

No hay ciencia aplicada sin ciencia básica

Dada la importancia de la ciencia, sorprende que el Gobierno arrincone la ciencia en la estructura del Estado, los grandes recortes en I+D y la situación precaria de los puestos y ayudas a la investigación

13 FEB 2013 - 00:04 CET

Archivado en: [Recortes presupuestarios](#) [i+d+i](#) [Política científica](#) [España](#) [Finanzas públicas](#) [Investigación científica](#) [Política](#) [Finanzas](#) [Ciencia](#)

Una de las diferencias entre los humanos y el resto de los seres vivos es la elevada conciencia que tenemos de nosotros mismos y de nuestro entorno. Los humanos hemos sido capaces de enmarcar espacial y temporalmente nuestra existencia en el universo, y eso ha sido gracias a los avances en el conocimiento que hemos ido adquiriendo a lo largo de nuestra historia (el saber). A ese avanzar en el conocimiento es a lo que llamamos ciencia. La Real Academia Española define ciencia, de manera muy similar a como ya lo hacía Aristóteles, como “el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales”. La ciencia es la base desde la cual la humanidad progresa, el avance del conocimiento en un sentido amplio, general y sin límites. A la ciencia a menudo la llamamos ciencia básica o ciencia fundamental no orientada, en contraste con la ciencia aplicada.

La ciencia aplicada es un producto de la ciencia y se refiere a la aplicación del conocimiento científico básico a necesidades humanas y al desarrollo tecnológico. La ciencia aplicada bebe de la ciencia básica, y no aspira a generar conocimiento para el desarrollo de la humanidad, sino a aplicar los principios de la ciencia para el desarrollo de nuevos productos, métodos o tecnologías concretas (medicamentos, herramientas, máquinas, estrategias, etcétera). La ciencia aplicada es necesaria en nuestras sociedades pero nunca puede sustituir ni dirigir los objetivos de la ciencia básica, que tiene una visión más profunda, ilimitada y a largo plazo. Actualmente la ciencia se realiza principalmente por científicos especializados en materias concretas, y se difunde a la sociedad mediante las universidades, los medios de comunicación, los museos o los textos de divulgación científica. Por su carácter general, por su dificultad y ambición en sus objetivos, y por su gran valor (conocimiento), la ciencia básica se desarrolla principalmente en organismos públicos ([CSIC](#), Universidades) de manera que procura ser independiente de las dinámicas sociales y económicas. La ciencia aplicada, que tiene una visión a más corto plazo (incluyendo la posibilidad de obtener rédito económico casi inmediato), se realiza tanto en organismos públicos como en privados.

Un país que limite la ciencia básica difícilmente podrá aplicar la ciencia para el desarrollo tecnológico; a lo sumo podrá copiar tecnologías de otros países, y por supuesto, no contribuirá al desarrollo humano. En palabras de B. Houssay, Premio Nobel de Medicina, “no hay ciencia aplicada sin ciencia que aplicar”. La inversión en ciencia básica es inversión en conocimiento que repercute en toda la sociedad, contribuye al progreso de la humanidad y posibilita la realización de ciencia aplicada. Todo ello justifica ese lema tan de moda actualmente: *Sin ciencia no hay futuro*. Es más, sin ciencia tampoco hay pasado, ya que la ciencia nos permite conocer el origen y evolución de la materia, de la vida y de las culturas.

Dada la importancia de la ciencia, sorprende que el actual Gobierno de España arrinconase la ciencia en la estructura del Estado, de tal manera que ya no hay un ministerio que tenga como objetivo principal el potenciarla. Pero más sorprendentes han sido los grandes recortes en investigación que se están realizando actualmente y la situación precaria de los puestos y ayudas a la investigación. Se hace difícil explicar que los recortes en I+D sean, por ejemplo,

mucho mayores que los recortes en armamento y defensa. También llaman la atención las nuevas formas de selección de los jóvenes investigadores candidatos a contratos para realizar una actividad científica en España (programas Juan de la Cierva y Ramón y Cajal); el actual sistema, aparte de añadir algunas trabas administrativas, permite que la selección final de ese personal se realice por no científicos y considere méritos no científicos, comprometiendo la consolidación del talento actualmente acumulado por nuestros jóvenes investigadores.

De la misma manera cuesta entender el nuevo Plan Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), que no menciona la investigación básica, propone un trasvase potencialmente grande de dinero público al sector privado y no resuelve aspectos clave de la carrera investigadora (ver [Un plan sin plan](#), F. Valladares, El País, 8/1/2013). Los recortes en conocimiento no parecen limitarse al ámbito de los investigadores. La nueva ley educativa en trámite (LOMCE) reduce las enseñanzas del conocimiento básico en el bachillerato y permite que se llegue a la universidad sin haber cursado ninguna asignatura que tenga contenido científico. Es más, permite que los interesados en realizar carreras de ciencias puedan llegar a la Universidad sin haber cursado asignaturas relacionadas con las ciencias naturales.

La mayoría de estos cambios no se justifican por la crisis y se han realizado a espaldas de la comunidad científica (y del resto de ciudadanos). Además, inevitablemente, estos cambios van a reducir el potencial de nuestro país y la capacidad de salir de la crisis, desperdiciando los recursos invertidos en ciencia durante los últimos años (como ejemplo, la llamada *fuga de cerebros*). Realmente parece que el Gobierno no entienda que la ciencia básica es básica para el desarrollo de la sociedad y haya decidido que nuestro país no debe contribuir a la generación de conocimiento y desarrollo humano. Un despropósito.

Juli G. Pausas es investigador del CSIC en el Centro de Investigaciones sobre Desertificación