

Claroscuros de la evaluación científica en España

Emilio Delgado López-Cózar

Facultad de Comunicación y Documentación. Universidad de Granada



Pretende este artículo pasar revista de forma sumaria a las características del sistema de evaluación de la investigación imperante en España, analizar los efectos que ha tenido en el sistema de I+D, y sugerir posibles líneas de actuación futuras para la mejora de los modelos e instrumentos empleados.

La evaluación de la investigación es un elemento clave en todo sistema de ciencia, pues condiciona la orientación de la investigación de un país en la medida en que actúa como mecanismo de distribución de los recursos (humanos y financieros) del sistema y como medio directo para otorgar recompensas (estatus, promoción profesional y reconocimiento social). En definitiva, el modelo de evaluación imperante opera sobre los propios engranajes del motor que hace girar la ciencia de un país.

Si tuviéramos que enumerar sintéticamente los rasgos principales de nuestro sistema de evaluación se podría decir que:

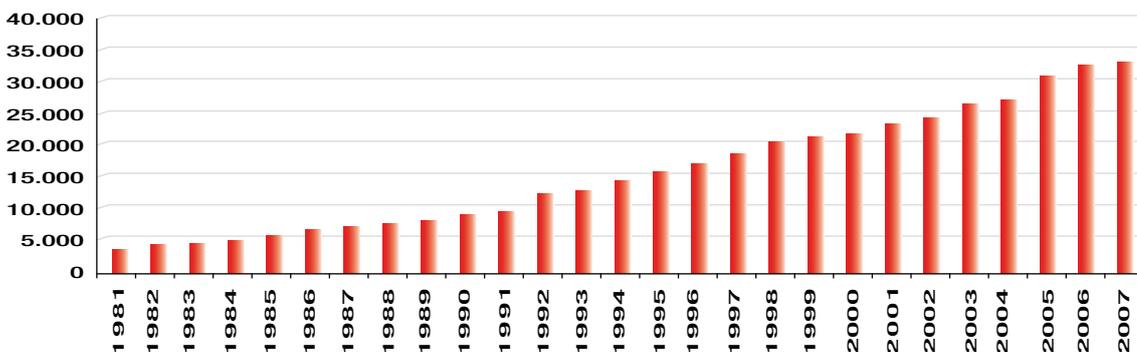
- Se trata de un sistema autoorganizado por la propia comunidad científica que inspira sus valores y criterios de actuación [1],

- No ha sufrido apenas cambio en sus principales líneas políticas al quedar al margen de la alternancia partidaria en el poder político.
- Posee un esquema bastante descentralizado (Estado/comunidades autónomas).
- Emplea de forma sistemática la evaluación por pares (*peer-review*) como herramienta de decisión, en su doble vertiente: *ex ante* (proyectos de investigación, becas, contratos) y *ex post* (sexenios, acreditación, proyectos de investigación, programas, instituciones).

Este sistema de evaluación ha acarreado unos efectos en la mayoría de los casos positivos, pero también negativos, que comentaremos a continuación.

La implantación generalizada de una cultura evaluativa que impregna todos los ámbitos y agentes que participan en la actividad científica ha tenido como primer efecto benéfico acabar con el 'café para todos' y con la sensación de arbitrariedad en la toma de decisiones. Los hitos de la institucionalización de esta cultura evaluativa han corrido en paralelo a la creación de las agencias

Figura 1. Producción científica española en *Web of Science* (1981-2007).



Fuente: Thomson Reuters, National Science Indicators, 1981-2007.

de evaluación nacional: ANEP (1986), la auténtica difusora en España de la evaluación por pares, CNEAI (1989) y ANECA (2002). El lado oscuro de la implantación súbita de esta cultura evaluativa es la proliferación de agencias e instancias administrativas de evaluación (agencias nacionales, autonómicas, universitarias), cuya eficacia se ve disminuida por la cercanía a los agentes evaluados y que, en muchos casos, no suponen más que un aumento de la burocracia que consume recursos del propio sistema y el precioso tiempo de los científicos españoles, que se ven abrumados con complejos y rebuscados formularios y aplicaciones informáticas que los aturden.

El crecimiento de la producción científica y de su impacto, su internacionalización y la homologación del quehacer científico de los investigadores, en contacto con la corriente principal de la ciencia, ha incrementado el rigor metodológico de la investigación española. Con ello se ha acabado con el secular aislamiento de la ciencia española. Existen innumerables estudios que demuestran el espectacular crecimiento de España en términos de producción científica (Fig. 1). En 2004-2008, España generaba ya el 3,44% de la producción científica mundial indizada en la *Web of Science* y se encontraba entre los cinco países que más han crecido del mundo en el período 1992/2002-1998/2008 [2,3].

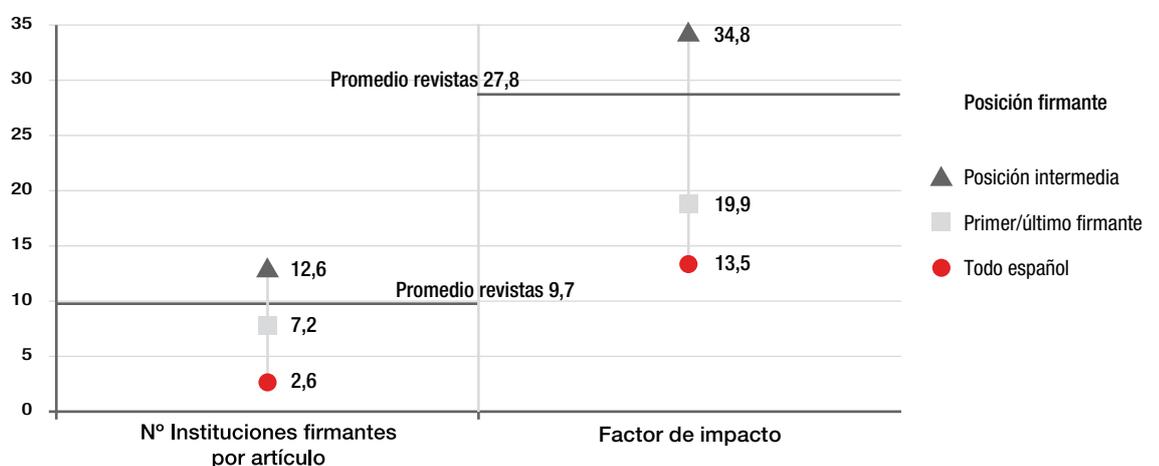
La brillantez de estas cifras, que indudablemente reflejan un despegue cierto de la ciencia española, no debería cegarnos e impedir un

análisis crítico sobre su solidez. Si se acerca la lente del análisis y se mide la relevancia de la contribución y el impacto real de los trabajos firmados por autores españoles en una muestra de revistas científicas de primer nivel, nos topamos con una realidad distinta [4]. Tanto la contribución española como la capacidad de liderazgo son escasas: sólo dos de las diez instituciones que colaboran en los trabajos son españolas; en el 54% de los artículos se desempeña un papel secundario (firma intermedia). El impacto real de los trabajos realmente españoles es minúsculo. Los trabajos con mayor responsabilidad española alcanzan la mitad de impacto que los trabajos promedio de las revistas donde se publican (Fig. 2).

La mejora de los sistemas españoles de producción y comunicación del conocimiento científico es evidente. La calidad de los procesos editoriales de los medios de comunicación españoles se ha visto claramente acrecentada. El incremento del rigor, la seriedad y profesionalidad de los procedimientos internos de selección y la evaluación de los manuscritos han determinado que los trabajos que se publiquen en ellas sean más originales, fiables, válidos y relevantes. Cabe aquí destacar la labor desarrollada por la CNEAI. Todavía hay campos de conocimiento, como el Derecho y algunas disciplinas humanísticas, donde existe espacio para la mejora.

El cambio en los hábitos de publicación de los científicos españoles se ha traducido en

Figura 2. Instituciones firmantes y factor de impacto de los artículos publicados por autores con filiación española en las revistas *Nature*, *Science*, *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, *The New England Journal of Medicine*, *Lancet* y *The Journal of the American Medical Association (JAMA)*, distribuidos según la posición firmante (2004-2005).



una masiva emigración de los mejores trabajos de investigación a revistas extranjeras y en un progresivo abandono de las revistas españolas. Esta corriente migratoria se ha manifestado en el descenso progresivo de los artículos registrados en las bases de datos nacionales (Fig. 3) y, lo que es peor, ha producido un descenso en la calidad y prestigio de nuestras revistas, que se ven privadas de los mejores trabajos. El resultado es que buena parte de las revistas españolas languidecen, sobreviviendo artificialmente con los recursos económicos cedidos a fondo perdido por editores, predominantemente institucionales, ligados a la administración pública o a sociedades científicas y asociaciones profesionales que las mantienen más como 'adornos' que justifican la existencia de dichas entidades, que como proyectos a rentabilizar intelectual o económicamente. Este fenómeno autodestructivo, especialmente lesivo para los medios de difusión de las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades, se ha intentado paliar con la política de la FECYT para la profesionalización y mejora de las revistas de estos campos.

Como una derivada del factor anterior asistimos a la destrucción del español como lengua científica (Fig. 4). Se produce la tremenda paradoja de que la investigación hecha en España por españoles deba ser leída y recibida por los investigadores españoles en un idioma que no es el suyo. ¿Es el signo de los tiempos? ¿La sostenibilidad de las publicaciones españolas puede decirse que está en entredicho?

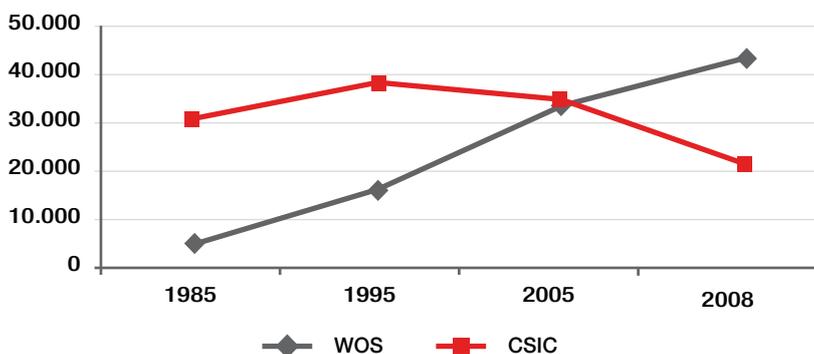
El extraordinario peso otorgado en los criterios de evaluación a la publicación como principal *output* científico y a las citas como unidad de medida del impacto científico privilegia la investi-

gación científica básica por encima de la aplicada, alejándonos en muchas ocasiones de las exigencias de nuestro sistema productivo. El cambio en las agendas de investigación de muchos grupos es un hecho. Se han dejado de lado las investigaciones y actividades de orientación aplicada y de interés local, siendo sustituidas por aquellos temas de carácter básico o que sean candentes, pues son éstos los mejor acogidos en una esfera internacional, los que alcanzan un mayor impacto medido en términos de citas y los que confieren más rédito a los científicos. La ecuación I+D+I se ha transformado en España en I-d=i, sin duda, por la debilidad estructural de la industria española y la escuálida cultura emprendedora e innovadora en España. En un momento en que nuestro sistema productivo hace aguas, España necesita más inventos que publicaciones o, al menos, que las segundas conduzcan directamente a los primeros. Deberíamos imponer como máxima: 'que publiquen ellos, inventemos nosotros'.

Una consecuencia de la situación anteriormente descrita es el descuido y, en algunos casos, auténtico abandono de las actividades que no repercuten positivamente en las carreras científicas. Es el caso de la docencia para los profesores universitarios o las actividades profesionales, de divulgación y de gestión. Se cometió un error histórico al dejar que la evaluación docente (los denominados 'complementos docentes') fueran asignados y gestionados por las propias universidades. En la mayoría de los casos ha conducido a un reparto a escote y a un descrédito del complemento, que no aparece como recompensa prestigiosa y que, al compararse con la investigación que sí lo otorga, contribuye al desinterés por las tareas docentes.

También consecuencia de las prioridades fijadas en los criterios de evaluación es la aparición de dos nuevas enfermedades: la 'publicacionitis' y la 'impactitis' [5]. El carácter instrumental de la publicación, elemento sustantivo del paradigma científico, está viéndose alterado en los últimos años. El medio se ha convertido en un fin en sí mismo, de modo que para muchos científicos parece que el objeto de la investigación es la publicación. En ciencia, si no se escribe no se existe. 'Publica o perece' es una sentencia que pende como una espada de Damocles sobre la cabeza de los investigadores porque hoy día al científico se le juzga por lo que publica. La 'impactitis', por otro lado, es una enfermedad consistente en la

Figura 3. Artículos de autores españoles en las bases de datos CSIC y Web of Science (1985-2008).



alteración de los comportamientos de publicación y citación y que cursa con una obsesión compulsiva en utilizar el factor de impacto como único e incontestable criterio de calidad del trabajo científico. Es una enfermedad que se ha propagado por las instituciones académicas e investigadoras de toda índole, que ha invadido todo el tejido científico y que ha contaminado a todos aquellos que participan en el circuito de comunicación científica [6]. El factor de impacto se ha convertido en ese número que devora la ciencia española. En cambio, hemos descuidado la medición de las otras vertientes del impacto de la investigación, cual es su impacto económico y social, variables difíciles de medir.

El sistema deja mucho que desear todavía en cuanto a la evaluación *ex post* en becas, contratos y proyectos de investigación. Salvo intentos puntuales, no existe una auténtica y sistemática evaluación *ex post*, ni un seguimiento efectivo del cumplimiento de los objetivos de las acciones financiadas, y mucho menos, un análisis del rendimiento obtenido con repercusión en las futuras peticiones de investigadores o grupos.

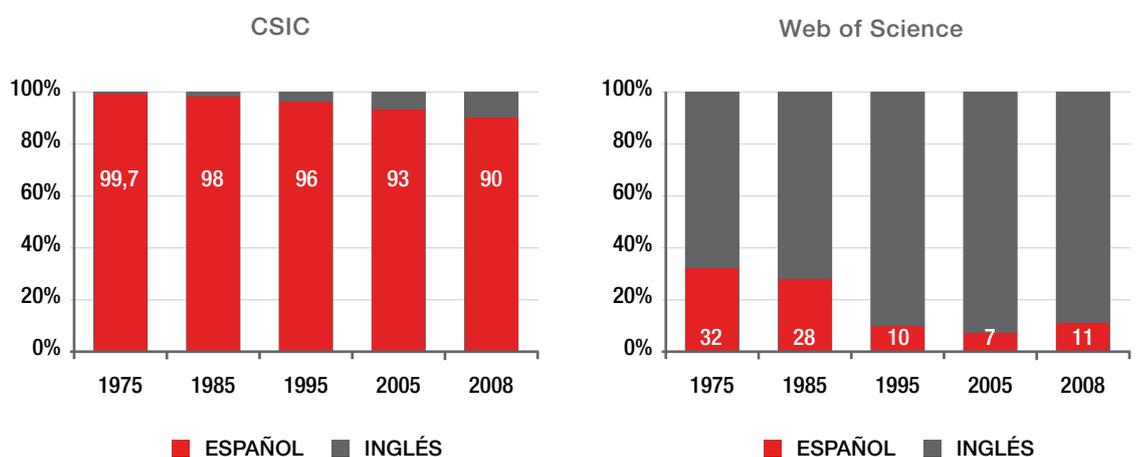
La política de evaluación ha optado claramente por la evaluación del rendimiento individual (CNEAI, ANECA, complementos de productividad de las agencias autonómicas) en detrimento de la evaluación institucional. El sistema de incentivos y recompensas se dirige fundamentalmente a las personas y no a los grupos. Con ello se desincentiva el trabajo en grupo, algo muy necesitado en la cultura de investigación española.

Aunque se han dado pasos en la monitorización del sistema de evaluación, sobre todo en agencias como la ANEP, pocos son los organismos que realizan auditorías destinadas a fijar un control de calidad global del sistema de evaluación, que permita valorar la correcta aplicación de los procedimientos, modelos, criterios, protocolos, y personas implicadas.

Han empezado a crearse herramientas que ayudan en los procesos evaluativos a la toma de decisiones. Es el caso de la aplicación informática utilizada para la gestión de las evaluaciones de proyectos en la ANEP, o la confección de instrumentos de evaluación de la calidad de las publicaciones científicas en el ámbito de las ciencias sociales y las humanidades (IN-RECS, IN-RECJ, RESH, DICE), que es donde son más necesarios. Lamentablemente se han financiado proyectos y sistemas, con objetivos y ámbitos de aplicación concurrentes, por no decir idénticos, que han supuesto un gasto innecesario de recursos y han contribuido a desorientar a los científicos a los que iban destinados. En cambio, no se han respaldado sistemas que se orienten a medir y a relacionar *inputs* con *outputs* y que vayan más allá de las publicaciones científicas (impacto económico y social) u otros sistemas que aborden científica y empíricamente la prospectiva.

En conclusión, creo que un juicio desapasionado sobre el sistema de evaluación científica que se ha construido en España en estos últimos 25 años debe ser positivo. Posee muchos más claros que oscuros. Los retos de cara al futuro son di-

Figura 4. Artículos de autores españoles en las bases de datos CSIC y *Web of Science* (1985-2008), en porcentajes.



versos. A mi entender, las medidas más urgentes pasan por:

- Armonizar y coordinar las diferentes políticas de las administraciones con competencias en materia de investigación científica con eliminación, incluso, de agencias de evaluación de carácter regional.
- Adoptar un formato normalizado de *curriculum vitae* asociado a una base de datos nacional de investigadores españoles.
- Retocar los criterios de evaluación en el sentido de potenciar las actividades de transferencia de conocimiento (contratos con empresas, patentes...), otorgándoles un mayor peso. Debería optarse en todos los campos de conocimiento por la investigación aplicada y técnica.
- Promover la calidad antes que la cantidad en los méritos científicos. No deberían convertirse los ejercicios de evaluación en una suma aditiva de méritos poco relevantes que conducen a la ingeniería en los *currículum vitae* y a constructos alejados de la realidad. Debe optarse por el modelo CNEAI antes que por el modelo ANECA.
- Desarrollar herramientas de evaluación que midan el rendimiento de personas, programas e instituciones, relacionando *inputs* con *outputs*.
- Impulsar la creación de instrumentos que sean capaces de medir el impacto social y económico de la investigación.

- Realizar estudios de prospectiva fundamentados empíricamente.

Bibliografía

1. Fernández-Esquinas M, Pérez-Yruela M, Merchán-Hernández C. EL sistema de incentivos y recompensas en la ciencia pública española. In Sebastián J, Muñoz E, eds. Radiografía de la investigación pública en España. Madrid: Biblioteca Nueva; 2006. p. 148-206.
2. Delgado López-Cózar E, Jiménez-Contreras E, Ruiz-Pérez R. España y los 25 grandes de la ciencia mundial en cifras (1992-2008). El Profesional de la Información 2009; 18: 81-6.
3. Delgado López-Cózar E, Jiménez-Contreras E, Ruiz-Pérez R. La ciencia española a través del Web of Science (1996-2007): las disciplinas. El Profesional de la Información 2009; 18: 437-43.
4. Jiménez-Contreras E, Torres-Salinas D, Ruiz-Pérez R, Delgado López-Cózar E. Investigación de excelencia en España: ¿actores protagonistas o papeles secundarios? Med Clin (Barc) 2009; 134: 76-81.
5. Delgado López-Cózar E, Torres-Salinas D, Roldán A. El fraude en la ciencia: reflexiones a partir del caso Hwang. El Profesional de la Información 2007; 16: 143-50.
6. Delgado López-Cózar E, Ruiz-Pérez R, Jiménez-Contreras E. Impact of the impact factor in Spain. Br Med J 2007; 334: 7593.