



**GOBIERNO  
DE ARAGON**

Departamento de Ciencia,  
Tecnología y Universidad



**cita**

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA  
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



**LA INVESTIGACIÓN AGRARIA EN LAS  
COMUNIDADES AUTONOMAS**

ALBISU, Luis Miguel

Documento de Trabajo 04/8

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA  
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN (CITA)**

**UNIDAD DE ECONOMÍA AGRARIA**

Avda. Montañana, 930  
50059 ZARAGOZA

Teléfono: 976716305  
Fax: 976716335



INDICE

	<u>Pág.</u>
1. Consideraciones generales	1
2. Algunos rasgos del estado actual de competitividad de la investigación agraria en las Comunidades Autónomas	6
3. Junta de Andalucía	19
3.1. Estructura	19
3.2. Recursos	20
3.3. Objetivos-Resultados	22
4. Diputación General de Aragón	26
4.1. Estructura	26
4.2. Recursos	27
4.3. Objetivos-Resultados	29
5. Principado de Asturias	30
5.1. Estructura	30
5.2. Recursos	31
5.3. Objetivos-Resultados	32
6. Gobierno de Canarias	32
6.1. Estructura	32
6.2. Recursos	34
6.3. Objetivos-Resultados	34
7. Generalitat de Cataluña	35
7.1. Estructuras	35
7.2. Recursos	38
7.3. Objetivos-Resultados	40
8. Junta de Extremadura	41
8.1. Estructura	41
8.2. Recursos	42
8.3. Objetivos-Resultados	43
9. Junta de Andalucía	43
9.1. Estructura	43

	<u>Pág.</u>
9.2. Recursos	45
9.3. Objetivos-Resultados	46
10. Generalitat Valenciana	46
10.1. Estructura	47
10.2. Recursos	49
10.3. Objetivos-Resultados	51
11. Reflexiones finales	51
11.1. Consideraciones generales	51
11.2 Estructura	52
11.3. Recursos	54
Bibliografía consultada	58



# LA INVESTIGACIÓN AGRARIA EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

## 1. Consideraciones generales

La Constitución, en su artículo 148.1.17 establece que las Comunidades Autónomas (CCAA) podrán asumir competencias en fomento de la investigación, y en el artículo 149.1.15 se reserva al Estado la competencia exclusiva en fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica, así como las relaciones internacionales. Todas las Comunidades Autónomas han establecido, en sus Estatutos de Autonomía, la asunción de competencias en materia de investigación agraria.

Se elaboraron Reales Decretos que determinaron las normas y los procedimientos a que habían de ajustarse las transferencias de funciones y servicios del Estado a las CCAA correspondientes. Otros Reales Decretos especificaron más concretamente las transferencias, en materia de investigación agraria, y tuvieron efectividad o el 1 de julio de 1983 o el 1 de enero 1984, para la mayor parte de las CCAA, aunque algunas acordaron las transferencias en este tema, bien previamente, como en el caso del País Vasco (1980) y Cataluña (1981), o posteriormente como en el caso de Navarra (1985).

Se crearon Comisiones Mixtas de Transferencias, una para cada Comunidad Autónoma, en las que se debatieron y tomaron decisiones acerca de las funciones que se transferían así como los correspondientes servicios y medios personales, materiales y presupuestarios. Los acuerdos de transferencias hicieron mención a las normas constitucionales, estatutarias y legales.

En los Reales Decretos de traspaso de funciones y servicios del Estado a las CCAA, en materia de investigación agraria, se especificaron las funciones del Estado que asumía cada Comunidad Autónoma y se identificaron los servicios que se traspasaron; las competencias, servicios y funciones que se reservó la Administración del Estado; las funciones en que había de concurrir la Administración del Estado y la Comunidad Autónoma, así como la forma de cooperación; los bienes, derechos y obligaciones del Estado, el personal adscrito a los servicios e instituciones, y los puestos vacantes que se traspasaron así como la valoración definitiva de las cargas financieras de dichos servicios; finalmente, la documentación y expedientes de los citados servicios así como la fecha de efectividad de la transferencia.

Los Reales Decretos recogieron las funciones del Estado que asumió cada Comunidad Autónoma, como: la dirección y gestión de las unidades de investigación que se traspasaban; la ejecución de los proyectos de investigación incluidos en los programas nacionales de investigación agraria; la ejecución de los proyectos de investigación derivados de acuerdos y convenios internacionales suscritos o que se suscriban por el Estado; la tramitación de los proyectos de investigación agraria de interés para su territorio; la selección, ejecución, seguimiento y control de los proyectos de investigación agraria no incluidos en los programas nacionales, contemplándose la

posibilidad que cada Comunidad Autónoma atendiera, mediante acuerdos bilaterales, la propuesta de proyectos de investigación de otras Comunidades, que aportaran la financiación necesaria a tal efecto; la coordinación, en su territorio, entre investigación, experimentación, divulgación e información agraria; la difusión, en su territorio, de los resultados de los proyectos; la suscripción de convenios en materia de investigación y experimentación agraria con organismos y entidades públicas y privadas, siempre que no fueran internacionales, si bien la Comunidad Autónoma correspondiente podía solicitar del Estado la firma de convenios internacionales de investigación agraria siempre que la financiación se realizara con fondos propios de la Comunidad.

Las competencias, servicios y funciones que se reservó la Administración del Estado eran los siguientes: la definición de objetivos básicos y directrices generales, a nivel nacional, de la política de la política de investigación agraria; la dirección y gestión de las unidades que se reservó la Administración del Estado; la ejecución de los proyectos de investigación que se encomendaran a dichas unidades en los programas nacionales; la coordinación general de los proyectos recogidos en los programas nacionales de investigación agraria; las relaciones científicas internacionales en materia de investigación agraria; y la difusión, a nivel nacional, de los resultados de los programas de investigación agraria, así como los derivados de programas nacionales.

En la regulación original, se estableció que, atendiendo a principios de solidaridad, la Administración del Estado atendiera prioritariamente a las Comunidades Autónomas que no dispusieran de medios de infraestructuras en materia de investigación agraria. También se especificó que el INIA facilitara a las Comunidades Autónomas la colaboración e información que requirieran en materias de su competencia pero como contrapartida se exigía a las Comunidades Autónomas el apoyo necesario de sus investigadores, equipos científicos y unidades de investigación agraria, para contribuir al ejercicio de la coordinación general de la investigación y a la representación científica internacional por parte de la Administración del Estado. En el traspaso se incluyeron los bienes, derechos y obligaciones, el personal adscrito, los puestos de trabajo vacantes y la consecuente valoración de las cargas financieras de los servicios traspasados. Esta valoración nos da una idea de la importancia de los servicios traspasados a los que hay que añadir el bagaje de conocimientos que el personal investigador tenía, fruto de su previa formación y desarrollo profesional.

Asimismo, se definieron una serie de funciones en las que debieran de concurrir la Administración del Estado y cada Administración Autónoma, así como la forma de cooperación. Para ello, se estableció que debía de existir un Órgano Colegiado, reglamentariamente establecido por el Ministerio de Agricultura, de quien dependía el INIA para la programación y gestión de la investigación agraria, y con participación de todas las Comunidades Autónomas.

Así, entre las funciones del Órgano Colegiado se incluyó el desarrollo de las directrices generales de investigación agraria, expresadas a lo largo del tiempo en los planes sectoriales u otro tipo de planes de su competencia; determinar los criterios objetivos para la asignación territorial de fondos destinados a financiar los fondos de investigación, en lo que se han llamado posteriormente planes sectoriales o similares; conocer y ratificar los proyectos evaluados positivamente por el INIA y reconsiderar para su posible aprobación aquellos cuya evaluación no fuera positiva, dentro de la asignación inicialmente establecida; seleccionar de entre los restantes proyectos

evaluados positivamente los que han de ser financiados con los recursos pendientes de asignar en los apartados anteriores; los proyectos aprobados constituirían los programas nacionales o similares que son declarados y coordinados por el Ministerio de Agricultura; conocer los convenios y acuerdos de investigación suscritos por las Comunidades Autónomas; considerar y estudiar los posibles convenios de cooperación científico-técnica en materia agraria y alimentaria, nacionales e internacionales, a suscribir por el Estado; recibir información sobre aquellos proyectos de investigación que realizaran las Comunidades Autónomas; y acordar la forma de prestación de los servicios técnicos del INIA a las Comunidades Autónomas.

Para dar cumplimiento a lo establecido en los Reales Decretos, y para desarrollar coordinadamente, entre el INIA y las CCAA, las funciones en las que han de concurrir ambas Administraciones, se creó en 1987, como Órgano Colegiado, la Comisión Coordinadora de Investigación Agraria. Esta Comisión ha tenido un importante papel, a lo largo de los años, para una mejor cooperación entre las acciones de la Administración del Estado y las Comunidades Autónomas. Sus funciones son las que señalaron, al Órgano Colegiado antes mencionado, los Reales Decretos de traspaso de funciones y servicios en materia de investigación agraria a las Comunidades Autónomas.

La Comisión Coordinadora de Investigación Agraria está formada por un Presidente (el Director General del INIA); un Vicepresidente 1º (uno de los vocales representantes de las CCAA, elegido entre ellos); un Vicepresidente 2º (el Subdirector General de Prospectiva y Coordinación de Programas del INIA); Vocales (un representante de cada una de las CCAA, un representante del MAPA y un representante del Ministerio para las Administraciones Públicas); y un Secretario (el Secretario General del INIA).

Se necesitan los votos de dos tercios de los asistentes para la adopción de acuerdos generales. Si bien se especificaba que, para la asignación territorial de fondos estatales destinados a financiar proyectos de investigación, se necesita la unanimidad del voto del Presidente y de las Comunidades Autónomas que reciben los fondos del Presupuesto General del Estado para financiar proyectos específicos de investigación agraria.

El INIA, fue creado en 1971 y asumió todas las funciones de investigación agraria que sobre el sector agrario eran competencia del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. En la época previa a las transferencias, del INIA dependían diversos centros de carácter regional, que recibían el nombre de Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario (CRIDA). Sus sedes principales estaban en los siguientes lugares: La Coruña (CRIDA 01), Zaragoza (CRIDA 03), Barcelona (CRIDA 04), Valladolid (CRIDA 05), Madrid (CRIDA 06), Valencia (CRIDA 07), Badajoz (CRIDA 08), Córdoba (CRIDA 10) y Tenerife (CRIDA 11). Algunos CRIDA también tenían Centros y dependencias en zonas alejadas de la sede regional. El conocimiento de su localización geográfica es importante para interpretar el desarrollo posterior de la investigación agraria en las CCAA.

Las Comunidades Autónomas, en el texto que continúa, serán denominadas, por la brevedad de espacio que los cuadros disponen, según su nombre coloquial que corresponde con su uso frecuente, en aquellas que no hay una exacta correspondencia, según la siguiente asociación: Principado de Asturias (Asturias), Illes Balears

(Balears), Comunidad de Madrid (Madrid), Región de Murcia (Murcia), Comunidad Foral de Navarra (Navarra) y Comunidad Valenciana (Valencia).

Las Comunidades Autónomas han desarrollado la investigación agraria a partir de distintos modelos de gestión e incluso de filosofía, tal como se describe posteriormente en el análisis de distintas Comunidades Autónomas, aunque el punto de partida fue el mismo, en el momento en que se transfirieron las competencias. Asimismo, a lo largo de los años, la intensidad de los recursos dedicados a la investigación ha variado. Es por tanto importante saber los recursos con los que partieron y los que tienen pasados más de 15 años, así como los principales hitos que han ido marcando sus planteamientos y visión de la investigación agraria.

La asignación de los fondos para proyectos de investigación del Programa Sectorial de I+D Agrario ha seguido una compleja fórmula. Aunque el término Sectorial se ha denominado desde 1986, cuando se publicó la Ley 13/86 de la Ciencia, hasta 1999, cuando se aprueba el actual Plan Nacional de I+D+I (2000-2003), en donde se denomina Recursos y Tecnologías Agrarias (RTA), como acción estratégica del Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias. La combinación de ambas acciones podría denominarse “sectorial-RTA” para recoger ambos planes a lo largo del tiempo. En la fórmula se han tenido en cuenta diversos criterios, algunos de asignación casi directa en función de la importancia de cada Comunidad Autónoma en el momento de la transferencia, de la importancia del sector agrario o agroalimentario, y otros de carácter complementario con el ánimo de conseguir una cierta competitividad.

El procedimiento de asignación de recursos nace de convocatorias anuales que se basan en programas cuatrienales con prioridades identificadas. En las convocatorias pueden acudir investigadores de los centros dependientes de las Comunidades Autónomas y del INIA, como investigadores principales de los proyectos, aunque también pueden ir acompañados como colaboradores de investigadores de otras instituciones. Todos los proyectos pasan una evaluación científica que recae en las tareas de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) y sus juicios son emitidos anónimamente.

La asignación de recursos se basa en criterios de demostrada calidad de los proyectos, para lo que se establece un orden de méritos, que posteriormente tiene importancia en la probabilidad de consecución de fondos. Existe una fórmula a priori para la distribución de los recursos financieros existentes.

Si nos atenemos a la fórmula establecida en 1985 y modificada en 1992, la cantidad Q, que es el presupuesto que cada año se destina a proyectos, es la suma de tres componentes:

$$Q = AI + FH + FR$$

Siendo:  $AI = \text{Asignación Inicial} = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 57\% Q$

- $Q_1 = \text{Fondo Histórico}$
- $Q_2 = \text{Fondo Igualitario}$
- $Q_3 = \text{Fondo de Armonización}$

FH = Fondo Horizontal = 33% Q

FR = Fondo de Reserva = 10% Q

En la Asignación Inicial se incluyen todos los proyectos presentados por las CCAA y por los Centros y Departamentos de Investigación y Tecnología (CIT) del INIA (el conjunto constituyó desde 1992, y aún constituye, la Subdirección General de Investigación y Tecnología – SGIT – del INIA) que teniendo una evaluación positiva pueden ser financiados. En el Fondo Horizontal se incluyen todos los proyectos, evaluados positivamente, que no entran en las asignaciones iniciales; se dota con el 33% de los fondos de proyectos y con los recursos de las asignaciones iniciales no utilizadas. El Fondo de Reserva se destina, en un 7%, por libre disposición del INIA y, en un 3%, con la condición de que o sean proyectos concertados con empresas, con evaluación vía CDTI, o que sean proyectos de Desarrollo Tecnológico cofinanciados por el INIA-CCAA o proyectos de estudio, evaluación, seguimiento y optimización del Programa “sectorial-RTA”.

El Fondo Histórico (0,24 Q) se distribuye en partes proporcionales a la media de los recursos, en un principio asignados a través de la gestión del INIA y actualmente obtenidos por cada Comunidad Autónoma de Programas Nacionales, del Programa “sectorial-RTA”, gestionado por el INIA, o del Programa Marco Europeo, para la financiación de proyectos, durante los tres últimos años. El Fondo Igualitario (0,18 Q) se distribuye en partes iguales y el Fondo de Armonización (0,15 Q) se distribuye en partes proporcionales al desfase entre un índice de potencialidad y la asignación  $Q_1 + Q_2$  en cada CCAA y SGIT-INIA.

El índice de potencialidad de una Comunidad Autónoma se calcula teniendo en cuenta la Producción Total Agraria (50%), la Población Activa Agraria (25%) y el Número de Investigadores (25%).

Los proyectos presentados por los Centros de las CCAA y de la SGIT-INIA son sometidos a un proceso de evaluación en el que se les asigna un índice global que es la suma de un índice científico y un índice de objetivos. Para el índice científico el INIA se basa en la puntuación que obtiene cada proyecto según la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), mientras que para el índice de objetivos se tiene en cuenta la valoración de las Ponencias de Expertos designadas por el INIA y la que las Comunidades Autónomas realizan para sus proyectos. Es decir, que se conjunta la suma de esfuerzos realizada por la ANEP para la valoración científico-técnica, la ponencia coordinada por el INIA para juzgar la idoneidad de cada proyecto a las prioridades del programa y oportunidad de su financiación, y la priorización que cada Comunidad Autónoma manifiesta para los proyectos que propone.

Se han seleccionado ocho Comunidades Autónomas (Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Cataluña, Extremadura, Galicia y Valencia) para un análisis más detallado, ya que han sido las ocho más importantes en la captación de recursos financieros para la realización de proyectos de investigación, de media entre 1999 y 2001. Además estas Comunidades responden a una diversidad de situaciones tanto de tamaño, como de herencia recibida con motivo de las transferencias, y a modelos diferenciados de gestión. No es que las conclusiones que se puedan extraer sean

totalmente extrapolables al resto pero sí son una muestra importante para analizar la investigación agraria en las Comunidades Autónomas.

Tal como se han presentado otros análisis del sistema internacional y nacional de investigación agraria, a lo largo del libro, en las Comunidades Autónomas analizadas se hará la diferenciación entre las estructuras, los recursos financieros y humanos, y los objetivos-resultados. En el tema presupuestario, en algunas Comunidades Autónomas y para algunos años pero con especial incidencia en el momento de las transferencias, se ha hecho un desglose entre las distintas partidas presupuestarias: personal, gastos generales, becas y subvenciones, e inversiones, que recogen dos partidas diferentes, como son la financiación de los proyectos de investigación y las inversiones en infraestructura.

La información recogida no es homogénea y por lo tanto difícil de comparar, aunque se ha pretendido dar una doble visión: (a) el punto de partida en el momento de las transferencias y (b) los datos más actuales de presupuestos propios, que suelen corresponder a algunos de los años 1998, 1999, 2000 ó 2001. También se ha tratado de señalar aspectos y cambios, de particular relevancia, que hayan podido ocurrir a lo largo del periodo analizado. Antes de entrar en el detalle de datos de cada Comunidad Autónoma se han elaborado algunos indicadores para dar unas ciertas magnitudes a la posición comparativa de las Comunidades Autónomas analizadas. En la última parte se hacen unas reflexiones acerca de los sistemas de investigación agraria adoptados en las Comunidades Autónomas.

## **2. Algunos rasgos del estado actual de competitividad de la investigación agraria en las Comunidades Autónomas**

La competitividad de los sistemas de investigación no es una tarea fácil de determinar, aunque su análisis resulta sumamente importante para su mejora. Un completo análisis supondría la comparación de muchos índices, que pudieran existir, en otros sistemas, así como múltiples consideraciones cualitativas. En este apartado cuando nos referimos a las Comunidades Autónomas los datos se refieren a los centros que fueron transferidos del INIA o, en definitiva, a aquellos centros que están dedicados a la investigación agroalimentaria y que dependen de las Consejerías del ámbito de la Agricultura y que posteriormente han sido desarrollados en cada Comunidad Autónoma. Por lo tanto no se ha considerado la globalidad de las instituciones dedicadas a la investigación agroalimentaria, en las que habría que incluir la Universidad y los centros del CSIC en cada Comunidad Autónoma.

El sistema de investigación agraria español se caracteriza porque un alto porcentaje de los fondos para la realización de proyectos se consigue a través de fuentes de financiación competitivas y no de asignación directa. Por lo tanto, el dinero conseguido para realizar proyectos de investigación puede estar muy influido por el número de investigadores que existen, en cada Comunidad Autónoma, pero también por otros factores que expresan un mayor o menor dinamismo del propio colectivo investigador y de las instituciones en donde trabajan.

Es por tanto importante tratar de evaluar, de alguna manera, los fondos captados competitivamente para proyectos de investigación entre las distintas Comunidades y también, en algún caso, con la referencia de la SGIT-INIA. Para ello nos basamos en las

estadísticas elaboradas por el INIA de la financiación en 1999, 2000 y 2001 que se expone en el cuadro 1 y que han sido facilitadas a la Comisión Coordinadora. Se ha considerado la financiación proveniente del Programa de Investigación Agraria (IA) “sectorial-RTA”, de programas relacionados con la Investigación Agraria (IA) del Plan Nacional y del Programa Marco de la Unión Europea (PM de la UE).

Cuadro 1. Recursos captados para la financiación de proyectos de investigación agraria, como media de 1999, 2000 y 2001 (millones pts).

	Programa “sectorial-RTA”	Programas relacionados con IA del Plan Nacional	Programas específicos del PM de la UE
Andalucía	112	14	80
Aragón	103	53	42
Asturias	42	10	66
Baleares	2	0	0
Cantabria	2	14	0
Cataluña	126	157	84
Castilla-La Mancha	23	43	0
Castilla y León	34	46	3
Cataluña	126	157	84
Extremadura	37	3	118
Galicia	78	4	8
La Rioja	16	4	0
Madrid	29	26	6
Murcia	49	10	6
Navarra	18	6	0
SGIT-INIA	220	98	111
Valencia	116	140	44
País Vasco	5	23	59
Total	1.058	694	633

Fuente: Elaborado a partir de datos INIA.

Esas fuente financieras, de media en los tres años, supusieron 2.385 millones de pesetas que provenían del Programa “sectorial-RTA” (44%), gestionado por INIA, Programas del Plan Nacional (29%) y del Programa Marco de la Unión Europea (27%). Sobresale el alto porcentaje alcanzado de fondos de la Unión Europea en comparación a las cifras existentes en otros países europeos, que suelen oscilar en muchos casos entre un 10 y un 15%, aunque en las cifras recogidas, en este cuadro, se mezclan fondos de origen competitivo con otros captados a través del FEDER.

El orden entre las Comunidades Autónomas y la SGIT-INIA, en la adjudicación de fondos competitivos, media de las fuentes financieras consideradas, es el siguiente: SGIT-INIA (18%), Cataluña (15%), Valencia (13%), Andalucía (9%), Aragón (8%), Extremadura (7%), Asturias (5%), Canarias (4%), Galicia (4%), País Vasco (4%), Castilla y León (3%), Murcia (3%), Castilla La Mancha (3%), Madrid (3%), La Rioja (1%), Navarra (1%) y Cantabria (1%).

De esta cifra el 18% (429 millones de pesetas) correspondía a la SGIT-INIA y el resto se distribuía entre las Comunidades Autónomas, con los porcentajes respecto al total recibido entre todas las Comunidades Autónomas (1.957 millones de pts) que se recoge en el cuadro 2 y que corresponde a las siguientes cantidades: Cataluña (367 millones de pts), Valencia (300 millones de pts), Andalucía (206 millones pts), Aragón (198 millones pts), Extremadura (158 millones pts), Asturias (118 millones pts), Canarias (95 millones pts) y Galicia (90 millones pts). Entre las ocho Comunidades Autónomas seleccionadas recaudaron el 74% del total de los fondos, provenientes de las tres fuentes señaladas, que fueron a parar a todas las Comunidades Autónomas.

Cuadro 2. Recursos captados para la financiación de proyectos de investigación, de media entre 1999 y 2001, respecto al total de las CCAA (en porcentaje).

	Programa “sectorial-RTA”	Programas relacionados con IA del Plan Nacional	Programas del Programa Marco de la Unión Europea	Total
Cataluña	15	26	14	19
Valencia	14	23	7	15
Andalucía	13	2	13	9
Aragón	12	9	7	9
Extremadura	4		20	8
Asturias	5	2	11	6
Canarias	5	7	1	4
Galicia	9	1	1	4
Subtotal	77	70	74	74

Fuente: Elaborado a partir de datos INIA.

Es interesante señalar el ordenamiento de las CCAA y SGIT-INIA en los fondos dispuestos en los años 1999-2001 provenientes del Programa “sectorial-RTA”. En este caso la SGIT-INIA es la primera institución con el 21% de los fondos, que descontados del total, nos da los porcentajes de las 8 Comunidades Autónomas seleccionadas (Cuadro 2), que conjuntamente supone el 77% de los fondos dispuestos por las CC.AA. (sin contar SGIT-INIA). En los programas relacionados del Plan Nacional, la SGIT-INIA capta el 14% y los porcentajes de los fondos dispuestos por las Comunidades Autónomas seleccionadas, respecto al total, están recogidos en el cuadro 2, y conjuntamente suman el 70%. Finalmente, si nos atenemos a los fondos que provienen de la Unión Europea, la SGIT-INIA recibe el 17% y, descontando esta cantidad, el resto queda distribuido entre las Comunidades Autónomas seleccionadas tal como se observa en el cuadro 2, y conjuntamente suman el 74%.

No es fácil sacar conclusiones muy precisas de estas ordenaciones, ya que el dinero recibido puede estar en función del tipo de investigación que se realiza, y depende de los grupos de investigadores dedicados a las distintas disciplinas. Así, por ejemplo, la investigación en producción animal acarrea muchos más gastos que lo que pudiera dedicarse a la investigación en temas económicos.

La financiación proveniente de las propias Comunidades Autónomas suele oscilar entre un 20% y un 50% del total de la financiación para proyectos de investigación, dependiendo de las Comunidades Autónomas y de los años, aunque, en

algunos casos y años, supone una cantidad todavía mayor (por encima del 60%), tal como puede observarse en el análisis posterior que se hace de cada Comunidad Autónoma. En general, la financiación proveniente de fuentes regionales, tanto del sector público como del privado ha ido en aumento a lo largo de los años. Si se añade la financiación regional, a las cantidades señaladas en el cuadro 1, habría que introducir importantes cambios, al alza, y probablemente se puede indicar que la financiación total, en la actualidad, que reciben la Comunidad Autónoma de Cataluña y la de Valencia están en primer lugar, por encima de los fondos que recibe la SGIT-INIA, ya que en ambos casos están entre los 600 y 700 millones de pts.

Pudiera pensarse que los Programas relacionados con la IA del Plan Nacional, en general, por tener que competir con las universidades, OPIs y empresas, de una manera más directa, es más competitivo que el Programa “sectorial-RTA” y que su distribución de fondos diera ciertas señales de mayor competitividad, ya que el Programa “sectorial-RTA” distribuye parte de los fondos, aunque todos los proyectos tienen que pasar un determinado nivel de calidad, con una atribución *a priori* que en el Plan Nacional no existe. También pudiera argüirse que los temas prioritarios en cada convocatoria son diferentes y que, por lo tanto, depende de los grupos de investigadores que existen en cada centro de investigación, que marca la posibilidad de acudir a esta fuente con mayor facilidad.

También hay quien opina, entre investigadores de prestigio, que si la accesibilidad a los fondos del Programa “sectorial-RTA” es más fácil, no tiene sentido perder energías y esfuerzos en la consecución de fondos, sino dedicar el máximo empeño en la publicación de los resultados científicos y en la transferencia de los resultados al sector agroalimentario. Esta hipótesis habría que analizarla mediante la evaluación de los resultados que se generan de los dos Planes. Pudiera dar algunas luces al debate sobre la conveniencia de dedicar fondos para la investigación de una manera competitiva.

En parte, los fondos que provienen de la Unión Europea dan señales de la internacionalización de los grupos de investigación más que de su competitividad internacional, aunque no hay que descartar la positiva valoración que los investigadores españoles puedan tener ante otros profesionales europeos. También es una muestra de la receptividad que tienen, ciertas regiones más retrasadas, de recibir dinero a través de diferentes programas, como el FEDER con especial incidencia en las regiones conocidas como de objetivo 1, y no tanto de su competitividad internacional. Aunque en este último caso, por el que han apostado claramente Extremadura, Andalucía y Asturias, entre otras Comunidades Autónomas, supone la determinación de dedicar importantes cantidades de dinero desde las Comunidades Autónomas, ya que los programas exigen su cofinanciación, pero con unas menores exigencias científicas.

En todo caso, entre 6 a 9 Autonomías cubren por lo menos el 75% de los fondos de cada fuente financiera, aunque el ordenamiento varía dependiendo de donde viene el dinero. Es importante analizar esta captación de dinero respecto a tres variables, una es la Producción Total Agraria, la segunda es el Valor Añadido generado por el sector agroalimentario en cada Comunidad Autónoma, y la tercera es el número de investigadores que están adscritos en cada Comunidad Autónoma. El primer y segundo índice nos dan una idea de la adecuación entre los recursos competitivos externos a la propia Comunidad Autónoma captados para la investigación en relación a la

importancia del sector agroalimentario, y el tercero es un indicativo de la competitividad de los investigadores para captar financiación. Los dos primeros índices son más objetivos a la hora de su medición pero no tanto el número de investigadores.

El cuadro 3 recoge la Producción Total Agraria, el Valor Añadido del sector agroalimentario y el número de investigadores en cada Comunidad Autónoma. Este último dato se recoge de los datos de investigadores que el INIA maneja de las Comunidades Autónomas, que se corresponde con el número de investigadores medidos en EJC (equivalente a jornada completa), en 2001, y solamente figuran los que participan como investigadores en proyectos de I+D, no los que se dedican a tareas de gestión ni de formación.

Cuadro 3. Producción Total Agraria, Valor Añadido del sector agroalimentario y número de investigadores, en 2001, en las CCAA.

	Producción Total Agraria (millones pts)	Valor Añadido sector agroalimentario (millones pts)	Número de investigadores (EJC)
Andalucía	770.998	1.402.646	142,25
Aragón	254.424	229.334	71,15
Asturias	78.244	101.856	40,00
Baleares	41.518	70.544	-
Canarias	82.031	161.358	31,25
Cantabria	60.312	88.353	5,20
Castilla-La Mancha	358.794	414.290	23,67
Castilla y León	565.280	654.657	33,70
Cataluña	418.867	765.576	199,54
Extremadura	188.089	219.218	39,20
Galicia	337.276	477.619	47,95
La Rioja	52.761	112.683	20,70
Madrid	42.239	213.386	46,00
Murcia	163.999	257.565	50,40
Navarra	77.345	123.908	17,90
País Vasco		180.374	
SGIT-INIA	235.944	350.914	199,60
Valencia	282.940	492.165	132,05

Fuente: Elaborado a partir de datos INIA.

Si dividimos la media de los recursos captados, del total de las tres fuentes consideradas, para proyectos de investigación para 1999, 2000 y 2001, medido en miles de pesetas partido por la Producción Total Agraria, en millones de pesetas, nos da los resultados del cuadro 4. Índices altos indicarían una importante captación de fondos en relación al valor de las producciones agrarias de cada Comunidad Autónoma.

Pequeñas Comunidades Autónomas ocupan los primeros lugares, Andalucía tiene un valor muy bajo y Valencia, a pesar de tener un importante valor para su Producción Total Agraria, el resultado que obtiene es alto. Aragón tiene unos resultados equilibrados, comparativamente a otras Comunidades Autónomas, y a Cataluña le ocurre algo similar.

Cuadro 4. Competitividad en la captación de recursos para la realización de proyectos de investigación, de media entre 1999 y 2001, en función de la Producción Total Agraria, Valor Añadido Sector Agroalimentario y número de investigadores.

	Recursos respecto a la Producción Agraria Total	Recursos respecto al Valor Añadido Agroalimentario	Recursos respecto al número de investigadores
Andalucía	0,27	0,15	1,5
Baleares	0,04	0,02	4,0
Aragón	0,78	0,83	2,5
Asturias	1,52	1,20	2,5
Canarias	1,15	0,58	2,8
Cantabria	0,28	0,19	1,7
Cataluña	0,87	0,49	2
Castilla-La Mancha	0,18	0,15	1,8
Castilla y León	0,15	0,13	2,6
Extremadura	0,84	0,74	4,6
Galicia	0,27	0,19	1,9
La Rioja	0,38	0,18	1,3
Madrid	1,45	0,30	1
Murcia	0,40	0,26	1,1
Navarra	0,31	0,20	0,9
Valencia	1,06	0,61	3,3
SGIT-INIA			1,8

Fuente: Elaborado a partir de datos INIA.

Si seguimos una consideración similar en relación al Valor Añadido del sector agroalimentario, tenemos unos resultados diferentes (Cuadro 4). Como se puede observar el ordenamiento de las Comunidades cambia sustancialmente y demuestra, de alguna manera, que hay Comunidades Autónomas con un sector de transformación alimentario importante y que los recursos financieros captados para investigar no están en consonancia con esa magnitud, y que difiere de los índices calculados anteriormente. Aunque el otro argumento también es válido, al poder decir que la investigación debiera resultar en mayores fortalezas, en el futuro, para desarrollar el sector agroalimentario, dada la naturaleza a medio plazo de los efectos de la investigación agraria. En este caso, Asturias y Aragón ocupan los primeros puestos, por captar una buena cantidad de dinero y no tener un gran valor añadido en su sector agroalimentario en comparación con otras Comunidades Autónomas. Andalucía ocupa un lugar impropio, dada la importancia de su sector agroalimentario.

Si tomamos la asignación de fondos de las tres fuentes financieras consideradas, en millones de pesetas, y lo dividimos por el número de investigadores cuantificados en EJs, que en total se consideraba había 1.100 en 2001, obtenemos otros resultados (Cuadro 4). Las diferencias son notables y este indicador se debiera usar con mayor frecuencia. No sólo consiste en aumentar plantillas de investigadores, sino que los investigadores sean capaces de captar fondos de financiación para realizar proyectos, que se traduzcan entre otras cosas, en publicaciones científicas y otras actividades de transferencia de conocimientos. No hay que olvidarse que, en la mayoría de las

Comunidades Autónomas, no existen incentivos externos para participar en proyectos ya que los salarios son fijos y no hay evaluaciones relacionadas con la mayor o menor actividad investigadora. Sobresalen, en este concepto, las Comunidades Autónomas de Extremadura, Valencia, Aragón y Asturias.

El Fondo Horizontal, que cubre una tercera parte, del total de la financiación que distribuye el INIA, pudiera ser un indicativo de la dinámica de los grupos de investigadores de cada Comunidad Autónoma, que presentando proyectos evaluados positivamente no encuentran financiación mediante las asignaciones directas, por lo que su distribución merecería una especial atención. Como media de los años 1999, 2000 y 2001 se distribuyeron 426 millones de pesetas, tal como se refleja en el cuadro 5. En este mismo cuadro se pone la relación de estos fondos respecto al total que recibe cada Comunidad Autónoma. Sobresalen las Comunidades Autónomas de Aragón, Galicia y Murcia que obtienen alrededor de una tercera parte de los fondos a través de esta vía.

Cuadro 5. Recursos captados por las CCAA a través del Fondo Horizontal, de media entre 1999 y 2001 (millones pts).

	Fondo Horizontal	Fondo Horizontal/Total (%)
Andalucía	20	10
Aragón	64	32
Asturias	20	17
Baleares	-	-
Canarias	14	15
Cantabria	-	-
Castilla-La Mancha	-	-
Castilla y León	3	4
Cataluña	65	18
Extremadura	7	4
Galicia	30	33
La Rioja	2	10
Madrid	9	15
Murcia	21	32
Navarra	3	13
SGIT-INIA	106	25
Valencia	63	21

Fuente: Elaborado a partir de datos INIA.

Un motivo de preocupación suele ser el número de investigadores que existen en los centros de investigación pero es importante saber su relación con la Producción Final Agraria, en cada Comunidad, para evaluar el equilibrio entre ambas cifras. Para ello se ha calculado la relación entre el número de investigadores, expresados en EJC, y la Producción Final Agraria, expresada en millones de pts. (Cuadro 6). Sobresale el esfuerzo que hacen las Comunidades de Asturias, Cataluña, La Rioja y Valencia. Muy destacada del resto se encuentra la Comunidad de Madrid.

Cuadro 6. Número de investigadores, en EJC, y su relación con la Producción Final Agraria.

	Número de investigadores (EJC)	Número de investigadores Producción Final Agraria
Andalucía	142	0,18
Aragón	71	0,28
Asturias	40	0,51
Baleares	-	-
Canarias	31	0,38
Cantabria	5	0,08
Castilla-La Mancha	34	0,09
Castilla y León	34	0,06
Cataluña	200	0,49
Extremadura	39	0,21
Galicia	48	0,14
La Rioja	21	0,40
Madrid	46	1,09
Murcia	50	0,31
Navarra	18	0,23
Valencia	132	0,47

Fuente: Elaborado a partir de datos INIA.

Otra manera de analizar la potencialidad del sistema de investigación agraria de las distintas Comunidades Autónomas es evaluar los fondos documentales. En cierta manera pudiera ser la consecuencia de una situación heredada desde que ocurrieron las transferencias, pero también refleja la voluntad a lo largo de los años de mantener una situación, aumentarla o bien disminuirla. Qué duda cabe que también es función del número y calidad de los investigadores, de la accesibilidad de fuentes de información alternativas y la variedad de los campos y áreas de investigación a las que se dedica cada CCAA. Hay que tener también cierta precaución en la interpretación de estas cifras ya que no es sólo la cuantificación de los fondos bibliográficos lo que cuenta sino la importancia de los mismos, así se pueden estar mezclando publicaciones periódicas, nacionales e internacionales, de muy distinto valor documental. Además, hay que considerar que en alguna Comunidad Autónoma los centros de investigación también cumplen una importante faceta de formación, por lo que una buena parte de los fondos bibliográficos van destinados para esa misión.

Si nos atenemos a la información existente en 1999, respecto a las publicaciones periódicas, teniendo en consideración las colecciones abiertas tanto por suscripción, como de intercambio y de donativo, el total era de 5.155 de las que el 25% estaban en el INIA, de las que el 39% eran suscripciones y el resto eran de intercambio o donativos, mientras que para las Autonomías el 52% eran de suscripción. Hay que tener en cuenta que el INIA distribuye una parte importante de ayudas monetarias para mantenimiento de los fondos documentales en las Comunidades Autónomas y que la situación del punto de partida ha influido posteriormente.

Del total de colecciones abiertas en todas las Comunidades Autónomas, las Comunidades Autónomas seleccionadas representaban, en porcentaje y por orden de importancia: Andalucía (1.192; 30%), Aragón (475; 12%), Canarias (460; 12%), Cataluña (411; 10%), Extremadura (204; 5%), Valencia (166; 4%), Principado de

Asturias (92; 2%) y Galicia (85, 2%). En conjunto representaban el 77% del total de las Comunidades Autónomas.

El INIA gestiona una parte importante de los recursos que nutre el sistema de investigación agraria en las Comunidades Autónomas, que no sólo consiste en la financiación de proyectos, dentro del Programa “sectorial-RTA”, sino también de otras actividades y programas. En 1999, 2000 y 2001 ha tenido relación con distintos Programas, tal como se refleja en el Cuadro 7. Los fondos gestionados se han más que duplicado entre 1999 y 2001. Hay que señalar el notable incremento que ha tenido en 2001 el capítulo dedicado a infraestructura y documentación científica y la creciente importancia del Programa Nacional de Alimentación.

La distribución de los recursos por Comunidades Autónomas se recoge en el Cuadro 8. Las Comunidades seleccionadas, por orden de importancia, representan los siguientes porcentajes del total recibido por la CCAA: Andalucía (18%), Cataluña (12%), Valencia (12%), Aragón (10%), Galicia (7%), Asturias, Extremadura y Canarias (4%), que hacen un total del 71%. Hay que resaltar que Autonomías como la de Madrid, Castilla León y Castilla La Mancha están creciendo su captación de recursos de una manera notable y, en el último año, han superado a alguna de las Autonomías seleccionadas en este trabajo.

Por lo tanto las Comunidades Autónomas escogidas, atendiendo a los indicadores señalados, representan entre un 70% y 80% del total de todas las CCAA. Su análisis, aunque incompleto, puede dar bastantes pautas de lo ocurrido al sistema de investigación agraria en las Comunidades Autónomas.

Cuadro 7. Distribución de los recursos por programas gestionados por el INIA en los años 1999, 2000 y 2001 (miles de pesetas).

Programas	1999	2000	2001
Acción recursos y tecnologías agrarias			
- Proyectos de I+D	1.008.557	1.103.994	1.252.274
- Infraestructura y Documentación Científica	40.000	39.960	1.149.982
Conservación de los recursos genéticos de interés agroalimentario	138.202	255.682	363.487
Programa Nacional de alimentación		441.760	784.260
Programa Nacional anual de medidas de ayuda a la apicultura	109.404	62.446	70.000
Programa de mejora de la calidad de la producción de aceite de oliva	307.110	165.841	114.644
Acciones especiales	25.255	29.942	30.000
Otras actividades de investigación	144.586	442.986	433.964
TOTAL	1.773.114	2.512.611	4.198.611

Fuente: Elaborado a partir de datos INIA.

A modo de comparación con las cifras que aparezcan en el análisis posterior, para cada Comunidad Autónoma, es interesante saber lo que en 1984, año en el que se transfiere la investigación agraria a la mayor parte de las CCAA, ocurría en el Centro Regional de Investigaciones y Desarrollo Agrario (CRIDA 06), que tenía su base en Madrid, y era dependiente del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias y así ha seguido siéndolo, aunque parte de esas dependencias y de los recursos humanos fueron

transferidos a la Comunidad de Madrid. Así, por ejemplo, ese año, el personal adscrito al Centro era de 395, de los que 145 eran titulados superiores y 41 eran titulados de grado medio. El resto del personal cubría funciones administrativas, auxiliares de laboratorios, labores de campo, etc.

Cuadro 8. Distribución de todos los recursos gestionados por el INIA con destino a las CCAA de media entre 1999 y 2001.

	Recursos (millones pts)	Porcentaje respecto al total de las CCAA
Andalucía	417	18
Aragón	231	10
Asturias	84	4
Baleares	5	-
Canarias	81	4
Castilla y León	119	5
Castilla-La Mancha	67	3
Cantabria	8	-
Cataluña	277	12
Extremadura	88	4
Galicia	160	7
La Rioja	39	2
Murcia	130	6
Navarra	46	2
País Vasco	30	1
Valencia	275	12

Fuente: Elaborado a partir de datos INIA.

En el cuadro 9 se recoge las transferencias que en su día hubo de la Administración Central a las Administraciones Autonómicas tal como se describe en los Reales Decretos y de acuerdo a la clasificación por capítulos. En el caso de Cataluña no estaba exactamente especificado así, por lo que no está en ese cuadro, pero la información existente se refleja cuando se analiza con mayor particularidad los aspectos de esa Comunidad Autónoma. En todo caso cabe señalar que, en las transferencias de 1981, había créditos presupuestarios por valor de 19 millones de pesetas.

Es importante retener el gasto efectivo de cada Comunidad, donde se observa que está en primer lugar Andalucía seguida por Valencia, vienen posteriormente dos con similares cifras (Aragón y Extremadura) y con una menor cantidad Galicia; Canarias con una notable diferencia con las anteriores y Asturias con una cantidad exigua, dentro del grupo de las Comunidades Autónomas analizadas. Salvo en el caso de Andalucía, en un extremo, y Asturias, en el otro, los gastos del Capítulo 2 son bastante similares y lo que marcaba las diferencias era el Capítulo 1 relacionado con el personal.

Cuadro 9. Transferencias a las Comunidades Autónomas (millones pts).

CC.AA.	Capítulos			Coste efectivo
	1	2	4 y 7	
Andalucía	433	78	5	510
Aragón	244	28	4	273
Asturias	13	2		15
Canarias	150	27	2	174
Extremadura	240	28	2	267
Galicia	215	32	4	239
Valencia	298	32	10	336

Fuente: Reales Decretos de transferencia.

El cuadro 10 hace referencia al capital humano transferido, donde sobresale Andalucía. Aragón, Galicia y Valencia tienen cifras similares muy por encima de Extremadura, Canarias y Cataluña. Siempre sigue siendo Asturias una Comunidad en que las cifras eran testimoniales. En cuanto al número de doctores destacan Valencia y Aragón por su relación respecto al número de titulados superiores, en una época en la que no era tan común que los investigadores fueran doctores. También llama la atención el alto número relativo de titulados medios que existían en Cataluña, Extremadura y Valencia. En cuanto al total de personal, se destaca el número de Andalucía que estaba seguido por el de Extremadura y Valencia, en un segundo grupo, y posteriormente estaban Aragón y Galicia con cifras muy parejas. Resalta los escasos efectivos que en esa época tenía Cataluña y la escasa masa crítica de Asturias.

Los recursos humanos en 1999, es decir 15 años más tarde, han evolucionado de muy distinta manera (Cuadro 11). Las cifras no son fáciles de conseguir dada la dispersión de la información pero, si no exactamente, por lo menos da una idea de las tendencias que han ocurrido a lo largo de los años. Así, algunas Comunidades incluyen en el apartado de doctores no sólo los funcionarios sino aquellos investigadores que tienen otra figura laboral y, no siempre, con contratos indefinidos. Pero las cifras del número de doctores, dadas las exigencias actuales de los sistemas de investigación, reflejarían con bastante exactitud el potencial investigador de los núcleos de investigación. Ello no invalida el que haya honrosas excepciones de investigadores, de cierta edad, que su trayectoria profesional está por encima de la consecución de un título de doctorado. En este sentido el salto dado por Cataluña es espectacular, aunque no se sabe a ciencia cierta si en esa cifra también se incluye el personal de los centros consorciados, seguida de lejos por el resto de las Comunidades Autónomas.

Al número de titulados superiores y doctores habría que tomar en consideración los contratados superiores, bien con carácter semipermanente por tener una ligazón contractual de varios años o por estar trabajando con financiación de proyectos. Estas cifras sería necesarias conocerlas para analizar con mayor precisión el potencial investigador de cada Comunidad Autónoma. Lo mismo ocurre con el número de becarios y su distinta situación dependiendo que fueran predoctorales o posdoctorales, diferenciándose de otros que se encuentran en una distinta etapa de formación. La dificultad del análisis comparativo señala como principal deficiencia la necesidad de tener sistemas de recogida de datos que fueran homogéneas y que sería labor a determinar desde el Órgano Colegiado.

Cuadro 10. Recursos humanos transferidos del INIA a las Comunidades Autónomas.

CC.AA.	Titulados superiores	Doctores	Titulados grado medio	Total personal funcionario y laboral
Andalucía	104	26	31	305
Aragón	48	19	6	135
Asturias	1	0	1	17
Canarias	18	-	12	39
Cataluña	11	-	4	41
Extremadura	31	7	32	168
Galicia	41	-	12	139
Valencia	45	26	25	159

-: denota falta de información

Fuente: Reales Decretos de transferencia al comienzo de las transferencias.

Cuadro 11. Recursos humanos, en las Comunidades Autónomas, en 1999.

CC.AA.	Titulados superiores	Doctores	Titulados grado medio
Andalucía	84	58	90
Aragón	44	48	2
Asturias	28	-	4
Cataluña	209	150	66
Extremadura	50	18	29
Galicia	21	10	-
Valencia	46	-	-

- : denota falta de información

La situación, respecto a las publicaciones y presentación de trabajos en Congresos, en las Comunidades Autónomas en 1999, se recogen en el cuadro 12. Hay que tomar con cierta precaución esos números pues su contabilidad y valoración varían de un centro a otro. La misma observación que se había hecho anteriormente respecto a la fiabilidad de las estadísticas, se aplica para este caso. Sería interesante que se usara para las publicaciones la desagregación de aquellas que estuvieran en el Science Citation Index, como se refleja en el caso de Cataluña en sus memorias. Otro procedimiento sería distinguir entre publicaciones con proceso de revisión y sin ella. En este apartado también habría que desagregarlas entre las publicadas en España y en el extranjero, además de entre las científicas y las de divulgación. Asimismo, tendría más sentido si las cifras fueran la media de los 3 últimos años, ya que la producción científica, por diversas circunstancias, puede variar notablemente de un año a otro.

Sobresale, en esta evaluación el alto número de artículos científicos de Aragón, dado el número de investigadores que tiene. El aspecto de la formación, sobre todo, el de las tesis doctorales presentadas tiene particular relevancia, porque suele estar ligado a la realización de partes de proyectos de investigación por lo que se asegura que la calidad de la investigación sea buena, además de la componente de formación de investigadores para su incorporación en los centros de investigación o en otras instituciones públicas o privadas.

Cuadro 12. Resultados publicados en las Comunidades Autónomas en 1999.

	Artículos científicos	Artículos de divulgación	Libros o monografías	Comunicaciones a congresos	Tesis doctorales
Andalucía	57	34	29	66	6
Aragón	125	13		178	6
Asturias	17	43	1	25	1
Cataluña	113	48	22	77	4
Extremadura	5	7	20	18	-
Galicia	38	41	2	35	3
Valencia	42	37	40	93	

Fuente: INIA, 1999. Actividades I+D del INIA y otras fuentes.

Las Comunidades Autónomas recibieron una infraestructura material de fincas, edificios y laboratorios además de un capital humano. Hubiera sido importante saber cómo han evolucionado todas las infraestructuras materiales, no tanto medidas por el número de hectáreas de sus fincas que puede ser una medida engañosa, ya que gran parte de esa superficie se puede dedicar a motivos comerciales o estar infrutilizadas para la investigación, aunque también es un dato importante para reseñar el esfuerzo que cada administración ha hecho para dotar a los investigadores de medios de experimentación en el campo.

Quizás lo más importante hubiera sido conocer las inversiones a lo largo de los años, lo que nos daría una buena señal del esfuerzo inversor, que más bien puede estar relacionado con el equipamiento del laboratorio que con la superficie de cultivo, además de indicar los presupuestos para proyectos y formación de investigadores. Esta información no ha sido posible conseguirla pero, a modo de ejemplo, se introduce en el cuadro 13 algunos datos sobre las inversiones realizadas con dinero de las propias Comunidades Autónomas en 1999, tanto en proyectos como becas e infraestructura. Estas cifras, para que tuvieran un mínimo significado habría que tomarlas, por lo menos, para una media de 3 años.

Hay que resaltar la alta cifra que existió ese año en Cataluña, para proyectos, el gran esfuerzo realizado por Asturias, así como la mínima cantidad que una Comunidad Autónoma como Aragón dedica de sus propios fondos financieros.

Cuadro 13. Inversiones, con fondos de las Autonomías, realizados en 1998 (mill. pts.).

	Proyectos	Becas	Infraestructura
Andalucía	42	93	152
Aragón	7	12	77
Asturias	154	5	21
Cataluña	414	5	161
Extremadura	45	24	10
Galicia	100	10	40
Valencia	126	44	154

Fuente: INIA, 1999. Actividades I+D del INIA.

Otro aspecto importante es el esfuerzo inversor global que las Comunidades Autónomas realizan en investigación, desarrollo e innovación en el sector agroalimentario. Normalmente las principales cifras de inversión provienen, en cada

Comunidad, de la Consejería de Agricultura aunque hay menores cantidades que parten de otras Consejerías. A modo de ejemplo, se recoge en el cuadro 14 los créditos finales para I+D+I gestionados en 2000 por la Consejería de Agricultura de algunas Comunidades Autónomas.

Cuadro 14. Créditos finales para I+D+I gestionados en 2000.

	Ejecución directa	Ejecución indirecta	Total
Asturias	1.018		1.018
Canarias	911		911
Extremadura	600		600
Galicia	659	249	908

Fuente: INIA, 2000. Actividades I+D del INIA.

En este concepto sobresale igualmente las Comunidades de Asturias y Canarias, aunque el dato estadístico de un año no sea suficiente para hacer valoraciones de mayor entidad.

### 3. Junta de Andalucía

#### 3.1 Estructura

En 1971 se creó en Córdoba el Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (CRIDA 10). El CRIDA tenía dos direcciones, una en Córdoba con los siguientes departamentos: hortofruticultura, plantas oleaginosas, olivicultura y elaiotecnia, y cereales y leguminosas; y otra en Sevilla con departamentos relacionados con el algodón, viticultura y enología, y soja. El Departamento de olivicultura y elaiotecnia estaba en Jaén y el de hortofruticultura en Málaga.

El CRIDA, antes de su transferencia, ya tenía convenios de colaboración en investigación con la Universidad de Córdoba, con la Caja Rural Provincial de Huelva, con la Caja Rural Provincial de Málaga, con el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Jerez y con las Diputaciones de Córdoba, Jaén, Málaga y Sevilla.

El traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma, en materia de investigación agraria, se recoge en el Real Decreto 3413/1983, con efecto a partir de 1 de julio de 1983.

Se transfirieron las siguientes fincas: Alameda del Obispo (175 ha) situada en Córdoba, Factoría de Miraflor (2,5 ha) situada en Córdoba, Factoría de Tablada (2,5 ha) situada en Sevilla, Maza del Monte (68 ha) situada en La Rinconada (Sevilla), Cortijo del Tomejil (266 ha) situada en Carmona (Sevilla), Venta del Llano (110 ha) situada en Menjinar (Jaén), Cortijo de la Cruz (20 ha) situado en Churriana (Málaga), parcela de Torrox (6 ha) situada en Torrox (Málaga), Vertiente Sur de Sierra Nevada (255 ha) situada en Lanjarón (Granada) y el Rancho de la Merced (169 ha) situado en Jerez de la Frontera (Cádiz). Salvo la que existía en Torrox, el resto eran de pleno dominio del INIA, antes de la cesión.

Se creó, en un principio una Dirección General de Investigación y Extensión Agraria, en la cual había un Servicio destinado a la Investigación Agraria. En 1985 se crea una estructura con unidades periféricas. A partir de diciembre de 1986 se aprobó una nueva estructura orgánica de la Consejería de Agricultura y Pesca, con una Dirección General de Investigación y Extensión Agrarias, que tenía un Servicio de Investigación Agraria, con una Sección de Planificación de Actividades de Investigación y una Sección de Relaciones Científicas. A partir de este momento la estructura era provincializada, salvo los departamentos de agricultura del litoral y el de algodón. Hoy en día esta Dirección se llama de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, y consta de un Servicio de Investigación y Tecnología Agroalimentaria. Hasta principios de 2002 se ha seguido con la estructura provincializada pero actualmente se ha centralizado su gestión desde Sevilla, sede de la Junta de Andalucía.

En 1987 las unidades periféricas de investigación y desarrollo agrario se articularon en una estructura funcional no provincializada y una distribución espacial de las unidades periféricas de la Dirección General. La distribución espacial constaba del Centro de Investigación y Desarrollo Hortícola de Almería (La Mojonera y La Cañada); los Centros de Investigación y Desarrollo Agrarios de Córdoba (Alameda del Obispo), Granada (Camino del Purchil), Málaga (Campanillas y Churriana), Sevilla (Las Torres y Tomegil); las Estaciones Experimentales de Lanjarón, Jerez de la Frontera (Rancho de la Merced) y Mengibar (Venta del Llano); y el Centro de Información y Documentación Agraria de Sevilla.

Había una estructura funcional no provincializada, con los siguientes departamentos: agricultura del litoral; algodón; economía y sociología agrarias; forestal; horticultura; mejora y agronomía de cultivos herbáceos; olivicultura y arboricultura frutal; producción animal, pastos y forrajes; protección vegetal; suelos y riegos.

Actualmente, consta de doce Centros de Investigación y Formación Agraria (CIFA), en 6 provincias andaluzas, organizados en diez unidades departamentales: mejora y agronomía, producción animal, agricultura de litoral, suelos y riegos, forestal, protección vegetal, olivicultura y arboricultura, horticultura, algodón, y economía y sociología. En total los Centros disponen de 3.717 ha de superficie agrícola, por lo que ha más que triplicado la superficie que recogió de las transferencias, y 75 laboratorios de investigación. El deseo es que estén en estrecha colaboración con los Centros existentes en la Comunidad Autónoma del C.S.I.C. y las Universidades.

Está en proceso la creación de un Ente autónomo, el Instituto de Innovación y Tecnología Agraria, Pesquera y Alimentaria, con una estructura que resuelva las principales limitaciones que existen, hoy en día, de funcionamiento, personal especializado y sobre todo, de cooperación pública/pública y pública/privada, mediante la optimización de los recursos existentes. Asimismo, trata de impulsar una política de recursos humanos con adecuada capacitación del personal para la realización de tareas de investigación, transferencia de tecnología y formación. Finalmente, también pretende establecer un sistema objetivo de evaluación de la actividad científica, divulgadora y docente en el campo agroalimentario.

### **3.2 Recursos**

La valoración definitiva del coste efectivo de los servicios de investigación agraria tras pasados a la Comunidad fueron, en el Capítulo 1 (433 millones de pesetas), Capítulo 2 (78 millones de pesetas) y Capítulos 4 y 7 (5 millones de pesetas). El total de la carga asumida fue de 510 millones de pesetas.

En 1984 el presupuesto, para la Dirección General de Investigación y Extensión, era de 2.808 millones de pesetas que ascendió en 1986 a 3.736 millones. En 1985 se dispuso de un presupuesto de 646 millones de pesetas para investigación agraria, de los que 519 procedían del Fondo de Compensación Interterritorial, 100 de la propia inversión de la Comunidad Autónoma y 26 del INIA. Había un plan de dotación de los centros de investigación y extensión agraria hasta 1989, con importantes adjudicaciones para los centros de investigación y desarrollo agrario de Córdoba, Granada, Campanilla-Churriana, las Torres-Sevilla y Almería.

En 1984 el total de financiación para proyectos era de 73 millones y desde 1985 se dispusieron también de fondos de la propia Comunidad para la financiación de proyectos. El número total de proyectos financiados en 1985 fue de 98, de los cuales 73 correspondían a financiación del INIA, 14 financiados total o parcialmente por la CAICYT, 7 financiados por INSPV y 4 por la Dirección General de Investigación y Extensión Agraria. La participación, de esta Comunidad, en los presupuestos que el INIA manejaba para la distribución de fondos fue del 13%. La inversión total destinada a los proyectos fue de 108 millones de pesetas, en 1985, cantidad que se elevó a 113 millones en 1986, de los que 101 provenían del INIA.

En 1993, el total de la financiación para proyectos ascendía a 364 millones de pesetas, que tenían las siguientes fuentes financieras: INIA (37%), UE (15%), CICYT (3%) y el resto (45%) provenía de instituciones de la propia Autonomía tanto públicas (en las que se incluye una partida importante para la Red Andaluza de Experimentación Agraria) como privadas. Al siguiente año con una financiación total similar (366 millones de pesetas), se incrementó la aportación desde la propia Autonomía hasta alcanzar la cifra de 228 millones (62%) con un papel destacado para las asociaciones agrarias (34%), sociedades cooperativas (12%) y empresas (11%).

En 2000 el presupuesto en actividades de I+D era de un total de 4.831 millones de pesetas, que se distribuían en personal (51%), bienes y servicios (9%) e inversiones reales (40%). Las inversiones reales se distribuían en formación (51%), I+D+T (39%) y becas (10%). Mientras que los recursos externos, que sumaban un total de 875 millones de pesetas se dirigían a I+D+T (60%) y formación (40%).

En 1999 el presupuesto en proyectos y acciones era de 161 millones de pesetas de los que 78 millones (48%) provenían de fuentes exteriores, como el INIA (24%), CICYT (4%) y la UE (20%). Los proyectos de la UE, provienen del programa Interreg, FEOGA y FEDER. Por lo tanto una parte algo superior (51%) de los fondos provenía de fuentes internas a la región, con una participación importante del Plan de Investigación Regional (PIR) (27%) y la Red Andaluza de Experimentación Agraria- Ensayos de Tecnología Agroalimentaria, que tuvo 32 millones (20%).

Hay que tener en cuenta que en estos presupuestos se mezclan la investigación con la experimentación de distinta naturaleza, por lo que es difícil discernir entre ambas. Las fundaciones y convenios suponían el 4% del dinero recibido. Por otra parte se

dedicaron 93 millones para 67 becas y 121 millones para refuerzo de capital humano. Actualmente han desaparecido los proyectos que se concedían a través del PIR. Los proyectos concertados han sido habitualmente realizados con empresas, ayuntamientos, sindicatos, etc., de carácter no competitivo pero que provienen de fondos de la propia Comunidad Autónoma.

En 2000 el presupuesto en actividades en I+D era de 4.831 millones de pesetas, que se distribuían de la siguiente forma: personal (51%), inversiones reales (40%) y bienes y servicios (9%). Los recursos externos eran de 875 millones de pesetas que se correspondían a I+D+T (60%) y formación (40%). Los proyectos vigentes en 2001 tenían una financiación global de 289 millones de pesetas.

En 1981, en el CRIDA 10 existían los siguientes recursos humanos: 61 titulados superiores, de los que 26 tenían el grado de doctor, 31 eran titulados con grado medio y 213 personas que hacían funciones en los laboratorios, en la administración y en el campo. Se transfirieron en investigación, 129 funcionarios y 173 de personal laboral. En 1985 había una plantilla de 85 titulados superiores y 53 titulados de grado medio. Ese mismo año hubo varias convocatorias para 37 becas de investigación, de las cuales correspondían 29 a tesis doctorales y a becas post doctorales.

En 1999 del total de recursos humanos existentes, financiados por la Consejería de Agricultura y Pesca, un 54% estaban en puestos de administración y auxiliares y un 46% a tareas propias de investigación y desarrollo, aunque se incluían los que se dedicaban a la agricultura pero también a la pesca. En I+D había 84 titulados superiores (33%), 90 titulados de grado medio (36%), 82 becarios (31%) y un total de 58 doctores entre los titulados superiores y becarios. Este año se otorgaron 78 becas, 20 financiadas por el INIA y 58 por la Consejería.

Actualmente, los recursos humanos en plantilla se distribuyen de la siguiente forma: doctores (8%), titulados superiores (21%), titulados de grado medio (25%), auxiliares (34%) y administrativos (12%). En total hay 132 titulados superiores, de los que 48 son doctores, 158 titulados de grado medio, 217 auxiliares y 76 administrativos, lo que hace un total de 583 personas.

Una de las principales dificultades en esta Autonomía ha sido la selección de personal investigador, que no ha tenido una política específica por lo que se han integrado personas que no estaban preparadas para esta labor y que, gracias a los años de trabajo en la Administración, han podido tener accesos a puestos de promoción ofrecidos en el ámbito de la investigación. Este aspecto viene reflejado en el escaso número de doctores en comparación con el de titulados superiores sin ese título. Esta selección de personal es altamente criticable y conduce a que las personas que tengan que realizar la investigación no estén preparadas para estas funciones. Por lo tanto, no sólo consiste en contabilizar los recursos humanos sino también la calidad y la idoneidad de los mismos. También hay una proporción muy alta de titulados de grado medio poco habitual en los centros de investigación agraria en centros de reconocido prestigio.

### **3.3 Objetivos-Resultados**

La Dirección General de Investigación y Extensión Agraria tuvo como principal

objetivo, al principio de su creación, el desarrollo de la investigación agraria y su aplicación en la mejora de la agricultura andaluza, así como el logro de una mayor preparación profesional de los agricultores y la divulgación técnico-económica para la modernización de sus explotaciones.

El primer programa de investigación agraria pretendía que el objetivo fuera la generación de nuevas tecnologías e información técnico-científica aplicada en agronomía, mejora vegetal, riegos, fertilización, producción animal, olivicultura y arboricultura frutal, horticultura, y economía y sociología agraria.

Los objetivos más específicos que se concretaban en los proyectos de investigación eran los siguientes: el aumento de la renta agraria a través de la mejora de los sistemas de producción agraria y de la reducción de costes de producción; el fomento de la agricultura de exportación y reducción de las importaciones; la contribución al mejor aprovechamiento y conservación de los recursos naturales agrarios; la transformación de determinados sistemas productivos, en otros que generan empleo, mediante intensificación de los mismos; y la contribución a la definición y puesta a punto de un modelo de agricultura para Andalucía a medio y largo plazo.

El Plan de Modernización de la Agricultura andaluza ha marcado los actuales objetivos de investigación agraria a desarrollar: poder estar a la altura de los compromisos socioeconómicos de las comunidades rurales; e interesarse en todo lo que en materia de seguridad, calidad, salud y medio ambiente representan los productos agrarios.

En 1991 se aprueba el primer Plan Andaluz de Investigación (PAI) que estableció las líneas generales de las actividades científicas y de desarrollo tecnológico de los Centros de Investigación de la Junta de Andalucía y de las actuaciones a realizar concertadamente con las Universidades y demás Centros de Investigación, de carácter público o privado, ubicados en Andalucía.

El PAI fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía previa elaboración del mismo por la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología que era asesorada por la Comisión Científica de Andalucía. Entre los objetivos básicos del Plan figuraba la atención a los grupos de investigación que se orienten hacia los temas considerados preferenciales, así como el de elevar a un nivel más competitivo la situación de los grupos de investigación existentes en la actualidad. El PAI contemplaba también, junto a la formación de técnicos, el asesoramiento de científicos extranjeros para el fomento de áreas poco desarrolladas aún en la región. La convocatoria la realizaba la Consejería de Educación y Ciencia. En el primer año hubo una financiación de 42 millones de pesetas en grupos en los que participaban personal investigador de la Dirección General de Investigación, Tecnología y Formación Agroalimentaria y Pesquera. Este Plan fomentó la participación intersectorial y, para optimizar los recursos, se potenció el desarrollo de nuevos Convenios de Cooperación y Colaboración con la participación de otros Organismos, Instituciones y Asociaciones. Así desde el principio surgieron convenios con ayuntamientos, CSIC, Fundaciones, etc.

En 1993 se establece una programación operativa en la que se definieron los objetivos, las acciones y las líneas estratégicas. Como objetivos se definieron: mejorar la competitividad y la calidad de la agricultura y pesca andaluza, potenciando asimismo

la conservación de los recursos renovables; fomentar el cambio tecnológico y la modernización del sector agroalimentario y pesquero andaluz, integrando junto al cambio tecnológico la consideración de un impacto sobre los ecosistemas; impulsar el desarrollo de sistemas de gestión del medio rural mediante el fomento de las capacidades locales y regionales, la pluriactividad y la complementariedad de rentas; y facilitar la formación e incorporación de capital humano al complejo I+D andaluz favoreciendo la creación de equipos de investigación multidisciplinares.

Para ello se establecieron las siguientes acciones: realización de proyectos de investigación y desarrollo, realización de proyectos de experimentación para la aplicación integrada de resultados, realización de proyectos concertados de investigación con centros de investigación públicos y entidades privadas, formación de personal investigador y de estímulo para su incorporación al sistema I+D agroalimentario, fomento de la participación de investigadores nacionales e internacionales, mantenimiento y mejora de la infraestructura de investigación y experimentación.

Las líneas estratégicas para conseguir lo anteriormente expuesto eran: la participación activa (fomentar la participación de equipos de investigación en convocatorias regionales, nacionales e internacionales), captación de recursos (promover la creación de equipos de investigación multidisciplinares que garanticen la necesaria captación de recursos), capacidad de adaptación (ofrecer cauces y recursos preferentes para desarrollar las actividades de I+D adaptados a las últimas prioridades), aplicabilidad y entorno (apoyar el cambio tecnológico para la transformación de los procesos productivos, haciéndolos más compatibles con el uso de la naturaleza y el paisaje), la promoción intersectorial (promover la colaboración de grupos de investigación con el sector agroalimentario), optimización de los recursos (participar conjuntamente con otras instituciones, universidades y OPIS en la concentración de esfuerzos de I+D), transferencia de los resultados (favorecer la transferencia de los conocimientos derivados de las actividades de investigación) y reflexión organizativa (mantener una reflexión permanente sobre los criterios organizativos y la gestión de los recursos).

El Plan Andaluz de Investigación es el instrumento de coordinación de la investigación científico técnica y el desarrollo tecnológico, a realizar en los centros públicos dependientes de la Junta de Andalucía y de las actuaciones a llevar a cabo de forma concertada en las universidades y demás centros de investigación de carácter público y privado. Una de las áreas científico técnica en la que se estructura este Plan, es la agroalimentación en la que se agrupan las siguientes líneas temáticas: agroforestal, ganadería y pesca, tecnología de los alimentos y seguridad alimentaria, que están estrechamente ligadas con el Programa Sectorial de Investigación Agraria y Pesquera, que desde la Dirección General de Investigación y Formación Agraria y Pesquera gestiona la Consejería de Agricultura y Pesca, por lo que todas las actuaciones que se desarrollan deben coordinarse con las que se realizan en el citado Plan.

En 1996 se aprobó el II Plan Andaluz de investigación (PAI) y el Programa Sectorial de Investigación Agroalimentaria y Pesquera era el instrumento de la política de I+D agroalimentario. Se apoyaba en los Centros dependientes de la Consejería de Agricultura y Pesca, las unidades del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y las universidades. Los primeros realizan una investigación más aplicada, orientados a

dar soluciones técnico-económicas a corto y medio plazo. Se considera que el CSIC es un organismo de investigación pluridisciplinar de carácter básico, mientras que las universidades concentran el 95% de los recursos humanos y materiales dedicados a la investigación, si bien está frecuentemente desligados de las necesidades concretas del sector agroalimentario.

Esta Autonomía ha hecho un esfuerzo continuado durante años de prospectiva mediante Planes de Investigación, y actualmente el III cubre el periodo de 2000 a 2003 bajo la responsabilidad de la Consejería de Educación y Ciencia. Nació con las aportaciones iniciales de la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología, realizadas por el Consejo Asesor y el Consejo General para la Ciencia y la Tecnología.

Tiene una vocación integradora de actuación de los organismos públicos y de las empresas privadas. Se conjugan aspectos relacionados con la investigación, el desarrollo y la innovación. Es decir, en su última faceta tiene en cuenta las demandas del mercado tanto en productos como en procesos. Esta actividad está en sintonía con los planteamientos del Programa Marco de la Unión Europea y con el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Así, los objetivos estratégicos son muy similares.

En las áreas científico-técnicas más cercanas al trabajo aquí expuesto, cabe señalar las siguientes: agroalimentación, ciencias de la vida, ciencia y tecnología de la salud, recursos naturales y medio ambiente. Dentro de los Programas sectoriales del III Plan Andaluz de Investigación cabe señalar el Plan de Investigación Agraria y Desarrollo Pesquero con actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, actividades pesqueras y la alimentación.

En 1999 se especificaban que los objetivos eran para el área de investigación y tecnología agroalimentaria y que respondían a los objetivos determinados en el Programa Sectorial de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Pesquero de Andalucía así como al Plan de Modernización de la Agricultura Andaluza.

El Plan de Modernización tenía los siguientes objetivos:

- Impulsar una agricultura competitiva, capaz de optimizar sus ventajas agroclimáticas, estructurales y de situación, de explotar su potencial de liderazgo tecnológico y comercial y de fortalecer su posición en los mercados y en los distintos foros de decisión.
- Fomentar una agricultura cuyas producciones respondan a las demandas de los consumidores en cuanto a seguridad, calidad, cantidad e identidad cultural, que sea capaz de mantener un equilibrio con el medio ambiente y sea reconocida como gestora de recursos naturales y creadora de paisaje.
- Consolidar una agricultura que contribuye decisivamente a la generación de empleo y a la cohesión social y territorial de Andalucía.
- Favorecer la renovación de los agentes de la modernización, apostando decididamente por la incorporación de jóvenes y por la valoración e integración de la mujer en la agricultura y el mundo rural.

En 1999 se contabilizaron la publicación de 57 artículos científicos, 34 artículos de divulgación, 29 libros o monografías y 66 comunicaciones a congresos. En ese mismo año se presentaron 6 tesis doctorales.

## **4. Diputación General de Aragón**

### **4.1 Estructura**

El traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma, en materia de investigación agraria, se recoge en el Real Decreto 3414/1983, que entraba en vigor el 1 de Enero de 1984. Por lo tanto, la investigación agraria a partir de 1984 depende del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes, que ha ido tomando distintos nombres a lo largo de las legislaturas. Se transfirieron las fincas Soto Lezcano y Torre Alfonso (137 ha) y Aula Dei (0,5 ha), situadas en Montañana (Zaragoza).

El centro de investigación agraria que se transfirió a Aragón era el Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (CRIDA 03) dependiente anteriormente del INIA. Este Centro tenía por finalidad cubrir el territorio del Valle del Ebro, con competencias sobre Aragón, Navarra, País Vasco y La Rioja, aunque físicamente se encontraba en las cercanías de Zaragoza. Había dos direcciones adjuntas, una la existente en Zaragoza y otra la que había en Vitoria, que cubría a La Rioja y a Navarra. Por lo tanto esta Comunidad recibió un Centro que estaba pensado no sólo para Aragón sino para un marco geográfico más amplio. Las dependencias del CRIDA 03 se convirtieron en el Servicio de Investigación Agraria (SIA).

Los Departamentos existentes en el momento de las transferencias eran: ecología; protección vegetal; fruticultura; producción animal, pastos y forrajes; forestal; ingeniería rural; desarrollo y horticultura. Existían convenios con las Diputaciones Provinciales de Zaragoza y Huesca, y estrechos contactos con la Universidad de Zaragoza y con el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza. Actualmente existen los siguientes departamentos: economía y sociología agrarias, fruticultura, recursos forestales, sanidad animal, sanidad vegetal, suelos y riegos, tecnología en producción animal, tecnología en producción vegetal.

Las instalaciones del SIA se encuentran muy centralizadas, ya que la mayor parte están en el Campus de Aula Dei, en Montañana. Lugar en el que también se encuentran otras dos instituciones, que son las dependencias del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con su Delegación Regional, la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD) y el Instituto Pirenaico de Ecología; y el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ). Además hay otros departamentos, dependientes de la DGA, como los Centros de Transferencia Tecnológica en Producción Animal y Vegetal, Centro de Sanidad Vegetal, el Laboratorio Agrario Regional y el Centro de Semillas y Plantas de Vivero, de claro carácter de servicios y transferencia de tecnología para el sector agrario. Está en construcción un importante centro dedicado a la sanidad animal, con una combinación de actividades dedicadas a la investigación y a servicios para el sector agrario.

La dependencia administrativa del SIA de Aragón sigue el modelo tradicional, es decir, como un Servicio dentro de una Dirección General en un Departamento de

Agricultura. Orgánicamente el Jefe del Servicio depende de un Director General, que a su vez depende del Consejero.

Actualmente, el SIA tiene abundantes recursos en explotaciones agrarias que le permite dedicar parte a la experimentación y parte a la explotación comercial. En total son alrededor de 1.700 hectáreas, la mayor parte en Zaragoza en terrenos de secano, aunque también hay una importante superficie de regadío, y una pequeña finca en el Pirineo. En particular son las fincas de Montañana (Zaragoza), con 120 ha de regadío, las fincas de la Margen Izquierda (Zaragoza), con 280 ha de regadío, el Vedado (Zaragoza), con 1.290 ha de secano y la Garcipollera (Huesca) con 12 ha de praderas de montaña. Además cuenta con instalaciones de laboratorios, invernaderos, cámaras de cultivo, instalaciones ganaderas, etc.

La existencia de otras instituciones, en el mismo Campus, ha permitido desarrollar colaboraciones de carácter científico o de otra índole. En 1985 se firmó un acuerdo con el CSIC con la finalidad de coordinar las actividades de la Estación Experimental de Aula Dei con las del Servicio de Investigación Agraria. Se pretendía que, en el futuro, hubiera una unificación del centro de la DGA y del CSIC, que se encuentran en el mismo Campus de Aula Dei, pero no llegó a cuajar a pesar de haberse formalizado el acuerdo en 1987. Al margen de los acuerdos formales hay circunstancias que permiten que todas las instituciones se beneficien, en algunos casos mediante los contactos con profesores que vienen al IAMZ o dando clases en esa institución y, en otros, con acuerdos para la realización de proyectos de investigación conjuntos entre grupos de distintas instituciones.

A partir de 1983 la Diputación General del Aragón creó el Consejo Asesor de Investigación (CONAI), que era un órgano científico-técnico y que tenía un área dedicada a las ciencias agrarias, que estaba relacionada con las labores de los investigadores del SIA, de la Universidad de Zaragoza y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

A la vez se creó la Comisión Interdepartamental de la Investigación, con personas dependientes de distintos Departamentos del ejecutivo, y se encargaba de la coordinación de la investigación, con financiación propia para proyectos de investigación y becas, así como inversión en infraestructuras. Se aprobaban las líneas de actuaciones, ayudas y fondos necesarios para el desarrollo de las actividades investigadoras. De esta forma se separaban los niveles técnicos y políticos.

## **4.2 Recursos**

Los servicios traspasados en 1984 tenían un coste efectivo que se valoró en 273 millones de pesetas, de los que 244 correspondían al capítulo 1, 28 millones al capítulo 2, y 4 millones al capítulo 4 y capítulo 7.

Los presupuestos del SIA están encuadrados dentro del Departamento de Agricultura que provee los medios para pagar la plantilla fija, el mantenimiento de las instalaciones y las inversiones.

En 1999 el presupuesto del SIA era de 1.051.193 millones de pesetas distribuidos en los distintos capítulos de la siguiente manera: 1 (662), 2 (77), 6 (82), 6\*

(220) y 7 (10). Realmente al total de los presupuestos hay que descontar 220 millones (6\*), ya que esa partida es un crédito que la Comunidad fija para poder tener operatividad antes de que llegue el dinero de las distintas fuentes financieras. Por lo tanto, el presupuesto real estaba alrededor de los 830 millones y los gastos de personal absorben cerca del 80%. Otra manera de contabilizarlo sería incorporando la cantidad financiada a los proyectos, que era de 218, cantidad similar al crédito. Entonces el personal supondría el 63%, que es la cifra más real.

En 1984, primer año en que la investigación agraria fue transferida a la Comunidad Autónoma de Aragón, tenía un presupuesto de 70 millones de pesetas para proyectos de investigación y equipamiento científico. Los fondos de investigación provenían de: INIA, CAICYT, Comité Conjunto Hispano-Norteamericano, Diputaciones Provinciales de Zaragoza y Huesca, fondos propios de la DGA, y convenios y contratos con otras entidades públicas y privadas. En 1986 hubo una financiación de 106 millones de pesetas que provenían de las siguientes fuentes: INIA (44%), CAICYT (27%), Comité Conjunto Hispano-Norteamericano (7%), Consejo Asesor de Investigación (15%) y otros (Diputaciones y empresas privadas) (7%).

Las fuentes financieras para los proyectos, en 1999, alcanzaron un presupuesto de 218 millones de pesetas, tenían el siguiente origen: INIA (57%), CICYT (8%), UE (14%), MEC (5%), CONSI+D (8%) y otros (8%). Por lo tanto, las fuentes regionales nutrían menos del 20% y las fuentes internacionales alrededor del 15%, con lo que el resto (75%) provenía de fuentes nacionales, en especial del dinero que coordina el INIA. La escasez de fondos que provienen de la misma Consejería de Agricultura se ha visto limitada por problemas administrativos dada la dificultad de transferir fondos de otras Direcciones Generales a la propia Dirección General que se ocupa de la investigación agraria.

Hay que resaltar que la mayor parte de la totalidad de los fondos que se reciben para la investigación provienen de fondos competitivos, o bien en convocatorias regionales, nacionales o internacionales. No ha habido una política regular, por parte de la Consejería de Agricultura, de destinar fondos, de alguna consideración, para la investigación, dirigidos a solucionar problemas específicos de la región. Por lo tanto, los investigadores se encuentran ante la difícil situación de compaginar los intereses del sector agroalimentario aragonés, con las prioridades establecidas en las distintas convocatorias, con el especial agravante de tener que hacer este ejercicio, en algunos casos, en grupos internacionales, a veces, alejados de los intereses de la región.

En el CRIDA 03, para todo el ámbito geográfico que cubría, contaba con 73 técnicos superiores, 17 técnicos de grado medio, 30 auxiliares y 84 obreros. En el año de las transferencias, el SIA contaba con 25 personas en plantilla que desarrollaban funciones centralizadas. Había un director, un secretario, una traductora, un delineante, un meteorólogo, dos personas en biblioteca, 15 personas relacionadas con distintos aspectos de la administración y 4 personas dedicadas a la limpieza.

En el momento de las transferencias, el personal investigador estaba distribuido en 8 departamentos, cada uno con un jefe, personal investigador y personal auxiliar. Los recursos humanos de los distintos departamentos eran los siguientes: investigadores (42), personal auxiliar (60), becarios (20), personal temporal (48), que hacían un total de 177 personas. Del total de los investigadores había 19 con el título de doctorado.

Desde 1984 a 1993, ambos inclusive, el CONAI adjudicó 80 becas a las instituciones relacionadas con las ciencias agrarias en la región, de las cuales 14 eran posdoctorales. De ese total, el SIA tuvo 16 becas de las que 2 eran posdoctorales. El total financiado para proyectos en ciencias agrarias fue de 208 millones de pesetas.

En 1999, los recursos humanos de los distintos departamentos eran los siguientes: investigadores (44), personal auxiliar (56), becarios (41), personal temporal (19) y contratados (21), lo que hacían un total de 181 personas. Del total de los investigadores, en plantilla, había 35 con el título de doctorado, que sumados a otras personas con ese grado pero en otra situación laboral sumaban un total de 48. Había también personas contratadas para realizar investigación pero que no tenían una posición estable, en su mayoría con el título de doctor.

### **4.3 Objetivos-Resultados**

En una primera manifestación, una vez realizadas las transferencias, como primer objetivo se pretendía mantener, ordenar y consolidar el potencial de innovación en beneficio del sector agrario de Aragón y del conjunto del país. Se pedía que hubiera una mayor cohesión entre el Servicio de Investigación Agraria (SIA), que posteriormente tomó el nombre de Servicio de Investigación Agroalimentaria, y las actividades que realizaba el Departamento, señalando que la labor investigadora formaba parte de su política agraria. Todo ello se debía de poner de manifiesto tanto, en la propuesta y desarrollo de proyectos de investigación como en la difusión de los resultados obtenidos.

Se pedía que hubiera una relación intensa entre Investigación, Experimentación y Divulgación. Para favorecer tal comunicación, se ubicó la Sección de Técnicas Agrarias del Servicio de Extensión dentro de las instalaciones y unidades del Servicio de Investigación Agraria. Además se reforzó la especialización de gran parte de los Agentes del Servicio de Extensión Agraria.

La coordinación de actividades, con el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias y con los Servicios de Investigación de otras Comunidades Autónomas, constituía un objetivo del Servicio de Investigación Agraria, tanto a través de la participación en los planes nacionales de investigación, como por la complementación de actividades en proyectos compartidos. Los objetivos del Servicio de Investigación Agroalimentaria han sido la propia investigación, la formación de personal investigador y técnico, la transferencia tecnológica y la colaboración y apoyo técnico a los departamentos de la Diputación General de Aragón.

El Gobierno de Aragón aprobó en 2002 el proyecto de Ley de la Ciencia, denominado de “Fomento y Coordinación de la Investigación, el Desarrollo y la Transferencia de Conocimientos en Aragón”, así como el I Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón. Ello permitirá la existencia de planes autonómicos de investigación. Además se contempla la creación de una Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología, en la que participarán las Consejerías implicadas y la creación de una Dirección General de Investigación en la Consejería de Educación.

En 1984, se publicaron 50 artículos científicos en revistas nacionales, 13 en revistas internacionales, 26 comunicaciones en el ámbito nacional y 8 internacionales. Se completó este trabajo con la presentación de 1 tesina y 1 tesis de doctorado. A lo largo de los últimos años ha ido creciendo la producción científica, de una manera más manifiesta en lo que corresponde a la presentación de comunicaciones y ponencias en congresos, que está alrededor de 150 al año, con un porcentaje del 40% para los eventos internacionales. En cuanto a las publicaciones científicas están en 125 al año, de las cuales el 40% son de carácter internacional. Estas cifras nos dan un ratio de 3,4 comunicaciones y 2,8 publicaciones por investigador y año. Entre 1994 y 1999 se han presentado 90 tesis de master y de doctorado.

Los proyectos realizados en el SIA responden a las prioridades que determinan las fuentes financieras, tratando de acomodarse a las exigencias de desarrollo del sector agroalimentario en Aragón y a las capacidades y formación de los investigadores. A lo largo de los años se observa un paulatino desplazamiento de la investigación más tradicional hacia temas que se han puesto en boga debido a demandas sociales u otro tipo de presiones.

## **5. Principado de Asturias**

### **5.1 Estructura**

El traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma, en materia de investigación agraria, se recoge en el Real Decreto 3462/1983, que entraba en vigor el 1 de Enero de 1984.

En un principio contaba con la única transferencia del INIA que tenía la finca de Vega de la Mata, y que estaba localizada en la localidad del Grado y que tenía 20 ha. En 1985 se estructura el Centro de Experimentación Agraria (CEA) como Servicio encargado de desarrollar las competencias. Contaba con la Estación Pomológica de Villaviciosa, de la Diputación Provincial, y de la Estación Experimental del Grado, transferida del INIA. Había los siguientes departamentos: producción animal, pastos y forrajes; hortofruticultura; unidad de apoyo y producción forestal.

Posteriormente, en 1991, se reestructuran los servicios con el nombre de Instituto de Experimentación y Promoción Agraria (IEPA), al que además se adscribe el Centro de Selección y Reproducción Animal de Somió. A partir de 1993 existía la Comisión para la Transferencia de Tecnología Agraria (COTTA), integrada por asociaciones y organizaciones agrarias. En 1995, se pasa a denominar Centro de Investigación Aplicada y Tecnología Agroalimentaria (CIATA) con ampliación del Laboratorio de Sanidad Animal de Jove (Gijón) y con las funciones de investigación, servicio y transferencia de tecnología.

Mediante la Ley del Principado de Asturias 5/1999, de 29 de marzo, se crea el Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA). Este paso se dio para reorganizar y potenciar el desarrollo ágil y eficaz de la investigación agraria en esta Comunidad Autónoma tratando de salir de una estructura administrativa genérica o indiferenciada. Es una Entidad pública, con personalidad jurídica propia y regida por el derecho privado, excepto en la formación de la voluntad de sus órganos y en el ejercicio de las potestades administrativas que tenga atribuidas, dotada de

autonomía tanto para la determinación de sus actividades como en sus aspectos financieros y de funcionamiento, adscrito a la Consejería competente en materia de agricultura.

Se pretendía una mayor implicación y participación activa de los sectores agrarios y agroalimentarios, para lo que se preveía una importante presencia de los agentes sectoriales en el Consejo Rector y la creación del Consejo Regional de Desarrollo Agroalimentario, como órgano consultivo y de participación de carácter técnico y de apoyo a los sectores afectados. Mediante esta actividad del sector se quieren garantizar foros permanentes de coordinación entre representantes de la administración, los técnicos y científicos, y las empresas y organizaciones sectoriales.

Se organizó con los siguientes órganos centrales: Consejo Rector, presidente, vicepresidentes y el director gerente. A su vez, el Consejo Rector estaba integrado por un presidente, dos vicepresidentes, ocho vocales y un secretario. Se especificaba que el personal propio sería laboral y estaría sometido al derecho laboral. Sin embargo, el personal funcionario se sometería a la legislación de Función Pública. La estructura consta de un departamento de investigación, estructurado en varias áreas ganaderas, agroforestales y de tecnología de alimentos; un departamento tecnológico y de servicios, estructurado en las áreas de transferencia y formación, demostración y servicios de laboratorios; y un departamento de administración y apoyo, constituido por las áreas de gestión administrativa y de personal, biblioteca y archivo, econometría e informática y medios auxiliares.

Posteriormente mediante Decreto 15/2001, de 4 de mayo, se aprobó el Reglamento de organización y funcionamiento del SERIDA. La clasificación de los puestos de trabajo “atenderá a que cada grupo y función disponga de una gradación de niveles y complementos que facilite la promoción del personal, en función de su capacidad y de la experiencia demostrada”.

En 1991 existían los siguientes programas: fruticultura; horticultura; sidra y otros derivados; pastos y forrajes, producción de leche; producción de carne; reproducción y fertilidad; econometría e informática; silvicultura y ordenación forestal. En 2000 los departamentos existentes eran: producción animal; nutrición, pastos y forrajes; sanidad animal; cultivos hortofrutícolas y forestales; tecnología de los alimentos.

## **5.2 Recursos**

Los servicios traspasados en 1984 tenían un coste efectivo que se valoró en 15 millones de pesetas, de los que 13 correspondían al capítulo 1 y 2 millones al capítulo 2. La carga asumida fue de 15 millones de pesetas.

Entre 1990 y 1994 se realizaron 49 proyectos que fueron financiados por INIA (22), FICYT (5), CEE (3), INSPV (1), CDTI (1), CICYT (5), ENSIDESA (1), IQN (1) y HUNOSA (1). En 1998 había 26 proyectos de investigación en vigor de los que 9 estaban financiados por el INIA, 2 por el Programa Nacional de Ciencias Agrarias y 15 por otros organismos como el FICYT, la Consejería de Agricultura o mediante convenios.

En el bienio 1999-2000 había 38 proyectos vigentes, de los que 14 estaban financiados por el Programa Sectorial del INIA, 1 por el Programa Nacional de Ciencias Agrarias, 6 por la FICYT, 12 por el FEDER, 1 por la UE y otros 4 a través de convenios con la Consejería de Medio Rural y Pesca.

Los recursos monetarios para la realización de proyectos se han conseguido de las típicas fuentes financieras que sufragan este tipo de actividad y, una pequeña proporción, de las empresas privadas y asociaciones de productores. En 1999 había una financiación de 154 millones para proyectos de investigación y un montante de 4,8 millones para 4 becas.

En 1995 había un total de 145 personas de las cuales 28 investigadores y 7 becarios. El resto se dedicaba a tareas de dirección, administración, personal técnico y auxiliar. En la Memoria del bienio 1999-2000 se recogen la existencia de 28 titulados superiores y 4 titulados de grado medio, con un total de 160 personas.

### **5.3 Objetivos-Resultados**

En un principio se especificaba que el objetivo general de la actividad era poner a disposición de los técnicos de divulgación y de los propios agricultores, ganaderos e industriales del sector la información técnica necesaria para permitir, con su aplicación por las empresas agrarias, la modernización y adecuación de éstas hacia la consecución de resultados más acordes con su potencia real y con las exigencias sociales y económicas que planteaba la sociedad.

El 2000 fue un año de transición en las políticas de I+D al producirse la prolongación del II Plan Regional de investigación y la elaboración de un nuevo plan para el periodo 2001-2004, que fue definitivamente aprobado en los comienzos del año 2001. En ese año se mejoraron los recursos aportados por el Principado a las políticas de ciencia y tecnología, y los cerca de 3.000 millones de pesetas gestionados suponían un incremento del 30% sobre el ejercicio anterior. El SERIDA gestionó un presupuesto de 986 millones de pesetas, de los que 756 millones (76,6%) procedieron de la Consejería de Medio Rural y Pesca.

Las publicaciones que se recogen en la Memoria de Investigación Agroalimentaria de 1998, son 57 nacionales, de distinta naturaleza, y 11 internacionales. En el bienio 1999-2000 se publicaron, de media, 12 artículos científicos, 12 artículos técnicos, 12 artículos técnicos, 35 artículos de divulgación, 26 comunicaciones a Congresos, 10 ponencias y 3 tesis doctoral, leídas en los dos años.

## **6. Gobierno de Canarias**

### **6.1 Estructura**

Las instalaciones existentes antes de las transferencias a la Comunidades Autónomas, constituían lo que se consideraba como el Centro Regional de Investigación de las Islas Canarias (CRIDA 11), junto con las instalaciones existentes en la isla de Fuerteventura, con dependencia del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias y tenía como misión atender las necesidades de las islas.

El traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma, en materia de investigación agraria, se recoge en el Real Decreto 4315/1983, que entraba en vigor el 1 de Enero de 1984, y que adscribía estas funciones a la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias.

La sede central está en la finca “Isamar”, situada en Valle Guerra, La Laguna. También consta de la finca “La Planta”, en el término municipal de Güimar, destinada a la investigación de los cultivos de la zona Sur de las Islas. En 1976 se adquirió la finca denominada “Pajalillos Cherche”, en Valle Guerra, La Laguna, para ser destinada a investigación platanera. Las instalaciones se vieron incrementadas con la adquisición de la finca “Cueva del Polvo”, en el término municipal de Guía de Isora, para la investigación en cultivos tropicales. Por lo tanto, la mayor parte de las infraestructuras de fincas existían antes de las transferencias, que se distribuían entre Tenerife con 46 ha y Fuerteventura con 507 ha. Posteriormente se incorporaron fincas en Tenerife con una extensión de 18 ha y una finca de 10 ha en Santa Lucía (Gran Canaria).

En 1983, momento de las transferencias se contaba con los siguientes departamentos: fruticultura, plantas ornamentales y horticultura, suelos y riegos, ecología y botánica aplicada, y la unidad de protección vegetal. Todos estos departamentos tenían su sede en Tenerife mientras que el departamento de Economía y Sociología Agrarias estaba en Las Palmas de Gran Canaria. Había convenios de colaboración con los Cabildos Insulares.

En marzo de 1986 y debido a la complejidad de funciones transferidas a la Comunidad Autónoma en materia de investigación y desarrollo tecnológico agrarios, se crea el Centro de Investigación de Tecnología Agrarias (CITA). A este organismo se le asignó la ejecución de las funciones que en materia de investigación, laboratorios agrarios, sanidad vegetal y técnicas agrarias, tenía encomendadas la Dirección General de Investigación y Extensión Agraria. Por Decreto, en 1987, se aprobó el reglamento del CITA, dotándolo de una estructura adecuada y estableciendo una carrera del personal científico.

Mediante la Ley 4/1995, de 27 de marzo, se creó el Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA) y el Consejo Asesor de Investigaciones Agrarias. Este Organismo Autónomo, con personalidad jurídica y patrimonios propios, así como con plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus fines, tenía como finalidad la programación, ejecución y seguimiento de las actividades de investigación agraria, y el desarrollo y transferencias de tecnologías agrarias. Se adscribía a la Consejería competente en materia de agricultura. Se buscaba una mayor agilidad en la gestión mediante una autonomía funcional y financiera.

Los órganos de dirección son la presidencia, la dirección científica y la secretaría general. Además existen los órganos de asesoramiento con un Consejo de Dirección y una Comisión Científica. Se creó el Cuerpo Superior de Investigadores Agrarios (Grupo A) y el Cuerpo Facultativo de Investigadores Agrarios (Grupo B), al que se accederá mediante un sistema concurso oposición libre, con las titulaciones universitarias de grado superior y grado medio, respectivamente. Se incorporaban los funcionarios ya existentes y los que se contrataran mediante régimen laboral.

Se proponía una escala científica y una escala técnica. En la escala científica había las siguientes categorías: profesor de investigación, coordinador de programas, investigador principal, investigador y colaborador científico. En la escala técnica se proponía: director técnico, técnico principal, técnico y colaborador técnico. Para regular los ascensos del personal científico y técnico a categorías superiores, el Gobierno determina los criterios para el establecimiento de un baremo para cada una de las escalas previstas.

Actualmente cuenta con los departamentos de fruticultura tropical, protección vegetal, ornamentales y horticultura, y suelos y riegos. Además cuenta con las unidades de frutos templados; de producción animal, pastos y forrajes; botánica aplicada; microbiología aplicada.

Existen diversos convenios de colaboración con muchas instituciones, pero sobre todo del sector público, como ayuntamientos, Cabildos insulares y las universidades de La Laguna y de las Palmas de Gran Canaria. Además existen las Granjas Agrícolas Experimentales de los Cabildos de Gran Canaria y de Lanzarote, en las respectivas islas.

## **6.2 Recursos**

Los servicios traspasados en 1984 tenían un coste efectivo que se valoró en 174 millones de pesetas, de los que 150 correspondían al capítulo 1, 27 millones al capítulo 2, y 2 millones a los capítulos 4 y 7. La carga asumida fue de 174 millones de pesetas.

A lo largo de los años alrededor del 50% de la financiación de proyectos provenían de fuentes de la propia Comunidad Autónoma. Así, por ejemplo, durante el periodo de 1987 a 1994, esta fuente de financiación supuso el 53%. Los créditos finales para I+D+I gestionados por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca ascendió a 911 millones de pesetas en 2000. En los presupuestos generales de la Comunidad Autónoma se contemplan diferentes líneas de apoyo a la investigación, como formación de personal investigador (9,3 millones), b) becas para estancias en otros centros, c) organizaciones de congresos y eventos científicos, d) proyectos de investigación (hasta un máximo de 10 millones en tres años, un máximo de 5 millones en dos años y de 1,5 millones en un año).

En 1994 el CITA tenía una plantilla de 30 investigadores y técnicos agrarios junto con 10 becarios. El total de la plantilla del Centro era de 160 puestos de trabajo. Entre sus funciones también se consideraban actividades ligadas a la transferencia tecnológica, como análisis de muestras, cursos, reuniones y seminarios. Actualmente tiene 40 investigadores. En las Granjas Agrícolas Experimentales de los Cabildos de Gran Canaria y de Lanzarote existen, respectivamente, 18 y 9 investigadores.

## **6.3 Objetivos-Resultados**

El CITA tenía por objetivos: la elaboración y ejecución de programas y proyectos de investigación y desarrollo tecnológico; la adaptación de nuevas tecnologías y su transferencia al sector agrario; el apoyo al sector agrario y encauzamiento de demandas científico-técnicas; la exposición, divulgación y conservación de la flora seleccionada en el Jardín de Aclimatación de la Orotava; la formación y

perfeccionamiento de especialistas agrarios y personal investigador; el apoyo científico y técnico a otras instituciones; y la difusión de los resultados de la investigación y desarrollo tecnológico mediante la organización de publicaciones, seminarios y cursos científico-técnicos.

En 2002 se prepara un Plan Canario de I+D, en el que se hace especial incidencia al medio ambiente y desarrollo sostenible, y a la mejora de la calidad de vida y recursos naturales.

## **7.- Generalitat de Cataluña**

### **7.1 Estructuras**

El definitivo traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma, en materia de investigación agraria, se recoge en el Real Decreto 171/1981, que entraba en vigor el 1 de Enero de 1981. Quedaron adscritas al Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca (DARP) de la Generalitat de Cataluña.

Durante el año 1977 y parte de 1978, junto a los departamentos de plantas ornamentales y cultivos forzados, y de desarrollo, encontramos en el organigrama del CRIDA, que abarcaba a Cataluña y Baleares, tres unidades: la de tecnología de la carne, la de viticultura y enología, y la de horticultura. Posteriormente, y en virtud del Real Decreto 1383/78, de 23 de Junio, dichas unidades fueron transferidas a la Generalitat de Cataluña. Por acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de Septiembre de 1978, se transferían a la Generalitat de Cataluña, bienes patrimoniales, presupuestarios y personal. La Orden de 17 de Enero de 1979, desarrollaba el real Decreto, estableciendo las relaciones y sistemas de coordinación entre el INIA y la Generalitat. Es decir, que hubo dos etapas en las transferencias. En la segunda, realizada en 1981, se transfirió la mayor parte de las infraestructuras y del personal, que estaban en el Centro de Cabrils con una especialización en tareas esencialmente de plantas ornamentales y algo de horticultura.

El CRIDA 04 tenía las fincas de Santa Cruz (1,8 ha), la de Quintana de Mixt (4,5 ha) y la de Mas Valero (9 ha), que como el resto de las transferencias fueron a depender del Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca.

En el periodo 1980 a 1985 se crearon el Instituto Catalán de la Carne, el Centro de Control de Producciones Porcinas, el Centro Agropecuario de Mas Bové (transferido de la Diputación de Tarragona), el Centro de Investigación y Desarrollo Agrario de Lérida (instituto universitario mixto con la entonces Universidad Politécnica de Cataluña) y tuvo lugar el crecimiento, en recursos y áreas, con la incorporación del Centro de Cabrils. En todas estas acciones había una nota dominante en la concertación entre las administraciones catalanas, con la Universidad o con el sector privado a través de las asociaciones profesionales. En el momento de las transferencias, en 1981, existían ya convenios con las Universidades Central, Autónoma y Politécnica de Barcelona.

En 1985, mediante una ley del Parlamento catalán (Ley 23/1985 de 28 de noviembre) se creó el Institut de Recerca y Tecnología Agroalimentàries (IRTA), que entró en funcionamiento en 1986 incorporando todo el patrimonio antes citado. El IRTA

es una empresa pública de la Generalitat de Cataluña, que centra su actividad en la investigación científica y la transferencia tecnológica en el ámbito de la agricultura y la industria agroalimentaria. Hay que señalar que, desde su creación se menciona a la industria agroalimentaria además del sector agrario.

Es una entidad de derecho público con personalidad jurídica propia y que ajusta su actividad al ordenamiento jurídico privado, tanto civil como mercantil o laboral. Esto le permite, por ejemplo, tener su propio convenio colectivo, un control por auditoría sin intervención previa, y la posibilidad de crear y participar en sociedades mercantiles, fundaciones, etc. El Instituto goza de autonomía funcional y de gestión y está adscrito al Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca. La vicepresidencia del Consejo de Administración del IRTA está ocupada actualmente por el Consejero del Departamento de Universidades, Investigación y Sistemas de Información.

Sus objetivos son impulsar la investigación y la innovación tecnológica dentro del ámbito agroalimentario, facilitar la transferencia de los avances científicos y valorar los avances tecnológicos propios buscando la máxima coordinación con el sector público y privado. También se distingue por nacer con una clara vocación de servicio al sector privado con la prestación de asistencia técnica y asesoramiento especializado a agrupaciones, empresas y agentes de los sectores en los que trabaja. Se ha preocupado con especial interés en la política de recursos humanos, de la conexión con las empresas y de la valoración y transferencia de resultados.

Sus principales funciones son: la investigación y el desarrollo experimental (I+D+T), la investigación contractual, la transferencia tecnológica, la asistencia técnica y la formación especializada. Cuenta con centros de I+D y con estaciones experimentales, estas últimas con funciones más territoriales pero adecuadamente coordinadas con los centros de investigación. Tiene centros propios situados en Cabrils (Barcelona), Mas Bové (Tarragona), Tecnología de la Carne en Monells (Gerona), Control Porcino (Monells) y Centro de Acuicultura en Sant Carles de la Rápita. Está presente en centros consorciados o concertados, como el UdL-IRTA, CREAM, y la Unidad Mixta (CSIC-IRTA) de Genética y Biotecnología Vegetal.

En los centros concertados participan una o más instituciones, además del IRTA, aportando recursos y/o personal de manera significativa. Algunos tienen personalidad jurídica propia y otros tienen un acuerdo específico con el IRTA. Además tiene estaciones experimentales en Lérida, Prat del Llobregat, Mas Badía (La Tallada) y la del Ebro (Amposta). Finalmente, participa en empresas con parte de su accionariado. Los servicios centrales se encuentran en Barcelona.

Los órganos de gobierno del IRTA son el Consejo de Administración y el director general. En el Consejo de Administración, sus miembros son esencialmente representantes del ámbito público de las administraciones o bien del propio Instituto (incluyendo representantes del propio personal y otros). Está presidido por el Consejero de Agricultura, Ganadería y Pesca. También existe un Consejo Asesor en el que se da cabida a una amplia representatividad del sector agroalimentario junto con personas de reconocido prestigio o puestos clave en la investigación y universidades en Cataluña. Hay un Director General que rige la institución.

La Generalitat de Catalunya cuenta en su Gobierno con un Departamento específico para Universidades e Investigación. Así, el IRTA se vincula actualmente con dos Departamentos gubernamentales, es decir, con la actividad sectorial de la agricultura y con la actividad más directamente ligada a la investigación. Igual

Uno de los objetivos de esta institución, desde su inicio, ha sido el establecer acuerdos con otras instituciones dependientes de las universidades, CSIC, Diputaciones, etc., y también acuerdos con empresas (Unidades Mixtas), de tal manera que el conjunto es una red cooperativa de investigación y desarrollo. Así, por ejemplo, está el Centro de Investigaciones Ecológicas y de Aplicaciones Forestales (CREAF), que es un consorcio integrado por la Generalitat de Catalunya, la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad Central de Barcelona y el Instituto de Estudios Catalanes.

La actividad contractual en el IRTA trata de desarrollar la capacidad científica y tecnológica del IRTA en relación a las empresas. Pueden ser de distintas modalidades como contratos de I+D (investigación concertada con las empresas), de licencias de explotación, de asesoramiento y asistencia técnica, y de formación especializada.

Actualmente, en la actividad agrícola tiene alrededor de 170 clientes y colaboradores, en la actividad ganadera pasan de 100, en la actividad alimentaria alrededor de 100, en la actividad química/farmacéutica alrededor de 150, y de otra naturaleza hay más de 130. Solamente en 1999, el IRTA firmó 124 contratos y varios convenios con empresas e instituciones.

Igual que en otras Autonomías, existe un organismo, para toda la Autonomía, que se preocupa de la financiación de proyectos de investigación y que tiene el nombre de Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació (CIRIT).

Para consolidar y enmarcar las relaciones con el Gobierno de la Generalitat mejor especificar las actividades a realizar en el futuro, se ha realizado un Contrato Programa entre el Departamento de Presidencia; el Departamento de Economía y Finanzas; el Departamento de Agricultura; el Departamento de Universidades, Investigación y Sistemas de información; y el IRTA. Tiene todos los elementos de un plan estratégico, con compromisos por ambas partes y se renueva cuatrianualmente, siendo el último de 1999 a 2002.

En el Contrato Programa se especifican los siguientes apartados: la misión y los objetivos de la entidad, los objetivos operativos, los objetivos económico-financieros y de gestión, el plan financiero, las previsiones presupuestarias para todo el periodo, las aportaciones de capital y sus aplicaciones, aplicaciones de resultados, el régimen de relaciones entre los Departamentos de la Generalitat, y la Comisión de seguimiento del Contrato Programa. El IRTA asume retos concretos, siendo seguida la actividad a través de una batería de indicadores específicos.

Actualmente los centros y departamentos de investigación, propios y consorciados, son los siguientes: tecnología hortícola, genética vegetal, protección vegetal, arboricultura mediterránea, nutrición animal, producción animal, cultivos extensivos, protección de cultivos, tecnología frutícola, poscosecha, centro de tecnología de la carne, centro de control porcino, centro de acuicultura, centro

consorciado de investigación en sanidad animal, centro consorciado de investigación ecológica y aplicaciones forestales.

## 7.2 Recursos

En las transferencias de 1981 había créditos presupuestarios por valor de 19 millones de pesetas, de los que cerca de 6 millones correspondían a gastos de funcionamiento y cerca de 3 millones a personal laboral eventual.

Los presupuestos del IRTA, en su año de constitución (1986), eran de 677 millones de pesetas que pasaron a ser, al año siguiente de 789. Este año fue el primero que se puede considerar como completamente integrado desde el ámbito económico-financiero. Porcentualmente sus fuentes de ingresos provenían de la Generalidad (62%), Diputaciones (17%), convenios (12%) e ingresos propios (9%). Aunque de estas cantidades habría que separar el presupuesto operativo que alcanzaba la cifra de 625 millones de pts.

En el apartado de convenios, que en otras Comunidades Autónomas se contabiliza como financiación para proyectos tanto de carácter competitivo como no competitivo, se incluían las cantidades que provenían del INIA, Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero y el Comité Conjunto Hispano-Norteamericano. Por lo tanto son las cantidades externas que se recibían para proyectos (96 millones pts), mientras que los ingresos propios amalgaman un conjunto de actividades, como los contratos con el sector privado, análisis de laboratorios, ventas de subproductos, etc.

De acuerdo con los presupuestos de 1997 tenía unos recursos de cerca de 2.000 millones de pesetas. Las principales fuentes de su financiación son: Generalitat (54%), Diputaciones (10%), INIA (5%), CICYT (3,5%), UE (3,5%), CIRIT (4%), otras subvenciones (2%), contratos (12%), otros servicios (1,5%) e ingresos varios (1%).

Por lo tanto, del total de los ingresos la Generalitat cubre más de la mitad que junto a las Diputaciones alcanzan conjuntamente el 64%. Por lo que respecta a la financiación de los proyectos, a través de convocatorias competitivas, suponen el 16% del total de sus ingresos y suma la cifra de 320 millones de pesetas. De esta cantidad, porcentualmente, viene del INIA (32%), CICYT (22%), UE (22%) y CIRIT (23,5%).

En 1999 había 414 millones de pesetas para proyectos de investigación. Pero si añadimos conjuntamente al dinero que llega a través de convocatorias competitivas, las subvenciones de otras instituciones, los contratos y los servicios, entonces se alcanzaba una cifra de 615 millones de pesetas. De los cuales se estima que, contabilizando todos los servicios como una fuente regional, la financiación desde Cataluña alcanza cerca del 60% de los ingresos. Los gastos de personal suponen alrededor del 65% del gasto total y las inversiones alrededor del 8,5%.

En 1999 tenían 129 proyectos que estaban financiados por el INIA (45), CICYT (37), FEDER-CICYT (20), UE (18) y el resto (9) por el IRTA y otros organismos. Pero lo interesante, y que normalmente no lo especifican en otras fuentes de información es que los porcentajes de proyectos aprobados sobre los presentados era, a través del MAPA-INIA (77,4%), en la CICYT (82,4%) y en la UE (16,5%). En los últimos años

han ascendido notablemente los contratos de investigación y desarrollo que actualmente casi duplican los correspondientes a transferencia de tecnología y más que triplican a los de asistencia técnica. En los contratos no sólo hay empresas del sector agrario, agrícola (25%) y ganadero (17%), sino que también se atendían al sector alimentario (15%), sector químico-farmacéutico (23%) y otros sectores (20%).

Ese mismo año, las subvenciones estructurales suponían 1.189 millones de pesetas, de las que el 93% provenían de la Generalitat DARP y el resto de la Generalitat DURSI. Las subvenciones de las Diputaciones fueron de 194 millones de pesetas. El dinero recibido a través de distintas instituciones para la realización de proyectos fue de 406 millones de pesetas, que se correspondían a las siguientes instituciones: INIA (29%), CICYT (23%), FEDER-CICYT (4%), Ministerios Administración Central (3%), UE (20%) y CIRIT (21%). Los contratos supusieron, de media, 229 millones, con una clara tendencia ascendente. En su globalidad, el total de ingresos fue de 2.223 millones con un ascenso notable en 1998 y 1999.

Del total de los ingresos las subvenciones de la Generalitat suponían, de media en los cinco años de 1995 a 1999, el 53,5% el DARP, 0,6% las subvenciones del propio DARP y 9% las Diputaciones, lo que supone conjuntamente el 63,1%. Los ingresos por realización de proyectos de fuentes competitivas eran el 18,3%, mientras los contratos juntos con los servicios el 12%. Del total de gastos el capítulo de nóminas y Seguridad Social suponía el 63,3% y el funcionamiento era de 20,5%.

Un análisis más detallado, como media entre 1995 y 1999, nos indica que la financiación a través de convocatorias competitivas para proyectos de investigación supuso 406 millones de pesetas distribuidas entre INIA (29%), CICYT (23%), FEDER-CICYT (4%), Ministerios Administración Central (3%), UE (20%) y CIRIT (20%), o sea que este último porcentaje es el que provenía de fuentes internas a la propia Autonomía, a lo que habría que sumar lo obtenido por contratos que provienen en su mayoría de empresas de la propia región. Conjuntamente se estima, por lo tanto que la financiación interna de la propia Autonomía, por lo que respecta a proyectos y contratos supondría entre el 30% al 50%. En los últimos años, dado el incremento de los contratos, está más cerca de la última cifra que de la primera.

En 2000 tenía 3.100 millones de pesetas de ingresos, que se podía dividir en dos grandes capítulos, como estructural e ingresos propios, y cada una de ellos cubría la mitad. El capítulo estructural correspondía al 95% del coste de la plantilla fija. En cuanto a los ingresos propios las principales partidas eran: proyectos (18,3%), contratos con administraciones públicas (12,2%), contratos empresas (15,5%) y otros (4%).

En el año 1979 los recursos humanos con los que contaba el CRIDA 04 era de 22 titulados superiores, 5 titulados de grado medio y 14 en personal laboral. En el momento de las transferencias el CRIDA 04 tenía los siguientes recursos humanos: 14 técnicos superiores, 4 técnicos de grado medio, 3 auxiliares y 4 capataces y obreros cualificados, con independencia del personal transferido y dependiente de la Generalitat.

En el momento en el que se crea el IRTA (1986) se da un salto importante en la incorporación de personal humano. Así, si comparamos las cifras entre 1985 y 1987, tenemos que, en su globalidad se pasa de 160 a 235 personas, de los que investigadores propios fueron de 52 a 81, además de 31 adscritos de otros centros, con un cambio en el

número de doctores, dentro del personal propio, de 8 a 18, y de titulados superiores de 36 a 60.

A lo largo de once años, desde su creación en 1985 hasta 1997, pasaron de 160 personas a 324. El personal fijo es el 90% de todo el personal y la mayoría tiene un contrato indefinido pero sólo alrededor del 10% conservan su estatus de funcionario. Siguen un sistema de evaluación permanente que se evalúa con personas del propio IRTA y con evaluadores externos. Se tiene en cuenta la exposición de méritos utilizando una relación priorizada, aprobada en su día por el Consejo de Administración, y el cumplimiento en los últimos años de las plantillas de evaluación de rendimiento.

El Instituto también pone un gran énfasis en la formación de su personal y de incentivar estudiantes para que realicen sus tesis doctorales. Así en 1997 se leyeron 13 tesis doctorales. Actualmente tiene 130 doctores trabajando en sus diferentes centros propios o consorciados. Las cifras de 2000 indican que había 459 personas, de las que 150 eran doctores, 59 titulados superiores y 66 titulados de grado medio.

Desde 1988 se ha desarrollado un sistema de evaluación y definición de los puestos de trabajo, con posterior especificación de funciones y responsabilidades de los mismos. Se clasifica el personal en dos áreas bien diferenciadas: la de investigación y desarrollo (área de I+D+T) y la de soporte anterior (área de Soporte). En la primera se establecieron 6 niveles retributivos diferentes correspondientes a 6 categorías. En la segunda se diferenciaron 10 niveles retributivos dentro de los cuales se agrupan 35 categorías diferentes.

Respecto a la promoción del personal de la escala de I+D, cada año se reúne un Comité de Evaluación nombrado por el Director General, formado por representantes de la Dirección, de los trabajadores, científicos externos (universidad y empresas) y de los jefes correspondientes, el cual estudia las solicitudes de cambios de categorías presentadas. Este Comité considera varios aspectos: de una parte, la exposición de méritos utilizando una relación priorizada aprobada en su día por el Consejo de Administración y de otra, el cumplimiento de los últimos años en vista a las plantillas de evaluación. En la promoción, un cambio de categoría no implica un cambio de puesto de trabajo.

En cuanto a la evaluación anual del cumplimiento, que debe realizarla el jefe respectivo y que es supervisada por el jefe del jefe del evaluado, se aplica a todo el personal y las repercusiones de sus resultados para el personal de I+D, sirve como procedimiento de ascenso dentro de la categoría (cambio de escalón) y como uno de los puntos que el Comité de evaluación estudia cuando se presenta a cambio de categoría. En cada categoría hay períodos de permanencia medio y tres escalones en cada una.

### **7.3 Objetivos-Resultados**

El IRTA organiza su actividad por programas de actuación, que se entienden como actuaciones con objetivos precisos, en un sector o producto, o en un ámbito tecnológico-disciplinario. Se pueden subdividir en subprogramas y, a su vez, en líneas de trabajo. La transferencia de resultados es una constante preocupación.

En 1978-79 se publicaron 62 trabajos, de distinta naturaleza, de los que 6 fueron en el extranjero. En 1999 se publicaron 113 artículos científicos, 48 artículos de

divulgación, 22 libros o monografías, 77 comunicaciones a congresos y se leyeron 4 tesis doctorales. En 2000 se publicaron 204 artículos científicos, de los que 126 estaban en el Science Citation Index, 71 artículos técnicos, 179 comunicaciones a congresos, y 49 libros y capítulos de libros.

## **8. Junta de Extremadura**

### **8.1 Estructura**

El traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma, en materia de investigación agraria, se recoge en el Real Decreto 3460/1983, que entraba en vigor el 1 de Enero de 1984. Con las transferencias se pasaron las siguientes fincas: La Orden (240 ha) situada en Lobón (Badajoz), Santa Engracia (34 ha) situada en Badajoz, El Prado (5 ha) situada en Mérida (Badajoz), Valdesequera (700 ha) y la Dehesa de Arriba (3 ha) situada en Almendralejo (Badajoz).

Con la transferencia se creó el Servicio de Investigación Agraria, integrado en la Dirección de Investigación, Extensión y Capacitación Agraria de la Consejería de Agricultura y Comercio.

En el momento de las transferencias, en 1983, la investigación agraria estaba estructurada en 4 departamentos: pastos y forrajes, producción animal, hortofruticultura, y economía y sociología agrarias. A partir de 1986 se produjo la fusión de los departamentos de producción animal, y de pastos y forrajes en el nuevo departamento de tecnología agroalimentaria. En 1998 existían 5 departamentos dedicados a la investigación: cultivos extensivos, hortofruticultura, fitopatología, producción forestal y pastos, producción animal.

Actualmente, la investigación agraria se realiza en las siguientes fincas: La Orden situada en las Vegas Bajas del Guadiana, destinada principalmente a los trabajos de horticultura, fruticultura y cultivos extensivos; Valdesequera, donde se llevan a cabo los proyectos de producción animal, pastos y forrajes; y Santa Engracia, en la que se desarrollan fundamentalmente los programas de tecnología agroalimentaria y economía agraria. El fondo bibliográfico consta de 8.000 obras.

Mediante el Decreto 157/1999 se creó el Consejo Extremeño de Investigación Agraria, como organismo dependiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, adscrito a la Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agraria, con el carácter de órgano colegiado y consultivo en materia de investigación agraria y de transferencia de tecnología en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Sus funciones son: a) asesorar a la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente en la determinación de líneas prioritarias, que se incluirán en los sucesivos Planes Regionales de Investigación que se vayan produciendo; b) conocer y proponer prioridades dentro del plan de redacción de proyectos de investigación que cada año se determine; c) conocer los resultados de los proyectos de investigación, d) proponer a la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente un plan anual de difusión de los resultados obtenidos; e) y asesorar a la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente en todas aquellas materias relativas a la investigación agraria o a la transferencia de tecnología.

Su composición consta de un presidente, un vicepresidente y 28 vocales que representan a las Organizaciones Profesionales Agrarias, Cooperativas Agrarias, interprofesionales, comunidades de regantes, profesionales de reconocido prestigio, e investigadores, entre otros representantes.

Desde el principio existieron convenios firmados con la Consejería de Agricultura y Comercio, para la captación de recursos, así como con la Excm. Diputación Provincial de Cáceres y de Badajoz.

## **8.2 Recursos**

El Real Decreto de las transferencias hacía mención que la valoración del coste efectivo era la siguiente: Capítulo 1 (240 millones de pesetas), Capítulo 2 (28 millones de pesetas) y Capítulos 4 y 7 (2 millones de pesetas). Los servicios traspasados tenían un coste efectivo que se valoró en 267 millones de pesetas.

A lo largo de los años ha habido un compromiso muy fuerte por parte de la Junta de Extremadura para hacer uso de la financiación que provenía de la Unión Europea, a través de los fondos FEDER, que en una primera decisión fue de 250 millones de pesetas, de los que el 45% provenían de fondos de la propia Autonomía.

Entre 1987 y 1989 la financiación de proyectos por parte de la Junta suponía el 42% de la financiación total y, las Diputaciones de Cáceres y de Badajoz, aportaban el 11%. Sin embargo, los fondos que provenían del INIA eran el 24%. Entre 1990 a 1994 la aportación de la Junta de Extremadura fue el 29% del total y el sector privado el 1,5%.

Entre 1990 y 1994 hubo una financiación total de 1.243 millones de pesetas distribuidos entre las siguientes fuentes financieras: Dirección General VI de la Unión Europea (7,3%), FEDER (34%), FEOGA (3%), INIA (22%), CICYT (2%), INSPV (1%), Junta de Extremadura (29%) y Empresas privadas (1%). Durante ese mismo periodo la inversión en infraestructura fue de 445 millones de pesetas que provenían de la Unión Europea (62%), INIA (11%), CICYT (9%) y la Junta de Extremadura (18%).

En 1998 los 44 proyectos vigentes tenían la siguiente fuente de financiación: INIA (23), CICYT (5), UE (5), FEOGA (8) y PRI (6). Del total de proyectos, un 56,8% fueron financiados por organismos nacionales (INIA, CICYT), un 29,5% se financiaron con cargo a la UE, dentro del Programa Operativo del FEOGA o bien en convocatorias específicas de investigación (FAIR, LIFE, CRAFT, etc.) y el 13,7% restante fueron financiados por el Plan Regional de I+DT, que en su primera convocatoria de 1998 se aprobaron 15 proyectos presentados por el Servicio de Investigación Agraria, de los que 9 eran en colaboración con distintos Departamentos de la Universidad de Extremadura, así como financiación complementaria para otros 7 proyectos competitivos que estaban en realización.

En 1999 las acciones de I+D realizadas con recursos de la Comunidad Autónoma fue de 45 millones de pesetas para proyectos de investigación y 24 millones para becas. En 2000 la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente gestionó 600 millones de pesetas para I+D+I.

Los recursos humanos que se transfirieron, y que componían el CRIDA 08 en ese momento, era de 168 personas de las cuales 31 tenían una titulación superior (7 con el grado de doctor y 7 becarios), 32 con titulación media y el resto lo componían personas dedicadas a la administración, personal auxiliar de laboratorio y personal de campo. En 1986 se incorporaron 20 funcionarios interinos (de los que 10 eran titulados superiores, 5 Ingenieros Técnicos Agrícolas), 3 titulados superiores con contrato laboral y 6 becarios. Entre 1990 y 1994, ambos inclusive, hubo 53 becas de las cuales la Junta de Extremadura financió 45 (25 becas de formación y 20 becas de especialización) y el INIA (8). En 1998 había, en total 166 personas de las cuales 50 tenían titulación superior (18 con el grado de doctor), en los que se incluían funcionarios, contratados y becarios (18 con becas de la Junta de Extremadura), 29 con titulación media y el resto en funciones similares a las que existían en 1983.

### **8.3 Objetivos-Resultados**

Hay siete áreas prioritarias correspondiendo con los siete departamentos de investigación. En 1998 el Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura aprobó el I Plan Regional de I+DT (I PRI I+DT) y recogió, casi en su totalidad, las líneas prioritarias que la Consejería de Agricultura y Comercio venía considerando con anterioridad. El 2000 fue el tercer y último año de ejecución del I Plan regional de I+DT de Extremadura. El 23 de enero de 2001 se aprobó un documento en el que se recogía el II Plan de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (2001-2004).

En 1984, primer año de la Autonomía, se realizaron 30 publicaciones, de diversa naturaleza y de ámbito nacional, y una en el extranjero. En 1998 se realizaron 90 publicaciones de las que 15 eran artículos científicos y 7 de ellos publicados en revistas internacionales, 28 artículos de divulgación, 38 ponencias y comunicaciones y 7 informes u otro tipo de publicaciones. En 1999 se publicaron 5 artículos científicos, 7 artículos de divulgación, 20 monografías o libros y 18 comunicaciones a congresos.

## **9. Junta de Galicia**

### **9.1 Estructura**

El traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma, en materia de investigación agraria, se recoge en el Real Decreto 3424/1983, que entraba en vigor el 1 de Enero de 1984.

Las transferencias en investigación agraria supusieron la incorporación para esta Comunidad de los centros situados en Mabegondo (La Coruña) (310 ha), Lugar de Bos en Bergondo y Cambre (La Coruña) (23 ha), Marco de Curra en La Coruña (180 ha) Leiro (Orense) y Lourizán (Pontevedra) (32 ha), que pertenecía a la Diputación Provincial de Pontevedra. El centro de Mabegondo es un centro dedicado a las investigaciones agrarias, mientras que el centro de Leiro (EVEGA) y el centro de Lourizán (CIFL) están dedicados a la investigación forestal. En todas ellas se desarrollan experiencias y estudios los investigadores afectos al Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo (CIAM). El total de hectáreas era de 570, de las que 212 eran cedidas y el resto traspasadas. Había 3 fincas que eran de pleno

dominio del INIA, antes de las transferencias, otra que fue cedida por la Diputación y otra cedida por el ICONA.

Se correspondía con la mayor parte de las instalaciones del CRIDA 01 que pasó a llamarse Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo. El resto de las instalaciones del CRIDA 01 estaba en Asturias y Santander.

En el momento de la transferencia existían los siguientes departamentos: pastos y forrajes; producción animal; producción forestal; y desarrollo que abarcaban las actividades que encuadraban a Galicia y Asturias. Actualmente el Centro está estructurado en los siguientes departamentos: coordinación y desarrollo tecnológico, pastos y cultivos, y producción animal.

Con las transferencias se creó una Dirección General de Promoción y Desarrollo Agrario que tenía un Servicio de Investigación y Capacitación Agrarias, con un Departamento de Investigaciones Agrarias que comprendía las instalaciones y medios transferidos del INIA, la Estación de Viticultura y Enología y la Estación Central de Avisos. En 1985 se creó el Centro Gallego de Tecnología Agraria y Pesquera (CEGATAP) dependiente de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Agricultura, al que estaban adscritos todos los centros de investigación y experimentación agraria y pesquera. En 1986 vuelve a ver otra reestructuración con la creación del Centro Gallego de Investigación y de Tecnología Agraria en el que ya no se trata el tema de la pesca.

Desde 1997 se creó la Consejería de Medio Ambiente que asumió el centro de investigación forestal, en Lourizán, que había sido transferido. La Consejería de Agricultura adoptó el nombre de Consejería de Agricultura, Ganadería y Política Agroalimentaria. Actualmente todos ellos son coordinados por el Centro Gallego de Investigación y Tecnología Agraria (CGITA), con rango de Subdirección General y dependiendo de la Dirección Xeral de Desenvolvemento Rural. En el Órgano Colegiado de Coordinación Nacional de la Investigación Agraria participan ambas Consejerías, la de Agricultura y la de Medio Ambiente aunque el derecho al voto lo ostenta la Consejería de Agricultura, Ganadería y Política Agroalimentaria.

Desde el principio de las transferencias existía la preocupación por la creación de una carrera técnica investigadora que la diferenciara del proceso normal de la Administración. Desde 1992 se aprobó la Plantilla Orgánica y la clasificación de los puestos de trabajo. Se optó por una organización funcional, que no resulta la más adecuada para el desarrollo de la labor investigadora, por la necesidad de regirse en una carrera científico-investigadora. Al no existir ésta, si el investigador desea mejorar se ve forzado a integrarse en la carrera administrativa y a abandonar la labor investigadora.

Actualmente, el Centro de Investigaciones de Mabegondo, con 300 ha, tiene adscritas tres fincas, la finca de Bos en Guísamo con 25 ha, la estación de montaña de Marco da Curra en Monfero con 160 ha y la finca Robles en Pobra de Brollón en Lugo con 28 ha. Consta de 3 departamentos: de coordinación y desarrollo, de pastos y cultivos, y de producción animal. El fondo bibliográfico se estima que está alrededor de los 8.000 libros y cerca de 600 revistas, aunque el número de suscripciones vivas es alrededor de 70.

Existen convenios con empresas de la Comunidad para desarrollos conjuntos y también con otras entidades de fuera de la Comunidad, como el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero y con la Universidad de Santiago de Compostela, y su campus de Lugo, fundamentalmente la Escuela Politécnica Superior. También se realizan algunas investigaciones conjuntamente con empresas agroalimentarias de la región.

## **9.2 Recursos**

Los servicios traspasados en 1984 tenían un coste efectivo que se valoró en 239 millones de pesetas, de los que 215 correspondían al capítulo 1, 32 millones al capítulo 2, y 4 millones a los capítulos 4 y 7, estimándose que la venta de productos reportaba alrededor de 17 millones de pesetas.

En 1998 el presupuesto alcanzaba la cifra de cerca de 557 millones de pesetas, que se distribuían de la siguiente manera: Cap. 1(67%), Cap. 2 (6%) y Cap. 6 (25%). Del total de los recursos cerca del 90% provenían de la Junta, el 9% del INIA y el 1% de las empresas privadas. La generación de ingresos por ventas alcanzó la cifra de 36 millones de pesetas que no fueron empleadas directamente sino revertidas al Tesoro de la Junta de Galicia.

Las fuentes financieras usuales para los proyectos han sido la Junta de Galicia, INIA, CICYT, Ministerio de Educación y Ciencia, y la UE. En 1998 había 25 proyectos en realización de los cuales 10 estaban financiados por el INIA y el resto por la Junta, aunque no hay información sobre el montante monetario que suponía cada fuente de financiación.

En 1999 las acciones con cargo a los presupuestos de la Comunidad Autónoma dedicaron 100 millones de pesetas a proyectos de investigación y 10 millones a becas. En ese mismo año la Consejería de Agricultura, Ganadería y Política Agroalimentaria gestionó 908 millones de pesetas, dentro de los fondos estructurales de la Secretaría General de Investigación y Desarrollo.

El CRIDA 01, para todo su ámbito, tenía 41 técnicos superiores, 12 técnicos de grado medio, 30 auxiliares y 75 obreros. En 1983 había 121 personas, de las que 43 tenían una titulación superior o de grado medio. El resto del personal dedicado a funciones de campo, de laboratorio, administrativas y de limpieza era de 78. Todo ello sin contar con las personas adscritas al Departamento de producción forestal. Al comienzo de las transferencias se juzgaba que era importante aumentar el número de auxiliares, tanto administrativos como de laboratorio, que desde el principio se trató de reforzar. En 1986 hubo la incorporación de 3 nuevos investigadores y 4 en 1987, que cubrían las bajas producidas. También este último año se incorporó un técnico superior en Informática y Estadística.

La plantilla, en 1998, la integraban 135 personas de las que 21 eran investigadores, 7 técnicos, 13 otro personal funcionario, 52 laboral fijo, 24 laboral contratado y 18 becarios. Del total 10 tenían el grado de doctor y la mayor parte (122) se encontraban en el Centro de Mabegondo. Se estimaba que la ocupación real equivalente para todo el personal correspondía al de 113 personas.

### **9.3 Objetivos-Resultados**

En la primera Memoria de 1984-1985 del Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo, después de las transferencias, se recogía la intención general de consolidar, con nuevos investigadores, una serie de líneas de actuación, recuperar otras y crear algunas nuevas. Se citaban, como más urgentes, la mejora de plantas, la fitopatología, la reproducción y la sanidad animal, aunque otras como la hortofruticultura también se consideraba importante.

En los últimos objetivos de este Centro se manifestaban los siguientes: alcanzar una producción óptima de pastos, cultivos y forrajes; mejorar la producción de carne y leche basada en siembras sostenibles; la mejora genética de cereales y prateses y la gestión de recursos fitogenéticos.

El esquema más reciente de programación de I+D Agrario de Galicia, presentado por el CGITA, se integra en tres áreas principales: producciones y mercados agrarios, alimentación y estructuras agrarias siguiendo el planteamiento de la Administración Central aunque readaptada a la especificidad de la agricultura gallega.

En 1998 se celebraron unas jornadas de estudio y debate sobre el Programa de Investigación Agraria, dentro del Plan Gallego de Investigación y Desarrollo de la Comunidad Autónoma, para la reorientación de la investigación agraria aplicada en Galicia.

Desde 1998, las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) se coordinan desde la Secretaría General de Investigación y Desarrollo que depende directamente de la Presidencia de la Xunta. Como resultado de esta acción surgió el Plan Gallego de Investigación y Desarrollo Tecnológico (1999-2001) que contó con una financiación de 22.000 millones de pesetas. Integra programas generales, horizontales y sectoriales, con la misión fundamental de potenciar el Sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa y convertirlo en elemento estratégico para su desarrollo socioeconómico.

Dentro de los programas sectoriales figura el programa de Investigación Agraria, gestionado por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Política Agroalimentaria en coordinación con la Secretaría General de Investigación y Desarrollo. Tiene sus propias líneas de investigación preferente, en las que pueden participar organismos públicos de investigación (universidades y centros), así como empresas privadas. En este programa se ofrece la posibilidad de formación para estudiantes, doctorandos y técnicos especialistas.

En 1983, último año antes de las transferencias, se publicaron 55 referencias de ámbito nacional de distinta naturaleza, bien fueran artículos o publicaciones de otra naturaleza, y 2 de ámbito internacional. En 1998 fueron publicadas 38 referencias, de las que 26 eran nacionales y 12 internacionales, lo que corresponde a 1,8 publicaciones por investigador. En 1999 se publicaron 38 artículos científicos, 41 artículos de divulgación, 2 libros o monografías y 35 comunicaciones a congresos. Además se leyeron 3 tesis doctorales.

### **10.- Generalitat Valenciana**

## 10.1 Estructura

El traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma, en materia de investigación agraria, se recoge en el Real Decreto 3578/1983, que entraba en vigor el 1 de Enero de 1984.

Con las transferencias se pasaron la Masía de Santa Cruz en Moncada (Valencia) con 44 ha., el Campo de la Esperanza en Sueca (Valencia) con 5 ha, la Estación Arroceras en Sueca con 0,5 ha, Burjasot en Valencia y Ahogadero en Alicante con 10 ha. Al año siguiente, una vez transferidas las fincas hubo una adquisición de 5 ha para ampliar la finca experimental de Moncada.

En esta Comunidad existía el Centro Regional de Investigación y Desarrollo (CRIDA 07) dependiente del INIA, desde 1970. Era el Centro del Levante cuyas instalaciones de Murcia fueron transferidas a esa Comunidad. En 1981 en el CRIDA 07 y en su subcentro de Valencia (Moncada y Sueca), se encontraban los departamentos nacionales de citricultura e industrias agrarias, así como los de ecología, economía y desarrollo agrario, protección vegetal y tecnología de la explotación agraria, la unidad de cultivo de tejidos y la unidad de horticultura.

Desde el principio, en 1985, se firmó un convenio de colaboración con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y con algunos ayuntamientos, en lo que ha sido una constante a lo largo de los años de colaboración con otras muchas entidades.

En un principio las instalaciones y personal fueron adscritos a la Consejería de Agricultura como un Servicio más. Posteriormente, en 1991, fue creado el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), que se publicó en el DOG nº 1506 del 18 de abril de 1991.

Como principales funciones tenía las de: promover y realizar proyectos, convenios y contratos; transferir los resultados científicos y tecnológicos; contribuir a la formación de personal investigador; y fomentar las relaciones con otras instituciones científicas, tanto nacionales como extranjeras, así como promover la organización de congresos y reuniones científicas.

La creación del IVIA respondió a las necesidades de encontrar una organización administrativa que respondiera adecuadamente a las necesidades de búsqueda de dinero para realizar proyectos de investigación así como a una gestión ágil y adecuada de los mismos. La intervención del gasto se hace a posteriori. La administración, con su normal forma de funcionamiento, no daba las respuestas adecuadas ni tampoco promocionaba de acuerdo a los méritos ligados a la carrera del investigador, que difiere sustancialmente de otras dependencias de la administración.

Asimismo, se esperaba encontrar una fórmula administrativa que fuera mas adecuada para la relación con otros equipos de investigadores de otros países y que encontrara mecanismos más adecuados para la transferencia tecnológica. Este último capítulo se realiza, en parte, a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) que además colabora con el Servicio de Transferencia de Tecnología Agraria (STTA) de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Aunque esta actividad afecta fundamentalmente a los cítricos, y en los temas de riegos y abonados.

El Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias centraliza las actividades de investigación agraria en la Comunidad de Valencia. Tiene la figura de un organismo autónomo dependiente de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación. Esta Comunidad ha tratado a lo largo de los años de mantenerse cerca del sector agroalimentario, tanto para la captación de recursos como en la transferencia de los resultados. La Comunidad Autónoma cuenta con unas producciones de cítricos muy importantes que han atraído gran parte de los medios de investigación.

El IVIA cuenta con un Consejo Rector, que está presidido por un presidente, el Consejero de Agricultura, Pesca y Alimentación; dos vicepresidentes, que corresponden a dos directores generales de la Comunidad; y 10 vocales, entre los que se encuentran 3 directores generales, 6 personas representantes del sector y el presidente del Consejo Científico de la propia institución. Como secretario actúa el director del Instituto. Cuenta también con un Consejo Científico, compuesto por 9 vocales, 3 de la propia institución, 5 de fuera y el Director del IVIA. Entre ellos eligen al Presidente que, a su vez, es vocal del Consejo Rector.

Los centros actualmente concertados, relacionados con el IVIA, son los siguientes: Centro de Investigación sobre la Desertificación (CIDE), en el que están las instituciones CAPA-CSIC-UV-IVIA; el Instituto Valenciano de Investigación sobre el Riego (IVER) que están CAPA-UPV-IVIA; y el Centro de Conservación de Recursos Fitogenéticos (CIDE) con CAPA-UPV-IVIA.

Hay departamentos de investigación que están centrados en determinados cultivos, como cítricultura, frutales, horticultura y arroz. A su vez, hay departamentos horizontales dedicados a protección vegetal y biotecnología, recursos naturales, agricultura ecológica, economía, tecnología de posrecolección y biometría. En total hay 41 equipos de investigación.

Los planes futuros contemplan los siguientes departamentos: centro de agronomía y tecnología de cultivo, centro de protección vegetal y biotecnología, centro de tecnología de poscosecha, centro de investigación y tecnología animal, centro de genómica y centro de agroingeniería.

Hay dos nuevos Centros en los terrenos del IVIA, dedicados a la Genómica de Plantas y a Tecnología de Poscosecha. En la localidad de Segorbe se está construyendo otro nuevo Centro dedicado a Investigación y Tecnología Animal.

En 2000, la principal finca era la de Moncada con 46 ha y la Finca Masía de Marfil en Museros con 3,5 ha. Ese mismo año la biblioteca tenía 5.185 monografías y 4.148 publicaciones periódicas. En ese mismo año se firmaron 31 convenios de investigación con diferentes entidades, la mayoría del sector público.

Esta Comunidad tiene un buen entramado de instituciones relacionadas con el sector agroalimentario y, de acuerdo a los presupuestos que manejan el IVIA es una institución importante pero no lo son menos otros núcleos de investigación. El IVIA se ha limitado a aspectos meramente relacionados con la agricultura y con particular

énfasis en los cítricos, mientras otras instituciones también han actuado sobre el proceso alimentario.

## 10.2 Recursos

Los servicios traspasados en 1984 tenían un coste efectivo que se valoró en 336 millones de pesetas, de los que 298 millones correspondían al capítulo 1, 32 millones al capítulo 2, y 10 millones al capítulo 4 y capítulo 7.

El presupuesto de investigación, relacionada con el sector agro-alimentario, de los principales centros agroalimentarios valencianos, en 1997, era la siguiente (expresado en millones): IVIA (363), Universidad Politécnica de Valencia (456), IBMCP (247), IATA (407) e Instituto Tecnológico Agroalimentario (179).

En 1998 tuvo 818 millones de transferencia para su funcionamiento de los que prácticamente la totalidad provenían de la Consejería de Agricultura y una mínima parte de la Consejería de Educación. Los fondos recibidos para la realización de proyectos (544 millones de pesetas) provenían de las siguientes fuentes: CICYT (15%), Ministerio de Agricultura (3%), INIA (24%), Consejería de Cultura (9%), Consejería de Agricultura (30%), empresas (9%) y UE (10%).

En esta Comunidad, y tomando la referencia de 1998, tenemos que la financiación de proyectos está cubierta en un 39% desde la propia Generalidad, siendo el INIA la segunda institución financiadora. Las fuentes financieras de carácter regional suponen el 48% (considerando que las empresas están dentro del ámbito regional), las de carácter nacional el 42% y las internacionales el 10%. Está claro que, en este caso, la Autonomía ha apostado fuerte por la investigación en la región. Del total de gastos (1.351 millones de pesetas), el personal supone cerca del 50%, el funcionamiento el 10% y las inversiones reales el 38%, con una partida importante en estudios y proyectos, que absorben un 25% del total.

Una idea de la rápida evolución presupuestaria viene dado por la cifra existente en 1992, cuando el presupuesto del IVIA fue de 989 millones de pesetas y, en 2000, cuando el presupuesto era de 1.629 millones de pesetas y estaba distribuido de la siguiente forma: personal (47%), proyectos (33%), funcionamiento (10%), inversión (8%) y becas (2%). Las transferencias de capital suponían 720 millones de pesetas que provenían de CICYT (21%), Ministerio de Agricultura (5%), INIA (23%), Consejería de Cultura (7%), Consejería de Medio Ambiente (1%), Consejería de Agricultura (29%), empresas (7%) y Unión Europea (7%). Los proyectos atendían a los siguientes cultivos: cítricos (44%), frutales (21%), hortícolas (15%), arroz (4%) y otros (16%).

En el CRIDA 07, atendiendo las necesidades de investigación del Levante en 1981, había 62 titulados superiores, 33 titulados de grado medio, 19 auxiliares de laboratorio, 31 auxiliares administrativos y 57 personas en régimen laboral.

Los recursos humanos, en 1984 y 1985, eran un total de 147 personas de las que 42 tenían una titulación superior (26 con el grado de doctor) y 21 con titulaciones medias. A partir del bienio 1986-1987 se estableció un concurso-oposición, especialmente adaptado a las características de la investigación, para el acceso del

nuevo personal científico. En este periodo de tiempo hubo una primera reclasificación de los puestos de trabajo.

En 1998, los recursos humanos de los distintos departamentos eran los siguientes: investigadores (62), personal auxiliar (56), becarios (63) y contratados (27). En total el colectivo lo componían 208 personas. Los principales departamentos por su número de investigadores eran: protección vegetal y biotecnología (21), citricultura y otros frutales (14) y recursos naturales (11). El colectivo investigador contaba con 34 doctores en la plantilla. La dirección ocupaba a 12 personas y los servicios generales a 5, con dos personas en la biblioteca. Además había 14 personas encargadas del cuidado de la finca y del mantenimiento de los edificios.

Se puede decir que, a lo largo de los últimos años, el número de investigadores ha permanecido bastante estable así como el personal no investigador. Mientras que el número de becarios y de contratados se ha multiplicado por 5 y 4, respectivamente, en los últimos 10 años. Hay que resaltar que el propio IVIA tiene presupuestos para becas que, en 1998, era para 26 personas, convirtiéndose en la principal fuente financiera de financiación de las becas.

Los recursos humanos, en 2000, eran los siguientes: titulados superiores (46), técnicos de investigación (24), ayudantes de investigación (11), auxiliares de investigación (31), asistentes de investigación (19), personas de secretaría, administración y biblioteca (23), así como de 80 a 100 personas contratadas con capacidad para ejercer la investigación. Lo que hace, en los últimos años, un total de 250 personas fijas y contratadas, y entre 65 a 75 becarios. Gran parte de las becas se financian con presupuestos de la Comunidad, bien sea a través del IVIA o de la Consejería de Educación y Cultura. El personal doctor tiene una media de 55 años, con porcentajes muy pequeños entre los que están de 35 a 50 años.

El cambio de ser un Servicio a Organismo Autónomo (IVIA) ha supuesto un notable incremento de personal en la Administración, ya que pasó de 7 personas en 1993 a 11 personas en 2001. Lo mismo pasó con los Departamentos Técnicos que incrementaron notablemente el personal, aunque en este caso no se requiere una formación especial o requisitos especiales para poder trabajar.

El personal investigador del IVIA tiene una escala profesional, con las siguientes categorías: profesor de investigación, investigador principal, investigador, colaborador científico y colaborador científico adjunto. Además existe la posibilidad de una escala de Titulados Superiores Especializados, que aún no está desarrollada, y una de titulados medios especializados con los siguientes escalones: colaborador técnico, colaborador técnico adjunto, técnico de investigación y desarrollo, y técnico especializado.

El Estatuto de la Función Pública ha establecido unas condiciones específicas de selección de personal investigador, con unos requisitos claramente ligados a su labor investigadora. Sin embargo, para el resto del personal técnico y administrativo no hay requisitos especiales, por lo que están sujetos a los normales concursos de traslado y movilidad. Para poder competir con otros organismos de Investigación y Desarrollo se contempla la equiparación en los temas de personal, tanto en su selección, como promoción, la aplicación de sexenios y quinquenios, y compensaciones monetarias ligadas a la productividad. Estos aspectos no han sido todavía desarrollados.

### **10.3 Objetivos-Resultados**

La Comunidad Valenciana ha ido lanzando sus propios Planes de Ciencia y Tecnología. Este instrumento es importante para potenciar toda la investigación en la Comunidad y su financiación ha ido creciendo a lo largo de los años. El Plan Valenciano de Ciencia y Tecnología, de 1995 a 1999, establecía programas propios, de interés estratégico para la Comunidad Autónoma, preferentemente de investigación aplicada, a formular por la demanda y, complementarios de otros, nacionales o comunitarios, que apoyará financieramente según su interés para el sistema productivo regional.

En 1997 se promulgó la Ley de la Ciencia, que se titulaba de fomento y coordinación de la investigación científica y del desarrollo tecnológico de la Comunidad Valenciana. Tenía como principal objetivo coordinar los recursos destinados a la investigación y al desarrollo tecnológico en el ámbito de la Comunidad Valenciana, y conectarlos con los procedentes de las aportaciones del Plan Nacional y de los fondos europeos. También existe el Plan Tecnológico IMPIVA mas directamente relacionado con el tejido industrial valenciano de la red de institutos tecnológicos. Uno de ellos es alimentario, el AINIA, ubicado en el parque Tecnológico de Paterna.

Complementariamente existe el Organismo Público Valenciano de Investigación (OPVI) para contribuir a la definición de objetivos de los Planes Valencianos y de la política científica valenciana, así como colaborar en las tareas de evaluación y seguimiento, aunque su influencia es mínima.

De acuerdo con las líneas prioritarias de investigación establecidas en 1998, el IVIA trata de seguir los objetivos que la Consejería de Agricultura y Pesca tiene en I+D, que básicamente trata de mejorar la competitividad del sector agrario y el nivel de renta de los agricultores. A su vez trata de compaginar sus objetivos con los que se especifican en los Programas Marco de la Unión Europea.

En 1981 había 100 publicaciones, de distinta naturaleza, de las que 19 fueron publicadas en el extranjero. En el 1984 se publicaron en total 81 trabajos. En 1999 se publicaron 42 artículos científicos, 37 artículos de divulgación, 4 monografías o libros, 93 comunicaciones a congresos y se leyeron 9 tesis doctorales. En 2000 se publicaron 6 libros o monografías, como autor o editor; 44 capítulos de libros y 55 artículos científico-técnicos, de los que 44 fueron publicados en el extranjero.

## **11. Reflexiones finales**

### **11.1 Consideraciones generales**

La transferencia de la investigación agraria de la Administración Central a las Administraciones de las Comunidades Autónomas ha sido muy criticada, desde algunos estamentos, como algo inapropiado y sumamente negativo para la eficiencia del sistema agroalimentario. El hecho es que la decisión política se tomó y las Comunidades Autónomas se encontraron, con mayor o menor agrado, ante la necesidad de hacer frente a estas tareas. El periodo de tiempo transcurrido, más de 15 años, es adecuado para empezar a hacer algunas reflexiones. En esta parte se recogen comentarios

básicamente relacionados con lo acontecido en los sistemas de investigación transferidos a las Consejerías de Agricultura de las Comunidades Autónomas.

Desde el momento en que se realizaron las transferencias surgió la necesidad de coordinar la investigación agraria entre la Administración Central y las Administraciones Autonómicas. En esta tarea, la Comisión Coordinadora ha tenido un papel fundamental, tanto por lo que ha sido capaz de aglutinar intereses, buscar vías de diálogo así como de transmitir conocimientos entre diferentes administraciones. Todo ello no exento de tensiones entre la Administración Central y las Administraciones de las Comunidades Autónomas y entre ellas mismas. También ha ejercido de cierto revulsivo al comparar periódicamente lo realizado en las diferentes Comunidades Autónomas.

Quince años es un período adecuado para tratar de encontrar algunos índices y valoraciones que nos indiquen la eficiencia de los sistemas de investigación agraria en las Comunidades Autónomas. Básicamente deberían estar relacionados con los recursos que se dedican a la investigación, con el funcionamiento de sus sistemas y modelos de gestión y con los resultados de los mismos. En todo caso este es un primer intento de conjuntar información que debería ser primero, proporcionada en toda su amplitud, por las Comunidades Autónomas y, posteriormente, analizada exhaustivamente. Esta tarea debería ser tomada como resultado de una decisión global en la Comisión Coordinadora.

## **11.2 Estructura**

El INIA tenía Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario que fueron transferidos a las Comunidades. En ese proceso no sólo hubo algunas Comunidades Autónomas que se encontraron mejor dotadas de infraestructura desde el principio sino también porque, al contar con un personal investigador, la Administración de la Autonomía correspondiente se encontró desde el inicio con la necesidad de dedicar un esfuerzo económico a la investigación agraria pero con una plantilla ya establecida. Esto hizo que hubiera una mayor familiaridad entre centros de investigación y administración, que no siempre ha operado a favor de los investigadores, sino que ha sido en función del talante de los administradores y de los vaivenes políticos.

Sin embargo, las Autonomías que no tenían centros de investigación o que apenas tenían instalaciones han tenido que hacer un esfuerzo adicional importante para generar plantillas, infraestructuras y, lo que es más importante, una cultura administrativa alrededor de las funciones que se realizan con la investigación. Se puede decir a su favor que no recogieron vicios adquiridos y que la incorporación de nuevos investigadores ha hecho que su plantilla sea más joven. De las Comunidades Autónomas analizadas sobresale el volumen transferido a Andalucía y la exigua cantidad recibida por Cataluña y Asturias.

La gestión de la investigación es una de las mayores preocupaciones que ha existido en las Comunidades Autónomas, en sintonía con lo que ocurre en muchos países. Un buen número de CCAA ha variado sus sistemas de gestión de una manera drástica respecto a lo que es usual en otros estamentos de la Administración. Los cambios más notables se han dado en Cataluña y Valencia, con distintos modelos de

gestión. En la primera, mediante la creación de una empresa pública y, en la segunda, con la adecuación de un organismo, de carácter mercantil, dependiente de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación. Ambos modelos han dado un mayor dinamismo a la función investigadora. Otras Comunidades, como Asturias y Canarias también han emprendido el camino del cambio.

Parte de su éxito se debe a que hayan adoptado formas de gestión que ha posibilitado una mayor agilidad y adaptación a las situaciones del mercado. Entre las principales Comunidades Autónomas analizadas hay que señalar que Andalucía y Aragón se rigen por antiguos parámetros de dependencia administrativa pero, en ambos casos, están inmersas en un proceso de cambio institucional para buscar fórmulas más adecuadas para la gestión.

La mayor agilidad en la gestión y la búsqueda de una adecuada promoción de los investigadores han sido las dos máximas preocupaciones en los cambios institucionales. Por lo tanto, cuatro Comunidades (Asturias, Canarias, Cataluña y Valencia) han realizado cambios institucionales sustanciales para mejor adaptar sus centros de investigación a los sistemas modernos de investigación agraria.

La agilidad en la gestión viene muy ligada a las exigencias de las instituciones externas que financian la investigación y que exigen sus propias normas, a las cuales hay que adaptarse. Una mayor conexión con el sector privado, tanto en la definición de problemas como en la solución de los mismos, exige respuestas más rápidas e instrumentos que inspiren credibilidad. En cuanto a la promoción, el problema surge al ser la actividad investigadora de muy distinta naturaleza a las normales actividades de las administraciones, lo que supone no tener que ascender en la carrera administrativa para poder realizar la labor investigadora.

También se han conseguido, en algunos casos, la aprobación de normas apropiadas para la selección del personal que se dediquen a la investigación, pilar fundamental para que los investigadores sean apropiados a las funciones que se les va a encomendar. Sobresalen en este aspecto lo realizado en Aragón, Cataluña y Valencia. La contratación de personal a través de contratos laborales supone y supondrá un alto porcentaje del número total de investigadores, por lo que es necesario encontrar fórmulas institucionales que allanen el camino y las necesidades de cambio.

Los modelos instaurados han conseguido gran parte de esos objetivos. Si bien el modelo de empresa pública, como en el caso de Cataluña, presenta una mayor flexibilidad también existe el inconveniente de un mayor enfrentamiento con el resto de la administración, ya que cualquier administración es reacia a la singularidad e independencia de sus organismos. A su favor está la enorme independencia para tomar decisiones y una visión empresarial de la actividad investigadora.

La mayor participación de técnicos del sector agroalimentario y otras personalidades relevantes representativas de otros estamentos de la sociedad, como las universidades, etc., en los Consejos de las nuevas instituciones ha añadido un factor de estabilidad en la toma de decisiones. Ya no sólo se piensa en el período legislativo sino en un horizonte más amplio. La estabilidad política del signo que fuera, en algunas Comunidades Autónomas, ha permitido desarrollar modelos implantados que, con un mayor cambio político, hubieran sido muy difíciles de realizar, por eso de que cuando

hay cambios de signo político en las legislaturas los que acceden a los puestos ejecutivos, con demasiada frecuencia, tratan de descuidar lo hecho anteriormente.

Los nombres de los departamentos han ido cambiando con el tiempo, acordes a las exigencias, pero quizás las investigaciones no lo hayan hecho en la misma medida ya que las plantillas de investigadores no han cambiado mucho, en la mayoría de los casos. Por lo que es difícil reconvertir el trabajo de investigación, en un corto espacio de tiempo y con intensidad, sin cambios sustanciales de plantillas.

Ese diferente enfoque es motivo de constante tensión para los investigadores y las personas que rigen la investigación. Máxime, en las Comunidades Autónomas en las que los fondos para la investigación son externos, mientras que el dinero que surge desde las propias regiones para su adjudicación directa es muy pequeño. Aragón se distingue por la pequeña cantidad financiada, desde la propia Comunidad, para proyectos de investigación. En el polo opuesto cabrían considerar a Andalucía, Asturias, Cataluña, Extremadura y Valencia.

Las Comunidades Autónomas heredaron las infraestructuras, fincas, edificios y laboratorios que existían en los antiguos CRIDAS, que dependían del INIA, y otras fincas de otras instituciones regionales. Con los años han ido expandiendo las instalaciones, pero no siempre las hectáreas de propiedad significan una mayor o menor intensidad de investigación, porque, todavía en bastantes casos una buena parte de las fincas se dedican para otros motivos ajenos a la investigación y, en algunas ocasiones, como fuente de ingresos suplementaria. Las inversiones realizadas a lo largo del tiempo, en infraestructuras, tanto en fincas como en edificios como en equipamientos son desconocidas pero sería la mejor manera de evaluar el esfuerzo de cada Comunidad Autónoma.

La mayor centralización o descentralización de sus dependencias supone mayores eficiencias en el uso de las infraestructuras. Hay Comunidades como Andalucía y Cataluña que tienen sus centros en muy distintas zonas geográficas, lo cual conlleva mayores dificultades para el uso de laboratorios, bibliotecas y unidades de gestión así como una mayor dificultad en la comunicación entre los investigadores. Aunque, como aspectos positivos, están que los centros están más cercanos a los productores agrarios y a las empresas transformadoras específicas relacionadas con las especialidades de investigación. Este aspecto es importante a la hora de pensar en la eficiencia del sistema global.

### **11.3 Recursos**

Las fórmulas de distribución de fondos para la investigación han sido una pieza fundamental para comprender los mecanismos de transvase monetarios para la realización de proyectos y otras inversiones, desde el INIA a las Comunidades Autónomas. Los fondos que normalmente han venido de los llamados planes sectoriales, más cercanos a las actividades del Ministerio de Agricultura y a los problemas propios del sector agroalimentario, han sido fundamentales ya que han supuesto una parte muy importante de la actividad investigadora, sobre todo en los primeros años después de las transferencias. También es verdad que los investigadores de las Comunidades Autónomas han tenido acceso preferente a estos fondos y, por lo

tanto, no se han encontrado con la directa competencia de los investigadores de otras instituciones como el CSIC y las universidades.

En la financiación que proviene de los Planes Nacionales se entra en competencia con todo el sistema y la captación de fondos, por parte de los investigadores de las Comunidades Autónomas es, en general, escasa salvo en los casos de Cataluña y Valencia. Lo que indica, en parte, o que los equipos no son muy competitivos, o que la financiación proveniente de los Planes Sectoriales y otras fuentes financieras colma sus necesidades de financiación o que las líneas prioritarias establecidas en los Planes Nacionales no se ajustan a las necesidades y problemas que existen en los sistemas agroalimentarios de las Comunidades.

La captación de recursos para realizar proyectos es un indicativo del dinamismo de cada Comunidad Autónoma, ya que gran parte de los fondos de investigación los obtienen a través de fondos competitivos. Actualmente el Plan Sectorial, el Plan Nacional y la Unión Europea son buenos indicadores del esfuerzo que realizan las Comunidades Autónomas. De acuerdo a estas fuentes, y como media durante 1999 a 2001, sobresalen la Generalidad de Cataluña y la Generalidad de Valencia con el 19% y 15%, respectivamente, del total de los fondos captados entre todas las CCAA seguidos por la Junta de Andalucía y la Comunidad de Aragón, ambas con el 9%. Estas Comunidades junto a la Junta de Extremadura, Principado de Asturias, Canarias y la Junta de Galicia suman cerca de las tres cuartas partes del total.

Esta captación de recursos de fuentes externas a la región, si se relaciona con la importancia de la Producción Total Agraria y el Valor Añadido del sector agroalimentario, da unos resultados muy dispares. Comunidades que reciben bastante dinero muestran que es relativamente menor que otras Comunidades para cubrir la importancia económica de su sector agroalimentario, aunque en algunos casos hay un suplemento muy importante de dinero que llega desde el propio ámbito territorial de la Comunidad Autónoma. Si la investigación agraria se va tornando hacia componentes de la transformación alimentaria, entonces las deficiencias en medios económicos son más acuciantes. Así, por ejemplo, Comunidades Autónomas punteras, como la de Cataluña y Valencia, tienen una intensidad de captación de recursos para proyectos relativamente más débil cuando se consideran los valores añadidos generados en el sector agroalimentario.

Los medios materiales para la realización de proyectos han ido creciendo a lo largo del tiempo con una buena progresión, ya que a los fondos nacionales se han ido añadiendo partidas importantes surgidas desde las propias Comunidades, a veces como consecuencia de compromisos de cofinanciación a los dineros que venían de la Unión Europea o bien a través de asignaciones directas de las propias Consejerías de Agricultura o de otros mecanismos que provenían de instituciones públicas y privadas. De tal manera que, en la mayoría de los casos, la probabilidad de que se apoyara un proyecto era muy elevada.

Cuando se mide la intensidad del número de investigadores en relación a la Producción Final Agraria, como medida de esfuerzo inversor en capital humano, se muestra que pequeñas comunidades Autónomas, como Asturias y Madrid ocupan los primeros lugares mientras que Andalucía tiene un índice muy bajo, siempre entendiendo que lo que se valora es la captación de recursos económicos fuera de la región, ya que

en el caso de esta Comunidad Autónoma la aportación de financiación interna es muy considerable. Esta medición habrá que revisarla siempre en función de lo que cada Comunidad Autónoma entienda por investigador.

Las fuentes de financiación se van diversificando y el Plan Sectorial ya supone menos de la mitad de los fondos captados conjuntamente con el Plan Nacional y la UE. Pero si consideramos la financiación que proviene de las propias Comunidades Autónomas esos porcentajes bajarían notablemente, sobre todo en algunas CCAA. En la mayoría de los casos el porcentaje de fondos para proyectos que se obtienen del sector privado es entre 5 y 10%. También en este aspecto sobresalen Cataluña, muy por encima del resto, y Valencia.

Los recursos humanos, en lo que concierne al número de funcionarios, se han mantenido bastante estables, en casi todas las Comunidades Autónomas, lo cual ha producido una importante insatisfacción entre los investigadores y una mala imagen por lo que respecta a la evaluación de la evolución del sistema de investigación agraria en las Comunidades Autónomas. Las CCAA se encontraron con el influjo de un valioso e importante capital humano, como resultado del acuerdo que hubo con el Banco Mundial.

La incorporación de un buen formado núcleo de investigadores se encontró con la dificultad de no tener detrás de ellos, tras su incorporación, a experimentados científicos que supieran canalizar sus esfuerzos. Por lo que hubo un excesivo mimetismo entre lo aprendido en prestigiosos centros de investigación y lo aplicado en su investigación, aunque pudiera ser no tan interesante para los problemas a los que se enfrentaban las Comunidades Autónomas. Con el paso de los años, con la acumulación de experiencias y las señales enviadas por las fuentes financieras, se han ido corrigiendo estos defectos.

Las transferencias de los conocimientos tropezaron, en los primeros pasos de las Comunidades Autónomas, con un desequilibrio notable de buenos grupos de investigadores que no encontraron los interlocutores válidos en el sector agroalimentario por estar sus organizaciones muy poco estructuradas y con una notable carencia de técnicos. La divulgación estaba orientada hacia los agricultores individuales y no hacia las organizaciones, que eran prácticamente inexistentes.

Para valorar en su justa medida las plantillas de investigadores hay que fijarse no solo en el personal con estatuto de funcionario sino en los becarios existentes y personal investigador contratado. Es decir, en el punto de partida había investigadores sin equipos a su alrededor, mientras que en la actualidad lo que ha variado drásticamente es el número de becarios haciendo tesis doctorales o trabajos posdoctorales, así como personas contratadas con notable formación. Estos recursos humanos son los que han hecho mejorar notablemente la productividad investigadora además de la incorporación de mayores recursos materiales.

Quizás el mayor defecto, en cuanto a la incorporación de nuevos investigadores en los centros dependientes de las Comunidades Autónomas, haya estado en la selección. Ha habido CCAA que han hecho pruebas específicas para la evaluación de investigadores, sin embargo, en otras, como en el caso de Andalucía, la incorporación se ha basado en criterios meramente administrativos, por lo que se han incorporado al

sistema de investigación personas no apropiadas para la realización de esta labor profesional.

El nuevo y ambicioso plan de incorporación de investigadores mediante contratos tanto a través de la convocatoria Ramón y Cajal, pero sobre todo, mediante la convocatoria conjunta del INIA y las CCAA va a suponer un cambio muy drástico en el capital humano investigador después de transcurridos los años de las convocatorias. Dado que supone una cofinanciación por parte de las CCAA, este plan ha dado una buena medida del esfuerzo que las distintas Comunidades quieren realizar en la investigación agraria.

Un tema pendiente es la adecuada resolución de la evaluación de los investigadores y de sus investigaciones. Por una parte, las instituciones que financian proyectos tienen sus propias pautas que están muy ligadas a parámetros de calidad científica y mínimas exigencias de transferencia de conocimientos. Sin embargo, las Comunidades Autónomas al estar más cerca de los problemas, de su sector agroalimentario, y de los recursos naturales que acompañan a su territorio, sienten la necesidad de exigir a sus investigadores que inviertan su tiempo atendiendo a esas necesidades.

Quedan muchos temas por resolver pero la movilidad del personal investigador entre las Comunidades es un tema importante así como la movilidad laboral entre el sector público y el privado. Estos planteamientos serían extensibles a la movilidad entre países de la UE a pesar de que teóricamente debiera ser posible pero en la práctica bastante difícil de llevarlo a cabo.

#### **11.4 Objetivos-Recursos**

Las Comunidades Autónomas, desde el comienzo, han señalado sus declaraciones de intenciones de lo que la investigación agraria les debe reportar, que no ha variado tanto entre ellas, así como las líneas prioritarias para sus propios territorios. En algún caso hasta se han realizado Planes Estratégicos para determinar mejor la dirección de su investigación, lo cual supone un ejercicio de reflexión importante. Pero todas las intenciones pueden resultar poco influyentes, ya que las entidades que realmente van marcando las líneas prioritarias son las que suministran los medios financieros que, en el caso de las Comunidades Autónomas, han sido externas en una importante proporción y, por mimetismo, también las Comunidades han seguido las directrices de la Administración Central y de la Unión Europea.

Se da la paradoja de un sistema sumamente descentralizado, como es el que actualmente existe en España, en el que la investigación de las regiones no está tan desconectada como pudiera parecer. Quizás los problemas vengan más por la falta de masas críticas y de una apropiada coordinación de actividades. La creación de redes de investigación, tanto a nivel nacional como internacional, debería paliar parte de estos problemas. Las burdas repeticiones de investigaciones deben pasar los filtros de la Agencia Nacional de Evaluación y de Prospectiva (ANEP), por la que se evalúan un altísimo porcentaje de los proyectos que se realizan en el país. Además, en esta Agencia han participado muchos investigadores de las Comunidades Autónomas.

Los resultados de carácter científico son, aunque no exentos de dificultad, son medibles ya que existen tablas de valoración e impacto de las revistas científicas. Sin embargo, la asignatura pendiente puede resultar la valoración de la transferencia de los resultados a los usuarios finales. Las Comunidades Autónomas han sido más conscientes de estas necesidades que otras instituciones, como las Universidades y el CSIC, pero ha repercutido en detrimento de la valoración de sus investigadores en foros científicos.

Ha habido notables diferencias de las relaciones de los investigadores con el resto del sector agroalimentario. Quizás, en este apartado, se han distinguido con particular incidencia Cataluña y Valencia, como resultado de una política dirigida desde sus organismos de gestión pero ayudados por la existencia de sectores agroalimentarios más organizados y potentes económicamente que en otras muchas Comunidades. El resto de las Comunidades han trabajado este aspecto también con particular incidencia a lo largo de los más de 15 años analizados pero no con los mismos resultados.

En las Comunidades Autónomas se ha continuado con la tradición de concentrar la investigación en las actividades agrarias, con poca intensidad y actividad en las transformaciones alimentarias, salvo raras excepciones. En este sentido ha sido una clara continuación de la orientación de los Departamentos de Agricultura en las distintas Autonomías. La producción primaria ha primado sobre las fases posteriores de la transformación y del consumo.

La producción científica ha crecido notablemente, sobre todo en los últimos años. Es indudable que aquellas Comunidades que han establecido un sistema para incentivar y valorar a sus investigadores de una manera acorde a su productividad científica hayan visto una notable progresión en este aspecto. Sorprende la alta producción de publicaciones y comunicaciones a lo largo de los años, en la Comunidad de Aragón, a pesar de la falta de tales incentivos.

### **Bibliografía consultada**

- BOE número 38, de 13 de febrero de 1981, Real Decreto 171/1981, de 9 de enero, sobre traspaso de servicios del Estado a la Generalitat de Cataluña en materia de investigación agraria.
- BOE número 35, de 10 de febrero de 1984, Real Decreto 3413/1983, de 28 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de investigación agraria.
- BOE número 35, de 10 de febrero de 1984, Real Decreto 3414/1983, de 28 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de investigación agraria.
- BOE número 35, de 10 de febrero de 1984, Real Decreto 3415/1983, de 28 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Canarias en materia de investigación agraria.
- BOE número 36, de 11 de febrero de 1984, Real Decreto 3424/1983, de 28 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Galicia en materia de investigación agraria.
- BOE número 39, de 15 de febrero de 1984, Real Decreto 3460/1983, de 28 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Extremadura en materia de investigación agraria.

BOE número 39, de 15 de febrero de 1984, Real Decreto 3462/1983, de 28 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado al Principado de Asturias en materia de investigación agraria.

BOE número 86, de 10 de abril de 1984, Real Decreto 3578/1983, de 28 de diciembre, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad Valenciana en materia de investigación agraria.

BOE número 51, de 28 de febrero de 1987, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Orden de 8 de enero de 1987 sobre creación de Comisión Coordinadora de Investigación Agraria.

Diario Oficial de Extremadura (D.O.E.), 21 septiembre de 1999, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Decreto 1571/1999, de 14 de septiembre, por el que se crea el Consejo Extremeño de Investigación Agraria.

Diputación General de Aragón, Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes, Servicio de Investigación Agraria (varios años), Memoria de Actividades.

Generalitat de Catalunya, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (varios años), Memòria d'Activitats.

Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura i Pesca (1992), Memoria de actividades.

Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura i Pesca, Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, (varios años), Memoria de actividades.

Gobierno de Aragón, Departamento de Educación y Cultura, Consejo Asesor de Investigación (1994), Una década de política de investigación en Aragón (1984-1993).

<http://www.inia.es/sitemapa/pags/intro/framemap.htm>

Institut d'Estudis Catalans (1996), Reports de la Recerca a Catalunya, Biologia cel·lular, molecular i bioquímica.

Institut d'Estudis Catalans (1997), Reports de la Recerca a Catalunya, Les ciències socials: antropologia, ciencia política, comunicació i sociologia.

Institut d'Estudis Catalans (1999), Reports de la Recerca a Catalunya, Enginyeries agròniques, forestals i alimentàries.

Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca, Dirección General de Investigación y Extensión Agrarias (Dirección General de Investigación y Formación Agraria) (varios años), Memoria de actividades.

Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca (varios años), La agricultura y la pesca en Andalucía, Memoria.

Junta de Andalucía, Consejería de Educación y Ciencia (2000), III Plan Andaluz de Investigación 2000-2003.

Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca (2000), Plan de Modernización de la agricultura andaluza 2000-2006.

Junta de Andalucía e Iniciativa Agraria (2001), Jornadas sobre la Investigación y Formación Agraria y Pesquera en las Comunidades Autónomas en las Comunidades Autónomas, Roquetas del Mar (Almería), 21-22 Noviembre.

Junta de Extremadura, Consejería de Agricultura y Comercio (Consejería de Agricultura, industria y comercio), Servicio de Investigación Agraria (varios años), Memoria de actividades.

Junta de Extremadura, Consejería de Agricultura, Industria y Comercio (Consejería de Agricultura y Comercio), (varios años), Memoria.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de Galicia (CRIDA 01), del Ebro (CRIDA 03), de Cataluña y Baleares (CRIDA 04), de



- Levante (CRIDA 07), de Extremadura (CRIDA 08), de Andalucía (CRIDA 10) y de Canarias (CRIDA 11).
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (C.R.I.D.A. 01) (1983), Memoria 1983.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (C.R.I.D.A. 03) (1983), Memoria 1983.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (C.R.I.D.A. 04) (1979), Memoria 1979.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (C.R.I.D.A. 07) (1982), Memoria 1980-81.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (C.R.I.D.A. 08) (1983), Memorias 1982 y 1983.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (C.R.I.D.A. 10) (1982), Memoria 1981.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (1994-1999), Memoria.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario, División 6ª (Tajo), Memoria 1984.
- Principado de Asturias, Consejería de Agricultura y Pesca (Consejería de Medio Rural y Pesca) (Consejería de Agricultura), Centro de Investigación Aplicada y Tecnología Agroalimentaria (Servicio Regional de Investigación Aplicada y Tecnología Agroalimentaria) (varios años), Investigación Agroalimentaria. Memoria.
- Principado de Asturias, Consejería de Medio Rural y Pesca, Instituto de Experimentación y Promoción Agraria (1995), Resultados de Investigación Agroalimentaria 1990-1994.
- Sanz L, Cruz L (2001), Autonomía y adaptación organizativa: los centros de investigación ante los cambios del entorno, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 95, 37-67.
- Tilve J L (1999), Investigación y desarrollos agrarios en la Comunidad Valenciana, Universidad de Valencia, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Economía Financiera y Matemática.
- Xunta de Galicia, Consellería de Agricultura (varios años), Memoria do Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo (C.I.A.M.).
- Xunta de Galicia (1992), 100 Anos de Investigación Agraria 1888-1988 (Tomo I).