

Transferencia de tecnología

LA EXPERIENCIA DEL IRTA

por: Francesc Reguant Fosas*



La Fundación Mas Badia es una de las Estaciones Experimentales concertadas con la Universidad de Girona, la Diputación de Girona, la Cámara Agraria y la Agrupación de Cooperativas Agrarias de Girona.

La transferencia de tecnología es para el IRTA un objetivo y, a su vez, una función⁽¹⁾. Esta dualidad objetivo-función expresa la vocación del Instituto por la necesaria aplicación de los resultados de su actividad I+D y, en este sentido, la transferencia de tecnología trasciende el contenido de una mera actividad. Sin duda, el núcleo de la actuación del IRTA es la investigación y desarrollo científico-técnico, pero ésta dejaría de tener sentido si no pudiera concretarse en beneficio del sector productivo. Es por ello que hablamos de investigación orientada (básica o aplicada) que culmina su labor no en el momento en que obtiene unos resultados novedosos expresados en

un producto o una información, sino cuando estos resultados son adoptados por las explotaciones agrarias o la industria respondiendo a sus múltiples necesidades de innovación (mejora de costes, calidad diversificación de oferta, etc.).

LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA COMO ACTIVIDAD DE ENLACE

Sin entrar en el árido terreno de las definiciones nos referiremos a transferencia en tecnología en sentido amplio como la actividad de enlace, desde un punto de vista orgánico, entre unas unidades de investigación y unas unidades productivas y, desde punto de vista funcional, desde los resultados de la actividad I+D hasta su aplicación en el sector productivo.

Las unidades de investigación y las unidades productivas en general se encuentran distanciadas, no tan solo por una actividad distinta, sino por unas sensibilidades

e intereses no coincidentes. Las unidades de investigación tienden a sesgar su actividad desde un punto de vista más teorista y a largo plazo. Por contra, las unidades productivas se enfrentan día a día a un mercado altamente competitivo que exige centrar la preocupación en la aplicabilidad y viabilidad económica de las inversiones en innovación aun a riesgo de sobrevalorar, muchas veces, el corto plazo y la realidad inmediata (menospreciando la necesaria visión estratégica y globalizadora del entorno). La complementariedad de estas dos sensibilidades es evidente. En este sentido una eficaz actividad de enlace puede obtener importantes sinergias siempre y cuando las relaciones de comunicación y cooperación se establezcan en doble flujo y no como mera transmisión unívoca.

En general, para que esta interconexión centros de investigación-sector pueda producirse de modo eficiente, deben considerarse tres factores clave. En primer lugar la **información y comunicación**, expresada desde múltiples vías tales como centros (y redes) de transferencia de tecnología, centros de desarrollo industrial, parques tecnológicos, viveros de empresas, servicios de extensión tecnológica (cuando el factor dispersión —caso de la agricultura— es determinante), asociaciones industriales de innovación, consultorías tecnológicas, seminarios, jornadas y otros foros de divulgación, publicaciones a distintos niveles, intercambios de formación, etc. En segundo lugar el **soporte financiero específico**; dado que la innovación cuenta con unos requerimientos financieros singulares (*pay back* dilatado, riesgo elevado,...), inalcanzables para muchas unidades económicas, las administraciones públicas articulan múltiples fondos y vías de financiación adaptadas a esta finalidad, sin olvidar los fondos privados específicamente dirigidos a la innovación (fondos de capital riesgo). En tercer lugar la **instrumentación jurídico-institucional**; la transferencia de tecnología requiere de múltiples fórmulas flexibles y ágiles adaptadas a las también múltiples tipologías, la transferencia de tecnología puede concretarse desde la cesión gratuita a contratos de cesión de licencias sobre

(*) Jefe del Área de Estudios y Comunicación del IRTA.

¹Ley 23/1985 del Parlamento de Cataluña de creación del «Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries».

INVESTIGACION AGRARIA EN CALALUÑA



Desde Nova Genética S.A., una empresa participada con COPAGA S. Coop y Barcelona Tecnología S.A., se está trabajando en el desarrollo de una línea hiperprolífica de cerdos.

patentes o *know how*, contratos de servicios I+D, *joint venture*, empresas de innovación, etc.

Por fin, y al margen de un plantamiento adecuado de la actividad de transferencia, deberán superarse al menos dos obstáculos adicionales ligados a inercias muy enraizadas en el sector agroalimentario español. Por una parte, debemos referirnos al propio «hábito» de innovar, nuestros agricultores e industriales proceden de una larga tradición proteccionista y deben dar todavía pasos importantes en la toma de conciencia del papel imprescindible de la innovación con herramienta para la competitividad. En segundo lugar, la insuficiente confianza en el sistema propio de I+D, no en vano nos encontramos en el país del «que inventen ellos». En consecuencia la actuación no podrá limitarse en dar a conocer unos resultados sino que deberá incorporar elementos de motivación y demostración a nivel de contenidos específicos como en términos generales sobre la capacidad real del sistema I+D actual.

LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN EL IRTA

El IRTA, como centro I+D agroalimentario, añade a la complejidad propia de la acción de transferencia de tecnología la derivada del sector específico. Ello ha configurado una actividad expresada a través de un conjunto amplio y heterogéneo de opciones que seguidamente trataremos de resumir².

1. Investigación contractual

Bajo el término de investigación contractual nos referimos a las actividades I+D+T formalizadas mediante un contrato, en este caso la transferencia es inmediata y plena dada la relación directa entre obten-

tor o divulgador de tecnología y el usuario de la misma. Este apartado ocupa todavía una fracción modesta del total de ingresos del IRTA (próxima al 10%) aunque sigue una tendencia creciente y juega un papel destacado como orientador de la actividad.

Dado que el IRTA es una empresa pública sometida a derecho privado tiene una gran facilidad para diseñar y establecer con rapidez contenidos contractuales específicos adaptados a cada situación o requerimiento. La confidencialidad se garantiza en todo momento y la propiedad de los resultados está sujeta a lo acordado libremente por las partes contratantes.

A fin de facilitar la concreción de los contratos el IRTA pone a disposición de las empresas asesoramiento gratuito sobre fuentes de financiación específicas para la innovación, así como para su tramitación.

2. Convenios sectoriales

Se trata de un caso particular de investigación contractual pero en el cual el contratante es el representante de un subsector o de una parte importante de él. Evidentemente, son los convenios preferidos por el IRTA. Los ejemplos son múltiples, podemos citar el convenio con la ACPS (Asociación Catalana de Criadores de Ganado Porcino Selecto) a través del cual el IRTA se responsabiliza de la evaluación genérica de reproductores y de la gestión técnica de los Libros Geneológicos de Porcino; o los múltiples convenios que se han ido realizando conjuntamente con las asociaciones de la industria cárnica AICE, ASOCARNE y FE-CIC; o el convenio establecido con el Grupo Exportador de Cítricos para el desarrollo de las técnicas de Control Integrado de Plagas

²El IRTA está adherido a la Red de Oficinas de Transferencia de los Resultados de la Investigación (OTRI), actuando, en lo que se refiere a transferencia de tecnología, en calidad de OTRI.

en la citricultura de las comarcas del Ebro; etc.

3. Empresas participadas

Para garantizar la mutua implicación (centro de investigación-sector) en proyectos de larga duración ha sido preciso articular empresas, participadas por el IRTA y otras entidades con finalidades concretas de investigación. Hasta hoy el IRTA ha propiciado la creación de tres empresas: INORSA (Investigación Ornamental SA) cuyo socio principal es el Mercado de la Flor y Planta Ornamental de Cataluña, NOVA GENÉTICA SA, dedicada a mejora genética de porcino, cuyo socio mayoritario es COPAGA S. Coop y CIV SA (Centro de Investigaciones Veterinarias), constituida por una múltiple participación de empresas y laboratorios.

4. Red de Estaciones Experimentales

La atomización y dispersión territorial del sector agrario requiere que la actividad e innovación se acerque a la explotación, a su vez, dada la extraordinaria diversidad edafoclimática de Cataluña en particular, se requiere que la experimentación se vincule a las características de cada subregión agraria. Las Estaciones Experimentales son el instrumento para atender estas necesidades.

Sus características más importantes son:

- 1.—Ambito de influencia territorial limitado.
- 2.—Enfoque sectorial (más que disciplinar).
- 3.—Participación del sector en los órganos de dirección y orientación de la actividad.
- 4.—Papel muy activo de demostración-divulgación.
- 5.—Función de detección y vehiculación de temas y problemas locales.
- 6.—Base para atraer y facilitar el trabajo de centros I+D y Universidades.

El IRTA cuenta en la actualidad con cuatro Estaciones Experimentales, dos de ellas propias (Ebro y Prat de Llobregat) y dos concertadas (Lleida y Mas Badia en el Ampurdan) en las que participan otras Universidades (de Lleida, Girona, la Fundación «La Caixa» y otras instituciones sectoriales.

5. Acciones piloto y de demostración

La adopción de nuevas tecnologías en el sector agrario (y no solamente en este sector) requiere a menudo de una acción piloto antes de emprender su aplicación a gran escala o de demostración a fin de divulgar en base a un ejemplo real las ventajas de una determinada tecnología. A título de ejemplo podemos citar la acción de demostración emprendida para mostrar a los agricultores las tecnologías apropiadas pa-



Jornada de Puertas Abiertas.

ra la erradicación del arroz salvaje o, en el campo de la industria cárnica el equipo piloto diseñado para la eliminación de ácaros de productos curados y la posterior acción de demostración de este equipo piloto a pie de fábrica por toda la geografía española.

6. Acción comercial

Con esta denominación podríamos entender en sentido amplio gran parte de la actividad de transferencia de tecnología, sin embargo en nuestro caso, en sentido más limitado, nos referimos a la actividad de oferta individualizada de tecnología a los distintos agentes económicos potencialmente interesados (industrias, agrupaciones, cooperativas, asociaciones sectoriales, etc.). Esta acción se nutre, claro está, del conjunto de la actividad divulgadora del IRTA pero se concreta en particular mediante mailings personalizados y visitas específicas de presentación de la oferta tecnológica IRTA cara a la concreción de convenios de transferencia de tecnología.

7. Divulgación

La acción de divulgación cuenta con múltiples vías de concreción, algunas de ellas, sin embargo, forman parte de actividades referidas en los apartados precedentes, así por ejemplo una jornada de puertas abiertas puede ser una actividad de una estación experimental y/o formar parte de una acción de demostración. A continuación detallamos las actividades de divulgación más significativas:

• Congresos y Simposiums

Los investigadores del IRTA participan, claro está, en los diversos eventos científicos de su competencia. Pero asimismo es política del IRTA el propiciar la organización o coorganización de tales eventos. Fruto de esta política durante 1994 el IRTA participa en la organización de la VII Reunión Nacio-

• Cursos

Cursos especializados que recogen las últimas innovaciones en determinado sector.

• Artículos en revistas científicas y especializadas

• Publicaciones propias

En este apartado el IRTA ha optado por la edición de diversos boletines periódicos, uno general (Boletín informativo IRTA) y tres sectoriales (IRTACARNE, IRTAPORC y NUCIS Newsletter³).



El equipo piloto para la eliminación de ácaros de productos curados viajó por toda España para demostrar a pie de fábrica su eficiencia.

nal sobre Mejora Genética Animal, el IX Congreso de Microbiología de los Alimentos, las XXIX Jornadas de Genética Luso-Españolas y el VII congreso de la Sociedad Española de Fitopatología.

• Jornadas de divulgación

Se trata de una actividad creciente que se expresa a través de:

—**Jornadas Técnicas** sobre temas específicos.

—**Jornadas de Puertas Abiertas**, donde se muestra la actividad de determinado centro o departamento al sector y a los medios de información en general.

—**Día del Colaborador (sponsor day)**, como jornada específicamente dirigida a las explotaciones, empresas y entidades del mundo agroalimentario con una relación contractual previa. Mediante estas jornadas se pretende vincular estrechamente oferentes y demandantes de tecnología estableciendo una relación continuada y constante de intercambio.

• Medios de Comunicación

La acción de comunicación no se limita a la prensa especializada, para ello se desarrolla una actividad específica para suministrar contenidos de divulgación al nivel de base a los diversos medios de comunicación sectoriales o generales. Mediante esta acción se pretende, por una parte, llegar a la globalidad de usuarios (campesinos, ganaderos, pequeños industriales, etc.) que quizás quedarían excluidos mediante una acción de comunicación más selectiva, y, por otra parte, se dirige a la población en general cara a reforzar el prestigio sobre la tecnología propia y con la finalidad de crear un sustrato de opinión imprescindible para romper las inercias a las que nos referíamos en este mismo artículo, motivando, a su vez, a los consumidores como potenciales compradores de los productos elaborados con tecnología autóctona.

³ NUCIS Newsletter se edita conjuntamente con la FAO en inglés para atender la función del IRTA como coordinador de la Red de Investigación en Frutos Secos de la FAO.