

# Inggeo, asesoría y gestión técnica en el campo manchego

Esta joven empresa, formada sólo por profesionales titulados, está especializada en el diseño de sistemas de riego y fertirrigación

En gran parte de la llanura manchega, se está desarrollando un modelo de agricultura que tiene entre sus rasgos más característicos el aprovechamiento privado e individual de aguas subterráneas, con las que se riega un gran número de hectáreas pero un reducido número de cultivos; vid principalmente, además de remolacha y maíz, que exigen gran dotación de riego, y alguna que otra hortícola al aire libre. Para conocer mejor las oportunidades y riesgos de este tipo de agricultura y muy especialmente el problema del agua en el Alto Guadiana, nos acercamos a hablar con los técnicos de esta consultora técnica agrícola, especializada en riegos.

**Esaú Martínez.**  
Ingeniero Agrónomo.

Tomate con acolchado degradable. Al fondo, se ha retirado el micro túnel contra heladas.

**L**a creciente demanda de servicios por parte de las explotaciones agrícolas, da pie al surgimiento de empresas especializadas en determinadas tareas, entre las que se encuentran las de asesoría y gestión agronómica y técnica. De esta necesidad surge la consultora Inggeo, que además de dedicarse a estas tareas, completa su área de negocio como representante y distribuidor de diversas firmas. Para ello, cuenta con una plantilla formada por cinco ingenieros (un agrónomo, tres técnicos agrícolas y un industrial), un licenciado en derecho y un geólogo.

La empresa, ubicada en Manzanares (Ciudad Real), nace en

1999 a partir de la unión de los dos ingenieros más veteranos, que hasta entonces se dedicaban al ejercicio libre de la profesión, pero que se vieron en la necesidad de unir sus esfuerzos con los de otros más jóvenes para afrontar con más garantías la elaboración de proyectos más complejos que abarcaban cada vez más disciplinas.

## Departamentos

La empresa se estructura en tres departamentos: geología, agricultura y topografía e industria, y están estudiando ampliarla con una sección jurídica para resolver los trámites burocráticos ante las administraciones.

El departamento de geología, además de sus habituales trabajos de detección y estimación de recursos explotables (tanto aguas subterráneas como áridos naturales, calizas o yesos), informes sobre cuestiones hidrogeológicas (presencia de niveles freáticos, contaminaciones, etc.) y estudios de impacto ambiental, también participa completando los proyectos de regadio o las tasaciones y peritaciones de fincas con informes cartográficos y análisis de suelos, o bien realizando los estudios geotécnicos y de cimentación de naves para el departamento de ingeniería industrial.

Este departamento de industria trabaja en la redacción de an-



# INGGEO

Consultora Técnica Agrícola,  
Geológica e Industrial / Distribuciones  
Tfnos: 926 647 082/83 - 699 463 855 - Fax. 926 647 083



Javier y Pedro José Rincón Calero.

teproyectos y proyectos de naves e instalaciones eléctricas, balsas, etc., proyectos visados para la legalización de construcciones, así como en el control de obra, prestando además ayuda al cliente en la ejecución y en la orientación sobre proveedores e instaladores.

Pedro José Rincón, el geólogo de la empresa, ha elaborado diversos informes y ponencias sobre los recursos hídricos de la cuenca alta del Guadiana. Se trata de un buen conocedor de la problemática de la sobreexplotación de acuíferos de La Mancha occidental, dada su profesión y actual dedicación, aunque, como él mismo reconoce, «es un tema del que se habla mucho pero del que se sabe realmente poco, debido al carácter subterráneo de esta agua».

La función principal de la empresa es trabajar en el asesoramiento inicial y en la elaboración de proyectos, dejando la labor comercial y de distribución en un segundo plano, ya que no basan su negocio en las ventas de material, sólo lo distribuyen en caso de que se lo solicite el cliente.

Dentro de esta estrategia de distribución, trabajan asociados con tres empresas de fuera de la

región, en campos muy distintos. Una es un laboratorio acreditado para la elaboración de estudios en el área de aguas y suelos y para el control de calidad en obras civiles, otra es una empresa dedicada a proyectos e instalaciones «llave en mano» para el aprovechamiento de la energía solar, con la que están trabajando en el proyecto de varias plantas fotovoltaicas con paneles solares móviles. La tercera es una empresa especializada en la «plasticultura sostenible».

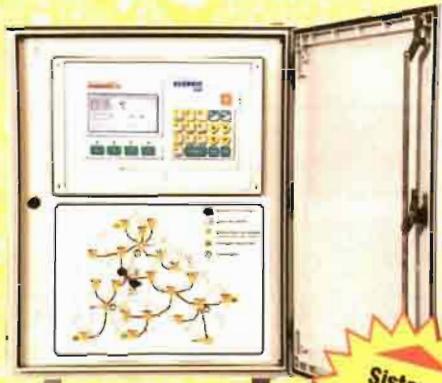
## Plasticultura sostenible

«Estamos introduciendo un producto novedoso en nuestra región, el acolchado con plástico degradable –nos explica Rincón-. Básicamente es un film de polietileno al que se le han incorporado aditivos para conseguir su degradación total por efecto de la radiación solar, la temperatura, la humedad y el crecimiento de la propia planta coincidiendo más o menos con el final de la cosecha». El objetivo es permitir que el plástico una vez cumplida su misión, se incorpore a la tierra de forma inocua y se eviten las labores de retirada y vertido del mismo, que muchas veces ni tan siquiera llegan a realizarse, provocando un impacto ambiental negativo.

Por supuesto, conserva todas las características típicas de un plástico para acolchado, que lo convierten en un recurso imprescindible para muchos cultivos: impide la evaporación del agua del suelo, evita fuertes contrastes de temperatura del suelo, eleva la temperatura y con ello la precocidad y la absorción de nitrógeno por la planta, favorece la estructura del suelo, impide el crecimiento de malas hierbas, y aumenta la calidad del fruto, al evitar el contacto con el suelo.

# Para la Telegestión de comunidades de regantes Controladores PROGRÉS

**PROGRÉS**



## AGRÓNIC net

Sistema totalmente configurable

Sistema para el telecontrol y la telegestión de comunidades de regantes, parques y jardines, grandes fincas, etc. El Agrónic Net permite el control de todos los elementos de una comunidad de regantes, conectados de 3 formas distintas compatibles entre ellas:

- Desde el propio Agrónic Net.
- Desde los módulos Agrónic Monocable con la alimentación y comunicación a través de un solo cable bifilar.
- Desde los módulos Agrónic Radio con diferentes modelos, uso de frecuencia libre y alimentación a pilas o panel solar.

El Agrónic Net es un equipo totalmente configurable, lo que permite personalizar el programa de gestión en función de las necesidades propias de cada comunidad.

El Programa de PC permite centralizar la gestión de todos los Agrónics Net de la instalación. El equipo y la opción de PC facilitan diferentes formas de telegestión de bombeos, limpieza de filtros, sensores de caudal y presión, contadores, válvulas, etc., donde la comunidad escogerá la más adecuada a sus necesidades y asociados.

## Complementa la gama: IRRICOM

Sistema para programar los turnos de riego a los usuarios de una comunidad de regantes a través de una memoria tipo botón que se programa en un PC central y se inserta en las unidades de campo Irricom.



## SISTEMES ELECTRÓNICS PROGRÉS, S.A.

Av. Urgell, 23 • 25250 BELLPHÍG (Mallorca) España  
Tel. +34-373 320 429 • Fax. +34-373 337 297

e-mail:info@progres-spain.com

<http://www.progres-spain.com>

## Problemática de la zona

Sus tareas se centran en los servicios técnicos más demandados por los agricultores de su comarca: elaboración de proyectos y montajes de balsas, pivots, captación de aguas subterráneas, análisis de suelos, agua y foliares, proyectos de optimización de gasto de agua de riego y asesoramiento en la instalación de sistemas de emparrado. Como es lógico, también facilitan todo el material necesario para el montaje y mantenimiento de estas instalaciones.

Aunque han realizado proyectos de balsas y sistemas de fertirrigación en grandes fincas de viñedo, sus clientes son, en la mayoría de los casos, los pequeños agricultores de su zona.

Sobre el cliente tipo de su consultora, Rincón nos describe la situación en la que se encuentran muchos agricultores manchegos, los cuales representan en conjunto un 10% de la población activa de toda Castilla-La Mancha, muy por encima de la media nacional. «Estas personas que no han querido dejar el campo



Degradación de los Ojos del Guadiana. El suelo más negro era el fondo de las charcas.



Efecto de la sequía sobre viña.

## CONFLICTOS NO RESUELTOS EN LA CUENCA ALTA DEL GUADIANA

La denominada "Mancha Húmeda" fue declarada reserva de la biosfera por la UNESCO en 1982 y comprende unos cien humedales –25.000 ha–, en la cuenca alta del Guadiana, que, con unos 16.000 km<sup>2</sup> de extensión es una de las zonas más áridas de España, caracterizándose por una significativa interacción entre las aguas superficiales y las subterráneas, debido a la abundancia de formaciones calcáreas permeables y a su relieve poco accidentado.

En el denominado acuífero de La Mancha occidental, que ocupa unos 5.000 km<sup>2</sup>, los agricultores, en su mayoría modestos, pusieron en regadío con sus propios medios unas 150.000 ha en 20 años. El abaratamiento y mejora de las técnicas de perforación impulsó la creación de unos 70.000 pozos, y esta nueva agricultura contribuyó a crear un notable progreso económico en la región.

Pero el gran impacto ambiental producido por el descenso de la superficie freática en los humedales ubicados en este acuífero, pronto llamó la atención de la opinión pública, acuñándose el término científico "daimielización" para definir esta situación ecológica.

La participación de organismos oficiales responsables de la política del agua ha sido muy pequeña y a veces poco acertada, como la profundización del cauce del río Cigüela para la regeneración de las Tablas de Daimiel, que ha producido la desaparición de casi todos los humedales ribereños.

La aplicación del Plan de Compensación de Rentas, por el que los agricultores limitaban las dotaciones de riego por hectárea parece que ha tenido una eficacia más que dudosa, ya que sigue bombeándose agua sin control desde los pozos no acogidos a dicho plan, que a veces se encuentran camuflados en la misma finca. Por otra parte, la situación legal de todos estos aprovechamientos de aguas subterráneas se ha convertido en un verdadero caos jurídico y la Confederación Hidrográfica del Guadiana se ve incapaz de resolver la enorme cantidad de recursos presentados contra el cierre de pozos. Asimismo, existe otra gran cantidad de pozos ilegales aún sin detectar, quizás superior a la de pozos legalmente inscritos.

La ordenación de este caos debe partir primero de conocer realmente cuánta agua hay, cuánta se está extrayendo y cuánta es posible extraer para que sea compatible el aprovechamiento para el desarrollo agrícola con la conservación de los humedales. Despues se deben buscar soluciones mixtas que abarquen todos los aspectos –hidrológicos, legales, económicos, ecológicos e institucionales– y buscar una política de diálogo en la que la propia sociedad civil defina el tipo de política del agua que desea para este país y esta región. ■

po, contaban tan sólo con unas decenas de hectáreas repartidas entre cultivos de vid, cereal y olivar, han ido transformando sus tierras de secano a regadío, con sus propios medios y de forma independiente, para lo que han abierto varias decenas de miles de pozos en tan solo veinte años, poniendo en riego –por aspersión o goteo–, unas 150.000 ha en La Mancha occidental».

Pero los problemas de esta "revolución silenciosa" no han tardado en surgir y si hasta no hace mucho, aún era posible en algunos sitios extraer agua del acuífero con las norias a menos de 10 metros de profundidad e incluso afloraba por la Tablas de Daimiel y los ya desaparecidos Ojos del Guadiana, hoy en día los pozos, que se siguen construyendo o ahondando pese a estar prohibido, llegan a los 250 metros para extraer el agua mediante bombas sumergibles o de turbina, con un gran aumento de costes para la impulsión del agua. En muchas ocasiones el agricultor se encuentra atrapado por las deudas contraídas y la única salida que tiene es la de seguir poniendo en riego más hectáreas, porque desgraciadamente lo que prima en la mayoría de estos cultivos siguen siendo los kilos producidos. Si a esto añadimos que no pocos de ellos se encuentran afectados por expedientes sancionadores por la tenencia de pozos ilegales, o viñedo ilegal, o por unos precios de campaña por debajo de costes (agravados por el aumento del precio del petróleo), y a este año le añadimos las heladas y la sequía, lo menos que pueden hacer es manifestarse para pedir soluciones.

Estas soluciones deben venir de un esfuerzo conjunto de las Administraciones, de las Comunidades de Regantes, de las agrupaciones Ecologistas, de las organizaciones agrarias y finalmente de los propios agricultores para que se pongan en orden las extracciones y las mantengan a niveles que permitan la sostenibilidad del acuífero. ■