



todos los investigadores estén incluidos en los programas de prevención de riesgos laborales, la creación de un portal único donde se publiciten todas las convocatorias públicas para favorecer la desaparición de la endogamia, etc.

Lamentablemente, el resultado de la reunión entre la Federación de Jóvenes Investigadores y la Secretaría de Estado de Investigación no fue para nada satisfactorio, ya que, disfrazado con buenas palabras, el mensaje que se nos transmitió desde la Secretaría de Estado de Investigación se puede resumir en que falta dinero para el desarrollo de la Ley, lo que denota que el tan anunciado cambio de modelo por el gobierno del Sr. Rodríguez Zapatero no son más que palabras cara a la galería, sin intención política real.

Nos encontramos en un momento clave de la organización del sistema investigador de nuestro país. Es ahora o nunca, y sufriremos las consecuencias no sólo en los próximos años, sino durante décadas. En los últimos tiempos, el sistema científico español ha crecido, pero ha llegado el momento de establecer las bases que hagan posible mantener ese crecimiento, sentando los mínimos que permitan darle el impulso definitivo hacia un buen sistema. Porque sólo el disponer de un sistema ordenado y eficiente nos permitirá sacar el máximo partido de los recursos disponibles, más aún en tiempos de recortes. A nuestro modo de ver, el borrador no cumple con las mínimas expectativas para llevar ese cambio adelante.



¹ <http://precarios.org/FJI-SEI+Marzo2010> (Resumen de la reunión de la FJI con la SEI. Marzo 2010)

² <http://precarios.org/LCYT2010-Docmento-SEI> (Documento de propuestas de la FJI al BILCTI)

³ <http://precarios.org/Proposicion+de+Ley+Andalucia> (Proposición de Ley del Parlamento de Andalucía sobre la modificación de la Ley General de la Seguridad Social para la inclusión de los investigadores)

EL ESPAÑOL COMO IDIOMA CIENTÍFICO: SALTO AL VACÍO O SALTO A LA RED

Álvaro Cabezas Clavijo

EC3: Evaluación de la Ciencia y la Comunicación Científica, Departamento de Biblioteconomía y Documentación,
Universidad de Granada

[acabezasclavijo\(arroba\)gmail.com](mailto:acabezasclavijo(arroba)gmail.com)

En fechas recientes se ha presentado un libro editado por el Instituto Cervantes y la Fundación Santillana en el que se pretende reflejar el papel que el español desempeña como idioma científico. La obra, coordinada por Verónica Vivanco, profesora de la Universidad Politécnica de Madrid, y titulada *El español, lengua para la ciencia y la tecnología*, toma como punto de partida que el español está infra-representado en estas materias, por lo que se hace necesario fomentar y estimular la publicación científica en nuestro idioma. Lo cierto es que apenas un 0,3% de los artículos recogidos en las bases de datos del ISI, la referencia científica mundial, están escritos en español. Este dato se elevaba al 0,7% en 1980¹. Sin embargo, las medidas que se proponen en este libro para aumentar la presencia del español en la ciencia distan de seguir criterios científicos. Los autores no sólo recomiendan que se publique en español, sino que además aconsejan que se cite a los investigadores españoles que publican en el mismo idioma. Afirma la coordinadora de la obra que debería estimularse el compañerismo entre los científicos españoles para que sus obras tengan más relevancia.

Ya lo sabe, cuando cite, no valore la calidad y la utilidad de la obra que ha leído, mejor eche un ojo al idioma en que esté escrito el artículo. Según otra de las autoras de la monografía, Montaña Cámara, "La sociedad sólo lee en español y, para que el país avance, se debe producir en español"².

Es paradójico que toda una política científica que, desde los ochenta, con la Ley de Reforma Universitaria (LRU), la Ley de la Ciencia y la creación de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) como hitos más significativos, ha conseguido grandes resultados promoviendo y recompensando la publicación internacional en aras de la mayor difusión de la investigación española³ se vea ahora en tales conjeturas. Ningún científico serio publica sus mejores trabajos en idiomas distintos al inglés, al menos en las áreas en que la publicación internacional es el único patrón posible para que la propia comunidad considere *científicos* a sus miembros. En las áreas donde el patrón de publicación es nacional, esto se valora adecuadamente por parte de las administraciones, y existen herramientas como DICE⁴ (Difusión y Calidad Edi-



torial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas) o los Índices de Impacto de las Revistas Españolas en Ciencias Sociales y Jurídicas IN-RECS⁵ e IN-RECJ⁶ para medir la repercusión de la investigación en dichas áreas.

No es sólo una postura política fomentar la publicación internacional, es que además es un imperativo ético para los científicos proporcionar la mayor difusión posible a las investigaciones realizadas. Baste recordar a Santiago Ramón y Cajal: “[...] quienes, inspirándose en un patriotismo estrecho y ruin se obstinan en escribir exclusivamente en revistas españolas poco o nada leídas en los países sabios, se condenan a ser ignorados hasta dentro de su propia nación [...], ningún compatriota suyo, y menos los de su gremio, osarán tomarlos en serio o estimarlos en su verdadero valer”⁷. Sólo en los últimos 20 años, han sido galardonados con el Premio Nobel científicos de nacionalidades suiza, alemana o egipcia en Química, japonesa o china en Física, o sueca en Medicina. ¿Se imaginan las valiosas contribuciones a la ciencia si hubiesen publicado sus investigaciones más relevantes en la lengua materna? El establecimiento del inglés como *lingua franca* no es el capricho de una corporación empresarial, tiene evidentemente mucho que ver con el poderío científico de las naciones. El inglés es la lengua vehicular de la ciencia desde el fin de la segunda guerra mundial, al igual que el latín, el francés o el alemán ocuparon previamente a lo largo de la Historia posiciones de privilegio para el intercambio de conocimientos.

Es cierto que las políticas públicas que auparon a España a la corriente principal de la ciencia han provocado efectos indeseados para las revistas nacionales. La huida de contenidos de calidad a revistas internacionales trajo consigo que las publicaciones españolas vieran reducida la cantidad y la calidad de los manuscritos que recibían⁸. Dado que la internacionalidad de las revistas (es decir, la inclusión en los índices elaborados por Thomson Reuters, el conocido ISI) es el criterio máximo de promoción profesional y de acceso a fondos de investigación y recursos humanos, y apenas una veintena de ellas se encontraba en dichos listados, en la práctica se penalizó la publicación en revistas españolas. En los últimos años se han corregido en cierta parte estas circunstancias, promoviendo la inclusión en dichas bases de datos de referencia del mayor número posible de revistas españolas, mediante diversas convocatorias para mejorar la calidad editorial y científica de las mismas. La nueva política de expansión regional de Thomson Reuters, motivada por la aparición de competidores como Scopus o Google Scholar, también ha contribuido a que, desde 2007, sean más de un centenar las revistas españolas y latinoamericanas en todos los ámbitos que han entrado a formar parte del *club ISI*.

La promoción del español como idioma científico y el fomento de su uso es un objetivo perfectamente compatible con la publicación en revistas de prestigio internacional. Así, por ejemplo, el establecimiento de repositorios institucionales y temáticos en acceso abierto, la puesta a disposición de los archivos de las revistas científicas españolas y latinoamericanas en Internet (por ejemplo, a través de portales como Dialnet⁹ o Scielo¹⁰), o la publicación en español de los *preprints* de artículos publicados en idioma inglés son medidas que contribuyen a dar visibilidad a contenidos científicos de calidad en nuestro idioma. La puesta en la Red de las obras editadas por el Instituto Cervantes sería, por cierto, otra medida muy coherente.

Algunas de estas propuestas pueden ser adoptadas sin excesivo esfuerzo. Son pocas ya las universidades públicas que no disponen de su propio depósito institucional donde se alojan un variado espectro de tipos documentales bajo distintas formas de acceso. Sin embargo, en muchos casos el estado de estos repositorios se puede comparar al de un frigorífico reluciente, último modelo, grande y bien dotado, pero con apenas unos yogures y media docena de huevos en su interior. La batalla, pues, no se centra en la tecnología, sino en la voluntad institucional de dotar a los repositorios de contenidos. Por otro lado, los propios investigadores son en última instancia los responsables de no difundir adecuadamente sus trabajos. Ya no hablamos de lo que la comunidad científica considera zarandajas y artefactos 2.0; la gran parte de los profesores universitarios carece de una página web personal actualizada donde se ponga a disposición pública las investigaciones que elaboran, y eso que la mayoría de las revistas permite el autoarchivo en las páginas personales de la producción científica, incluso en idiomas diferentes al de publicación.

Así pues, no cabe duda de que el español debe ganar protagonismo como lengua para la ciencia y la tecnología, pero dicho objetivo debe perseguirse mediante la



Foto: Solidether en Flickr.



generación de contenidos de calidad en español accesibles a través de la Red y no promoviendo medidas que poco contribuirían al reconocimiento de la ciencia en nuestro idioma y al progreso de la ciencia mundial.



- 1 Bordons, M. (2004). Hacia el reconocimiento internacional de las publicaciones científicas españolas. *Revista española de cardiología* 57 (9), 799-802.
- 2 Del Amo, M. (2009). El español pide un lugar en la ciencia. Publicado on-line en el diario Público
- 3 Jiménez, E., Moya, F., Delgado, E. (2003). The evolution of research activity in Spain. The impact of the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI). *Research Policy* 32, 123-142
- 4 <http://dice.cindoc.csic.es/>
- 5 <http://ec3.ugr.es/in-recs/>
- 6 <http://ec3.ugr.es/in-recj/>
- 7 Ramón y Cajal, S. Reglas y consejos sobre investigación científica: Los tónicos de la voluntad. Madrid: Espasa Calpe, 1995.
- 8 Díaz, M., Asensio, B., Llorente, G.A., Moreno, E., Montori, A., Palomares, F., Palomo, J., Pulido, F., Senar, JC, Tellería, J.L. (2001). El futuro de las revistas científicas españolas: un esfuerzo científico, social e institucional. *Revista Española de Documentación Científica* 24, 306-314
- 9 <http://dialnet.unirioja.es/>
- 10 <http://www.scielo.org/>

EL CIENTÍFICO ATRIBULADO: RAZÓN, PASIÓN Y EL MÉTODO CIENTÍFICO

Daniel Aguilar

Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud, Universidad Pompeu Fabra

daniel.aguilar@upf.edu

Hay una frase de Max Planck en la que pienso a menudo. Dice: "Una nueva teoría científica no triunfa convenciendo a sus opositores y haciéndoles ver la luz, sino porque estos acaban muriendo y sube una nueva generación de científicos que ya está familiarizada con ella"¹. Naturalmente, se trata de una exageración: raramente se tiene que aguardar la muerte de la vieja guardia para que una nueva teoría científica sea aceptada. Las nuevas teorías, si tienen un poder de explicación superior a las viejas, son aceptadas en cuestión de años, o quizá de décadas, con más o menos resistencia según lo "caliente" del campo y el carisma de las personalidades implicadas. Pero, con todo, la de Planck una frase que me gusta porque creo que pone al científico en el lugar que le corresponde: el de un ser humano con sus virtudes y (¿por qué no decirlo?) sus miserias².

En mi experiencia, existe un sesgo en una parte de la comunidad científica hacia creer que la hipótesis propia es esencialmente correcta. En cuanto más esfuerzo y dinero se haya invertido en defenderla, y en cuantos más artículos al respecto se lleven publicados, mayor la reticencia a aceptar que se puede estar equivocado. El primer reflejo ante un resultado negativo será achacarlo a un error humano, o a un error en el diseño experimental. Y el experimento se repetirá las veces que haga falta, con ligeras variaciones. Y si continúa sin confirmarse nuestra hipótesis, es probable que se esquite la cuestión y se diseñe un nuevo experimento con el que quizá tengamos más suerte. Estoy seguro de que todos hemos observado este

comportamiento, quizá incluso de muy cerca. Esta fe en la teoría propia es lo que los psicólogos llaman el "sesgo de confirmación" (*confirmation bias*, en inglés³). Y el uso de la palabra fe es totalmente deliberado: la fe forma parte de la psicología del ser humano, el científico incluido. A menudo oímos que tal científico "se dedica *apasionadamente* a su trabajo". ¿No tendría que dedicarse *fríamente* a su trabajo? ¿O *escépticamente* a su trabajo?

¿Por qué ocurre esto? Es una reacción muy humana caer víctima del "sesgo de confirmación". Este comportamiento entronca con lo que el sociólogo J. S. Snelson bautizó como el "síndrome de la inmunidad ideológica". Dijo Snelson: "Los adultos educados, inteligentes y exitosos raramente cambian sus opiniones fundamentales"⁴. Además, todos necesitamos ser (y sentimos) creíbles, y muy especialmente aquellos en los que la sociedad tiene puestas sus esperanzas, como los políticos o los científicos. La frase de Jung de que "los errores son los cimientos de la verdad" es muy correcta desde el punto de vista epistemológico, pero nadie ignora que la psicología humana enlaza error con fracaso y fracaso con ineptitud. En política se dice que nunca hay que reconocer un error grave, ya que el daño a la imagen que supone negarse a aceptar la evidencia es menor que el daño para la credibilidad que supone la aceptación del error. Mejor pasar por terco que por inepto. Si además existe quien puede beneficiarse de nuestro error, la presión puede ser tremenda. Imaginemos a un científico que descubre que la hipótesis que ha defendido durante años (a favor del cambio climático, por ejemplo)