

Cómo comunicar y diseminar información científica en Internet para obtener mayor visibilidad e impacto

Nicolás Robinson-García, Emilio Delgado-López-Cózar
y Daniel Torres-Salinas*

Universidad de Granada, *Universidad de Navarra

La comunicación científica está experimentando en las últimas décadas grandes cambios. La consolidación del movimiento de Acceso Abierto y la aparición de herramientas derivadas de la Web 2.0 son buena muestra de ello. A pesar de su irrupción en el mundo científico, existe un desconocimiento generalizado del uso de estas herramientas, las causas que explican su aparición y necesidad, y los beneficios que se derivan de ellos. En este trabajo se da una visión general del movimiento del Acceso Abierto, la Ciencia 2.0 y se sugieren posibles formas de utilizarse para obtener una mayor visibilidad e impacto de las publicaciones científicas.

Palabras clave: Acceso abierto, impacto científico, comunicación de la ciencia, ciencia 2.0, publicación científica.

How to communicate and disseminate scientific information through the Internet in order to obtain more visibility and impact. Scientific communication has experienced great changes, over the last decades. The final establishment of the Open Access initiative and the emergence of tools from the Web 2.0 are just some examples of such changes. Although, there is still great ignorance among the researchers of its existence and necessity, and of the benefits they can bring to the scientific community. On this paper, a general vision of the Open Access initiative and of Science 2.0 is presented, along with some considerations on how to make the most of these new tools in order to obtain more visibility and impact of scientific publications.

Keywords: Open access, research impact, scientific communication, science 2.0, research paper.

En el último cuarto de siglo, la comunidad científica ha asistido a un cambio enorme en la forma en que se comunica, gracias al desarrollo de Internet y del medio digital. El paso del papel al formato digital ha supuesto una revolución, no solamente a nivel tecnológico, sino también en el comportamiento de los investigadores y, por ende, en el modelo de comunicación científica (Nicholas, Williams y Rowlands, 2010). Con la expansión de Internet, el sentido de inmediatez cobra más relevancia que nunca, inci-

diendo seriamente en la accesibilidad a las publicaciones científicas y expandiendo la gama de canales de comunicación existentes hasta el momento. En este contexto, por un lado surge el movimiento "Open Access" que, lejos de ser una tendencia minoritaria, en la última década se está implantando y consolidando dentro del nuevo modelo de publicación científica emergente (Oppenheim, 2008). Por otro lado, muchas de las herramientas de la Web 2.0, se adoptan y adaptan formando parte de la corriente acuñada como Ciencia 2.0 (Cabezas-Clavijo, Torres-Salinas, y Delgado-López-Cózar, 2009).

Este artículo pretende dar una visión general de este movimiento, incidiendo espe-

cialmente en aquellos aspectos relacionados con la publicación y el impacto científicos. En primer lugar, se hará una breve descripción del Open Access, sus modalidades, con ejemplos en cada caso, y se presentarán algunas herramientas útiles para identificar las políticas de acceso abierto de las revistas científicas tanto a nivel nacional como internacional. En la segunda sección, se analizarán los cambios producidos en el sistema de comunicación científica. Por un lado, se revisarán varios estudios realizados al respecto sobre los canales que utilizan los investigadores para el consumo de la información, y por otro, sus preferencias a la hora de diseminar sus resultados de investigación, así como las consecuencias que éstas tienen. En la tercera sección, se presentará brevemente el concepto de Ciencia 2.0 y el papel que está jugando como difusor de los resultados de la investigación. Finalmente, se concluirá con una breve reflexión acerca del impacto que está teniendo el movimiento de Open Access en los hábitos de citación de la ciencia y sus ventajas de cara al investigador.

Open Access/Acceso Abierto

El movimiento de Open Access se consolidó finalmente en 2001, durante la reunión del *Open SocietyInstitute* (OSI) celebrada en Budapest, donde se estableció la que desde entonces se conoce como la *Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto* (2002). Esta iniciativa, a la que están suscritas instituciones de peso como puede ser la Universidad de Harvard, configura las bases sobre las que se sustenta el nuevo modelo de publicación científica que se está implantando en la actualidad. Para ello, se busca un equilibrio entre los intereses de los diferentes actores implicados: investigadores, que persiguen alcanzar el máximo impacto de sus trabajos en revistas de gran prestigio internacional; la sociedad, a la que se le debe garantizar el derecho al acceso a los resultados de las investigaciones que se financian con dinero público; y las editoriales y bases de datos científicas, que garantizan que se respeten los estándares

de calidad en los que se basa el sistema de comunicación científica.

De este espíritu se impregna no sólo una parte de la comunidad investigadora comprometida con sus deberes sociales, sino también las administraciones públicas de los propios países. Para ello, se inician las medidas necesarias para legislar y establecer el marco legal y normativo necesario para que el acceso abierto de la investigación pública se convierta en una realidad. El caso más ilustrativo es el de Estados Unidos, donde el gobierno entonces liderado por Bush, aprobó en 2007 la Consolidated Appropriations Act (2008), por la que se regula la política de acceso abierto que desde entonces mantiene el National Institutes of Health (NIH) y que culminó con el desarrollo y la consolidación del repositorio PubMed Central.

En lo referente a España, el proyecto de Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (2010) recoge en el artículo 35, punto 2, la siguiente declaración: “Los investigadores cuya actividad investigadora esté financiada íntegramente con fondos de los Presupuestos Generales del Estado harán pública una versión digital de la versión final de los contenidos que les hayan sido aceptados para publicación”. Dejando clara, de este modo, la postura del gobierno español en lo que respecta a políticas de acceso abierto. Además, no solamente incide en la obligatoriedad, sino también en la forma, indicando posteriormente que “la versión electrónica se hará pública en repositorios” (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2010, art. 35, punto 3).

Las rutas del acceso abierto

Esta última indicación liga perfectamente con el asunto más espinoso que afecta al acceso abierto y que es tratado de manera clara e inequívoca en el documento de Budapest. Esto es, el tiempo y la forma en la que deben de ponerse a disposición pública los resultados de una investigación. Un asunto delicado en cuanto a que afecta directamente al mundo de la editorial científica y los potenciales efectos negativos que pudiera tener en los beneficios económicos de las empresas implicadas.

Para ello, la iniciativa de Budapest ofrece dos alternativas complementarias y no excluyentes: la Ruta Verde y la Ruta Dorada. La principal diferencia radica en el agente al que afectan estas rutas. Mientras que la Ruta Verde afecta principalmente al autor, señalándolo como responsable de asegurar el acceso abierto a sus publicaciones y obligándole a mantener una posición activa, la Ruta Dorada afecta a las revistas científicas, que en este caso, deberían cambiar su modelo de financiación y poner las publicaciones científicas en acceso público, asegurando en este caso, un acceso permanente al documento. Es por ello que mientras la Ruta Verde es considerada como una modalidad activa de Acceso Abierto (requiere de la participación de la comunidad), la Ruta Dorada es considerada como pasiva (no depende de la intencionalidad del investigador). A continuación describiremos las peculiaridades de cada una de estas rutas y las distintas formas de afrontar los requerimientos que cada una de ellas impone.

La Ruta Verde

En este caso, se aboga por el autoarchivo como solución. De esta manera, se establece la necesidad de suministrar caminos paralelos y divergentes para acceder al documento. Se busca un equilibrio entre los intereses de las editoriales científicas y los derechos de la sociedad, presionando a las primeras para que establezcan políticas editoriales que permitan al investigador subir a la web, versiones idénticas o similares de sus trabajos, al mismo tiempo que se publican en la revista de turno o tras pasar un periodo de tiempo prudencial después de su publicación. La obligación de poner a disposición los trabajos de investigación recae enteramente sobre el investigador que, de acuerdo con las limitaciones que cada revista impone, deberá asegurar el acceso al documento. Este sería el caso español y es normalmente, donde pueden incidir las agencias de investigación, obligando a sus investigadores y, de forma indirecta, a las editoriales. Se considera que el acceso gratuito al documento no tiene porqué repercutir directamente en

los beneficios de la editorial, ya que sus principales clientes son instituciones de investigación y enseñanza superior y no investigadores a título individual.

Los principales requerimientos de las revistas científicas tienen que ver con la versión que se pone en acceso abierto y con el tiempo que debe transcurrir entre su publicación en la revista y el momento de subir la versión del autor a la red. En este sentido, hay hasta tres versiones posibles del documento: pre-print, post-print y versión de la revista. El pre-print coincide con la versión inicial del trabajo, es decir, aquella que aún no ha sufrido las modificaciones resultado de la revisión por pares. El post-print es la versión ya revisada del manuscrito. Por último, la versión de la revista coincidiría en cuanto a contenido con el post-print, pero varía el formato, es decir, se trataría de la copia del editor tal cual salió publicada. En cuanto a los tiempos de publicación, suelen variar desde el momento de publicación, hasta un año después de haber sido publicados. En este sentido, la sensibilidad de las editoriales varía de una a otra y por disciplinas, normalmente, las revistas del campo de la Biomedicina suelen ser más reticentes al acceso abierto en cuanto que hay muchos intereses económicos entre medias, más allá de los derivados de los derechos de autor de la publicación en sí.

SHERPA/RoMEO

Para facilitar el trabajo a los investigadores sobre la versión que deben poner a disposición pública, en 2002 se crea el proyecto RoMEO de la Universidad de Loughborough, liderado por Charles Oppenheim, con el objetivo de estudiar las políticas de las editoriales científicas con respecto al Acceso Abierto (<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>). Esta herramienta divide las editoriales científicas en cuatro grupos dependiendo de la política que siguen (Figura 1). De este modo, establecen cuatro colores: verde, azul, amarillo y blanco. Los editores verdes serían los más permisivos, es decir, aquellos que permiten poner en acceso abierto cual-

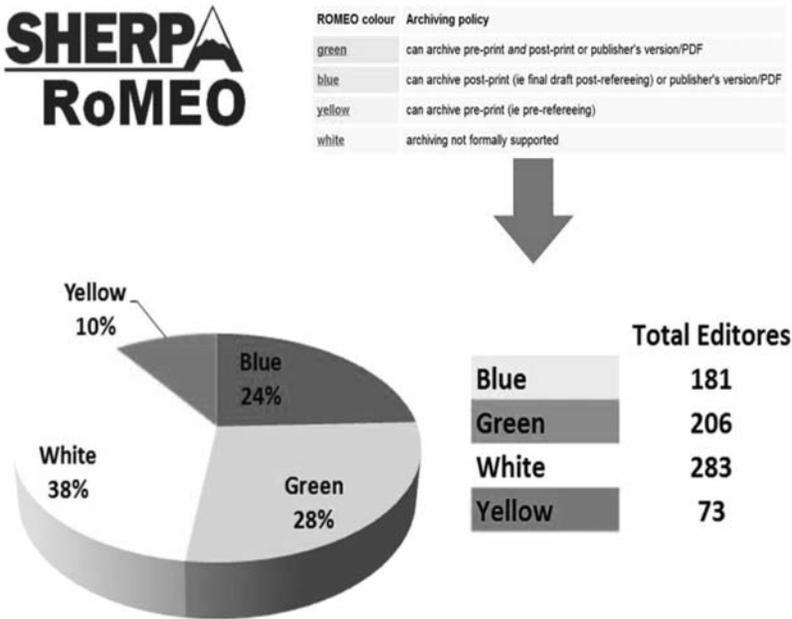


Figura 1. Proporción de editores por política de acceso abierto según el portal

quier versión del documento indistintamente. Los editores azules son los que indican que sólo la versión post-print o la versión del editor pueden ponerse a disposición pública. Por el contrario, los editores blancos únicamente permiten que se suban a la web versión pre-print. Por último, los editores blancos son aquellos que no declaran ninguna política de acceso abierto y que, por tanto, no ceden sus derechos al autor para poner sus publicaciones en acceso abierto.

El proyecto SHERPA/RoMEO indiza la política de acceso abierto de las editoriales más prestigiosas a nivel internacional, pero apenas contiene información acerca de las revistas nacionales españolas. Es por ello que existe su homólogo español, el portal Dulcinea (<http://www.accesoabierto.net/dulcinea/default.php>), que sigue los mismos criterios que el anterior para identificar las políticas editoriales.

En lo referente a cómo y dónde subir las publicaciones en acceso abierto, el OSI propone dos opciones: el auto-archivo y los re-

positorios. El auto-archivo consiste básicamente en subir las publicaciones en las páginas web personales de los investigadores, no obstante, esto supone grandes problemas en la dispersión de la información y en el retraso que se produce desde que se publica el trabajo hasta que es públicamente accesible (Rodríguez-Armentia y Amat, 2010).

Pero si seguimos las indicaciones del proyecto de ley español, se nos sugiere la segunda opción, es decir, subir las publicaciones a repositorios. Por repositorio entendemos un archivo abierto donde se almacena producción científica. Es similar a las tradicionales bases de datos, pero con dos características adicionales: deben ofrecer necesariamente acceso libre, gratuito e inmediato al texto completo (1) y es la propia comunidad la que mantiene los documentos (2). En este sentido, hay dos tipologías; institucionales y temáticos. Son estos últimos los que mayor aceptación y sentido tienen dentro de la comunidad científica (Rodríguez-Armentia y Amat, 2010).

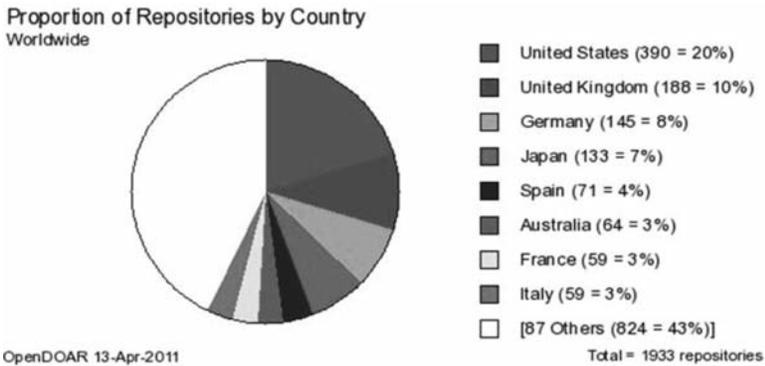


Figura 2. Repositorios por país según el portal OpenDOAR

El portal OpenDOAR (<http://www.andoar.org/index.html>) es un directorio que contiene todos los repositorios existentes a nivel mundial divididos por temáticas, instituciones, países, etc. y es una excelente herramienta de cara a la elección del repositorio a utilizar de cara a la inclusión de documentos en acceso abierto (Figura 2).

La Ruta Dorada

La otra opción que plantea la propuesta de Budapest, tiene que ver directamente con las revistas científicas y su modelo de negocio. En este caso, se sugiere la necesidad de un cambio de modelo, buscando la financiación por otros medios distintos al acceso al documento. Para ello, las revistas deberán de adoptar una serie de medidas que les per-

mitan mantener el nivel de ingresos para mantener un grado de calidad óptimo derivado del sistema de evaluación por pares.

El máximo estandarte y principal modelo de éxito de las revistas en acceso abierto es, sin lugar a dudas, la editorial PLoS, cuyos ingresos vienen principalmente del pago de los autores por publicar. No obstante, esta fórmula de calidad y gratuidad no está del todo claro, ya que como advierte Butler (2006) "although *PLoS Biology* has achieved an impact factor of 14.7%, a more than respectable score for a relatively new journal, an analysis of PLoS's accounts shows that the financial side of the business looks less rosy". De todo ello se deriva que se trata aún de un modelo emergente y no del todo perfilado.

DOAJ by Country

#	Country	Number of Journals added into DOAJ										Total number of journals in DOAJ									
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	United States	20	202	90	93	69	108	212	175	188	54	20	222	312	405	474	582	794	969	1157	1211
2	Brazil	0	8	117	48	52	58	73	44	136	42	0	8	125	173	225	284	357	401	537	579
3	United Kingdom	5	107	44	41	41	32	33	58	127	13	5	112	156	197	238	270	303	361	488	501
4	Spain	0	6	20	63	50	27	62	30	77	26	0	6	26	89	139	166	228	258	335	361
5	India	0	14	18	14	18	19	23	50	129	25	0	14	32	46	64	83	106	156	285	310
6	Germany	1	12	19	36	21	30	26	23	36	8	1	13	32	68	89	119	145	168	204	212
7	Canada	0	25	12	11	17	15	25	30	47	20	0	25	37	48	65	80	105	135	182	202
8	Romania	0	4	1	0	7	5	12	26	81	28	0	4	5	5	12	17	29	65	146	174
9	Italy	0	4	9	18	16	12	12	29	47	17	0	4	13	31	47	59	71	100	147	164
10	Turkey	0	4	8	21	10	12	25	24	26	17	0	4	12	33	43	55	80	104	140	157
11	France	0	10	6	21	11	10	19	9	36	9	0	10	16	37	48	58	77	86	122	131
12	Chile	0	3	41	19	13	7	14	10	14	2	0	3	44	63	76	83	97	107	121	123
13	Colombia	0	2	2	5	19	17	18	26	19	13	0	2	4	9	28	45	63	89	108	121
14	Australia	0	19	14	11	7	10	10	13	20	9	0	19	33	44	51	61	71	84	104	113
15	Japan	2	20	43	22	3	0	4	7	4	0	2	22	65	87	90	90	94	101	105	105

Figura 3. Posiciones de los países por número de revistas en Acceso Abierto según DOAJ

Esto también se refleja en el tipo de revista científica que tiende a acogerse a este modelo. Normalmente suelen ser revistas pertenecientes a las Ciencias Sociales y a las Humanidades, siendo las revistas biomédicas las más reticentes a adoptar este modelo, precisamente campos donde la investigación es más costosa en términos económicos. De hecho, directivos de grupos editoriales como John Wiley y Sons, no dudan en mostrar su escepticismo al acceso abierto (Crawford, 2003).

Especialmente ilustrativo de este sesgo temático es el caso español, que aparece como el tercer país del mundo con mayor número de revistas en Acceso Abierto (Figura 3). Sin embargo, estas cifras pueden deberse precisamente a que el 76.19% de dichas revistas pertenecen a los campos de las Ciencias Sociales y las Humanidades (Anglada y Abadal, 2010).

Comunicación científica en la actualidad

El profundo calado que Internet está teniendo en nuestros hábitos de trabajo, hace que crezca una generalizada impresión de que la incipiente generación de investigadores va a protagonizar una verdadera revolución en los canales de comunicación científicos (Fink y Bourne, 2007). El comportamiento en la producción y el consumo de información de estos “nativos digitales” promueve la necesidad de tener un acceso universal e inmediato a las publicaciones científicas, trasladando este cambio a los canales de comunicación de la ciencia tradicionales. De esta forma, la clásica escisión entre canales de comunicación formales y canales de comunicación informales se ve en cierto modo emborronada.

En este sentido, la aparición de herramientas de la Web 2.0 y su generalizada aceptación social (especialmente en el caso de las redes sociales o los blogs) también ha contaminado en cierto modo a la comunidad científica, permitiendo una mayor visibilidad de un tipo de comunicación que hasta ahora era invisible para el resto de la comunidad, así como una comunicación mucho

más fluida que potencia la colaboración y el capital social (Matzat, 2004).

Esta migración hacia el medio digital ha borrado prácticamente del mapa a las publicaciones en formato impreso (Research Information Network, 2009b) que se han visto obligadas a migrar al formato electrónico. A pesar de la incorporación de nuevos canales de comunicación, los investigadores siguen percibiendo los canales formales tradicionales, es decir, las revistas científicas, como los más válidos y eficientes a la hora de difundir sus trabajos científicos (Research Information Network, 2009a).

La Web 2.0 como herramienta para obtener mayor visibilidad

El papel de los blogs y otras herramientas propias de la Web 2.0 como canales de diseminación de la información, aún son percibidos como herramientas de ocio y poco serias, y es una minoría la apuesta por ellas. Sin embargo, sí que se consultan, aunque sea desde un punto de vista informacional y no como fuente de información científica. El principal beneficio que sí que perciben los investigadores de este tipo de herramientas, es la visibilidad que generan de la actividad investigadora del individuo o grupo de investigación (Procter et al., 2010).

En este sentido, Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar (2009) realizan una serie de consejos de cara a implantar lo que denominan como “Estrategias para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0” (Figura 4). Para ello introducen el término de microaudiencias, refiriéndose a pequeños nichos de usuarios de estos servicios que a su vez son científicos o tienen un alto interés en nuestro ámbito de investigación. En ese sentido, proponen la utilización de cinco servicios: Blogger (<http://www.blogger.com>), Twitter (<http://twitter.com>), Facebook (<http://www.facebook.com>), Slideshare (<http://www.slideshare.net>) y repositorios (ya sean temáticos o institucionales).

En todos los casos se trata de servicios que han tenido una amplia aceptación en la

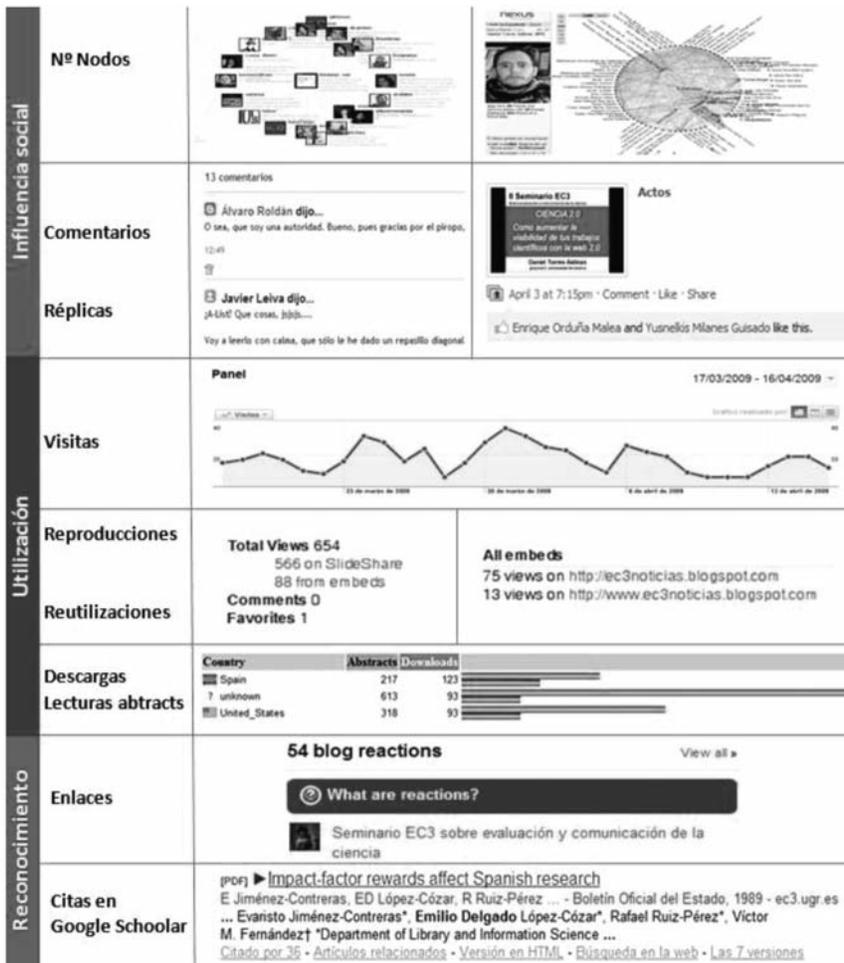


Figura 4. Ejemplo de algunos indicadores para monitorizar la visibilidad de trabajos en la Web 2.0 Fuente: Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, (2009).

red, con millones de usuarios activos en todas ellas. Se trata de distintas aplicaciones fáciles de gestionar y que no ocupan mucho tiempo, cada una dirigida a distintas microaudiencias y que, en cualquier caso, instan al lector a acudir finalmente, a la publicación final que se ofrece en acceso abierto desde el repositorio correspondiente. Además, en todos los casos, se trata de herramientas fáciles de monitorizar y donde resulta extremadamente sencillo controlar el impacto que genera la actividad del investigador.

Ciencia 2.0

El espíritu altruista y la forma en que se configura la Web 2.0 tienen una semejanza bastante cercana a las características de la Ciencia Normativa de Merton (1977): comunitarismo, universalidad, desinterés, originalidad, escepticismo, especialización y entretenimiento. La configuración ideal de ambas corre paralelamente, al menos en cuanto a lo que debería ser. Por ello, no debería parecer descabellado el uso de estas herramientas por

parte de la comunidad investigadora. Es más, su adopción debería resultar hasta natural y lógica. Del mismo modo que se publica en un blog sin esperar mayor compensación que el reconocimiento de la comunidad, el investigador publica en una revista científica. Igualmente, los canales de comunicación informales se producen de manera similar a las interacciones entre los usuarios de la Web 2.0, dando lugar a la creación de comunidades alrededor de ciertos conjuntos de blogs afines, del mismo modo que se crean colegios invisibles en la actividad científica.

La mayor reticencia y crítica que se puede hacer al uso de estas herramientas (y que de hecho, es precisamente la que evita su incorporación definitiva a los flujos normales de comunicación científica) es la falta de control que en las revistas científicas asegura el sistema de revisión por pares. De hecho, esto es lo que se desprende de algunos de los comentarios recogidos en el trabajo de Procter et al. (2010):

I think peer-review is essential [...] I think a lot of publications that I can use somehow are less useful because of suspicion that they were not peer-reviewed. It might not be common for areas where people put their materials online. (p. 4048)

Un problema que sin duda, seguirá manteniendo el uso de estas herramientas como marginal y accesorio por parte del investigador. Aun así, poco a poco van apareciendo adaptaciones al entorno científico de las típicas herramientas de la Web 2.0. Así por ejemplo, el popular servicio de redes sociales, Facebook, tiene su homólogo en la comunidad científica, ResearchGate (<http://www.researchgate.net/>). Del mismo modo, revistas tan prestigiosas como Nature han creado su propia red de blogs (<http://blogs.nature.com/>) y surgen otras redes de blogs importantes que han conseguido hacerse un hueco y ser escuchadas con cierta autoridad, dentro de la comunidad científica, como ScienceBlogs (<http://scienceblogs.com/>).

El impacto del Acceso Abierto y la Ciencia 2.0

Mientras que la inclusión del Acceso Abierto dentro de las prácticas científicas es ya una realidad, la Web 2.0 aún es considerada algo secundario y cuyo papel es, en todo caso, el de reforzar la visibilidad y la autoridad del investigador reputado y aumentar la de aquellos investigadores que se inician en el mundo de la investigación. El papel de estas herramientas debe ser considerado siempre como el de altavoces de cara a ganar una mayor visibilidad en el entorno científico y en otros entornos profesionales, nunca como generadores de mayor impacto de las publicaciones.

En relación al Acceso Abierto, los estudios existentes hasta el momento sobre la relación entre una mayor citación y artículos a libre disposición son contradictorios. Actualmente, un 20% aproximadamente de la literatura científica está disponible sin restricciones en la web (Björk et al., 2010). A pesar de ello, aún existe un porcentaje considerable de autores que desconocen su existencia y aún mayor, aquellos que conocen las distintas opciones que existen, a saber, la Ruta Verde y la Ruta Dorada (Nicholas, Huntington y Rowlands, 2005; Swan y Brown, 2004).

La percepción general, es que aquellos artículos a disposición pública son más citados, o al menos, envejecen antes (es decir, la citación se acelera en el tiempo) que aquellos que no se publican en abierto (Antelman, 2004; Eysenbach, 2006; Gargouri, Hajjem, Larivière, Gingras, Carr, Brody y Harnad, 2010). Sin embargo, se hacen algunas observaciones:

- Sólo aquellos artículos que han sido puestos en acceso abierto por las revistas (Ruta Dorada), alcanzan mayor impacto (Eysenbach, 2006) y no aquellos que han sido auto-archivados.
- Sólo aquellos artículos que ya de por sí alcanzarían altos grados de citación, serán aún más citados si se

ponen en acceso abierto (Gargouri et al., 2010).

Una postura contraria es la que defiende Davis (2011), que considera que el Acceso Abierto, al igual que las herramientas de la Web 2.0, aumenta la visibilidad y el uso de las publicaciones (entendiendo por tal, número de descargas, visitas, lecturas, etc.), pero no el impacto. Su argumento radica en que la audiencia a la que uno se di-

rige cuando publica en abierto, es la sociedad en general, y no tanto la comunidad científica, que utiliza los canales de comunicación tradicionales para acceder a la información. En este sentido, considera el Acceso Abierto como una cuestión más de principios que de búsqueda de reconocimiento, una forma de saldar la deuda pendiente que tiene el científico con la sociedad, devolviendo en cierto modo, la inversión que ésta hace en él.

Referencias

- Anglada, L. y Abadal, E. (2010). *Open Access in Southern European Countries*. Madrid: FECYT.
- Antelman, K. (2004). Do open-access articles have a greater research impact? *College & Research Libraries*, 65, 372-382.
- Björk, B., Welling, P., Laakso, M., Majlender, P., Hedlund, T., y Guðnason, G. (2010). Open Access to the Scientific Journal Literature: Situation 2009. *PLoS One*, 5, e11273.
- Butler, D. (2006). Open-access journal hits rocky times. *Nature*, 441, 914.
- Cabezas-Clavijo, A., Torres-Salinas, D., y Delgado-López-Cózar, E. (2009). Ciencia 2.0: catálogo de herramientas e implicaciones para la actividad investigadora. *El profesional de la información*, 18, 72-79.
- Crawford, B. (2003). Open-access publishing: where is the value? *Lancet*, 362, 1578-1580.
- Davis, P. M. (2011). Open access, readership, citations: a randomized controlled trial of scientific journal publishing. *The FASEB Journal*, 25, 1-6.
- Eysenbach, G. (2006). Citation advantage of open access articles. *PLoS Biology*, 4, e157.
- Fink, J.L. y Bourne, P.E. (2007). Reinventing Scholarly Communication for the Electronic Age. *CTWatchQuarterly*, 3, 1-4. Recuperado el 3 de febrero de 2011 de <http://www.ctwatch.org/quarterly/articles/2007/08/reinventing-scholarly-communication-for-the-electronic-age/>
- Gargouri, Y., Hajjem, C., Larivière, V., Gingras, Y., Carr, L., Brody, T., y Harnad, S. (2010). Self-selected or mandated, open access increases citation impact for higher quality research. *PLoS One*, 5, e13636.
- Matzat, U. (2004). Academic communication and Internet Discussion Groups: transfer of information or creation of contacts? *Social Networks*, 26, 221-255.
- Nicholas, D., Huntington, P., y Rowlands, I. (2005). Open access journals publishing: the views of some of the world's senior authors. *Journal of Documentation*, 61, 497-519.
- Nicholas, D., Williams, P., y Rowlands, I. (2010). Researchers' e-journal use and information seeking behaviour. *Journal of Information Science*, 36, 494-516.
- Oppenheim, C. (2008). Electronic scholarly publishing and open access. *Journal of Information Science*, 34, 577-590.
- Procter, R., Williams, R., Stewart, J., Poschen, M., Snee, H., Voss, A., y Asgari-Targhi, M. (2010). *Philosophical Transactions. Series A, Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 368, 4039-4056.
- Research Information Network (2009a). *Communicating Knowledge: How and why researchers publish and disseminate their findings*. Recuperado el 18 de enero de 2011 de <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/communicatingknowledgereport.pdf>
- Research Information Network (2009b). *E-journals: their use and impact*. Recuperado el 18 de enero de 2011 de <http://www.rin.ac.uk/our-work/communicating-and-disseminating-research/e-journals-their-use-value-and-impact>
- Rodríguez-Armentia, N. y Amat, C. (2010). Is it worth establishing institutional repositories? The strategies for open access to Spanish peer-reviewed articles. *Learned Publishing*, 23, 193-203.
- Swan, A. y Brown, S. (2004). Authors and open access publishing. *Learned Publishing*, 17, 219-224.
- Torres-Salinas, D. y Delgado-López-Cózar, E. (2009). Estrategias para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0. *El profesional de la información*, 18, 534-539.