

LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS Y SU IMPACTO EN LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

SCIENTIFIC PUBLICATIONS AND THEIR IMPACT ON INNOVATION MANAGEMENT

Adelin García Hernández, adelin@cepes.uh.cu CEPES-UH, La Habana, Cuba, MsC.

Maryurí García González, maryuri@cepes.uh.cu CEPES-UH, La Habana, Cuba, Dra.

Resumen. La difusión y publicación de resultados derivados de las investigaciones realizadas por la comunidad académica han sido y seguirán siendo reconocidos, valorados y difundidos a través de las revistas científicas. Las revistas científicas han experimentado una fuerte revolución en la última década, impulsadas por el logro de una mayor visibilidad e impacto internacional. Con la aparición de Internet las revistas han encontrado un nuevo contexto. Este trabajo hace un recorrido por los momentos que han transcurrido las revistas desde su aparición, con el objetivo de en primer lugar, describir y analizar las nuevas formas de difusión de las revistas científicas ante las oportunidades y los cambios que se derivan del nuevo contexto del *Open Access* (OA); Es, de hecho, en lo referente al formato de la propia revista y del propio artículo donde van apareciendo algunas de las principales propuestas e innovaciones.

Palabras clave: Revistas científicas, acceso abierto, innovación, Redes sociales

Abstrac. The dissemination and publication of results derived from research carried out by the academic community have been and will continue to be recognized, valued and disseminated through scientific journals. Scientific journals have undergone a powerful revolution in the last decade, driven by the achievement of greater international visibility and impact. With the appearance of the Internet, magazines have found a new context. This work makes a journey through the moments that journals have elapsed since their appearance, with the objective of firstly describing and analyzing the new ways of disseminating scientific journals in the face of the opportunities and changes that derive from the new context of the Open Access (OA); It is, in fact, in relation to the format of the magazine itself and of the article itself that some of the main proposals and innovations appear.

Keywords: Scientific journals, open access, innovation, Social networks

INTRODUCCIÓN

El mundo de las publicaciones científicas se vio completamente revolucionado a partir de la década de los 90. La larga tradición de edición, gestión, organización, publicación y circulación en formato papel, con el avance de las tecnologías de la comunicación y de la información, se vio fuertemente trastocada.

La publicación electrónica se vio como una alternativa para potenciar la edición y la difusión de las revistas científicas y, de manera, especial, se apostó por una reducción de costos en la producción de las mismas y en una mayor visibilidad y uso.

Diferentes iniciativas internacionales y regionales han abocado sus esfuerzos para potenciar el alcance de las políticas de acceso abierto que se han visto sintetizadas en diferentes declaraciones e iniciativas (Declaración de Budapest 2002, Declaración de Berlín 2003, Declaración de Bethesda 2003, Declaración de Salvador 2006, Declaración de San Francisco 2012, Declaración de la Asamblea General de CLACSO 2015).

En primer lugar, Internet asegura un medio de publicación rápido y con cobertura universal mediante una interface común, capaz de operar hipertextos con múltiples soportes de información, enriquecidos con conexiones internas y externas. En segundo lugar, la constante evolución de Internet significa, para el futuro de la publicación electrónica, un sin número de nuevas posibilidades, casi siempre orientadas a agregar valor al tiempo del lector, lo cual le imprime más iniciativa e interactividad (Sassen, 2010, p.414).

Al tiempo que la publicación electrónica se consolida por su contribución al perfeccionamiento del proceso tradicional de la publicación científica, surgen perspectivas, propuestas e iniciativas que la propugnan como agente de renovación y cambio del modelo dominante de comunicación científica desarrollado en el transcurso de los últimos tres siglos.

REVISTAS CIENTÍFICAS. ANTECEDENTES

Para entender las razones del nacimiento y posterior consolidación de la revista científica como principal canal de comunicación de la ciencia, es necesario comprender el contexto histórico en el que aparecen. En el Renacimiento, durante los siglos xv y xvi, se produce en Europa una «revolución científica» que sienta las bases de la ciencia moderna (Navarro, 2007, p. 239). En este periodo, las personas interesadas por el conocimiento científico —los «filósofos de la naturaleza», *natural philosophers*— comienzan a abogar por el uso del método científico de investigación y la observación directa de la naturaleza como fuente de conocimiento.

Para Borrego (2017), ya desde esa fecha son las revistas el soporte comunicativo del profundo cambio cultural, político, social y científico que experimenta Europa que tienen lugar en un contexto de recuperación económica estrechamente ligado a desarrollos e innovaciones técnicas. Los avances en astronomía obedecen a la necesidad de mejorar los instrumentos de navegación para determinar la posición de las naves que realizan viajes oceánicos; el desarrollo de la botánica, la hidrografía o la mecánica facilita la explotación agrícola; el cultivo de las matemáticas permite dar respuesta a exigencias técnicas y administrativas como la provisión de agua en las ciudades, la realización de catastros o la construcción de redes de carreteras.

De forma paralela al avance de las diversas disciplinas, surgen nuevas formas de organizar la actividad científica que cristalizan en la creación de academias y sociedades que agrupan a intelectuales interesados por las ciencias (Navarro, 2007, p. 348-357). Estas sociedades científicas suponen la formalización de los colegios invisibles, redes informales de científicos creadas a través del contacto personal y la correspondencia privada, y constituyen un factor clave para el desarrollo de la revista científica.

La revolución científica ocurrida durante el Renacimiento se asienta sobre dos conceptos fundamentales: la novedad de los descubrimientos y su certificación (Mackenzie, 2007, p. 45). A través de la publicación en revistas se crea un corpus coherente de conocimientos que es accesible a las personas interesadas y que no puede ser manipulado una vez que se ha certificado. Las funciones de la revista científica quedaron, pues, fijadas desde sus orígenes y no han variado demasiado hasta la actualidad. Además de su importancia como canal de diseminación de los resultados científicos entre el resto de la comunidad investigadora, las revistas adoptaron inmediatamente la función de registro de las observaciones que permiten a los autores reclamar la prioridad de los descubrimientos y certifican la cientificidad de sus contenidos a través del proceso de revisión por pares.

La revisión por pares cumple una triple finalidad: seleccionar los contenidos de acuerdo con la política editorial de la revista, garantizar que los resultados ofrecidos

se fundamentan en investigaciones cuya metodología cumple los estándares de calidad y reproducibilidad exigidos y, por último, mejorar la redacción, claridad expositiva y validez formal de los manuscritos (Jubb, 2016, p. 13).

La Segunda Guerra Mundial supuso la aparición de nuevos campos de investigación como la física nuclear, la investigación espacial o la biología molecular. Estas disciplinas, que quedaban fuera de la cobertura de las sociedades científicas existentes hasta el momento, necesitaban de revistas propias, se añadieron universidades y agencias gubernamentales y, finalmente, los editores privados (Elsevier, Kluwer, Academic Press, etc.), que constituyen desde finales del siglo XIX hasta la actualidad el núcleo fundamental del sistema de la edición científico-técnica (STM, *scientific, technical and medical publishing*, en inglés).

Luego surge en 1963, el *Science citation index*, el primer índice de citas, con una cobertura de 613 títulos y 1,4 millones de referencias.

La creación del *Science citation index* facilitó la identificación de conjuntos de revistas nucleares en cada disciplina, que pasaron a utilizarse como referentes en procesos de evaluación de la ciencia.

El ritmo vertiginoso de los desarrollos en ciencia, tecnología e innovación obliga a investigadores, instituciones y editores, a velar por su prestigio y calidad, y en función de ello, establecen reglas de juego claras en el circuito de la comunicación científica y diseñan criterios precisos para sus canales formales de difusión de resultados. Entre estos canales, la revista científica continúa ocupando una posición central, pues no obstante la existencia de nuevos medios, como los que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación, es un hecho que “Internet puede satisfacer la función comunicativa que posee la publicación pero no las funciones de registro, validación, accesibilidad y reconocimiento que la publicación científica convencional cumple” (Delgado López-Cózar & Ruiz-Pérez, 2009, p. 136).

LAS REVISTAS DIGITALES

En la década de los 90 del pasado siglo, la edición científica de revistas se ha visto influenciada por la aparición de Internet. Con Internet y el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información no solo se incrementa la visibilidad del conocimiento científico en lugares y para personas que antes no era posible, sino que se puede dar visibilidad al conocimiento que antes se creía inexistente en regiones de poca incidencia para el ámbito internacional, como es el caso de Latinoamérica (Aguado, Rogel, Garduño y Zúñiga, 2008b, p. 151).

De hecho, Internet está cambiando los patrones de comunicación entre los científicos, así como su estilo de trabajo. La edición científica tradicional se ha visto alterada por la aparición de la edición electrónica. Poco a poco se fueron abriendo espacios en la web en los que alojaron los contenidos, aunque en un primer momento se limitaron a volcar la revista impresa a un entorno digital, consiguiendo así una mayor difusión en un proceso ya sin vuelta atrás.

Será a partir de 2010 cuando se da un salto cualitativo al expandirse la web 2.0, facilitando aplicaciones dirigidas a enriquecer contenidos y la interacción entre editores, autores y usuarios. La edición digital abre, así, un nuevo modelo en el que destacan los recursos que facilitan la recuperación de la información, la colaboración, la utilización de diferentes canales de comunicación, la interacción, la inclusión de redes sociales, etc. (Ruiz-Cobiella, 2018, 506).

Las inmensas posibilidades que está ofreciendo este entorno están empujando a que, poco a poco, todas las revistas abandonen el formato impreso y publiquen exclusivamente en digital. Ya no es una opción, sino una necesidad: estás en la red

o, sencillamente, no existes (Fiala y Diamandis, 2017). Se trata de una transformación.

Para Diestro, Ruiz-Corbella y Galán, (2017), La clave del formato digital es la accesibilidad al facilitar el acceso a sus contenidos sin ningún coste para los usuarios. Desde cualquier dispositivo se puede recuperar un contenido y los recursos que se incorporen como valor añadido a esa investigación, de tal forma que el contenido científico ya no está limitado a un soporte físico. Esto conlleva que cada revista se acerque, aún más, a los investigadores al estar presentes en el entorno en el que trabajan.

En el ámbito científico, al igual que en otros ámbitos o entornos, las tecnologías 2.0 han favorecido la creación de espacios abiertos colaborativos que facilitan la relación entre investigadores y la generación, la comunicación y difusión del conocimiento.

Para Torres Salinas (2008), esta forma de creación interactiva y abierta del conocimiento no es nueva. Desde el surgimiento de la ciencia moderna en el siglo XVII, uno de sus objetivos prioritarios ha sido la producción conjunta de información y conocimiento para ser difundido públicamente.

EL ACCESO ABIERTO Y LA WEB 2.0

Con el movimiento de Acceso Abierto nació una nueva forma para la diseminación de la información y el conocimiento, haciendo uso de las nuevas tecnologías informáticas, específicamente Internet, con el propósito de eliminar las restricciones al acceso y posibilitando el alcance a un público global (Suber, 2015, pp. 189-190).

El movimiento de Acceso Abierto nace como respuesta a un largo debate que se originó con la llamada crisis de las publicaciones científicas, y constituye una alternativa para solucionar las restricciones en el acceso a la literatura científica y su impacto. El propósito del Acceso Abierto es “que la literatura científica esté disponible online, sin barreras económicas y sin la mayoría de las barreras de los permisos de reutilización” (Suber, 2015, p. 64), a partir de lo que se conoce como las vías dorada (revistas científicas), verde (repositorios), gratis (sin costos, especialmente para el lector) y libre (para la descarga, lectura y reproducción) (p. 116), si bien estos ámbitos no son exclusivos o excluyentes.

Si bien el Acceso Abierto contempla una gran cantidad de pormenores, su gran ventaja se encuentra precisamente en las facilidades para compartir la literatura científica, eliminando las barreras económicas, mientras permite el reconocimiento de autoría.

El movimiento AA fue creciendo y ganando adhesiones en todo el mundo académico, por lo que hoy existe un caudal de literatura sobre el tema en constante aumento, generándose iniciativas y propuestas de todo tipo que pugnan por materializar esta idea en políticas concretas. En América Latina se han desarrollado dos proyectos muy potentes, como RedAlyC y SciELO.

Otro impacto del movimiento AA es la denominada vía verde para la difusión de los resultados científicos que se está fortaleciendo, por el creciente interés de las bibliotecas y los investigadores, se están desarrollando repositorios institucionales en los diferentes niveles de la gestión de las ciencias y el sistema educativo.

La relación entre el acceso abierto y la Web social se produce cuando los servicios de depósito de documentos ofrecen la posibilidad de participación, ya sea aportando contenidos, permitiendo la recolección de datos, la valoración de documentos, la sindicación de contenidos, etc. (Veiga de Cabo, citando a REBIUN 2011, p.67)

Según el informe sobre Ciencia 2.0 (7), la Web 2.0 ha creado entornos favorables para compartir la investigación, para compartir los recursos y para compartir los resultados. Las herramientas y servicios 2.0 no solo contribuyen a dar visibilidad a

los autores sino también a los resultados de sus investigaciones, permite compartir los nuevos hallazgos y descubrimientos, comentarlos, discutirlos y, en última instancia, reutilizarlos. La Web 2.0 permite fomentar y ampliar los canales de "comunicación informal" entre investigadores gracias a las redes sociales científicas. El acceso al conocimiento

La innovación en de la edición de Revistas.

Durante los últimos años hemos asistido a algunas novedades en la tipología de revistas científicas existentes. Las «megarrevistas» (*megajournals*) son títulos en acceso abierto que publican grandes cantidades de manuscritos que presentan resultados empíricos creíbles, independientemente de su valor potencial (Bjork y Catani, 2016).

Al decir de Borrego (2017). Actualmente este tipo de revistas publica unos 50.000 artículos al año. De alguna manera, las «megarrevistas» han supuesto un cambio en el proceso de revisión por pares el cual, en el caso de estos títulos, se basa más en la comprobación del rigor metodológico de los trabajos que no en su relevancia científica. Así lo establecen, por ejemplo, las instrucciones para los revisores de *PLOS ONE*, una revista pionera en la utilización de este modelo de publicación.

Las *megajournals* son probablemente la mayor innovación en el sistema de publicación científica de los últimos años. Estamos hablando de una revista totalmente electrónica que apuesta por publicar tantos artículos como sea posible, sin límite. A menudo las *megajournals* buscan un enfoque amplio en cuanto a las disciplinas que acogen. Ello les permite abarcar una gran cantidad de temáticas y las deja además en muy buena posición en lo relativo a la requerida transversalidad e interdisciplinariedad.

Por su parte, Bjork (2015) hizo un estudio sobre los criterios en común que tienen las llamadas *megajournals*. Aparte de la visión como un nuevo tipo de revista científica de acceso abierto, con revisión por pares y creada para ser mucho más extensa que una revista tradicional, Bjork enfatiza los aspectos relacionados por otros autores respecto al hecho de que existe el *article processing charge* (APC), y señala que tienen una visión disciplinar amplia, pretenden publicar un gran número de artículos, son rápidas y permiten la inclusión de comentarios.

Este estudio, llevado a cabo en 14 *megajournals*, concluye asimismo que estas han tenido un proceso emergente en los últimos años, con mucho éxito en número de artículos en algunos casos (cerca de 40.000 artículos, un 2% del total de artículos publicados) y con menos en otros. El equilibrio respecto a las cifras de rechazo y mantener la motivación de los revisores (no pagados) son algunos de los retos a que se enfrentan, y que pueden representar un factor de menor crecimiento.

Otro formato aún en fase experimental es el «microartículo» (*microarticle*), una tipología de trabajo introducida por Elsevier en la revista *Results in physics* que, como su nombre indica, corresponde a un texto breve de hasta dos páginas. (Abadal 2006)

Elsevier, por su parte, ha estado reflexionando en los últimos años sobre el modelo de artículo, así, su proyecto «Article of the Future» planteaba superar la versión *.pdf* o *.html* parecida al papel e imaginar que opciones podía plantear para la visualización de un artículo y la interacción con él, tomando como base el artículo y añadiendo muchos más contenidos enriquecidos y enlazados, e incorporando a la vez un diseño y una navegación más limpias e intuitivas (Zudilova, 2013).

Otra interesante aportación a la visualización y formato de artículo son los resúmenes gráficos (*graphical abstracts*) que algunas revistas están incorporando.

Como describe Cox (2015), se trataría de una representación visual sencilla y concisa de la investigación presentada.

Sería, pues, un paso hacia delante para difundir la información haciéndola más accesible.

Investigadores como (Groth *et al.*, 2010; Golden y Shaw, 2016) están promoviendo una visión aún más allá, donde el artículo no sea el centro y el foco, sino que experimentemos con lo que llaman las nanopublicaciones. Tal como explican ellos mismos en nanopubs.org, una nanopublicación sería la unidad de información más pequeña publicable, y podría ser una afirmación sobre cualquier cosa que se haya dicho o considerado. Estas nanopublicaciones, con autor atribuido, se podrían citar, seguir y vincular a su dato original para poder comprobar su impacto en la comunidad.

Las redes sociales

Es oportuno que las revistas científicas tengan una presencia en las redes sociales y una estrategia de difusión. Las redes sociales han transformado el modelo de comunicación y la forma de relacionarnos, así como la búsqueda, recepción y compartición de información.

Ponce (2012) hace una clasificación de las redes sociales: a) las horizontales, que no tienen una temática definida, se dirigen a un público genérico y se centran en la interrelación de personas (por ejemplo, Facebook y Google+), y b) las verticales, que son especializadas y generan un espacio de intercambio común. Estas se pueden clasificar por temática (profesionales como LinkedIn, ResearchGate, Xing), por actividad (Twitter) y por contenido compartido (video: Vimeo, Flickr; presentaciones: Slideshare). Las redes sociales científicas tienen un papel clave en la colaboración, intercambio de información, difusión de las publicaciones y comunicación entre los académicos e investigadores (Roig *et al.*, 2016) ya que ofrecen una serie de ventajas, como el poder de socialización y de generación de ambientes de debate o la ayuda a la difusión de las publicaciones y la creación de impacto; asimismo, permiten descargar los textos completos, facilitan los vínculos entre los científicos y ofrecen un acceso abierto para depositar documentos para su lectura y descarga, aspecto que favorece la difusión; en otras palabras, sirven para conocer el interés que ha generado la publicación. Podemos decir que las redes sociales académicas tienen planteados otros retos que atañen también a las revistas científicas y que tienen que ver con la gestión de los datos de la investigación y el acceso abierto a dichos datos y a sus contenidos, en los últimos años un gran porcentaje de las revistas tienen sus páginas en redes sociales.

CONCLUSIONES

En la actualidad las revistas científicas continúan teniendo un papel preponderante como medio formal de comunicación científica en la mayor parte de las disciplinas, Como se ha abordado los cambios mostrados durante el artículo son fruto de una revisión sobre el modelo de publicación científica actual e inciden en él. Las revistas se han reinventando para no perecer ante los desafíos de los últimos años. Ahora bien, por encima de los nuevos indicadores que surjan, los editores de revistas no deben olvidar cual ha de ser el norte que tiene que regir la vida de las revistas: su carácter de medio de comunicación científica.

La consolidación de la filosofía del acceso abierto está revolucionando la manera de acceder y comunicar la ciencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abadal, E.; Rius Alcaraz, L. (2006). Revistas científicas digitales: características e indicadores. ROCA, G. (coord.). La presencia de las

- universidades en la Red [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, v.3, n.1.
2. Aguado-López, E.; Rogel-Salazar, R.; Garduño-Oropeza, G.; Zúñiga, MF. (2008b). Cambios de la comunicación científica Iberoamericana, el caso de Redalyc y su contribución a la visibilidad de las revistas especializadas. *Quórum. Revista de Pensamiento Iberoamericano*, 22, pp. 149-168.
 3. Aguillo, I.F. (2014). "Políticas de información y publicación científica". *El profesional de la información*, marzo-abril, v. 23, n. 2, pp. 113-118.
 4. Borrego, A. (2017). La revista científica: un breve recorrido histórico. En E. Abadal (Ed.), *Revistas científicas: situación actual y retos de futuro* (pp. 19-34). Barcelona: Ediciones Universitat de Barcelona.
 5. Bjork, B. (2015). «Have the 'mega-journals' reached the limits to growth?». *PeerJ*, May 26. <https://doi.org/10.7717/peerj.981>
 6. Bjork, B; Catani, P. (2016). «Peer review in megajournals compared with traditional scholarly journals: does it make a difference?. *Learned publishing*, vol. 29, no. 1 (January), p. 9-12 <https://doi.org/10.1002/leap.1007>
 7. Cox, L. (2015). «Are graphical abstracts changing the way we publish?». *Wiley exchanges*, June 5. <https://hub.wiley.com/community/exchanges/discover/blog/2015/06/04/are-graphical-abstracts-changing-the-way-we-publish?referrer=exchanges>
 8. Das, A.K. (2015). *Scholarly Communications. Curriculum for Researchers*, v.1. Paris: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002319/231938e.pdf>
 9. Delgado López-Cózar, E; Ruiz-Pérez, R. y Jiménez-Contreras, E. (2006). La edición de revistas científicas. Directrices, criterios y modelos de evaluación. *Universidad de Granada*. Recuperado de <http://ec3.ugr.es/publicaciones/Fecyt.pdf>
 10. Delgado López-Cozar, E; Ruiz Pérez, RI (2009). «La comunicación y edición científica: fundamentos conceptuales». En: García Caro, C; Vílchez Pardo, J. (coords.). *Homenaje a Isabel de Torres Ramírez: estudios de documentación dedicados a su memoria*, p. 131-150.
 11. Diestro Fernández, A, Ruiz Corbella, M. y Galán, A. (2017). Calidad editorial y científica en las revistas de educación. Tendencias y oportunidades en el contexto 2.0. *Revista*
 12. Elsevier (2014). «New feature: microarticles». *Results in physics*. <http://www.journals.elsevier.com/results-in-physics/news/new-feature-microarticles/>
 13. Fiala, C. y Diamandis, E. P. (2017). The emerging landscape of scientific publishing. *Clinical Biochemistry*, 50 (12), 651-655.
 14. Godinho, M. (2003). Inovação e difusão da inovação: conceitos e perspectivas fundamentais. En: Rodrigues, M. J.; Neves, A.; Godinho, M. M. (editores). *Para uma política de inovação em Portuga*. Lisboa: D. Quixote.
 15. Golden, P; Shaw, R. (2016). «Nanopublication beyond the sciences: the Periodo gazetteer». *PeerJ computer science*, February 3. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.44>
 16. Groth, P; Gibson, A; Velterop, J (2010). «The anatomy of a nanopublication». *Information services and use*, vol. 30, no. 1. <https://pdfs.semanticscholar.org/3e9c/129668e46b5045f84b806776497b05ab899a.pdf>

17. Jubb, M. (2016). «Peer review: the current landscape and future trends». *Learned publishing*, vol. 29, no. 1, p. 13-21. <https://doi.org/10.1002/leap.1008>
18. Lin, J; Fenner, M. (2013). «Altmetrics in evolution: defining and redefining the ontology of article-level metrics». *Information standards quarterly*, vol. 25, no. 2 (Summer), p. 20-26. <https://doi.org/10.3789/isqv25no2.2013.04>
19. Mackenzie Owen, J. (2007). *The scientific article in the age of digitization*. Dordrecht: Springer.
20. Navarro, Víctor (2007). «Edad Moderna». En: Ordoñez, J.; Navarro, V; Sánchez Ron, JM. *Historia de la ciencia*. Madrid: Espasa-Calpe, p. 239-433.
21. REBIUN. Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación. [Internet]. Madrid: REBIUN; 2010 [citado 2 may 2011]. Disponible en: http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/3867/1/Ciencia20_rebiun.pdf
22. Roig Vila, R; Mondejar, L; Lorenzo Lledo, G. (2016). «Redes sociales científicas: la web social al servicio de la investigación». *International journal of educational research and innovation*, no. 5, p. 171-183. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1615/1349>
23. Ruiz-Corbella, M. (2018): De la edición impresa a la digital: la radical transformación de las revistas científicas en ciencias sociales. *Revista española de pedagogía* año LXXVI, nº 271, septiembre-diciembre.
24. Sassen, S. (2010). *Territorio, autoridad y derechos. De los ensamblajes medievales a los ensamblajes globales*. España: Katz Editores.
25. Suber, P. (2012): *Open Access*, MIT Press, ISBN : 978-0-262-51763-8.
26. Suber, P. (2015). *Acceso Abierto*. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/otros/20150820022027/PeterSuber.pdf>
27. Ponce, I. (2012). «Monográfico: redes sociales». *Revista INTEFP*, April 17. <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1043-redes-sociales?showall=1>
28. Torres Salinas D. El paradigma 2.0 en las grandes revistas científicas. [Internet]. 3rd International LIS-EPI Meeting - Innovación en información; 24-25 sep 2008; Valencia, España [citado 4 may 2011]. Disponible en: http://ec3.ugr.es/publicaciones/Torres-Salinas_Daniel-El_paradigma_2_0_en_las_grandes_revistas_cientificas.pdf
29. Zudilova-Seinstra, E. (2013). «Designing the article of the future». *Elsevier connect*, January 16. <https://www.elsevier.com/connect/designing-the-article-of-the-future>