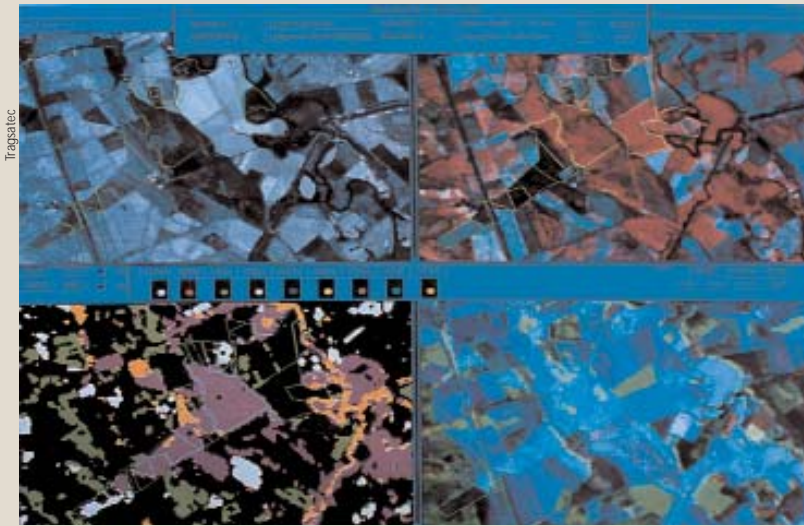


# La teledetección controlará las declaraciones de la PAC 97



El ordenador reconoce la superficie y el cultivo de cada parcela a través de las imágenes de los satélites en varias épocas y de los planos parcelarios digitalizados.

LA TELEDETECCIÓN ES UNA TÉCNICA QUE PERMITIRÁ EL CONTROL MASIVO DE LAS DECLARACIONES DE AYUDAS A SUPERFICIES, EVALUANDO LAS SUPERFICIES Y LOS CULTIVOS DECLARADOS, LO QUE FACILITARÁ EL TRABAJO DE LA ADMINISTRACIÓN Y REDUCIRÁ LAS MOLESTIAS A LOS AGRICULTORES CON SUS DECLARACIONES CORRECTAS.

**J. Roberto Arroyo de Grandes.**

Técnico de Apoyo de la Sección de Producción Vegetal

La teledetección espacial se define como la técnica que aporta información de la superficie terrestre desde sensores instalados en plataformas orbitales (satélites).

Los satélites surgen de la tecnología militar y de la carrera espacial entre las potencias. En 1957, la URSS pone en órbita el primer satélite, el Sputnik, para ser rápidamente seguido por los Apolo americanos.

Con el tiempo, el tipo de satélites se ha diversificado y así tenemos, entre otros, los satélites meteorológicos (como el conocido Meteosat) y los satélites de reconocimiento de recursos: los Landsat (EE UU), el Spot (Europa), etc..

A diferencia de los satélites meteorológicos que se encuentran en órbitas geoestacionarias (entre 1.500 y 36.000 km), los satélites de reconocimiento de recursos, y también los militares, han de encontrarse más próximos a la superficie terrestre y ocupan órbitas medias (entre 700 y 900 km). Estas órbitas son más inestables al ir derivando sobre la tierra y por lo tanto tienen una vida de funcionamiento más corta.

Estos satélites envían de forma continua a los centros de recepción en la tierra la información que sus sensores recogen sobre el terreno que sobrevuelan. Esta información se recibe en formato digital y es procesada por los ordenadores. El producto final que se comercializa puede ser imágenes en papel o información en soporte magnético o disco compacto.

El ciclo orbital (tiempo entre 2 pases coincidentes) es de 16 días para los Landsat y 26 días para el Spot.

Los sensores de estos satélites recogen las radiaciones electromagnéticas que emite la superficie terrestre. Cuando se limita a las radiaciones del espectro visible (las que el ojo humano puede ver) se obtienen imágenes "pancromáticas". Cuando recoge una mayor parte del espectro (incluso zonas como el infrarrojo)

se obtienen imágenes "multiespectrales". Las imágenes pancromáticas son similares a las fotografías aéreas, las multiespectrales tienen información que no podemos ver.

La teledetección mediante este tipo de satélites tiene múltiples aplicaciones en el mundo agrario, especialmente cuando se quieren estudiar grandes territorios, así se está usando en realización de inventarios, cartografía de suelos, estudio de recursos naturales, previsiones de cosechas, etc.

### La teledetección aplicada a la PAC

La capacidad que esta tecnología tiene para proporcionar múltiples imágenes a lo largo del tiempo de grandes extensiones de terreno hace que sea una tecnología adecuada para el control de la ayuda a "superficies" o cultivos herbáceos.

Para su puesta en marcha en La Rioja durante la campaña 1997/98 (cosechas de 1997) la Comisión Europea adquiere y proporciona a la empresa adjudicataria en el Estado español, Tragsatec, tres imágenes multiespectrales y 1 pancromática.

Estas imágenes serán preferentemente del Spot XS, que tiene la mejor resolución (10 metros). En caso de malas condiciones climáticas, ocasionadas por la presencia de nubes, se utilizarán las imágenes de alguno de los satélites Landsat TM.

La imagen pancromática sirve de soporte para el ajuste de la información catastral digitalizada y para la producción de documentos de cara al control administrativo de campo. Las imágenes multiespectrales recogerán la actividad vegetativa de los cultivos en 3 fases, en otoño del 96 (diciembre), en primavera y en verano de 1997.

Mediante programas de "sistemas de información geográfica" (GIS) se superponen los siguientes elementos:

- los planos catastrales, que previamente deben estar digitalizados.

- las imágenes del satélite en las 3 fechas mencionadas.

- la información a nivel de parcela correspondiente a la declaración de la ayuda a "superficies", cultivo y superficie declarada.

Las diversas combinaciones cromáticas y de actividad vegetativa (la actividad clorofílica se detecta mediante el infrarrojo cercano en las imágenes multiespectrales) entre las 3 fechas analizadas permite evaluar el cultivo y su superficie. Así, por ejemplo, una parcela de cereal de invierno deberá tener fuerte actividad vegetativa sólo en primavera, en otoño estará de barbecho o poco desarrollado y en verano estará agostado. Sus características cromáticas lo podrán distinguir de otros cultivos con igual ciclo.

Si coincide la superficie y cultivo se acepta la parcela. Si existen discrepancias entre la declaración que realiza el agricultor y la imagen se efectúa el control en campo. En el caso de detectarse irregularidades en el campo se aplicarán las penalizaciones correspondientes.