahora a utilizar este tipo de informes y que, en los próximos años, este procedimiento se incrementará de forma importante.

"En un futuro cercano" -afirma- "podremos saber el estado de las zonas húmedas, su evolución, el efecto de los incendios forestales o de las inundaciones, el estado de la salud del Mediterráneo, de la vegetación o de los recursos hidráulicos para tomar decisiones con un conocimiento mucho más exacto del material con el que trabajamos. Los responsables de las distintas empresas dedicadas al tratamiento de imagen y comercialización de las informaciones proporcionadas por estos satélites coinciden en señalar el auge comprobado en el último año en la demanda. Enrique Galabiz,

Director de Ibersat, explica que hasta el momento se han realizado estudios sobre la identificación de cereales para la tasación de seguros agrarios en Zaragoza, de superficies de cultivo en Navarra y localización de auríferos en Asturias. Se han encargado investigaciones geológico-mineras, otras sobre los recursos de Castilla-León, sobre instalaciones mineras en Salamanca, estudios de vertidos de contaminantes en la bahía de Palma de Mallorca, sobre la utilidad de la teledetección en la ordenación forestal en Almería y de la sobreexplotación de las aguas subterráneas en Valladolid, entre otros.

Los más recientes se han aplicado para estudiar la situación de la comunidad murciana antes y después de las últimas inundaciones y la erosión de varias provincias. También los responsables de varios gobiernos regionales se han comenzado a interesar, a través de estas empresas, por las informaciones que pueden obtener a través de estos aparatos ya que quieren rehacer sus cartografías y realizar censos sobre sus recursos para lo que quieren recurrir a estos sistemas de tratamiento de imagen.

Asesores agrícolas

En nuestro país en este momento se utilizan las imágenes de los satélites de recursos naturales Landsat y el europeo Spot lanzado en 1986. Según Jacinto García Palacios, Director General de Matra, empresa fabricante de satélites y que trabaja en

España en el tratamiento de imágenes, los de recursos naturales ofrecen innumerables posibilidades y "permiten decidir, entre otras cosas, dónde es más recomendable hacer un regadío, cuales son las plantaciones que lo necesitan más que otras, determinar si alguna de ellas tiene una plaga, conocer la composición del suelo, diagnosticar la contaminación del agua, si tiene impurezas o una capa de aceite. En teoría, las comunidades de regantes o cooperativas de agricultores, por ejemplo, con la información que les suministran estas empresas podrán saber todo el desarrollo de un cultivo desde la siembra, cuando se atraviesa un momento crítico o asesorarse por cada tipo de cultivo según las áreas tal como se hace desde hace algunos años en muchos países mientras que en el nuestro son prácticas todavía muy jóvenes.

Canadá, por ejemplo, es uno de los que se encuentra más avanzado en la utilización de estas técnicas debido, en parte, a las grandes extensiones que se deben controlar. Mil kilómetros de plantaciones de cereal como las que se dan allí se estudian con precisión sólo por avión o por satélite. Según Jacinto García Palacios, "en Europa se utiliza bastante aunque su uso está más retrasado en el ámbito industrial. En muchos casos este sector está todavía en una fase de estudio".

Terremotos

A partir de ahora, desde el espacio, se gestionarán los progra-

mas de gestión de producción maderera, se localizarán acuíferos subterráneos y petróleo, se detectarán los bancos de pesca, se sabrá las temperaturas de las aguas o el movimiento de los icebergs.

"El problema actual" -continúa García Palacios- "es que todavía no estamos capacitados para manipular e interpretar toda la cantidad de información que nos suministran estos aparatos pero en los próximos veinte años habrá un auge enorme del mismo modo que en este momento se encuentra ya muy aceptado el uso de los satélites de meteorología. Se va avanzando en muchos campos. Actualmente, por ejemplo, se realizan estudios en Europa y Estados Unidos para la detección de terremotos. Si antes se necesitaba observar un cambio fuerte en una falla para predecirlo, ahora, gracias a estos satélites, con saber una variación de milésimas se podrá determinar". Se podrá también planificar la localización y el funcionamiento de una ciudad a partir de las informaciones aéreas.

Estados Unidos fue pionero también a la hora de introducir estos satélites en la vida municipal. Así, a principios de los años 70, tras una de las misiones Skylab y con los datos que se obtuvieron con ella se procedió a la parcelación de 400 terrenos en Houston. Más adelante, un plan general de transportes urbanos en la zona de Greater Houston se planificó empleando el satélite que luego se llamaría Landsat. Según Jacinto García Palacios, a partir de ahora se debe estudiar la conveniencia del intercambio de imágenes entre los distintos centros de análisis y detección de los que se disponen en diferentes países como son Italia, Francia, Inglaterra y Alemania.

Satélites contra regadíos