

La investigación en el campo del conocimiento y utilización de los recursos naturales renovables

*Conclusiones de la reunión de consulta
convocada por la Ponencia de Biología de Organismos
y Sistemas de la Comisión Asesora de Investigación
Científica y Técnica (24.01.85).*

Las ciencias naturales en España pasaron a lo largo de su historia por fases muy diversas. Desde un siglo XVIII de esplendor, un XIX que puede considerarse como gris y negro y un siglo XX con períodos alternantes. En los últimos tiempos su depresión es tal que la relativa abundancia que se apreció en otros campos de la ciencia no alcanzó a esta especialidad.

Conscientes de esta situación, algunos investigadores de este área, bajo la iniciativa y coordinados por la Ponencia 3 (Biología de Organismos y Sistemas) de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica, se han reunido para hacer saber a los responsables máximos de la investigación española las consecuencias que este abandono podría traer para el adecuado uso y explotación de los recursos naturales.

Los reunidos fueron:

FERNANDO GONZÁLEZ BERNÁLDEZ (Presidente de la Ponencia 3 CAICYT, Catedrático de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid).

ANA CRESPO DE LAS CASAS (Coordinadora de la Ponencia 3 CAICYT, Catedrática de Botánica de la Universidad Complutense).

- SANTIAGO CASTROVIEJO BOLÍVAR (*Colaborador científico del C. S. I. C., Director del Real Jardín Botánico*).
- MIGUEL DELIBES DE CASTRO (*Zoólogo, Colaborador científico del C. S. I. C. en la Estación Biológica de Doñana*).
- RAMÓN FOLCH I GUILLÉN (*Botánico, Jefe del Servicio de Medio Ambiente de la Diputación de Barcelona*).
- JUAN MARTÍNEZ ALIER (*Economista, Profesor de la Universidad Autónoma de Barcelona*).
- FERNANDO MARTÍNEZ SALCEDO (*Representante de la Dirección General de Medio Ambiente*).
- JOSÉ MANUEL NAREDO PÉREZ (*Economista, Asesor del Ministro de Economía y Hacienda*).
- JOSÉ ANTONIO PEREIRO (*Biólogo, especialista en Dinámica de Poblaciones, Instituto Español de Oceanografía*).
- MANUEL RUIZ PÉREZ (*Ecólogo, Profesor de la Universidad Autónoma de Madrid*).
- JAUME TERRADAS I SERRA (*Catedrático de Ecología de la Universidad Autónoma de Barcelona*).

1. Introducción

El estudio de los elementos integrantes de los sistemas naturales cuenta con una larga tradición, en buena parte vinculada a los procesos de acceso al conocimiento por motivaciones puramente cognoscitivas. Sin embargo, en algunos sectores, tal estudio es considerado marginal o de escasa importancia en el presente momento científico-técnico. En nuestra opinión, sólo la correcta comprensión del funcionamiento de los sistemas naturales puede garantizar su uso sostenido e indefinido. Los sistemas naturales son fuente de todo recurso y, por lo mismo, ámbito necesario de investigación.

2. La valoración económica de los recursos naturales

Compartimos con casi todo el resto de los países una gestión de los recursos naturales basada en buena parte en criterios pecuniarios, que no propiamente económicos, en rigor.

La investigación en el campo del conocimiento...

93

Los economistas han desarrollado interesantes análisis de la asignación intertemporal de recursos agotables o renovables, de costes y beneficios externos al estricto sistema de precios. No obstante, ello no ha roto el reduccionismo pecuniario que se deriva de utilizar como marco global de referencia la versión cuantitativa corriente del sistema económico que presentan las contabilidades nacionales.

Mayor interés ofrecen desde nuestro punto de vista los empeños de desarrollar contabilidades de patrimonio natural, las cuales exigen sistemas de cómputo diferentes que escapan a aquel reduccionismo. Es decir, no se trata sólo de registrar los stocks de suelo fértil, de biomasa o de materiales diversos con que cuenta un país, y de amortizar sus pérdidas o consumos tal y como se contempla la amortización de una máquina usada en las contabilidades empresariales.

A diferencia del enfoque económico corriente, que postula que todo capital está llamado a desaparecer por el hecho mismo de su uso, el tratamiento del patrimonio natural —y del cultural— toma como objetivo la conservación y la mejora de los bienes de fondo disponibles, postulando que su uso no debe entrañar su destrucción o degradación. La consideración económica de los recursos naturales a través de enfoques que recojan sintéticamente los conocimientos que brindan las ciencias de la naturaleza, se encuentra en sus inicios, necesitando, por lo tanto, ser incentivada desde la Administración, como ocurre en otros países.

3. La investigación territorializada

Las investigaciones sobre recursos naturales tienen una concreción geográfica, de modo que sus resultados inmediatos ofrecen un interés local (es decir, localizado, aunque no necesariamente localista). Sin embargo, tales investigaciones son la condición necesaria para capacitar la respuesta ante la demanda de servicios que plantea la Administración pública, y la única alternativa a la, por desgracia cotidiana, aplicación mecánica de soluciones. Tales estudios pueden consistir en la aplicación de técnicas y metodologías puestas a punto en otras partes del globo, pero aplicables, sólo una vez adaptadas, a

los casos específicos de nuestras áreas o a la creación de nuevas metodologías, que podrían ser exportadas, para que investigadores implicados en otros territorios geográficos las apliquen, a su vez, en casos particulares. Sea cual sea la situación, la investigación de recursos es una herramienta de la que todo Estado moderno debe disponer, por cuanto proporciona, a menudo y a corto plazo, una evidente rentabilidad, al permitir mejorar las estrategias de aprovechamiento de los recursos naturales propios y desvelar los mecanismos de generación de excedentes en los sistemas vivos. Dicha investigación provoca el planteamiento de problemas teóricos nuevos, de modo que investigación «pura» y «aplicada» interactúan íntima y continuamente, y, por tanto, tal dicotomía tampoco puede ser aquí mantenida. En consecuencia, la investigación de los recursos renovables tendrá proyección universal, sólo limitada por la calidad de los grupos que la lleven a cabo, como sucede en los demás campos de la ciencia. Unase a lo anterior que cada país tiene, en este campo, un espacio de actuación intransferible. Así, pues, las investigaciones territorializadas: *a)* son muy valiosas para el área afectada; *b)* no son extrapolables a partir de lo establecido en otros territorios y, mucho menos, simplemente transferibles; *c)* generan conocimiento científico universal, éste sí extrapolable.

Las investigaciones no territorializadas son inmediatamente absorbidas por los países que marcan las pautas del desarrollo científico y subsidiariamente podrían beneficiar a los menos desarrollados. Sin hacer dejación del papel de la Ciencia como patrimonio de la Humanidad, convergen en su valoración problemas diferentes pero complementarios, que las políticas científicas de los distintos países se plantean. Creemos que apoyar el desarrollo de la Ciencia de calidad es un objetivo ineludible de una Administración responsable. Lo que también nos parece insoslayable es diagnosticar los problemas que, siendo propios, un país tiene que resolver.

No pueden, sin embargo, obviarse las dificultades que se plantean al intentar activar las investigaciones científicas en el campo del conocimiento de los recursos territoriales. Uno de los más evidentes, y ya aludido, es el de discernir entre el objeto de investigación y lo que puede ser un servicio, esto es, la aplicación de conocimientos científicos, ya disponibles, al ámbito y escala necesarios. Otro problema, no menos importante, es atinar con los criterios de calidad que permitan eva-

luar la producción de ciencia; no puede tomarse aquí, como único índice de interés, el impacto internacional de una publicación de resultados. Como ya se ha dicho, el ámbito de audiencia puede ser distinto. Hay que hacer notar que, justamente los países más desarrollados, tienen una realidad territorial diferente de la española; además, los países con los que nos gustaría compararnos parten de un nivel de conocimientos de su propio entorno, de sus recursos, muy superior al nuestro. Y, desde luego, no han perdido de vista que la optimización de sus recursos está íntimamente relacionada con la coordinación de investigaciones diversas orientadas al mejor conocimiento científico de los mismos. Todavía merece destacarse un último punto que dificulta la deseable dinamización de investigaciones de calidad en España en recursos naturales: aunque con importantes excepciones, las comunidades científicas que se encuadran en estos temas, por diversas razones, son, en general, pequeñas y bastante «endógenas» en cuanto a su conexión con la comunidad científica internacional; se impondría, por tanto, entre otras acciones, tratar de alentar la orientación de buenos equipos investigadores hacia esta línea y no de proteger falsas reconversiones de grupos mediocres al amparo de supuestos patrimoniales en este tema.

4. Las deficiencias en el conocimiento

El conocimiento de nuestros bienes raíces es parcial y deficiente a la par que, como se acaba de decir, resulta inviable importar soluciones prefabricadas. En nuestra opinión, en España se ha intentado resolver la demanda de investigación en nuestros propios recursos y problemas medioambientales relacionados, satisfaciendo como un servicio lo que todavía era objeto de necesaria investigación básica.

Se constata, en efecto, que desconocemos muchas cosas sobre el funcionamiento de nuestros sistemas (de los que, en cambio, tenemos muchas informaciones parciales, reiterativas y rutinarias); como consecuencia, tomamos inadecuadas y contraproducentes medidas de uso y gestión de recursos. Las crecientes reacciones cívicas frente a las graves consecuencias negativas de tal situación (deforestación, erosión, deterioro am-

biental, contaminación de aguas y aire, lluvias ácidas, agotamiento de acuíferos, salinización, disminución de la pesca, desaparición de la caza, colmatación de embalses, destrucción paisajística, etc.) abocan progresivamente a la Administración a tomar medidas sin demasiado fundamento científico-técnico que suelen ser onerosas y peores, a veces, que el mal que pretenden atajar. O bien, caso doblemente doloroso, se pide a una desarbolada colectividad científica que dictamine sobre lo que no se le ha dado posibilidad de estudiar. De este modo puede denunciarse la mala gestión pero no se sabe, a ciencia cierta, cuál es la buena.

5. Recomendaciones de actuación

A la vista de este conjunto de circunstancias, y dejando establecida la importancia de las investigaciones sobre los sistemas naturales locales en orden a su correcta utilización y gestión, se **RECOMIENDA** :

1. En primer lugar, coordinar las inversiones de los distintos departamentos ministeriales que demandan investigaciones y servicios en torno a la exploración, explotación y conservación de los sistemas naturales. Es imprescindible que exista voluntad de abordar conjuntamente un problema que, como éste, excede los límites de las competencias exclusivas de unos u otros departamentos de la Administración.

2. Estimular la formación y/o consolidación de equipos investigadores solventes y bien dotados, homologables a nivel internacional. Estos equipos habrán de ser capaces de hacer frente con competencia a investigaciones de fenómenos localizados en el espacio, posiblemente limitados a un ámbito geográfico concreto. Un sistema así podrá tanto realizar una investigación básica, como suministrar un servicio. Esto último no tiene por qué enfrentar a los diferentes organismos que cooperan, sino al contrario, podría optimizar sus acciones.

3. Estudiar, específicamente para este campo, criterios objetivos que permitan una correcta evaluación de los equipos investigadores y la calidad científica de su producción.

4. Identificar un cierto número de dominios de investiga-

La investigación en el campo del conocimiento...

97

ción que tendrán la calificación de preferentes, donde será precisa la puesta en marcha y la estabilización de la infraestructura necesaria y muy especialmente la formación de personal. En este contexto es conveniente abordar:

- a) La obtención de inventarios de los recursos renovables.
- b) La investigación de los mecanismos de funcionamiento básico de los sistemas.
- c) El modo en que generan los sistemas vivos los excedentes aprovechables por el hombre.
- d) La respuesta simulada de los sistemas en estudio o aprovechamiento ante estrategias alternativas de actuación del hombre sobre ellos.
- e) La modulación de sistemas en el campo de la provisionalmente denominable «economía ecológica».

5. Incentivar la inserción en temas priorizables de buenos equipos investigadores cuya actividad fuera susceptible de reconversión.

6. Desarrollar una política de extensión educativa dirigida, en particular, a la juventud que, entre otras acciones, contemple la toma de conciencia de la singularidad del país y el excepcional valor ecológico y cultural de su medio natural.