

# La OTRI del IVIA en marcha

V. Cebolla Rosell \*

## Un paso más en la transferencia de tecnología al sector

### QUE ES LA OTRI

Las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) fueron creadas dentro del Plan Nacional de I+D como un mecanismo de ayuda a la transferencia de resultados de Investigación, para una mayor integración de los elementos del Sistema Ciencia-Tecnología-Industria y en particular, de las industrias y los centros públicos de Investigación.

Son unidades cuya función es facilitar y promover la colaboración de los centros públicos de Investigación con las empresas.

Entre sus objetivos está la identificación de resultados transferibles, generados por los grupos de investigación, y estudiar su potencial de difusión a las empresas directamente o con la colaboración de organismos más próximos a ellas.

\* Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias

### LA OTRI DEL IVIA

La Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación del IVIA se creó hace algunos meses como respuesta a una necesidad de apoyar la difusión de los resultados de investigación obtenidos en nuestros propios departamentos de investigación. A diferencia de las OTRI de otros campos de la ciencia, en agricultura existe algo que denominamos SEC-

**La creación de la OTRI responde a la necesidad de apoyar la difusión de los resultados de la investigación**

TOR AGRARIO, que incluye además de Empresas, agricultores con explotaciones de tamaño medio o pequeño, agrupados o no en asociaciones y cooperativas, necesitados de un soporte

técnico, y a los que es necesario transferir nuestros resultados de investigación.

La participación activa en esta OTRI de personal del Servicio de Transferencia de Tecnología de la Conselleria d'Agricultura de la Generalitat Valenciana, junto al del propio IVIA, resulta imprescindible con objeto de aprovechar al máximo no solo los canales de transferencia de tecnología ya establecidos, sino la propia preparación de los funcionarios en materia de divulgación agraria y en conocimientos técnicos, especialmente fertirrigación, proyectos de demostración, técnicas de cultivo, variedades, fitopatología, informática etc.

La actuación de nuestra OTRI se establece en base a la Gestión de la información de resultados transferibles, atención a consultas externas ofreciendo respuestas, o canalizándolas a los equipos especializados, ofreciendo publicaciones de divulgación relacionadas con el tema consultado, mantenimiento de una base de datos de publicaciones científicas en revistas y congresos o atender visitas técnicas al IVIA.

### ANTECEDENTES

La Conselleria d'Agricultura de la Generalitat Valenciana dispone desde hace mucho tiempo del Servicio de Extensión Agraria (SEA), que fue transferido desde el Ministerio de Agricultura, y más recientemente de las

Oficinas Comarcales Agrarias (OCAPAS), además de un organismo, el Servicio de Transferencia de Tecnología

Agraria (STTA), especializado en la difusión de la tecnología agraria entre agricultores y empresas del sector.

Los departamentos de investigación del IVIA también reali-

zan tareas de transferencia, a través de las publicaciones de divulgación, necesarias junto a las científicas como medio de difusión de los resultados. La aten-

y que facilita las consultas de tablas, y los cálculos necesarios para cumplimentar los expedientes. Por otra parte estos programas, cumplen un importante papel

**Dentro de las líneas de ahorro de fertilizantes y de agua ya se ha podido ofrecer resultados.**

educador, para la propia formación de los agentes encargados de la tramitación de los expedientes en materias poco usuales en la zona.

ción de consultas ya sea canalizadas a través de los técnicos de la Conselleria o directamente de los propios agricultores se ha venido realizando tradicionalmente en el IVIA como un medio de aumentar la visión de la realidad del nuestro campo, y por tanto dirigir nuestros esfuerzos hacia los objetivos más interesantes.

Un ejemplo clásico es el caso de solicitudes para explotaciones ganaderas en zonas en donde el monocultivo de cítricos resulta dominante, en cuyo caso la consulta del Sistema Experto permite asesorar con mayor seguridad.

### DESARROLLOS ACTUALES

La colaboración del IVIA con el STTA, con las Estaciones Experimentales y las OCAPAs en proyectos de investigación y sobre todo en los de demostración son también una vía importante de transferencia de las tecnologías nuevas o mejoradas.

Dentro de las prioridades de la Conselleria d'Agricultura reciben una atención especial las referidas al ahorro de fertilizantes, agua y tratamientos plaguicidas, así como la mejora de la canalización de ayudas institucionales. En esta línea la OTRI del IVIA se ha marcado como un objetivo de trabajo prioritaria, la producción de útiles para la transferencia de conocimientos basada en el aprovechamiento de recursos informáticos para la decisión en agricultura.

Por último las nuevas posibilidades recientemente aparecidas, como la informática basada en los Ordenadores Personales, han puesto a nuestra disposición nuevos y potentes mecanismos de transferencia que ya han permitido la explotación de programas basados en Inteligencia Artificial (Sistemas Expertos) capaces de "razonar" como lo haría un experto humano.

Dentro de las líneas de ahorro de fertilizantes y de agua ya se ha podido ofrecer resultados. Trabajos previos, basados en resultados obtenidos en el departamento de Citricultura del IVIA permitieron la realización de programas para recomendación en fertilización y riego como Fertil o Ferlocit, de uso interno aunque han tenido alguna difusión, que son los precursores de nuestro actual FERTICIT.

Un ejemplo ha sido los Sistemas Expertos, basados en las leyes de Ayudas institucionales Real Decreto 808 y Real Decreto 1887, diseñados y realizados por personal del IVIA, STTA y OCAPAs, para su uso en la tramitación de expedientes de solicitud de ayudas en la Comunidad Valenciana.

Se trata de un programa informático, "realizado por especialistas para que lo usen especialistas", que permite calcular las necesidades nutricionales (Macro

y micro elementos) de los cítricos en base a la interpretación de los análisis de hojas, suelos y aguas, y otros datos como superficie de la finca, edad y número de árboles, variedad, portainjertos y volumen de agua aportada. A partir de las necesidades permite la selección y distribución de las cantidades de fertilizantes a lo largo del año y facilita el cálculo aproximado del costo (el cálculo es exacto si conocemos los precios reales de compra de los fertilizantes).

En materia de Riego Localizado, tiene en cuenta los datos meteorológicos de la zona, las características de la instalación, y la calidad del agua, y ofrece una planificación del riego, que llega hasta la indicación del tiempo de riego diario.

Por otra parte detecta carencias nutricionales y aporta una indicación general de tratamientos correctores a realizar.

**El programa dispone de una base de datos que permite registrar, consultar y extraer datos de fincas, o analíticos, relacionados por comarcas, términos municipales o partidas, de gran interés para futuras investigaciones,** con objeto de mejorar nuestro conocimiento global del campo valenciano.

Finalmente FERTICIT ha sido dotado de una utilidad de configuración que permite su uso por personal poco especializado, dirigiendo de manera automática aquellas decisiones que requieren conocimientos técnicos.

### ORGANIZACION DEL ASESORAMIENTO

La Conselleria d'Agricultura a través de la OTRI del IVIA, y en colaboración con el STTA, Laboratorio Agroalimentario, Estaciones experimentales, OCAPAs, Cooperativas y Asociaciones agrarias, ha puesto en marcha un plan de asesoramien-

to en materia de fertilización, riego y tratamientos correctores, para el que se va a aprovechar las ventajas en materia de cálculo y de ayuda a la decisión del Programa FERTICIT.

El asesoramiento será gratuito para todos los agricultores que lo soliciten a condición de que aporten sus datos personales, los de la finca objeto de asesoramiento y los datos analíticos (Análisis de Hojas, Suelos, Agua de riego).

Los análisis no serán gratuitos para todos los agricultores, por tanto se podrán realizar en cualquier laboratorio autorizado, con la única condición de que la metodología analítica sea compa-

tible con la del Laboratorio Agroalimentario.

**El servicio de análisis, gracias a un convenio establecido con el Laboratorio Agroalimentario será gratuito para los Agricultores Cualificados, que lo solicitarán a través de las OCAPAs.**

La mecánica de actuación se establece como sigue: los agricultores podrán acudir a cualquiera de los puntos citados más arriba, con sus muestras (Tomadas en base a las especificaciones suministradas) o con los boletines de análisis. Allí un técnico tomará los datos del titular, los de la finca, y las muestras o los datos analíticos. Las muestras serán

enviadas al Laboratorio Agroalimentario, y los datos a la OTRI del IVIA, la cual remitirá un informe al técnico que realice la tramitación, quien ha de supervisar el informe antes de entregarlo al peticionario.

Como las muestras de hojas deben tomarse exclusivamente en otoño, se recomienda que las muestras de suelo y agua, se tomen en cualquier otra época, con objeto de evitar aglomeraciones a nivel de laboratorio. Lógicamente durante el primer año el número de servicios ha de ser necesariamente limitado, pero se podrá ampliar en los años sucesivos.

