

LOS INICIOS DE LA MODERNIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN AGRARIA EN ESPAÑA

Luis Navarro

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), Valencia

Enrique Tortosa

*Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (CSIC-UIB),
Esportes, Mallorca
e Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento,
INGENIO (CSIC-UPV), Valencia*

ABSTRACT: *The Spanish Government and the International Bank for Reconstruction and Development (BIRF) signed a cooperation agreement in 1971 with the objective to upgrade the level of agricultural research by: a) restructuring the National Crop Research Institute (INIA) to create commodity oriented National Centers, b) changing research planning through the creation of National Commodity oriented Programs, and c) training of 200 scientists in international high quality laboratories in the priority areas of Research Centers. Total budget of the project was 28,2 million dollars (equivalent today to about 204 million euros), with BIRF supporting 12,7 million dollars as credit. The project successfully accomplished its main objectives and caused an important change in the quality and orientation of agricultural research that had an high impact from scientific and socio economic points of view. This was specially due to the training program, since the other achievements were loosed after the transfer of INIA regional Centers to the Autonomous Communities.*

KEY WORDS: *Agricultural research, research training, internacional cooperation, INIA.*

1. ORIGEN DE LA INICIATIVA

España y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) firmaron en junio de 1971 un Convenio de Crédito para la realización de un Proyecto para el desarrollo de la investigación agraria. Éste estaba motivado por la situación y evolución de la agricultura, que en esa época era vital para la economía española. En 1969 la agricultura empleaba a un tercio de la población activa y representaba alrededor del 40% de las exportaciones. La principal exportación agrícola eran los cítricos, que durante mucho tiempo fueron la primera fuente de divisas del país, junto al aceite de oliva, los frutales y las hortalizas.

ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura
CLXXXIII 727 septiembre-octubre (2007) 655-668 ISSN: 0210-1963

RESUMEN: El Gobierno de España y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) firmaron en 1971 un Proyecto de colaboración con el objetivo de mejorar el nivel de la investigación agraria mediante tres estrategias fundamentales: a) reestructuración del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA) para crear Centros especializados por cultivos con ámbito de actuación nacional, b) cambio en la planificación y gestión de la investigación mediante la creación de Programas Nacionales por cultivos y c) formación de 200 investigadores en laboratorios internacionales de prestigio en temas prioritarios para las investigaciones a realizar en los Centros. El presupuesto global del Proyecto fue de 28,2 millones de dólares (equivalentes a unos 204 millones de euros actuales), de los que el BIRF aportó 12,7 millones de dólares en forma de crédito. El proyecto cumplió todos los objetivos fundamentales previstos y provocó un cambio importante en la calidad y orientación de la investigación agraria española, que ha tenido una elevada repercusión científica y socioeconómica, especialmente debido al programa de formación, ya que los otros logros se diluyeron como consecuencia de las transferencias del INIA a las Comunidades Autónomas.

PALABRAS CLAVE: Investigación agraria, formación de investigadores, cooperación internacional, INIA.

Sin embargo, ya en esta época el papel de la agricultura comenzaba a disminuir debido a la rápida industrialización del país durante los años sesenta. La contribución del sector agrario al PIB se redujo del 25% en 1960 al 16% en 1968. Durante este período alrededor de un millón de agricultores dejaron el campo para trabajar en actividades urbanas e industriales o emigrar a otros países por lo que la tasa de población activa en agricultura pasó del 41% al 31%. En la década de los sesenta el crecimiento medio anual de la agricultura fue del 3,5%, mientras que el crecimiento económico general fue del 7,5%.

La balanza comercial agrícola había sido tradicionalmente favorable a España, pero a pesar del incremento constante

de las exportaciones, el ritmo de las importaciones era mucho más rápido y al final de los sesenta la balanza comercial agraria era negativa, con un déficit de unos 300 millones de dólares anuales. Los principales productos importados eran carne, cereales para alimentación de ganado, aceite de semillas y materias primas como madera o lana.

Los análisis efectuados en esta época indicaban claramente que no se explotaba adecuadamente el potencial agrícola debido en gran parte a la utilización de una tecnología muy atrasada respecto a otros países, aspecto que había que cambiar para invertir la tendencia negativa de la producción agraria.

La tradición y los muchos años de aislamiento respecto al resto del mundo habían mantenido sistemas ineficientes de producción, caracterizados por explotaciones pequeñas y fragmentadas con técnicas de producción y comercialización primitivas. El problema para enmendar esta realidad era fundamentalmente la carencia de conocimientos de sistemas de producción más eficientes. Además, la situación se complicaba por la necesidad de organizar la producción en relación con la competencia en el Mercado Común, destino principal de las exportaciones y origen de la mayoría de las importaciones. Ello implicaba la identificación de los mercados más apropiados, cambios de los cultivos para adaptar la producción a la demanda de los mismos y la producción a costes competitivos.

La productividad de la agricultura española era significativamente inferior a la de los países más avanzados del entorno, por lo que la competencia en los mercados era difícil. Todos los análisis de la situación indicaban que para aumentar la productividad era necesario incrementar la mecanización para elevar la eficiencia y compensar la disminución de trabajadores agrarios, utilizar variedades más productivas y razas de ganado más eficientes, optimizar del uso de insumos como los fertilizantes, insecticidas o piensos y adaptar la producción a las condiciones ecológicas locales.

La opinión de los expertos del Gobierno y de organismos internacionales como FAO y BIRF coincidía en que uno de los principales problemas para realizar estos cambios era la falta de información tecnológica como consecuencia del bajo nivel de investigación agraria.

El análisis que se realizó por expertos internacionales de la situación de la investigación agraria para la elaboración del Proyecto del BIRF fue realmente demoledor. Ésta se realizaba fundamentalmente en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA) y en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Se estimó que existían unas 200 unidades o centros de investigación, la mayoría de tamaño pequeño y sin coordinación entre los mismos. En el Ministerio de Agricultura existían otros dos organismos de investigación, el Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias y el Patronato de Biología Animal, encargados de la investigación forestal y de producción animal, pero sorprendentemente no se incluyeron en los análisis iniciales. En el informe tampoco se hacía ninguna referencia a la investigación agraria de la Universidad. En 1968 se invertía en investigación agraria unos 14,7 millones de dólares, que equivalía aproximadamente al 0,3% de la producción final agraria.

El INIA, dependiente del Ministerio de Agricultura, disponía de 49 centros de investigación o estaciones experimentales con actividades dispersas y fragmentadas. Tenía una plantilla de unas 500 personas. La mayoría del personal técnico no tenía una formación científica específica y eran esencialmente ingenieros agrónomos que accedían a la investigación sólo con la formación recibida en la Universidad. Con pocas excepciones, este personal no tenía la formación necesaria para realizar investigaciones de calidad, estaba desinformado de las novedades en su campo y sus contactos internacionales eran prácticamente nulos. Además, los salarios eran bajos y no existía carrera científica, lo que provocaba desmotivación y búsqueda de otros empleos complementarios.

El informe consideraba que la actividad media del INIA era pobre. Sus recursos no se usaban eficientemente y en muchos centros eran además totalmente insuficientes para la realización de una investigación de calidad. El problema de mayor relevancia detectado es que existían muy pocos grupos con liderazgo científico reconocido. A pesar de esta situación generalizada, se identificaron algunos grupos competentes que estaban realizando progresos importantes en sus especialidades y que mantenían cooperaciones con otros grupos fuera del INIA.

La investigación agraria en el CSIC se realizaba fundamentalmente en el Patronato Alonso de Herrera de Ciencias

Naturales y Agrarias, que realizaba sus actividades en 16 centros, con un personal similar al del INIA de unas 500 personas, de las que 300 eran científicos, la mayoría licenciados en diversas titulaciones y unos pocos ingenieros agrónomos. La mayoría tenían el doctorado, en algunos casos obtenido en otros países. Actividades adicionales en tecnología de alimentos, nutrición animal y producción de carne y lana se realizaban en otros patronatos.

La mayoría de los centros del CSIC realizaban investigaciones restringidas al laboratorio, entre otras razones por la escasez o inexistencia de fincas agrícolas. La orientación de su investigación era claramente de tipo académico, con escaso interés en la investigación aplicada y en consecuencia estos Centros no tenían influencia en la resolución de los problemas tecnológicos de la agricultura española.

Los informes resaltaban el claro contraste entre la calidad de la investigación de los dos organismos, hasta el punto de que el BIRF considero la posibilidad de realizar el Proyecto con el CSIC en vez del INIA, para expandir su actividad con objetivos más aplicados y orientados a la producción. Sin embargo, esta idea se descartó debido a distintos factores. Por una parte, el Ministerio de Educación rechazó la posibilidad de coger sus actividades de investigación agraria con el Ministerio de Agricultura. Además, científicos clave del CSIC estaban en contra de realizar programas de investigación relacionados con los aspectos prácticos de la agricultura, prefiriendo su "libertad académica" y sus relaciones con la Universidad. Por otra parte, el Ministerio de Agricultura insistía en que los planes de investigación debían asociarse a los Planes de Desarrollo Agrario que ellos gestionaban. Ante esta situación el BIRF descartó realizar el proyecto con el CSIC.

Estos antecedentes indicaban que la situación de la investigación agraria orientada a la resolución de los problemas existentes debía mejorarse urgentemente mediante una reorganización de las estructuras y una mejora de la calidad de la investigación. Esta apreciación era compartida en los más altos niveles de los Ministerios de Agricultura y de Educación y Ciencia, que apoyaban fuertemente la petición del Gobierno al BIRF de asistencia en la reorganización y reorientación de la investigación agraria.

Otro aspecto importante en la implantación de nuevas tecnologías eran los mecanismos de divulgación y demos-

tración de las mismas a los agricultores. Para ello existía el Servicio de Extensión Agraria (SEA) creado en 1956 y dependiente del Ministerio de Agricultura. En 1970 contaba con 680 agencias de extensión y una plantilla de unas 1.900 personas, de las que unas 90 eran especialistas (ingenieros agrónomos en todos los casos) y unas 1.500 agentes generales simplemente con algunas calificaciones técnicas.

El problema del SEA es que se había desarrollado de forma casi independiente de la investigación, incluso de los centros de investigación del propio Ministerio. La tecnología disponible en el Servicio era la desarrollada dentro del mismo, con un contacto muy limitado con la tecnología de producción de países más avanzados. Ello limitaba de forma importante la eficacia de su labor. Por otra parte, el servicio no aceptaba contactos más estrechos con la investigación, como inicialmente se había propuesto, probablemente por miedo a perder la independencia de su gestión. Una de las pocas excepciones a esta situación se daba en el complejo de Aula Dei en Zaragoza, donde el INIA y el CSIC colaboraban estrechamente en tareas de investigación y dos especialistas del Servicio de Extensión Agraria estaban integrados en el Centro del INIA. Esta experiencia se consideraba positiva por todas las partes y entre los objetivos del proyecto del BIRF era aplicarla en todos los centros del INIA.

2. PROYECTO CONJUNTO CON EL BIRF PARA DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN AGRARIA EN ESPAÑA

2.1. Elaboración

El proyecto tuvo su origen en una misión conjunta entre el BIRF y FAO a finales de 1965 que realizó un estudio sobre la situación de la agricultura española. En el informe realizado se recomendaba fortalecer y dar la máxima prioridad a la investigación agraria como requisito para introducir tecnologías modernas de producción para incrementar la productividad y la calidad de los productos.

El Gobierno español estuvo de acuerdo con estas recomendaciones y en agosto de 1967 solicitó formalmente al BIRF su colaboración para reorganizar las actividades de

investigación agraria. En junio-julio de 1968 se realizó una misión exploratoria del Programa de Cooperación de FAO, seguida a final de ese año de una misión conjunta entre UNESCO, BIRF Y FAO, que realizaron recomendaciones específicas sobre un proyecto de investigación, extensión y formación. Entre las recomendaciones de esta misión se encontraba un proyecto general de educación agrícola, aspecto que fue descartado por el Ministerio de Agricultura, con el acuerdo del BIRF y FAO en diciembre de 1969.

En marzo-abril de 1970 se realizó otra misión de FAO para preparar un proyecto orientado específicamente a la investigación y la extensión, dejando la formación en un lugar secundario.

En junio de 1970 una misión del BIRF revisó el proyecto elaborado por FAO y concluyó que este se concentraba casi exclusivamente en cambios estructurales en la organización de los servicios de investigación, pero no indicaba claramente los objetivos de investigación relacionados con la agricultura española. Además, mientras el proyecto de FAO recomendaba el establecimiento de nueve centros de investigación regionales que realizaran investigaciones en todos los problemas agrícolas de cada región, el BIRF pensaba que cada centro regional debería especializarse en el cultivo o cultivos más importantes de la región, pero desarrollando programas de investigación que cubrieran la mayoría de las necesidades a nivel nacional.

El BIRF consideraba que había muy pocos investigadores de calidad en centros dispersos, lo que impedía formar grupos con una mínima masa crítica para resolver los problemas existentes. Pretendían seguir las tendencias de los países desarrollados de la época para evitar la diversificación y promover la especialización del esfuerzo de investigación. Este modelo estaba probablemente inspirado en la organización de la investigación agraria en el Departamento de Agricultura de EEUU.

Con la información disponible no tenemos claro cual fue la postura del Gobierno español. Aparentemente apoyaba la idea de FAO, de crear centros diversificados con ámbito de actuación regional, pero rápidamente cambió su postura y apoyó la propuesta del BIRF para realizar un proyecto orientado a los principales cultivos del país en centros de investigación especializados.

El BIRF realizó dos misiones adicionales en julio-agosto y en noviembre-diciembre de 1970. Estas misiones estaban compuestas por funcionarios del BIRF acompañados de expertos de instituciones de prestigio como las Universidades de California, Yale y Cornell, o centros internacionales como el *International Rice Research Institute* (IRRI) o el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

Estas dos misiones tuvieron como objetivo elaborar en colaboración con el Gobierno Español el Proyecto específico de desarrollo de la investigación agraria española. El Proyecto se completó en abril de 1971, fue informado positivamente por el Presidente del BIRF y aprobado por su consejo en mayo de 1971. Incluía el presupuesto total necesario para su ejecución y la aportación del BIRF en forma de préstamo. El Convenio de préstamo del BIRF al Gobierno de España, que incluía los detalles del Proyecto, fue firmado entre ambas partes el 28 de junio de 1971 para iniciarse formalmente el 1 de noviembre de 1971 y con una duración prevista hasta el 30 de junio de 1976.

2.2. Presupuesto y préstamo

El presupuesto total del proyecto se estimó en 28,2 millones de dólares distribuidos en los siguientes conceptos:

- Adquisición de tierras para establecimiento de estaciones experimentales: 2,2 millones de dólares.
- Construcción de edificios para laboratorios de investigación, equipamiento científico invernaderos, acondicionamiento y equipamiento de fincas experimentales: 15,5 millones de dólares.
- Formación *in situ* y en otros países: 6,5 millones de dólares.
- Sin asignar: 4,0 millones de dólares.

El BIRF contribuyó a este presupuesto con un préstamo de 12,7 millones de dólares, con un interés del 7,25% y un período de amortización de 20 años con 5 años de carencia. El Ministerio de Hacienda fue formalmente la contraparte española del BIRF y se encargó al INIA la ejecución del Proyecto.

Hay que resaltar que este fue el primer préstamo que el BIRF concedió para el desarrollo de la investigación de cualquier tipo en un país, por lo que en gran medida el

Proyecto con el Gobierno español se convirtió también en un proyecto piloto para el banco.

El Proyecto tenía distintas condiciones que debía cumplir el Gobierno español para la puesta en marcha efectiva del préstamo, entre las que destacaba la imposición de que se contratase a una organización internacional especializada para la gestión del programa de contratación de expertos y de formación de becarios en otros países.

2.3. Objetivos

El objetivo general del proyecto era la "elevación del nivel de la investigación agraria en España como un requisito previo para el uso eficaz de la tecnología moderna en la producción de plantas y ganado".

El objetivo general debería conseguirse mediante los siguientes objetivos específicos:

- *Reestructuración del INIA y reorientación de sus actividades de investigación*

Se debería pasar desde la concepción existente de diversificación en los distintos centros regionales, a una planificación de actividades de los mismos enfocadas a cultivos específicos de importancia nacional. Estos centros deberían realizar sus actividades en el marco de programas de investigación que priorizaran las necesidades a nivel nacional.

El proyecto establecía la creación de los siguientes seis centros especializados que tenían carácter nacional.

- Centro de Investigación de Pastos, Forrajes y Producción Animal para las zonas áridas de España, localizado en el Centro Regional de Investigaciones Agronómicas de Extremadura, en Badajoz.
- Centro de Investigación de Hortofruticultura, localizado en el Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro, en Zaragoza.
- Centro de investigación en plantas Oleaginosas, localizado en el centro de Investigaciones Agronómicas de Andalucía, en Córdoba.
- Centro de Investigación de Cereales y Leguminosas de Grano, localizado en el Centro de Investigaciones Agronómicas de la Región Central, en Alcalá de Henares.

- Centro de Investigación de Cítricos, localizado en el Centro Regional de Investigaciones Agronómicas de Levante, en Valencia.
- Centro de Investigación para Pastos, Forrajes y Producción Animal para zonas húmedas de España, localizado en el Centro Regional del Norte y Noroeste, en La Coruña.

Se estimó que los cultivos que cubrían estos centros suponían el 85% de la producción agrícola.

Hay que resaltar que tres de los nueve Centros Regionales de los que disponía el INIA no estaban incluidos en el Proyecto. Además los Centros Nacionales que se crearon no incluían todas las actividades que realizaban los Centros Regionales. Para cada Centro Nacional se realizó una justificación detallada de su necesidad, se establecieron las líneas prioritarias de investigación y las necesidades de infraestructura y personal para llevarlas a cabo. Además, se estimó necesario adquirir nuevas tierras de cultivo para el establecimiento de fincas experimentales en Zaragoza, Valencia y La Coruña. La adquisición de estas tierras se consideró un prerrequisito para el desembolso de fondos de préstamo.

- *Ampliación de plantillas y cambio de las condiciones de trabajo del personal del INIA*

Para cada Centro se establecieron las necesidades de personal científico, técnico y auxiliar para realizar el proyecto científico de los mismos. Ello implicaba ampliar considerablemente las plantillas de personal fijo. Este objetivo se consideró un componente esencial del Proyecto que, además, contemplaba un cambio de las condiciones de trabajo del personal científico y técnico para permitir su dedicación en jornada completa al trabajo de investigación, con el consiguiente aumento de salarios. El BIRF obtuvo compromisos durante las negociaciones del proyecto para que el gobierno realizase los cambios legales necesarios para conseguir este objetivo.

- *Contratación de investigadores extranjeros*

Se previó la contratación de 2 a 4 investigadores internacionales de prestigio en sus distintos campos para cada Centro Nacional. Además de realizar tareas de formación del personal científico y técnico, su función estaba dirigida

a colaborar en la elaboración de proyectos de investigación, selección de becarios para el programa de formación en el extranjero y localización de los laboratorios extranjeros más adecuados para su formación. Los Centros también tenían la posibilidad de contratar expertos en temas concretos durante períodos cortos de consultaría para cubrir necesidades específicas de formación o puesta a punto de técnicas. Uno de los investigadores contratados a largo plazo debía actuar formalmente como Coordinador de Investigación en cada Centro.

El proyecto también contemplaba la contratación de un científico consolidado de prestigio internacional para actuar como Coordinador de Investigación Nacional, localizado en la Sede Central del INIA, para ayudar a la coordinación de planes y programas de investigación científica. Su trabajo debía realizarse en estrecha colaboración con los responsables máximos del organismo.

El científico seleccionado para este puesto debía contar con el visto bueno del BIRF y su contratación era un requisito para la efectividad del préstamo.

- *Formación de científicos en el extranjero*

Se planificó la provisión de aproximadamente 200 becas de formación y especialización en el extranjero para personal seleccionado por el INIA, el CSIC y el Servicio de Extensión Agraria. Con este objetivo se pretendía incrementar tanto el número como la calidad de los investigadores. Se concibieron becas de tipo académico para la obtención del grado de Doctor o de Máster y becas de especialización más cortas entre las que estaban las de tipo posdoctoral.

Para cada Centro Nacional se realizó un estudio detallado de las necesidades de nuevos científicos y basándose en el mismo se determinó el número de becas necesarias y el área de especialización de las mismas. En la planificación del Proyecto se contempló que las becas de formación en las especialidades de Tecnología de Alimentos y Comercialización de Frutales y Hortícolas se gestionasen en Institutos del CSIC.

Las becas tenían una cláusula que obligaba a los becarios a trabajar en los Centros de origen al menos dos veces el tiempo de disfrute de la beca en el extranjero.

- *Coordinación con otros organismos*

El Proyecto pretendía la máxima cooperación con el CSIC en los aspectos relacionados con tecnología de Alimentos y Comercialización en frutales, cítricos, productos hortícolas y aceites a través de sus centros de Valencia, Murcia y Sevilla. También pretendía continuar e intensificar las relaciones previamente existentes entre los centros del INIA y del CSIC en Zaragoza. Entre las previsiones figuraba que la relación entre los dos organismos se realizara de forma contractual.

- *Transferencia de tecnología*

El proyecto pretendía la localización de dos agentes de Extensión Agraria en cada Centro con la finalidad de favorecer los contactos entre los investigadores y los grupos de extensión para facilitar la transferencia de tecnología a los agricultores.

3. DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. Reestructuración INIA

La reestructuración y reordenación del INIA fue mucho más lejos de lo que se había previsto inicialmente en el Proyecto.

El Gobierno decidió realizar en octubre de 1971 una reestructuración profunda del Ministerio de Agricultura para dotarlo de una "mayor coherencia y adecuarlo a las actuaciones de una moderna concepción de la política agraria". Entre las áreas afectadas por la reestructuración se incluyó la investigación agraria dependiente del Ministerio. Se suprimieron el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, el Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias y el Patronato de Biología Animal, que se fusionaron en un nuevo organismo, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, que mantuvo el acrónimo de INIA.

En el Decreto 1281/1972, de 20 de abril, y órdenes posteriores se aprobó y desarrolló la estructura orgánica del INIA. Uno de los aspectos más importantes de la reestructuración fue la concentración orgánica bajo una misma dirección de

todos los centros y estaciones experimentales existentes en los Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrarios (CRIDAS), que coincidieron con las once divisiones agrarias en las que el Ministerio de Agricultura había dividido el territorio. Estos Centros tenían la misión de realizar y coordinar la investigación agraria necesaria para cada región.

Los centros que se crearon y las zonas geográficas que abarcaban (con denominación actual) fueron los siguientes:

- CRIDA 01 - Galicia
- CRIDA 03 - Aragón, Navarra y La Rioja
- CRIDA 04 - Cataluña y Baleares
- CRIDA 05 - Castilla y León
- CRIDA 06 - Castilla-La Mancha y Madrid
- CRIDA 07 - Valencia y Murcia
- CRIDA 08 - Extremadura
- CRIDA 10 - Andalucía occidental
- CRIDA 11 - Canarias

También se diseñaron el CRIDA 02 (Asturias, Cantabria y País Vasco) y el CRIDA 09 (Andalucía oriental), pero nunca llegaron a establecerse plenamente. El CRIDA 10 terminó abarcando toda Andalucía.

Esta estructura complicó el objetivo del Proyecto de establecer Centros Nacionales orientados a cultivos específicos, ya que los CRIDAS tenían vocación regional.

Los Centros Nacionales planificados en el Proyecto BIRF sólo afectaban inicialmente a 6 CRIDAS y sólo a una parte de la actividad de los mismos.

3.2. Ejecución temporal y presupuestaria del Proyecto

El Proyecto estaba diseñado para empezar el 1 de noviembre de 1971. Sin embargo, la iniciación efectiva se retrasó casi dos años, debido en parte a la reorganización de INIA. Algunos responsables del INIA original que estuvieron implicados en el diseño del Proyecto cambiaron de puesto de trabajo, con lo que los nuevos responsables tuvieron que empezar prácticamente de cero para ejecutar un proyecto que en gran medida desconocían.

Por otra parte, el Proyecto estaba concebido para el INIA antiguo y cubría prácticamente el 85% de la actividad

del mismo. La incorporación del instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias y del patronato de Biología Animal provocó tensiones en el Proyecto, ya que las actividades de investigación de estos organismos no estaban contempladas en el mismo. El Proyecto pasó a representar un porcentaje inferior de la actividad del nuevo INIA y una parte significativa de los investigadores del INIA se sintió marginada del proceso de modernización que representaba el Proyecto.

Todos estos aspectos obligaron a nuevos trabajos de organización y planificación para la correcta ejecución del Proyecto.

Este retraso inicial y los reajustes durante la ejecución hicieron que la fecha de terminación del Proyecto se alargase por acuerdo de ambas partes y finalmente terminó formalmente el 31 de diciembre de 1979, en vez del 30 de junio de 1976 como estaba inicialmente previsto, con un retraso de tres años y medio.

La prolongación de la duración del proyecto no se consideró que produjera efectos negativos importantes. Dio más tiempo para realizar el cambio profundo que se produjo en el INIA, tanto en la orientación de su investigación como en el cambio de actividad de la misma como consecuencia en gran medida de la incorporación del personal que se formó en Centros extranjeros. El BIRF estimó en su evaluación final que el período inicialmente previsto de algo menos de 5 años era muy corto para permitir los cambios previstos y que 7 años debían ser el mínimo requerido para este tipo de proyectos. La prolongación del proyecto favoreció de hecho la progresiva incorporación de los becarios formados en el extranjero en condiciones más favorables y con mejor infraestructura para el desarrollo de su actividad.

El presupuesto total inicial del proyecto fue de 28,2 millones de dólares, pero el costo final fue de 34,1 millones, es decir un 21% más de lo planeado. Una parte significativa del incremento fue debida a la compra de terrenos para las fincas experimentales, que pasó de los 2,2 millones inicialmente previstos a 3,8 millones de dólares. El presupuesto aportado por el Gobierno español supuso problemas en algunas fases del proyecto debido a restricciones del Ministerio de Hacienda para incrementar los presupuestos del INIA. Sin embargo estos problemas se fueron resolviendo

mediante negociaciones entre el BIRF y los Ministerios de Hacienda y Agricultura y finalmente se aportaron cantidades incluso superiores a las previstas. El préstamo del BIRF se mantuvo en los 12,7 millones de dólares inicialmente previstos, que se desembolsaron en su totalidad.

Durante la ejecución del proyecto hubo que hacer reajustes en las cantidades asignadas a las distintas partidas, fundamentalmente porque los gastos del programa de formación se incrementaron, pero la cantidad del presupuesto que se dejó inicialmente sin asignar fue suficiente para evitar desajustes graves.

3.3. Establecimiento de los Centros Nacionales de Investigación

Los Centros Nacionales de investigación orientados a cultivos específicos se establecieron de acuerdo con lo previsto en el Proyecto, a pesar del profundo cambio de orientación que suponían frente a la tradición y la organización del INIA en CRIDAS.

Se adquirieron terrenos para el establecimiento de fincas en Montañana, Zaragoza (130 hectáreas), Mabegondo, La Coruña (325 hectáreas) y Moncada, Valencia (44 hectáreas). Además, las fincas de todos los centros se acondicionaron y dotaron de las infraestructuras, y equipamientos necesarios.

Se construyeron cuatro edificios de investigación importantes en Córdoba, El Encín (Madrid), Moncada y Mabegondo. El diseño de estos edificios de investigación se realizó con la cooperación de un arquitecto internacional contratado por el BIRF. En Montañana también se construyó un pequeño edificio de investigación para Horticultura, Suelos y Protección Vegetal y un edificio prefabricado para Fruticultura.

Durante el desarrollo del proyecto surgió la necesidad de expandir las actividades de algunos Centros Nacionales a otras zonas geográficas. Para ello se aprobaron Centros Satélite. Así, en el Centro de Pastos, Forrajes y Producción Animal de zonas Áridas de Badajoz (CRIDA 08) se aprobaron centros satélites en Zaragoza (CRIDA 03) y Salamanca (CRIDA 05). En el Centro de Cereales y Leguminosas Grano de El Encín (CRIDA 06) se aprobó el Centro Satélite de La Rinconada, Sevilla (CRIDA 10). En el Centro de Frutales y

Horticultura de Zaragoza (CRIDA 03) se aprobaron Centros Satélite en Torre-Pacheco, Murcia (CRIDA 07), Cambrils, Barcelona (CRIDA 04), Málaga (CRIDA 10) y La Laguna, Tenerife (CRIDA 11). El programa de formación de becarios en el extranjero y acondicionamiento de fincas experimentales se amplió a la mayoría de los Centros Satélite.

Un aspecto fundamental fue la adquisición de equipamiento científico para los laboratorios de los Centros, que con anterioridad al Proyecto estaban muy mal dotados. La participación de los Consultores del BIRF en este proceso fue muy importante en la toma de decisiones sobre el equipamiento más adecuado y la forma de adquisición del mismo. En esa época el INIA no tenía mecanismos administrativos para la adquisición directa de equipos científicos en el extranjero, por lo que las adquisiciones estaban limitadas a los equipos que estaban representados por la compañías españolas de distribución y además el costo era desorbitado. Con la colaboración del BIRF se abrió una oficina en los Servicios Centrales del INIA en Madrid para realizar importaciones directas de equipos de otros países. La infraestructura científica de los nuevos Centros fue esencial para acoger a los becarios que regresaban de su periodo de formación en el extranjero. Además, en muchos casos sus laboratorios se dotaron de acuerdo con sus indicaciones y necesidades. Esto permitió que pudiesen iniciar rápidamente su trabajo con la infraestructura necesaria para su actividad científica.

3.4. Contratación de científicos extranjeros

La gestión del programa de contratación de científicos extranjeros se asignó al *International Research Institute* (IRI), organización sin ánimo de lucro con sede en Nueva Cork, que fue una de las cuatro agencias internacionales que el BIRF propuso al Gobierno.

Se realizó la contratación de 26 expertos de larga duración para los seis centros Nacionales, además del Coordinador Nacional de Investigación. La calidad científica de estos consultores y su trabajo en el Proyecto fue en general muy bien valorada, aunque en algunos casos surgieron problemas. En uno o dos casos la especialización del experto no era totalmente adecuada para los objetivos del Proyecto y algunos expertos quizás no tuvieron el empuje suficiente para imponer sus criterios y liderazgo. El INIA forzó a IRI a cambiar al menos un experto (Badajoz) y esto provocó

tensiones importantes que estuvieron a punto de impedir la renovación del contrato con IRI.

Hay que tener en cuenta que los expertos no fueron siempre bien recibidos por los investigadores clásicos del INIA e incluso por algunos directores de CRIDAs. Muchas de estas personas se sintieron menospreciadas por el BIRF en su capacidad de dirigir y ejecutar el Proyecto al imponer coordinadores extranjeros en cada Centro con capacidad decisoria en aspectos importantes de la actividad cotidiana de los mismos. Tampoco hay que despreciar la barrera del lenguaje, ya que en los años setenta no eran muchos los investigadores del INIA y directores de CRIDAs que hablaban un inglés fluido y por otra parte algunos expertos no hicieron muchos esfuerzos por aprender español.

A pesar de estos problemas puntuales, la labor de los expertos fue en general muy valiosa para el Proyecto. Participaron activamente en el diseño de los nuevos edificios, en los programas de investigación de cada Centro y en la selección del equipamiento científico necesario. Su papel fue clave en el programa de formación de becarios en el extranjero. Colaboraron en la selección de los candidatos, identificaron los centros de destino más adecuados y gestionaron la aceptación de los mismos en los laboratorios de las Universidades e Institutos seleccionados para su formación. Hay que tener en cuenta que los contactos internacionales del INIA en esa época eran escasos y no existía en el organismo la capacidad para organizar un programa de formación de la magnitud del que se contemplaba en el proyecto.

3.5. Formación de científicos en el extranjero

El programa de formación de becarios en el extranjero se cumplió totalmente y fue sin duda la parte más importante del Proyecto. Se formaron 200 becarios, de los que 20 obtuvieron el título de PhD, 67 el título de Máster y 113 realizaron estancias de formación de tipo posdoctoral o para el entrenamiento en técnicas específicas. Las estancias se realizaron en 17 países distintos, aunque la mayoría fueron a EEUU.

Las becas se podían conceder a personal de plantilla del INIA, pero en la práctica la gran mayoría se concedieron a jóvenes graduados, ingenieros o doctores recién terminados, que no tenían relación contractual estable con el

INIA. Se realizaron varias convocatorias durante los primeros años del Proyecto y la selección de candidatos se realizó de acuerdo con las opiniones de los Coordinadores y Directores de los Centros y del Coordinador Nacional y directivos del INIA.

El tema de formación y el tipo de estancia de cada becario se decidió en función de las necesidades para realizar los planes de investigación del Centro Nacional en el que estaba destinado. Estas necesidades se fueron modificando durante la realización del Proyecto, pero muchas actividades de formación se realizaron de acuerdo con los planes iniciales. Como se ha indicado anteriormente, los expertos internacionales contratados en cada Centro representaron un papel fundamental, ya que orientaron a los becarios durante su período de beca en España y decidieron los Centros en los que debían especializarse y realizaron los contactos con los mismos para su aceptación.

La gestión de las becas en el extranjero se asignó al IRI, que se encargó de todos los aspectos burocráticos (matriculas, viajes, seguros, pago de mensualidades, etc.). La labor del IRI fue en general excelente en estos aspectos y muy eficiente en la resolución de los problemas puntuales que surgieron eventualmente.

Las becas contemplaban un período inicial, de hasta un año de duración en los Centros a los que estaban asignadas con un tutor español. Este período tenía como objetivo permitir que el becario se familiarizase con la problemática existente, que debería ser el objeto de su investigación tras su reincorporación después del período de formación. Durante su estancia en el extranjero cada becario también tenía un tutor, que hacía el seguimiento de sus actividades y tenían contactos periódicos con los Coordinadores Científicos de los Centros tenían contactos periódicos para asegurar un progreso adecuado del becario.

Esta organización de la formación de los becarios tenía la gran ventaja de que éstos conocían por adelantado el trabajo de investigación que deberían realizar a su vuelta a España, lo que permitía en cierta medida orientar su formación en el extranjero en la dirección más adecuada. Los informes disponibles indican que, salvo raras excepciones, la formación de los becarios fue excelente y tuvieron un magnífico aprovechamiento de su estancia. Esto se corrobora por las calificaciones obtenidas en el caso de las

estancias de tipo académico, los informes de los tutores extranjeros y la rápida puesta en marcha de nuevos proyectos de investigación a su regreso.

Todos los becarios se reincorporaron inicialmente a sus Centros de origen después del período de formación. Al final del Proyecto sólo 8 becarios habían abandonado la institución para trabajar en otros organismos o en la empresa privada. El alto índice de permanencia es algo que se destacó en los informes finales de auditoría del BIRF, que aparentemente no estaba acostumbrado a esta situación en sus programas internacionales.

De acuerdo con los objetivos del Proyecto, se concedieron 20 becas de formación en el extranjero para personal vinculado con Institutos del CSIC de los Patronatos Alonso de Herrera, Juan de la Cierva y Santiago Ramón y Cajal. La convocatoria de estas becas la realizó el CSIC en 1975 y la adjudicación se realizó por los mismos mecanismos que las becas del INIA. El CSIC participó tanto en la selección de los becarios como en la de los centros de especialización.

3.6. Aumento de personal y modificación de las condiciones de trabajo

El incremento del personal dedicado a investigación agraria en el INIA era un objetivo clave del proyecto y existían diversos compromisos en esta dirección en el convenio de préstamo firmado entre el BIRF y el Gobierno Español. De hecho se elaboraron las plantillas óptimas para cada uno de los Centros Nacionales. En este contexto, la contratación de los becarios formados el extranjero era probablemente el aspecto más importante para garantizar el éxito del Proyecto.

Todos los becarios eran contratados a su regreso con un contrato de tipo administrativo con una duración de seis meses o de un año y sin cláusulas de renovación de los mismos. Periódicamente surgieron problemas en la renovación y eventualmente se constituyeron asambleas de contratados del INIA en todos los CRIDAS para reivindicar la convocatoria de plazas de plantilla. En estas asambleas no sólo estaban los becarios reincorporados, sino otros colectivos de contratados eventuales del INIA de diversas categorías. Algunas de las medidas adoptadas por este colectivo tuvieron amplia repercusión mediática en una época en la que este tipo de actividades no era frecuente,

por lo que la presión sobre el INIA era alta. Sin embargo, el verdadero problema era el Ministerio de Hacienda que se negaba a aumentar la plantilla del INIA.

La presión y negociaciones del BIRF con este Ministerio, que era realmente el responsable del crédito, fueron claves para desbloquear la situación y finalmente se planificó un aumento de la plantilla del INIA de casi 500 plazas de distintas categorías, que se cubrieron en un período de cuatro años mediante las oposiciones correspondientes. Este aumento afectó a todo el INIA y no sólo a los Centros incluidos en el Proyecto BIRF, lo que permitió obtener una seguridad en el trabajo que era obviamente esencial para la actividad del organismo.

En relación con la planificación inicial de plantillas óptimas de los Centros Nacionales se consiguió aproximadamente el número de investigadores previstos e incluso se superaron en algunos Centros. En cambio el número de técnicos y auxiliares fue claramente inferior al inicialmente previsto, a pesar de los esfuerzos que el BIRF realizó para convencer al Ministerio de Hacienda.

La modificación de las condiciones de trabajo permitió la dedicación exclusiva del personal científico y técnico, aspecto que fue positivo por el incremento de horas de trabajo. Sin embargo, no se consiguió equiparar la carrera científica del personal del INIA al del CSIC, aspecto que aún no se ha resuelto en la actualidad ni en el INIA ni en la gran mayoría de los Centros transferidos a las Comunidades Autónomas.

3.7. Reorientación de la gestión científica del INIA

El establecimiento de los Centros Nacionales y la continua presión del BIRF también provocaron un cambio fundamental en la orientación y gestión del INIA. Inicialmente los fondos de investigación los recibían los Directores de CRIDAS y los repartían de acuerdo con sus propios criterios entre los investigadores en base a planes de trabajo semestrales o anuales.

A partir de 1977 se inició la elaboración de proyectos con una duración plurianual enmarcados en los planes de investigación de los Centros Nacionales y con el asesoramiento de los expertos internacionales ubicados en cada Centro. Los formularios para su elaboración eran práctica-

mente iguales a los que se utilizan actualmente y fueron muy innovadores para la época. Cada proyecto incluía los objetivos, la justificación, el estado actual del problema a nivel científico, la metodología a utilizar, el plan de trabajo y su calendario, los recursos disponibles y los necesarios, el presupuesto y su justificación, la relaciones del proyecto con otras entidades nacionales o internacionales, los resultados previstos y su plan de difusión.

En 1979, que fue el último año del Proyecto, se cambió totalmente la gestión de los proyectos. Se estableció la figura de los Programas Nacionales Prioritarios, que estaban organizados en su gran mayoría por cultivos específicos, con unos pocos programas de menor importancia organizados por disciplinas. Se contemplaba que los planes debían incluir actuaciones para la resolución a corto y medio plazo de los problemas de cada cultivo, pero también se indicaba la necesidad de abordar investigaciones básicas para adquirir los conocimientos imprescindibles para realizar una investigación agraria de calidad. Se contemplaba la especialización investigadora por Centros y/o Departamentos y la aprobación de presupuestos por Programas.

Para la elaboración de los Programas Nacionales de cada cultivo se realizó un estudio sobre sus problemas tecnológicos y las necesidades de investigación para resolverlos. La información necesaria se obtuvo de los propios investigadores del INIA y de otras agencias del Ministerio de Agricultura ejecutoras de la política agraria, entre las que jugó un papel importante el Servicio de Extensión Agraria por su proximidad a los agricultores. Durante 1979 se realizaron reuniones conjuntas para cada cultivo entre investigadores del INIA, funcionarios del Ministerio de Agricultura y el sector privado. Este último estaba representado por diversas organizaciones de agricultores, empresas productoras, comerciales, industriales y de servicios agrarios. Se pretendía que el Sector indicase su demanda de investigación y desarrollo tecnológico, su criterio sobre las prioridades a establecer para responder a los bloqueos tecnológicos que dificultaban su actividad económica o las limitaciones científicas que presumiblemente podrían constituir obstáculos al desarrollo armónico de sus economías a medio-largo plazo.

En estas reuniones se presentaron los borradores de los Programas previamente elaborados por el INIA al sector privado, que no propuso en general modificaciones impor-

tantes. Ello fue debido en parte a que en algunos sectores las distintas organizaciones no estaban suficientemente preparadas para analizar la problemática tecnológica de los distintos cultivos. Sin embargo, hay que resaltar que los Programas estaban bien planteados y recogían las necesidades obvias de los distintos sectores y efectuaban un planteamiento científico convincente para abordar tanto las problemáticas más inmediatas, como las investigaciones más básicas para resolver problemas a más largo plazo.

La aportación de los investigadores del INIA que se habían formado en el extranjero fue fundamental en esta fase, ya que introdujeron la información actualizada de las aproximaciones que se estaban efectuando en distintos países y las capacidades reales que tenían para abordar las investigaciones propuestas.

Con el análisis efectuado y los medios disponibles el INIA estableció los Programas Nacionales prioritarios, a los que asignó un presupuesto específico en función de la importancia y tamaño de los mismos. En muchos casos también se aprobaron Subprogramas dentro de cada Programa, la mayoría relacionados con aspectos disciplinares (ej., mejora, técnicas de cultivo, protección vegetal, postrecolección, etcétera). Los proyectos incluidos en los Programas tenían una duración de cuatro años y se aprobaban por una comisión técnica en la sede central del INIA. El presupuesto de cada proyecto se aprobaba por resoluciones del INIA y en consecuencia los Directores de los CRIDAS tenían escasa influencia sobre los mismos.

Los Programas y Subprogramas tenían un coordinador, que necesariamente debía ser el investigador principal de uno de los proyectos integrados en los mismos y era elegido por los investigadores participantes. Los coordinadores de los Programas formaban parte de la Comisión Científica Asesora de la Presidencia del INIA. Para la coordinación de los proyectos se realizaban reuniones de todos los investigadores participantes. Esta organización creó una atmósfera muy positiva de participación activa de los investigadores en la actividad global del INIA.

3.8. Coordinación con otros organismos

El Proyecto pretendía la máxima colaboración posible con Institutos del CSIC, pero en la práctica la única acción que

se realizó en este sentido fue la cesión a este organismo de 20 becas de formación en el extranjero. Esta acción no tuvo continuidad ni siquiera en el seguimiento por parte del INIA de la investigación que realizaron los becarios reincorporados al CSIC. En la práctica la colaboración entre los dos organismos no mejoró significativamente como consecuencia del Proyecto BIRF.

3.9. Extensión agraria

La conexión entre la investigación y la extensión agraria para facilitar la transferencia de tecnología a los agricultores no pudo realizarse en absoluto a pesar de las previsiones del proyecto, que incluso incluía 12 becas de formación en Centros extranjeros para personal del Servicio de Extensión Agraria (SEA) que no se cubrieron y se destinaron a temas de investigación. Las razones fundamentales del fracaso de esta iniciativa estaban ligadas a la posición del SEA, que no consideraba la necesidad de acudir a los Centros de investigación para recabar la información necesaria para realizar su labor. Ello era debido en gran medida a que asistía una gran diferencia entre los conocimientos que el SAE difundía y los que los agricultores realmente aplicaban, por lo que consideraban que disponían de tecnología suficiente.

Además, el SEA no estaba dispuesto a que parte de sus especialistas trabajasen directamente bajo la Dirección del INIA. La posición política del SEA era mucho más fuerte que la del INIA, por lo que su negativa fue suficiente para abortar esta parte del Proyecto. Visto en perspectiva, la falta de conexión con la extensión no afectó de forma negativa a la transferencia de tecnología de los resultados de la investigación susceptibles de aplicación inmediata, ya que se buscaron soluciones eficaces adecuadas a cada caso concreto

4. VALORACIÓN DE LA INICIATIVA

El Proyecto con el BIRF fue una acción de política científica que ha tenido un gran impacto en la investigación agraria española y que fue responsable en gran medida del inicio de la modernización de la misma. El proyecto visto desde la actualidad es realmente sorprendente tanto por su magnitud como por los aspectos totalmente innovadores que

contenía. Esto es especialmente importante si tenemos en cuenta que se aprobó en 1971, cuando la política científica prácticamente no existía en nuestro país.

El presupuesto total del Proyecto era muy elevado. Es difícil actualizar la cantidad de 28,2 millones de dólares debido a los diferentes cambios de moneda y de sistemas de cálculo del IPC. En el momento de la firma del Proyecto el cambio era de 70 pesetas por dólar por lo que el presupuesto total era de 1.974 millones de pesetas. La actualización de esta cantidad con las herramientas del Instituto Nacional de Estadística y posterior transformación a euros indica que el Proyecto tuvo un presupuesto inicial equivalente a 204,5 millones de euros, de los que 92,1 millones fueron aportados por el BIRF en forma de préstamo.

Es difícil imaginar en la actualidad que factores o personas, además de los planteados en los antecedentes, pudieron influir para que el Ministerio de Hacienda aceptase un proyecto de esta envergadura, referido además al sector agrario que estaba claramente en declive en el contexto de la economía española. Un factor adicional de dificultad para el establecimiento del Proyecto es que fue la primera operación del BIRF para mejorar la investigación, por lo que en cierta medida fue un proyecto piloto para operaciones posteriores del banco en otros países relacionadas con la investigación.

El Proyecto consiguió plenamente su objetivo de mejorar el nivel de la investigación agraria mediante tres estrategias fundamentales: a) reestructuración de los Centros del INIA desde una orientación regional multicultivos a otra centrada en cultivos específicos y con ámbito de actuación nacional, b) un cambio en la planificación y gestión de la investigación y c) la formación de 200 investigadores en Centros y Universidades internacionales de prestigio en los temas necesarios para la realización de los programas de investigación de los Centros.

La reorientación de los Centros supuso un cambio drástico en la cultura de apoyo a los problemas regionales que suponía a nivel global una atomización de esfuerzos y una duplicación de actividades e impedía crear la masa crítica mínima para abordar los problemas de forma eficiente. El Proyecto se concentró en unos cultivos específicos, que aunque suponían el 85% del valor de la producción agraria, dejaron fuera otros cultivos que en esa época eran

menos importantes. Además, los Centros Nacionales que se crearon no abarcaban en varios casos toda la actividad científica de los Centros Regionales del INIA donde estaban ubicados. Esta concentración de esfuerzos supuso que una parte de los investigadores del INIA no pudiesen beneficiarse del Proyecto con el BIRF.

Sin entrar a discutir si la elección de los cultivos fue la más acertada o no, lo que es evidente es que los gestores que diseñaron el proyecto hicieron una clara priorización de su política científica, a pesar de los problemas previsibles que ocasionaría la marginación de grupos y actividades. También fue una apuesta para concentrar esfuerzos en los principales problemas, como única aproximación de un país pequeño y con poca tradición de investigación para crear masas críticas suficientes que pudiesen resolverlos. De hecho, en los primeros años después de la finalización del proyecto, la mayoría de los Centros se convirtieron en referencia a nivel nacional y alguno de ellos incluso a nivel internacional. Esta aproximación contrasta con muchos de los Programas Nacionales que se realizan en la actualidad, en los que los temas prioritarios consisten normalmente en una lista de objetivos en la que cabe cualquier tipo de investigación.

La concentración de esfuerzos y masa crítica realizada con el Proyecto se truncó en gran medida como consecuencia de las transferencias de los centros del INIA a las Comunidades Autónomas (CCAA). La tendencia de los políticos responsables de la investigación agraria de las CCAA a promover la resolución de todos los problemas locales ha llevado paulatinamente a una diversificación de actividades, pérdida de masa crítica, duplicación de investigaciones en distintas CCAA y como consecuencia pérdida de eficiencia en la investigación.

Otro de los logros del Proyecto consistió en cambios en la gestión y asignación de recursos de la investigación. En 1979 se implantaron los Planes Nacionales Prioritarios de Investigación Agraria. La mayoría estaban orientados a cultivos específicos, aunque algunos eran de tipo disciplinar. En la elaboración de los Planes participaron de forma muy activa los investigadores del INIA y funcionarios de diversas agencias del Ministerio de Agricultura responsables de la ejecución de su política agraria. Los planes se contrastaron en reuniones mixtas con el Sector privado para incluir sus sugerencias y prioridades. La concertación

de los programas con el sector al que iban dirigidos es otro aspecto novedoso que probablemente fue pionero en España. Finalmente, se aprobaron presupuestos específicos para la ejecución de cada Programa mediante proyectos científicos de cuatro años de duración.

Este aspecto positivo del Proyecto con el BIRF se perdió rápidamente con las transferencias a las comunidades autónomas. De los Programas Nacionales por productos con prioridades específicas y bien delimitadas se pasó a los Programas Nacionales generalistas actuales, sin una priorización clara, en los que se puede conseguir financiación casi para cualquier actividad y cultivo si está bien planteada científicamente.

La repercusión más importante y perdurable del Proyecto fue sin duda la formación de 200 investigadores en laboratorios punteros sobre los temas que se consideraron más importantes para la investigación agraria en España. Su formación en el contexto de la estrategia global del Proyecto permitió que estos investigadores plantearan sus investigaciones con una clara orientación para la resolución de los problemas reales de la agricultura, usando aproximaciones básicas o aplicadas en función del conocimiento existente en cada caso. Su incorporación casi simultánea al sistema supuso un cambio espectacular de la investigación agraria española que adquirió una importante visibilidad internacional, en parte propiciada por los amplios contactos que habían establecido durante su estancia de formación.

Muchos de estos investigadores formaron grupos de trabajo, que perduran en la actualidad, que son de referencia en España e incluso en el ámbito internacional. Algunos de estos investigadores de prestigio decidieron trasladarse al CSIC o las Universidades como consecuencia de las incertidumbres creadas en algunos centros del INIA transferidos a las CCAA, pero sus trabajos de investigación para la agricultura han continuado con éxito.

La información detallada de la repercusión científica y técnica de cada uno de estos investigadores sería obviamente la mejor forma de valorar el Proyecto, pero no está elaborada y requiere esfuerzos prolongados en el tiempo que están fuera de las posibilidades de este artículo. Hay que indicar que varios de los programas realizados por los mismos han tenido una amplia repercusión socioeconómica en la agri-

cultura española y que constituyen ejemplos claros de la rentabilidad social de la inversión en investigación. A título de ejemplo cabe indicar que el programa de obtención de plantas de cítricos libres de patógenos que ha permitido la reconversión total de la citricultura española ha producido beneficios económicos a la misma que superan muy ampliamente la inversión total del Proyecto BIRF.

Varios de estos investigadores han recibido un amplio reconocimiento científico de su labor con altas distinciones (por ejemplo tres Premios de Investigación Rey Jaime I) y muchos otros han tenido una gran influencia en la política científica española ocupando cargos de gestión como la Presidencia del CSIC y del INIA, la gestión de Programas Nacionales de la CICYT, la coordinación de áreas de la ANEP y la Dirección General y Dirección de Centros de investigación agraria de varias CCAA.

El balance final del Proyecto BIRF es muy positivo y ha tenido una gran repercusión en la investigación española como consecuencia del excelente programa de formación de científicos en temas prioritarios. Ello a pesar de que los

logros relacionados con la concentración de esfuerzos en Centros de referencia de ámbito nacional se hayan diluido como consecuencia de las transferencias del INIA a las CCAA.

Un comentario final es que a pesar de su importancia para la investigación y la producción agraria, este Proyecto ha quedado relegado al olvido casi absoluto. No hemos podido localizar informes globales sobre el mismo en el INIA, porque probablemente se han traspapelado en alguno de los traslados de su sede. Los datos utilizados en este artículo se han obtenidos de informes elaborados por el BIRF, obtenidos de su sede en EEUU. Es curioso resaltar que el informe final de auditoría externa encargado por el BIRF y fechado el 31 de diciembre de 1981 indica que el informe fue enviado a las autoridades españolas para hacer comentarios al mismo, pero nunca recibieron respuesta a la petición. Todo ello indica la poca importancia que normalmente se da en nuestro país a la política científica y el olvido en cada nueva actuación de anteriores acciones de las que se puede aprender tanto de sus aciertos como de sus fracasos.

BIBLIOGRAFÍA

Convenio de Crédito número 768-SP entre España y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, de fecha 28 de junio de 1971, Boletín Oficial del Estado, n.º 217, de 10 septiembre 1971, pp. 14773-14777.

Decreto-Ley 17/1971, de 28 de octubre, por el que se modifica la Administración Institucional del Ministerio de Agricultura y se encomienda al Gobierno la reestructuración de dicho Departamento, Boletín Oficial del Es-

tado, n.º 264, de 4 de noviembre de 1971, pp. 17679-17681.

Decreto 1281/1972, de 20 de abril, por el que se aprueba la estructura orgánica del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), Boletín Oficial del Estado, n.º 122, de 22 de mayo de 1972, pp. 8993-8994.

Orden de 23 de enero de 1979 sobre ordenación de investigación agraria del Ministerio de Agricultura, Boletín Oficial del Estado, n.º 45, de 21 febrero de 1979, pp. 4659-4661.

Recibido: 6 de junio de 2007

Aceptado: 26 de junio de 2007