El boicot a Elsevier y sus implicaciones respecto del acceso a las publicaciones científicas

Miguel Fuentes

El comienzo del boicot

En enero del 2012, utilizando la Web como medio de difusión, comenzó una protesta en contra de la editorial científica más grande del mundo: Elsevier, la cual tiene base en Ámsterdam y fue fundada en 1880.

La protesta comenzó en el blog personal del matemático del Reino Unido William Timothy Gowers, actualmente Profesor en Royal Society Research, Department of Pure Mathematics and Mathematical Statistics, Universidad de Cambridge. Gowers es un exitoso investigador, ganador del premio Fields Medal, la distinción más alta entre la comunidad de investigadores matemáticos.

El boicot de Gowers en contra de Elsevier comenzó con un ingenuo llamado a la comunidad científica a no realizar trabajo editorial ni envío de publicaciones a la editorial, argumentando altos precios y la política de adhesión de Elsevier a leyes como la SOPA, entre otras.

Días después del pedido inicial de Gowers, Tyler Neylon (matemático en Silicon Valley) ofreció abrir una página web dedicada especialmente al asunto. En cuestión de un día la página apareció en Internet y el boicot tomó forma y *momentum*, sumando firmas de adhesión entre la comunidad de matemáticos en primera instancia, y de científicos en general inmediatamente después.

Elsevier vs. Gowers

Elsevier publica 250.000 artículos por año en 2.000 revistas; sus archivos contienen 7.000.000 de publicaciones, cantidad de orden similar a los libros

que existían hace algún tiempo en el sitio libre Gigapedia, el cual tuvo una vida muchísimo más breve que Elsevier. Este sitio contenía no solo publicaciones en general (en formato de artículos de revistas), sino libros enteros, todo completamente gratuito (Cf. Elsevier et Glance).

En Elsevier, el total de *downloads* por año es de 240 millones aproximadamente. Finalmente, otros datos interesantes son sus 7.000 editores activos y los 70.000 editores miembros del *board*, además de 300.000 *referees* y 600.000 autores. Todo esto para generar la actividad comercial más exitosa dentro del mercado de publicaciones científicas.

Es difícil saber qué fue lo que disparó el boicot, es decir cuáles fueron las circunstancias para que esta medida apareciera particularmente en enero de 2012, teniendo en cuenta que Elsevier fue fundada en 1880. En una entrevista reciente, Gowers responde a esta pregunta de la siguiente manera:

Q: "¿Qué te motivó a realizar este pedido de boicot?"

Gowers: "Durante mucho tiempo, he sido consciente de lo molesto que Elsevier es para muchos matemáticos. Por esta razón, he evitado revisar y publicar con ellos. Sin embargo, hace poco se me ocurrió que podría hacer una diferencia si, en lugar de evitar de forma privada a Elsevier, lo hiciera público. Me pareció que sería más fácil para las personas boicotear a Elsevier si supieran que muchas otras personas estaban haciendo lo mismo, lo que podría hacerse a través de un sitio web. Yo sabía que si sugería esto, habría alguien por ahí que sería capaz de producir un sitio web muy rápidamente - y Tyler fue esa persona".

Al ser entrevistado, Tyler Neylon responde:

Q: "¿Cuál es el objetivo de este movimiento?"

Neylon: "Creo que existe una conciencia de lo mucho mejor que las cosas podrían ser a través de un sistema de publicación sin fines de lucro. La gente quiere deshacerse de las publicaciones de alta rentabilidad. El objetivo final es que el actual modelo de negocios de Elsevier se vuelva irrelevante - habría un cambio a un modelo gratuito de lectura en el que los autores conservan los derechos de sus trabajos. PLoS es un ejemplo de esto".

Q: "¿Qué nos puedes contar sobre el tráfico en el sitio web?"

Neylon: "Hay miles de visitas por día. Lo más fueron 15.000 visitas en un día. Ahora el promedio es de aproximadamente 4.000 por día. Ha habido picos producto de la publicidad, como cuando la Radio Pública Nacional

(USA) informó sobre el boicot a mediados de febrero".

Analizando los números expuestos es fácil ver lo siguiente: desde el 21 de enero, fecha de inicio del boicot, han pasado 50 días, lo cual indica un orden de 200.000 visitas. A la fecha, el número de firmas es de 10.000, es decir que solo un 5% de las personas firma el blog. Y si consideramos la comunidad mundial total de investigadores, esta cifra de (aparente) desastre llegaría a límites absurdos. Como veremos, este punto muestra algo interesante que quizás se repite en otros ámbitos de la sociedad, pero que aquí se hace presente de manera clara. El éxito del boicot, que mencionaremos luego en detalle, ha sido elevado, y parecería no depender de las personas comprometidas explícitamente con el movimiento en cuestión, pero sí de espectadores pasivos relevantes al suceso, su percepción de la situación y *potencial* participación.

Las demandas de Gowers

Las objeciones más importantes hechas a Elsevier en el sitio generado por Neylon, *thecostofknowledge.com*, son:

> They charge exorbitantly high prices for subscriptions to individual journals.
> In the light of these high prices, the only realistic option for many libraries is to agree to buy very large "bundles", which will include many journals that those libraries do not actually want. Elsevier thus makes huge profits by exploiting the fact that some of their journals are essential.
> They support measures such as SOPA, PIPA and the Research Works Act, that aim to restrict the free exchange of information.

El contenido total del manuscrito dirigido a Elsevier puede verse en: http://gowers.files.wordpress.com/2012/02/elsevierstatementfinal.pdf, y no lo repetiremos aquí.

La producción científica y sus formas actuales

Uno de los temas discutidos en este congreso fue la diferencia existente entre las publicaciones producidas en el sector privado y las provenientes del sector público (su conexión con el impulso de la ley *Research Works Act* fue debatida en la presentación realizada allí). No cabe duda acerca de que esta

diferencia parte de la concepción o idea de lo que el hacer científico debería ser. En este punto creo coincidir con la visión de Javier Echeverría sobre los cambios ocurridos en el quehacer científico. Echevarría (2005:10) dice:

> En donde ha habido un cambio radical es en la actividad científica, en la propia estructura de lo que hacen los científicos y los ingenieros y se manifiesta en la investigación, el desarrollo y la innovación. Es decir, ya no solo se trata de investigar, sino que hay que generar desarrollos tecnológicos que deriven de innovaciones que se pongan en práctica en el mercado, en la empresa, en la sociedad. Todo esto no estaba presente en los científicos de 1904, a diferencia de los actuales, que lo tienen perfectamente presente.

Como vemos, de ser este análisis correcto –y considero que lo es-, todo nos llevaría a pensar en la actividad científica actual (y futura) como una *ciencia de mercado*, en la cual las nuevas tendencias y los nichos más rentables están estipulados por el supuesto libre accionar de su dinámica. En este punto estimo que es muy relevante tener en mente los conceptos de Echevarría, ya que no podemos hablar de ciencia en este caso, sino de tecnociencia o un concepto similar, ya que

> [...] los objetivos de la ciencia y la ingeniería siguen existiendo, aunque *subordinados* a otros, es decir el propio conocimiento científico *pasa a ser* un instrumento, un medio para el logro de otros objetivos; por ejemplo, objetivos militares, empresariales, económicos, políticos o sociales (Echevarría, 2005: 11. Agrego la itálica para enfatizar los puntos en cuestión).

Lo que uno podría pensar es que dada una demanda del mercado, la producción científica que la nutriría sería más numerosa en (o provendría de) sectores privados. Pero parece que no es así, y lo que sucede es que la gran mayoría de la actividad científica, incluido el sector público, se sintoniza con el mercado generando conocimiento y tecnología necesaria para una demanda siempre en aumento. Un ejemplo de esto puede verse en lo que ocurre con la publicación de artículos científicos en un ámbito particular: nuevas técnicas para cultivo de plantas (Luser et al., 2012). Puede observarse en la Fig. 1

cómo esta actividad, que podría ser calificada como tecnociencia, involucra no solo ambos sectores, público y privado, sino que el sector público lidera notablemente el número de publicaciones.

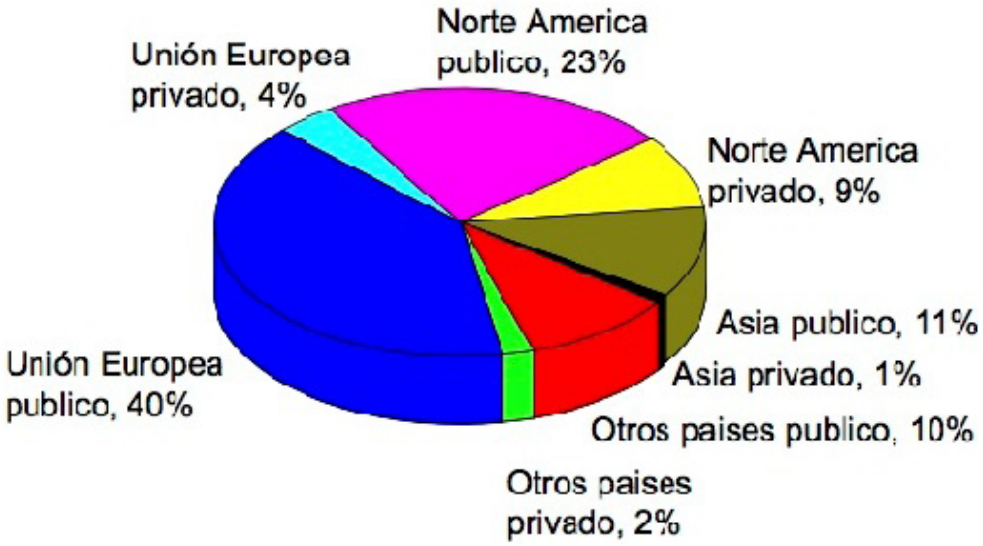

Figura 1: País de origen y sector (público o privado) de instituciones autoras en publicaciones científicas sobre nuevas técnicas de cultivo de plantas (Cf. Lusser et al., 2012).

Producción científica argentina

Otro punto interesante en la discusión sobre las publicaciones científicas, quizás el más importante, es el que trata acerca del acceso a las mismas, es decir, el libre acceso (*Open Acces*) o el acceso restringido, es decir, pagado. Para motivar la discusión en este tema presentaré un trabajo reciente que documenta la estadística de publicaciones científicas en Argentina.

Figura 2: A) Porcentaje de revistas y B) producción de acuerdo al modelo de acceso elegido en la comunidad científica argentina (Cf. Miguel et al., 2011)

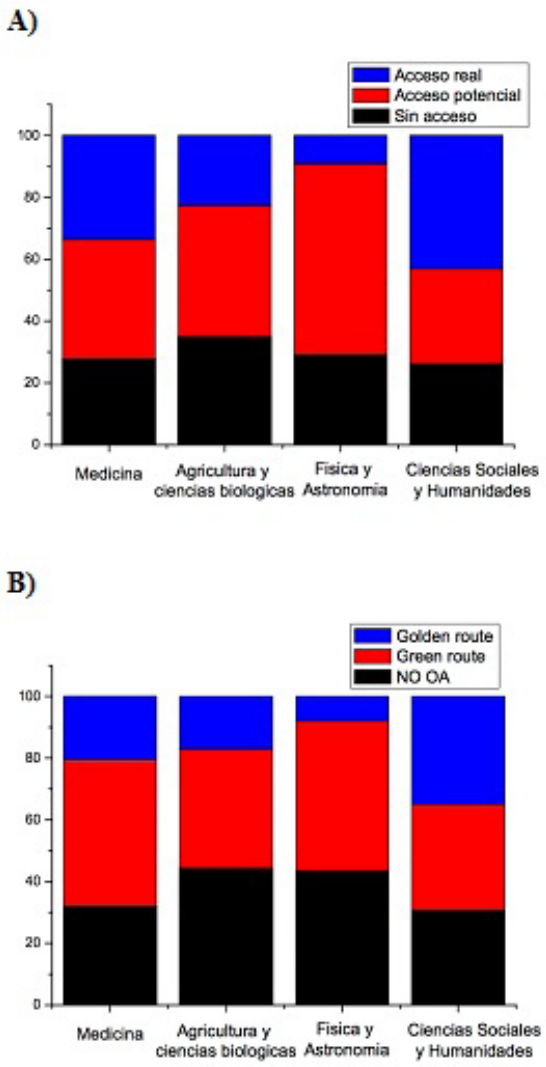

Figura 3: Porcentajes artículos A) y revistas B) según los modelos de acceso y por áreas temáticas (Cf. Miguel et al., 2011)

El objetivo del estudio realizado por Miguel *et al.* (2011) fue estimar la influencia de *Open Access* (OA) en los patrones de la comunidad científica argentina en diferentes disciplinas, tales como medicina, física, astronomía, agricultura, ciencias biológicas, ciencias sociales y humanidades. El estudio se basó en el análisis de los modelos de accesibilidad elegidos por las diferentes revistas especializadas para comunicar los resultados de investigaciones científicas durante el período 2008-2010. La toma de datos fue realizada en SCOPUS, lo cual no deja de sorprender ya que

> Scopus es una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas. Cubre aproximadamente 18.000 títulos de más de 5.000 editores internacionales, incluyendo la cobertura de 16.500 revistas revisadas por pares de las áreas de ciencias, tecnología, medicina y ciencias sociales, incluyendo artes y humanidades. Está editada por Elsevier y es accesible en la Web para los subscriptores. Las búsquedas en Scopus incorporan búsquedas de páginas web científicas mediante Scirus, también de Elsevier, y bases de datos de patentes (Wikipedia, 2012. Itálica agregada)

La accesibilidad real (y potencial) de la actividad científica argentina fue analizada siguiendo *goleen* y *green routes*[1] y la suscripción de la Biblioteca Electrónica Nacional de Ciencia y Tecnología perteneciente al Ministerio de

[1] Types of Open Access (OA). OA can be delivered in two ways: 1) "green": the author can self-archive at the time of submission of the publication (the "green" route) whether the publication is grey literature (usually internal non-peer-reviewed), a peer-reviewed journal publication, a peer-reviewed conference proceedings paper or a monograph; 2) "gold": the author or author institution can pay a fee to the publisher at publication time, the publisher thereafter making the material available "free" at the point of access (the "gold" route). The two are not, of course, incompatible and can co-exist.

The "green" route makes publications available freely in parallel with any publication system but is not, itself, publishing. The "gold" route is one example of electronic publishing. At present it is much more common to have non-OA electronic access to publications in a publisher's database for a subscription fee.

Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina. El resultado de esta investigación muestra comportamientos un tanto sorprendentes. Como se afirma en el trabajo de Miguel *et al*.

> Our results show that, on average, and involving the studied group of themes as a whole, 70% of internationally visible Argentinean scientific production is published in journals that, in one way or another, adhere to the Open Access movement, with a ratio of 27% for the golden route and 43% for the green route, with variations according to areas of academic discipline. Between 16% and 30% (according to areas) of the articles that were published in journals that adhere to the green route were accessed via subscription. The percentage of journals without access is around 30% for Social Sciences and Humanities, and it reaches nearly 45% for the other areas (Miguel et al., 2011, Cf. Figs. 2 y 3).

Este resultado muestra claramente la forma en que la sociedad argentina percibe no solo el hacer científico sino también su difusión a través de políticas gratuitas. Los autores citados concluyen:

> In conclusion, Argentina offers very favorable conditions to release a high percentage of the scientific literature that is generated in the country through Open Access options, as well as to optimize its investment in journal subscriptions through an increase in the number of publications that are available via institutional repositories and self archiving mandates, contributing also to increased visibility and long term preservation for its national scientific and technological production (Miguel et al., 2011).

Esta forma de actuar de los científicos argentinos merecería cierta reflexión, no solo de la propia comunidad científica sino de la sociedad toda, ya que va en la dirección opuesta a políticas de publicación que están siendo actualmente discutidas.

Comentarios finales, discusión

En este trabajo se han mostrado indicadores para argumentar en favor de la existencia de la tensión entre el éxito comercial de las publicaciones

científicas y el -al parecer- ingenuo proceder de la comunidad científica a la hora de tomar decisiones tales como dónde publicar, *Open Acces* o no, y qué estilo de comunicación impulsa este tipo de proceder entre los diversos sectores de la sociedad.

Un punto presentado con más detalle en el congreso fue el concerniente al proyecto de ley *Research Works Act* (H.R. 3699), enviado al Congreso de EE.UU. el 16 de diciembre de 2011 y que prohibe que cualquier agencia federal se involucre en alguna actividad que: 1) permita la diseminación por Internet de trabajos de investigación sin el consentimiento previo de la editorial, y 2) requiera que cualquier autor potencial o empleador de un autor potencial consientan tal diseminación por Internet. Este proyecto intentó dar marcha atrás con la política de acceso abierto del *National Institute of Health* e impedir el acceso a resultados de investigaciones financiadas con fondos públicos.

La Editorial Elsevier apoyó este proyecto de ley en un principio, pero luego de que el matemático inglés iniciara el boicot, retiró su respaldo a principios de marzo de 2012. Afortunadamente, las congresistas que impulsaron el *Research Works Act* dieron marcha atrás luego de que Elsevier retirara su apoyo a este proyecto. En mi opinión, este es el éxito más notable de la iniciativa de Gowers.

Considero importante destacar que las demandas de Gowers y compañía no involucran un cambio conceptual profundo en el sistema de publicaciones científicas. Es interesante en este punto destacar las recomendaciones de John Dewey respecto de la difusión, producción y utilización del conocimiento:

1. Libertad de investigación social y de la divulgación de sus conclusiones.

2. Dado que las ideas corrientes son en buena medida usadas por grupos de interés en su propio beneficio, sometiendo a la sociedad, no solamente se debe procurar la libertad de expresión. Debe también fomentarse la investigación crítica de las ideas tradicionalmente aceptadas para evitar que por inercia, los grupos de poder actúen a través de la aceptación acrítica de dichas ideas.

3. El conocimiento no es solo comprensión sino también comunicación. Por ello, la difusión de los resultados de la investigación social es lo mismo que la formación de la opinión pública.

4. La investigación deberá ser lo más contemporánea posible. Esto no significa que el conocimiento histórico en cualquiera de sus formas no sea necesario: es el que preserva el carácter continuo del conocimiento. No obs-

tante, deberá conectarse con el escenario actual de los acontecimientos.

5. Subraya la necesidad central de la divulgación. El catastrofismo y el sensacionalismo, sostiene Dewey, son la noticia por excelencia; tanto esas instancias como la fuerza de la propaganda y el propagandismo son genuinos agentes de formación o deformación de la opinión pública. Frente a esto se suele afirmar que la comunicación de las investigaciones no interesaría a la masa del público lector. "Lo trágico para Dewey es que 'A menos que se lean, esos resultados no pueden afectar seriamente al pensamiento y la acción del público, permanecen en los solitarios estantes de las bibliotecas, y sólo algunos intelectuales los estudian y comprenden'" (Di Gregori, Durán, 2009: 179). Por esta razón nos dice que la divulgación tiene una importancia fundamental y que es una cuestión de arte (Cf. Di Gregori, Durán, 2009).

Los puntos aquí expuestos llegan a lo más profundo de la discusión acerca de los modelos a seguir para la presentación, discusión y publicación de material científico. Considero que no podemos pensar una sociedad democrática en la cual grupos editoriales con un alto índice de beneficio sean los encargados no solo de diseminar gran cantidad de conocimiento científico nuevo sino también de revisarlo, aprobarlo, etc. Nótese cómo la generación de publicaciones crece a un ritmo exponencial, como lo muestra el trabajo de Larsen y von Ins (2010. Ver Fig. 4).

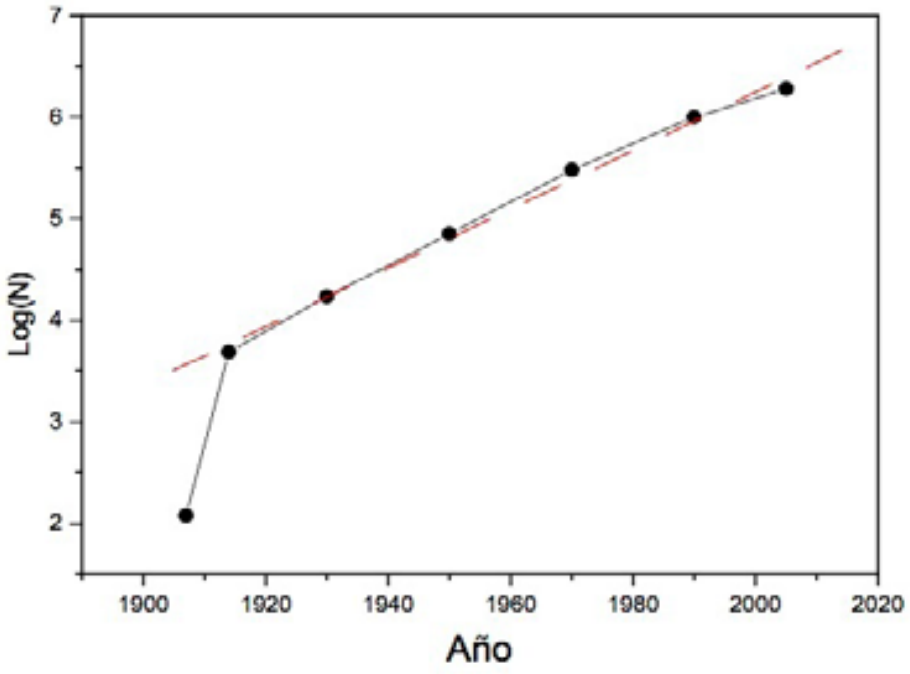

Figura 4: Se muestran la evolución del número de publicaciones para MathSciNet, claramente una dinámica de crecimiento exponencial. La recta en rojo es un *fiteo* para los puntos posteriores a 1910.

Finalmente, los problemas de este sistema de difusión del conocimiento científico quedan claros cuando se presta atención al tipo de ciencia que realizan distintos sectores de la sociedad. Al tratarse de cuestiones financieras, lugares con escasos recursos producen una ciencia para nada contemporánea, lo cual acarrea no solo efectos obvios de bajos impactos locales de aplicabilidad de técnicas actuales, sino que también genera una dependencia hacia sectores con conocimiento novedoso, que sin lugar a dudas correlacionan sectores de poder financiero y propagandístico, entre otros.[2]

Referencias bibliográficas

Elsevier et Glance (2012). Disponible en http://www.elsevier.com/wps/find/intro.cws_home/ataglance, marzo de 2012.

ARL (2012). Disponible en http://www.arl.org/sparc/media/QandA_with_Gowers_Neylon.shtml, marzo de 2012.

Echeverría, J. (2005). La revolución tecnocientifica. *CONfines*.

Lusser, M.; Parisi, C.; Plan, D. & Rodríguez-Cerezo E. (2012). Deployment of new biotechnologies in plant breeding. *Nature Biotechnology* 30, 231–239, doi:10.1038/nbt.2142.

Miguel, S.; Gómez, N. & Bongiovani, P. (2011). Open Access Influence on Argentinean Scientific Publishing Patterns. Geneve: CERN Worshop on Innovation in Scholarly Communication (OAI7). Disponible en: http://eprints.rclis.org/16053/1/Open%20Access%20Influence%20on%20Argentinean%20Scientific%20Community%3Fs%20Publishiprint.pdf, marzo 2012.

Wikipedia (2012). Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Scopus, marzo 2012.

Ercim (2012). Disponible en: http://www.ercim.eu/publication/Ercim_News/enw64/jeffery.html, marzo 2012.

[2] El autor agradece a la Universidad del Desarrollo: Proyecto Interfacultades, y CONICYT: Anillo en Complejidad Social SOC-1101

Di Gregori, M.C. & Duran, C. (2009). El valor epistémico y político de la opinión pública. Una variación deweyana. En M. E. Borsani, E. C. Gende & E. Padilla (Comps.). (2009). *La diversidad, signo del presente: Ensayos de Filosofía, Crítica y Cultura*. Buenos Aires: Ediciones del Signo.

Larsen P. & von Ins, M. (2010). The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index. *Scientometrics* (3), 575-603. Epub.