

INFORME SOBRE I+D EN ANDALUCIA

DATOS OBTENIDOS DE LA MEMORIA DEL AÑO 2002 DEL PLAN ANDALUZ DE INVESTIGACION

	ANDALUCIA	MADRID	CATALUÑA
(Personal de I+D/Población activa)*1000	4.5	14.3	9.1
(Inversión en I+D*100/PIB)	0.62%	1.90%	1.27%
Publicaciones Científicas (sacadas del Web of Science, ISI)			
	4448	8545	7044
Proyectos obtenidos en fuentes internacionales	263	1192	861
Institutos del CSIC	19	46	18
Universidades públicas	10	7	10
Población	7.6 millones	5.7 millones	6.7 millones

INFORMACIÓN OBTENIDA DE LAS CONCLUSIONES DEL PANEL DE EXPERTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PAI SOLICITADA POR LA CONSEJERIA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA.

DIAGNÓSTICOS

Debilidades del Sistema Andaluz de I+D

1. Baja inversión interna en I+D en comparación con España y otras CCAA.
2. Escasez de recursos humanos y ausencia de masa crítica en áreas importantes.
3. Concentración excesiva del gasto en el sector público.
4. Diferencias entre grupos y áreas para realizar investigación de calidad.
5. Escasa capacidad de investigación e innovación en las empresas.

Objetivos y prioridades.

- Los diversos programas sectoriales no están integrados ni coordinados de manera efectiva bajo unos principios y objetivos comunes que contemplen las necesidades más importantes del sistema de I+D+i y de la sociedad andaluza.
- Las prioridades de carácter temático se definen de una forma demasiado amplia para que resulten efectivas en la orientación del sistema.
- No se recogen suficientemente las especificidades del sector productivo andaluz ni los aspectos relacionados con la innovación.

.Los centros de investigación.

No puede hacerse un diagnóstico único para todos los que se engloban en el PAI dada la diversidad de fórmulas jurídicas y origen de cada uno. Las principales deficiencias se refieren especialmente a los llamados centros propios del PAI, de las que se pueden resaltar las siguientes:

1. Existe una acusada falta de claridad y transparencia en el procedimiento para la creación de centros de investigación del PAI.

2. Bastantes institutos no responden a un programa científico relevante y son una mera yuxtaposición de investigadores sin objetivos comunes.

3. La falta de regulación hace que no sean un instrumento útil para la política científica andaluza.

Los Grupos de Investigación

- Proliferación excesiva e incontrolada del número de grupos (no hay definición sobre los requisitos de relevancia y calidad del proyecto científico) incentivada por la posibilidad de obtener alguna financiación por esta vía.
- Tendencia a conceder ayudas con carácter igualitario, sin plantear demasiadas exigencias en cuanto a productividad o calidad, por lo que hay bastantes grupos que se conforman con esta financiación y no se esfuerzan por buscar otras fuentes.
- Tendencia a la desagregación de grupos para obtener más financiación.
- Para bastantes grupos la financiación tiene un carácter basal: es la única que tienen para necesidades de mantenimiento que deberían cubrirse por otra vía. Para los grupos más competitivos la financiación procedente del PAI es reducida en comparación con la que obtienen de otras fuentes.

Los programas de recursos humanos.

Los becas y los contratos de reincorporación se valoran en general de manera positiva porque han respondido a demandas de la comunidad científica y han creado recursos humanos capacitados. Se observan, no obstante, las siguientes deficiencias:

- Hay una escasa vinculación con líneas prioritarias que, como en otros programas, no están bien definidas.
- No existen suficientes medidas para orientar y facilitar la inserción profesional de los doctores en las empresas y otras instituciones no académicas.
- Existe una escasa consideración social de las becas y una incertidumbre respecto a las salidas laborales, lo que dificulta encontrar candidatos competitivos que estén dispuestos a incorporarse a la carrera científica.
- En la evaluación se otorga poca importancia a la capacidad formadora del grupo receptor.

- Existe una desvinculación entre trayectoria investigadora y docente por carencia de un modelo que defina los itinerarios del personal docente e investigador.

El sistema de evaluación.

Las ponencias adoptadas como procedimiento general de evaluación en el PAI presentan las siguientes disfunciones:

- Los criterios de selección de los miembros de las ponencias no parecen claros y no siempre responden a criterios de calidad. No existen evaluadores de fuera de Andalucía ni se impiden los casos de auto-evaluación.
- Hay una excesiva frecuencia de las evaluaciones. Las disciplinas en algunas ponencias son demasiado diversas.
- Las ponencias no tienen apoyo administrativo suficiente. En general, no se considera suficientemente la profesionalización de la evaluación.

El sistema de evaluación.

Las ponencias adoptadas como procedimiento general de evaluación en el PAI presentan las siguientes disfunciones:

- Los criterios de selección de los miembros de las ponencias no parecen claros y no siempre responden a criterios de calidad. No existen evaluadores de fuera de Andalucía ni se impiden los casos de auto-evaluación.
- Hay una excesiva frecuencia de las evaluaciones. Las disciplinas en algunas ponencias son demasiado diversas.
- Las ponencias no tienen apoyo administrativo suficiente. En general, no se considera suficientemente la profesionalización de la evaluación.

Las relaciones con el sector empresarial.

La relación entre la ciencia pública y las empresas es un problema estructural endémico en Andalucía, más acusado que el que se da en conjunto en España. A ello contribuye la orientación excesivamente académica de la ciencia pública y la falta de dimensiones para realizar investigación en la empresa. Además, la política de desarrollo e innovación tecnológica en Andalucía se ha caracterizado por la dispersión, la discontinuidad y el aislamiento de la política científica dirigida al sector académico. Aunque en los sucesivos PAI se ha manifestado la importancia de resolver este problema, ello ha quedado en meras declaraciones de intenciones. Las principales deficiencias en este sentido son:

- Entre los objetivos del PAI no se especifican los que responden a necesidades productivas de las empresas.
- El PAI no ha desarrollado herramientas específicas para la colaboración con la empresa. No existen programas de apoyo a proyectos de calidad realizados con las empresas ni programas que incentiven la incorporación de doctores a la investigación empresarial.

- No se especifican los aspectos del desarrollo tecnológico y la innovación a los que debe atender preferentemente la política científica.

RECOMENDACIONES

1. Recomendaciones generales

- Con carácter general, deben incrementarse el gasto público y los recursos humanos dedicados a I+D+i hasta acercarlos a la media española e incluso superarla. Igualmente, debe estimularse el incremento de la participación empresarial en el gasto total en I+D+i hasta acercarla a la media española.
- El PAI, como instrumento para el fomento de la investigación en Andalucía, debe hacer una apuesta decidida por la calidad, lo que implica que todas las actividades y reformas deben contemplarse desde ese objetivo, el cuál debe ser un prerrequisito de toda inversión.
- Debe garantizarse la transparencia y evaluabilidad de todos los programas de investigación que se establezcan en la administración pública andaluza. En especial, los procedimientos de evaluación deben extremar los requisitos para que sean externos y se basen en criterios de calidad y productividad.
- Los recursos deben asignarse de forma rigurosa y controlada. Se debe tender a concentrar los recursos en las partes del sistema que se consideren más competitivas.
- Cualquier modificación de la actual estructura del PAI que requiera nuevos instrumentos o la mejora de los actuales supone necesariamente una dotación de recursos superior a la existente en este momento.

2. Sobre la organización institucional del PAI.

- La actividad científica pública en Andalucía debe regularse con rango de Ley, garantizando la coordinación de todos los programas del Gobierno Andaluz bajo criterios y objetivos únicos y asegurando que en todos los fondos públicos destinados a investigación se apliquen los principios de transparencia y evaluación.
- Debe crearse un órgano del Gobierno con rango suficiente (Comisión Delegada del Gobierno o similar) para asegurar la coordinación, y una Agencia especializada para ejecutar la política científica.
- Los órganos de decisión y asesores deben simplificarse y equilibrar en ellos la representación académica institucional con la de la sociedad, la comunidad científica y el sector empresarial.

3. Sobre los objetivos y prioridades.

- El PAI debe definir de forma clara y operativa sus objetivos, prioridades y criterios en la distribución de ayudas.
- Con la capacidad financiera y de gestión que el PAI tiene en este momento es preferible mantener una estructura de ayudas basadas fundamentalmente en criterios de calidad científica. Las ayudas deben concentrarse en los grupos que disponen de un nivel mínimo para hacer investigación de calidad.

- La definición de líneas concretas de investigación prioritaria debe realizarse de forma supeditada a que se den las siguientes condiciones: i) fondos adicionales suficientes para financiarlas sin restarle recursos a las acciones que existen en este momento ii) identificación de prioridades consensuada entre las autoridades políticas, la comunidad científica y la sociedad civil, avalado por informes independientes, y iii) capacidad para identificar los grupos competitivos cuyas líneas de investigación se adapten a las prioridades definidas.
- Las líneas prioritarias deben especificarse en función de temas que sean estratégicos para el futuro de la ciencia andaluza o que respondan a necesidades manifiestas del sector productivo.

4. Sobre las ayudas a los grupos de investigación.

- Para la creación de grupos de investigación deben exigirse criterios de calidad acreditada mediante elementos objetivos (tramos de investigación que suman sus miembros, producción científica, financiación obtenida...). Además, deben tenerse en cuenta aspectos como la existencia de un programa científico, la participación conjunta en proyectos de investigación o la coautoría de publicaciones. En cualquier caso, deben evitarse normas rígidas que coarten la libertad y agilidad de actuación.
- Los grupos que no cumplan con los requisitos durante un periodo de tiempo determinado deben suprimirse.
- Con objeto de facilitar el tratamiento que se dé a los grupos, deberían clasificarse en varios tipos según su grado de consolidación y calidad. Dicha clasificación debe ser operativa a efectos de la adscripción de becarios e infraestructuras.
- Debe evolucionarse hacia una separación entre líneas de financiación a los grupos que contemple: i) línea para el mantenimiento básico de los grupos de investigación; ii) línea basada en la potenciación de los grupos de alta calidad que se adapten a las líneas prioritarias establecidas en el PAI.

5. Sobre las ayudas a la investigación.

- Debe reducirse la cantidad de tipos de ayudas, concentrando en la convocatoria de ayuda a grupos de investigación las que tienen menos importancia económica, y manteniéndose separadas las ayudas a movilidad, organización de congresos y adquisiciones de infraestructuras importantes.
- Es pertinente la introducción de una modalidad de ayuda a proyectos de investigación con carácter muy selectivo. Los proyectos a financiar serían principalmente: i) proyectos para líneas prioritarias para el tejido socioeconómico andaluz, ii) proyectos para la colaboración con empresas, y iii) proyectos de gran interés y actualidad que exijan la participación de forma coordinada de varios grupos de investigación.

6. Sobre los centros de investigación.

- Debe realizarse una evaluación externa de todos los centros integrados en el PAI en la actualidad y proceder a su reorganización de acuerdo con los resultados, incluyendo las supresiones que fueran necesarias.

- Para el futuro, debe regularse con claridad la forma de creación de centros de investigación propios de la Comunidad Autónoma y prever los mecanismos periódicos de evaluación.

- La creación de nuevos centros de investigación debe basarse en los principios de excelencia científica y relevancia para la sociedad andaluza y el sector productivo, según los casos. Se debe tender a la creación de dos tipos de centros: i) "centros de excelencia" para impulsar la competitividad de la ciencia andaluza y ii) centros de investigación mixtos, creados con una participación sustancial del sector empresarial o la administración andaluza.

7. Sobre los programas de recursos humanos.

- Debe mantenerse y aumentarse el programa de becas y contratos de reincorporación, en el contexto de una planificación detallada de los recursos humanos que el sistema puede formar y absorber efectivamente.

- Debe realizarse un esfuerzo para orientar los programas de formación, perfeccionamiento y reincorporación de acuerdo con líneas prioritarias.

- Los programas de recursos humanos deben inscribirse en el marco de una carrera investigadora al margen de la docente.

- Debe mejorarse el sistema de selección de los becarios dando mayor peso a la capacidad formadora del grupo receptor.

7. Sobre los procedimientos de evaluación.

- La composición de las ponencias de evaluadores debe reorganizarse, desagregando las que tienen mayor heterogeneidad interna. La infraestructura de apoyo a la evaluación debe reforzarse, simplificando la documentación a aportar.

- Los miembros de las ponencias deben provenir en una parte importante de fuera de Andalucía y reunir condiciones de experiencia, calidad científica contrastada mediante criterios objetivos y reconocido prestigio internacional.

- Las evaluaciones de los grupos deben realizarse cada tres o cuatro años.

- Se debe aumentar la transparencia de los procesos y hacer públicos los criterios empleados y los resultados.

- En general, el carácter profesional de la evaluación debe recibir la consideración que merece, dada su importancia en la asignación de recursos en I+D+i

8. Sobre la gestión del PAI.

- Es imprescindible dotar de los recursos suficientes al sistema gestor del PAI, sobre todo de personal especializado.

- Las convocatorias deben programarse de forma que se abran en las mismas fechas y concentrando en lo posible las distintas convocatorias. Se deben simplificar los trámites exigidos a los investigadores en lo referido a la documentación a aportar y el uso del sistema informático.

- Se debe mejorar la información estadística disponible sobre el PAI, especialmente la distribución y evolución de los recursos financieros. Es necesario explotar adecuadamente la información que se contiene en el directorio de grupos de investigación.

9. Sobre las relaciones con el sector empresarial.

- Debe avanzarse en la integración de la política científica y de la política de desarrollo e innovación, evitando las posibles duplicidades.

- Deben establecerse líneas prioritarias centradas en temas de investigación que sean de interés manifiesto para las empresas.

- Deben generarse políticas para incentivar la investigación en la empresa, teniendo en cuenta los casos que en los países desarrollados han tenido éxito en el apoyo a pequeñas y medianas empresas de base científica y tecnológica. Entre ellos deben tener un papel destacado programas que financien proyectos de calidad basados en la colaboración entre empresas y grupos de investigación y programas de incorporación de doctores al tejido productivo andaluz.

- Debe promoverse la creación de centros mixtos entre universidades y empresas, diferentes de los centros tecnológicos, capaces de asumir proyectos de investigación sin limitaciones y de formar investigadores y tecnólogos para su integración en las empresas.

Anexo: Coordinadores de los grupos de trabajo

Dr. Rafael M. Jiménez Díaz. Universidad de Córdoba

Grupo 1. Agroalimentación y Recursos naturales

Dr. Enrique Aguilar Benítez de Lugo. Universidad de Córdoba

Grupo 2. Ciencia y Tecnología de la Salud

Dr. Gregorio García Herdugo. Universidad de Sevilla

Grupo 3. Ciencias de la Vida

Dra. Ana Lozano Vivas. Universidad de Málaga

Grupo 4. Ciencias Económicas y Empresariales

Dr. Manuel Rebollo Puig. Universidad de Córdoba

Grupo 5. Ciencias Jurídicas

Dr. Eduardo Moyano Estrada. CSIC

Grupo 6. Ciencias Sociales

Dra. Pilar Hidalgo Andreu. Universidad de Málaga

Grupo 7. Humanidades

Dr. Luis Rull Fernández. Universidad de Sevilla

Grupo 8. Física, Química y Matemáticas

Dr. Antonio Barrero Ripoll. Universidad de Sevilla

Grupo 9. Tecnologías de la Producción y las Comunicaciones

Dr. Felipe Romera Lubias. Parque Tecnológico de Málaga

Grupo 10. Empresas

Dr. Javier López Facal. CSIC

Grupo 11. Política de Ciencia y Tecnología-I

Dr. Elías Fereres Castiel. CSIC-Universidad de Córdoba

Grupo 12. Política de Ciencia y Tecnología-II

Dr. Rafael Payá Albert. Universidad de Granada

Grupo 13. Vicerrectores de Investigación de Universidades Andaluzas

SUGERENCIAS DEL REDACTOR DEL INFORME:

1. Considerar el Informe anteriormente resumido como instrumento de trabajo para la elaboración de una propuesta rigurosa sobre la I+D en Andalucía.
2. Valorar muy positivamente este Informe no sólo por el diagnóstico que hace de la situación de I+D en Andalucía sino, y muy importante porque en su elaboración han participado los "actores" de la I+D, esto es, los Investigadores, tanto de las OPI's (Organismos Públicos de Investigación) como los de las empresas no-públicas.
3. Denunciar que no se haya utilizado este Informe para la convocatoria realizada el pasado mes de Julio de Ayudas a los Grupos de Investigación en Andalucía. No se puede argumentar falta de tiempo, no sólo porque el Informe está elaborado en el 2003, sino que además el Gobierno de la Comunidad Autónoma Andaluza fue el que encargó el citado Informe.
4. Denunciar la citada convocatoria de Julio de este año implica, por primera vez desde la existencia de los distintos PAI's, la asignación trianual de las Ayudas, por lo que no será sino hasta el 2007 cuando puedan ser convocadas las ayudas a Grupos de Investigación basándose en las Conclusiones del citado Informe.
5. Denunciar su "desaparición" de las páginas web de las Consejerías de Educación y de Innovación.

Por todo los anterior sugiero muy encarecidamente:

Proponer un Pacto por la Investigación en Andalucía de todos los Grupos Parlamentarios. Este Pacto debe estar incluido en el necesario Pacto por la Ciencia, demandado por la Comunidad Científica española. Este Pacto debe sentar las bases para la aceptación unas reglas de juego comunes a todas las inversiones de I+D se hagan en Andalucía. Debe tener como elemento fundamental el análisis, diagnósticos y sugerencias del citado Informe. Y finalmente, y no por eso menos importante, debe aceptar que la Investigación Científica, Humanística y Tecnológica es una de las bases fundamentales para el desarrollo y bienestar de una Comunidad.