

**Ribera Alta Nord (Valencia)**

Implantación de un sistema de monitorización de humedad en el suelo agrícola

**RIEGOS A MEDIDA**

Célula de Promoción y Animación.

El proyecto desarrollado en el Marquesat se basa en la aplicación de nuevas tecnologías al riego para una más eficaz gestión de los recursos. Pero supone además una demostración de asociacionismo eficaz al reunir a todas las comunidades de regantes del Marquesat y al Grupo PRODER de la comarca.

Las sondas captan en tiempo real la humedad existente en el suelo a diferentes profundidades.

La preocupación por la gestión de los recursos hídricos está de plena actualidad en nuestro país, especialmente en la zona de Levante donde a la gran necesidad de agua para los cultivos se une su escasez. La necesidad de recursos hídricos en el territorio es una constante que requiere la producción de calidad y que encarece los costes cada vez más.

La Comunidad Valenciana dispone de una superficie cultivable de unas 800.000 ha, 350.000 de las cuales son de regadío. Dentro del territorio de la Ribera Alta Nord y más concretamente, en la comarca del Marquesat, compuesta por los municipios de Alfarp, Catadau y Llombai, se puso en marcha en 2004 un innovador sistema de telemonitorización hídrica del riego para la medición de la humedad acumulada en el suelo. Para ello, se instalaron 26 sondas subterráneas en distintos tipos de tierra, cultivos y condiciones climáticas de la zona, que captan en tiempo real la humedad existente en el suelo a diferentes profundidades. Esta información es transmitida cada 15 minutos vía radio a una central de recepción situada en la oficina técnica del Grupo de Acción Local ADINORD, donde un servidor recoge los datos recibidos al que pueden acceder vía módem las comunidades de regantes. El administrador de cada comunidad, una vez analizada la



información, es el que se encarga de informar y aconsejar a sus agricultores de las necesidades de agua que requiere el campo de cultivo correspondiente. Los sensores, que cubren una superficie de unas 2.000 ha, están distribuidos en los cultivos predominantes de la zona (16 sondas en naranja y mandarina, 8 en melocotonero, ciruelo y nectarina y 2 en caqui), para comprobar su efectividad en condiciones diversas.

### Los beneficiarios del proyecto son 8 comunidades de regantes y 3 cooperativas

Este sistema ofrece al agricultor datos precisos sobre la dosis justa de agua que debe aplicar en cada momento. Ello redundará en beneficio de los cultivos y en un ahorro de agua, fertilizantes e, incluso, fitosanitarios, evitando derroches innecesarios e improductivos. De

esta manera, permite llevar a cabo el riego con precisión, de modo que se maximiza la eficiencia en el uso del agua. Ello supone también un ahorro económico para los agricultores, al reducir los costes de producción. Además, al poder detectar y limitar las pérdidas por drenaje profundo, el impacto ambiental de la fertirrigación es mucho menor. De todos modos, aunque es un instrumento para medir el uso del agua de forma más precisa, su efectividad dependerá de los hábitos de riego de cada agricultor.

### Ahorro y eficiencia

La Comunidad de Regantes de Les Covatelles, impulsora de este proyecto, movilizó al resto de comunidades de regantes del Marquesat y contó con la cooperación del Grupo de Acción Local ADINORD que, además de preparar un convenio para las comunidades participantes, aportó el 75% de la financiación (83.230 euros). Los beneficiarios del proyecto son 8 comunidades de regantes de

## El sistema supone una gran reducción de costes para los agricultores

aguas subterráneas (Les Covatelles, Llombai, La Nevera, Sèquia Aledua-Mare de Llombai, Societat Agrícola La Cava, SAT Serra y Pla de Alfaro, el Pozo del Realet y el Pozo de la Milagrosa) y 3 cooperativas agrícolas de la zona (el Marquesat, San Salvador y Catadau), que en total agrupan a 3.500 agricultores. Además, para la puesta en marcha del mismo también ha hecho falta la coordinación y colaboración de otras entidades: la dirección técnica la ha llevado a cabo el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), junto con el CSIC de Murcia; además participa la cooperativa de 2º grado para la comercialización de suministros agrícolas COARVAL, que ha importado el equipamiento.

Uno de los principales problemas con los que se han encontrado los promotores del proyecto es el robo de algunas sondas que, instaladas en los campos de cultivo, pueden ser hurtadas con facilidad. Además, la compra e instalación individual de estos sensores supone unos 6.000 euros, por lo que sólo resulta rentable para las fincas grandes o para comunidades de regantes que compartan las instalaciones y los gastos.

Desde marzo de 2005, cuando finalizó el proyecto, y encontrándose todavía en proceso de estudio y pruebas, se ha producido un ahorro sustancial en el uso del agua (se estima que entre el 30% y el 60% del agua inicialmente utilizada). Ello supone una gran reducción de los costes para los agricultores y un uso eficiente del agua, además de la consiguiente reducción de lavado de fertilizantes, aspecto muy importante dado que la zona está incluida en el Catálogo de Zonas Vulnerables de contaminación de las aguas subterráneas por nitratos.

El proyecto quedará completado con su ampliación a los tres municipios más próximos que ocupan la Vall dels Alcalans (Real de Montroi, Montroy y Monserrat), lo cual sería posible ya con la nueva programación LEADER 2007-2013. Para ello, está previsto que se realice a través de repetidores que se instalarán en puntos que, por altitud y situación, permitan que la señal llegue a la estación base desde las sondas repartidas por los campos de cultivo. Finalmente, el siguiente paso sería la automatización del riego mediante autoválvulas controladas por un programa que, a su vez, estaría sincronizado con el de monitorización de la humedad en el suelo.

Dados los beneficios que esta experiencia piloto está generando en la zona del Marquesat, el IVIA está investigando actualmente sobre la eficacia del uso de estos sensores y su aplicación a otras zonas de la Comunidad Valenciana para optimizar al máximo el uso del agua para el riego. Así, la expansión de esta tecnología aplicada a regadíos colectivos se sumaría a los esfuerzos de modernización de los sistemas de riego y racionalización del uso de agua que se están realizando en toda España. 🌱



Este sistema ofrece al agricultor datos precisos sobre la dosis de agua que debe aplicar en cada momento. Antena de transmisión al centro de datos.



Una vez analizada la información, se aconseja a los agricultores sobre las necesidades de agua que requiere el campo de cultivo.

### ■ PRODER 2 Ribera Alta Nord

Tel. 962 551 179  
adinord@telefonica.net