

# La revista electrónica, los repositorios y el modelo de acceso abierto: apuntes sobre su evolución

Sergio ARREGUÍN MENESES<sup>1</sup>

## Resumen

El presente artículo aborda la relación entre la revista científica y la revista electrónica, así como el desarrollo de los repositorios institucionales y el surgimiento del modelo de acceso abierto y sus distintos matices como respuesta a la llamada crisis de precios de las revistas electrónicas iniciada en los años setentas del siglo XX.

Palabras clave: revista, revista científica, revista electrónica, repositorios institucionales, acceso abierto.

## Abstract

This paper treats about the relationship between scientific journal and electronic journal; also covers the evolution of institutional repositories and open access model and its several aspects as an answer to the phenomenon called “serial-pricing crisis” that was initiated about in 1970’s of last century.

Keywords: serials, scientific journal, e-journal, institutional repositories, open access.

## *Introducción*

La rapidez con la que ahora se producen las revistas se debe a la propia necesidad de mantener mecanismos de comunicación eficaces que respondan a la velocidad de producción de conocimientos, lo cual ha permitido, desde mediados del siglo XX, el nacimiento de una pujante y prometedor industria editorial que se enfrenta y trata de convivir con el acceso abierto. El presente trabajo aborda la relación que guarda el

<sup>1</sup> Universidad Nacional Autónoma de México; sarreguinmeneses@yahoo.com.mx.

concepto de ‘revista’ con la revista científica y, posteriormente, con la revista electrónica; se hace una exposición de la revista electrónica; su evolución y el problema del alza de precios para la adquisición de este tipo de recursos que genera la crisis y que, como respuesta y con intención de equilibrar la escalada de precios, surge el modelo de acceso abierto. Como antecedente del acceso abierto, se mencionan los repositorios institucionales o *pre-prints*, los avances en la tecnología de la información y comunicación que se han experimentado en la sociedad en las últimas décadas. Finalmente, se exponen los diferentes modelos de acceso abierto que han adoptado los grandes editores que producen revistas electrónicas para seguir participando en la distribución y venta de tales publicaciones.

### *Las revistas*

La industria editorial ha experimentado su auge y crecimiento desde finales del siglo XIX y principios del siglo XX, no sólo por la serie de descubrimientos científicos y tecnológicos que se generaron a partir de la Primera Guerra Mundial del siglo pasado o por un tema de explosión del conocimiento, sino porque las bibliotecas académicas y las editoriales encontraron una gran oportunidad de negocio e iniciaron caminos diferentes. En este sentido, Grafton (2011) afirma que “la industria editorial, motivada por el lucro, y la erudición industriosa de las bibliotecas se volvieron mundos separados”.

Después de la década de los noventas, Internet supuso, por el uso más generalizado de la tecnología en el campo de la producción y edición de publicaciones, así como por la relativa ruptura con lo físico, temporal y geográfico, que una gran cantidad de revistas se publicaran en soporte electrónico, las cuales abarcan desde las juveniles, de divulgación e incluso las más comerciales, hasta las especializadas en disciplinas científicas.

Existe la tendencia de tratar a las revistas electrónicas como sinónimo de revista científica, lo cual se debe a que la revista científica y la revista electrónica, en sus respectivas épocas, nacieron por el interés de difundir y comunicar, de forma expedita, las investigaciones realizadas en los circuitos académico-científicos. Por otra parte, las revistas tienen una relación estrecha con la palabra *publicación* porque en este hecho encuentra su objetivo; dicho de otra forma, la razón de ser de las revistas radica en su publicación y en la creación de un público lector, aspecto señalado por Kant desde el siglo XVIII, de acuerdo con Foucault (2009), quien nos recuerda que la noción de lo ‘público’, *Publikum*, surgió en el periodo de la Ilustración, y es Kant:

[...] quien entiende, primero, la relación concreta, institucional —o instituida, en todo caso— entre el escritor [...] y el lector. Lo interesante es que esa relación [...] en el siglo XVIII no pasaba tanto por la universidad, esto va de suyo, y tampoco pasaba tanto por el libro, sino mucho más por las formas de expresión que eran al mismo tiempo formas de comunidad intelectual, constituidas por las revistas y las sociedades o academias que las publican. Son esas sociedades, [esas] academias, y son también

esas revistas las que organizan en concreto la relación entre, digamos, la competencia y la lectura en la forma libre y universal de la circulación del discurso escrito. Y por consiguiente, son esas revistas, esas sociedades y esas academias las que constituyen [...] esta instancia de lo público (p. 25).

Como afirma Kant, las primeras revistas publicadas en el seno de sociedades y academias europeas del siglo XVII fueron revistas científicas: *Le Journal des Sçavans* y *The Philosophical Transactions of the Royal Society of London* (Guédon, Lugo, López Ornelas, Solomon *et al.*). Ambas revistas fueron publicadas en 1665. Se le considera a *Le Journal des Sçavans*, publicada en Francia y financiada por Denis de Lallo, como la primera publicación científica porque apareció unos meses antes. Sin embargo, *The Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, que contenía amplias y originales investigaciones académicas realizadas por estudiantes y científicos, fue la primera publicación revisada por pares, por lo que bien se le podría reconocer a ésta como la primera revista científica, de acuerdo con lo referido por Kronick (1976; en Solomon, 2008).

### *La revista electrónica*

A partir de los años setentas del siglo pasado se desarrollaron los primeros proyectos de revista electrónica (Harnard, 1992), debido a que los grupos académicos científicos identificaron que con el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) las revistas científicas se convertirían en un mecanismo de comunicación aún más eficaz, incluso se consideró que la propia tecnología aplicada podría ser un cambio de paradigma como medio de comunicación, tal como Crane (1972) utilizó la teoría del cambio de paradigma para probar la existencia de colegio invisible.

Por su parte, Kuhn, en 1970, intentó probar que los científicos tienen la necesidad de acumular la información más rápidamente en periodos de cambio y revolución porque el conocimiento científico avanza mucho más rápido (Hahn, 2001). En este sentido, Hahn sugiere que si bien Kuhn no puede probar si la edición electrónica es un cambio de paradigma actual en los medios de comunicación, tal vez podría serlo en la comunicación académica. Keys, en 1995, y Schaffner, en 1994, trataron de investigar este mismo aspecto en el área de la edición electrónica.

En los años ochentas aparecieron algunos proyectos de revista electrónica ya con cierta madurez, como Adonis, Blend, Muse y Jstor; en los noventas se consolidan y surgen otros tantos como Quartet y TULIP (Lugo, 2005; Hahn, 2001); de hecho, este último proyecto es un claro hecho de evolución porque migró de un soporte impreso a uno completamente electrónico. Sin embargo, la mayoría de las revistas electrónicas que nacieron en esa época son un reflejo de la revista impresa porque los artículos se transformaban en objetos electrónicos mediante los procesos de digitalización. El hecho anterior se debió a que la revista electrónica buscaba ocuparse más de la literatura

impresa antigua para que fuese preservada y distribuida de manera más eficiente. El proyecto CORE, desarrollado por The American Chemical Society y por la Universidad de Cornell, fue uno de tales proyectos, además de que se concentró en desarrollar los aspectos que tienen que ver más con la interfaz (Hahn, 2001).

Los proyectos Open Journal Project, del Institute of Physics Publishing, Science on Line y HighWire Press, se centraron más en los aspectos tecnológicos, ofreciendo enlaces a artículos electrónicos, acceso a los artículos en múltiples formatos, ligas hacia otras revistas de la misma editorial, a Pubmed y, además, agregaban recursos electrónicos que no estaban disponibles para los lectores en la versión impresa de la revista. De esta manera, dichos proyectos constituían los puntos de partida de la revista híbrida.

Las primeras revistas puramente electrónicas que quizás alcanzaron una amplia distribución fueron *Psychology* y *Online Journal of Current Clinical Trials*, esta última publicada en 1992. Ambas demostraron el poder de la revista electrónica sobre las limitaciones de las tradicionales revistas impresas; ambas revistas electrónicas fueron consideradas las más exitosas, según lo expresó Harter en 1988 (Hahn, 2001).

Las revistas creadas en ambientes totalmente electrónicos se construyeron con los lenguajes de marcado como HTML para presentar el contenido, o utilizaron algún formato que permitiese su consulta, impresión, envío o copia, como el PDF (Portable Document Format). Estas revistas ya contenían enlaces a otros documentos, artículos, imágenes, bases de datos o multimedia y eran *indexadas* por los motores globales de búsqueda como Altavista, Yahoo y otros, por lo que su consulta resultó más ágil y simultánea.

Solomon (2008), apoyado en la opinión de Van Orsdel y Born, afirma que con el advenimiento de la World Wide Web en 1991, la distribución electrónica de las revistas llegó a ser práctica y, en diez años, esta herramienta ha predominado como medio de distribución de revistas académicas; principalmente porque los costos de diseminación desaparecen y pueden buscarse otros modelos para financiarlas y operarlas. El caso más clásico es el modelo de acceso abierto, por lo que las revistas electrónicas se volvieron una prioridad para las bibliotecas públicas y académicas (Kane, 2005) en muy poco tiempo.

A la par de las revistas electrónicas, se desarrollaron mecanismos también electrónicos para agilizar su consulta, mismos que se originaron en la biblioteca al principio de los ochentas, por ejemplo, el resumen, la indización y las bases de datos; todos ellos puestos a disposición en los sistemas de administración o a través de los catálogos en línea de las bibliotecas (On-line Public Access Catalog, OPAC por sus siglas en inglés).

Con este entorno surgieron empresas que concentraron servicios de distintas revistas electrónicas conocidos como *agregators*; por otra parte, nacieron organizaciones de intermediarios entre las revistas de los editores y las bibliotecas. En el primer caso se encuentran Electronic Collections On-line (ECO), de OCLC, OVID, Ebsco Host Research Database, Lexis Nexis y Proquest; en el caso de los intermediarios están SwetsWise y Ebsco Host Electronic Journal Services (Lugo, 2005).

Un aspecto que ha determinado el acceso y la disponibilidad de las revistas electrónicas es la asignación de presupuestos considerables. Los costos de las revistas de ciencia, tecnología y medicina siempre han ido en aumento sostenido, lo que a lo largo del tiempo se ha traducido en una crisis, misma que han padecido las bibliotecas académicas desde la década de los setentas y que se ha acentuado al final de los noventas. Según Guédon, el responsable principal fue *Scientific Citation Index*, quien desarrolló el modelo *core journals* (Solomon, 2008).

American Research Libraries ha calculado que el aumento de precios en periodos medios (quince años) de las revistas electrónicas es, en promedio, entre 8 % y 9 %; esta misma asociación, en 2004, reconoció que desde mediados de los años noventas el creciente costo de las revistas empezó a limitar su disponibilidad en las bibliotecas (Solomon, 2008). Por su parte, Lugo (2005) señala, con base en datos ofrecidos también por ARL en 1986, que los incrementos de costos anuales en promedio por título son de 8.8 % y que en suma, en el periodo 1986-2001 hubo un aumento acumulado de 226 %. Kane (2005), por su parte, afirma que en la década de los ochentas y noventas, el aumento del precio de las suscripciones a revistas aumentó entre 10 % y 15 % anualmente.

Según Willinsky y Wolfson, Reed Elsevier, el editor científico más poderoso, adquirió cuatrocientas revistas tan sólo en 2000. En la actualidad, a los editores comerciales les pertenece 45 % de las revistas académicas y asisten a 17 % de las revistas de las sociedades. Por su parte, Crowe, en 2006, ha dicho que sólo a siete editores comerciales les pertenece alrededor de 30 % de las revistas, que en suma equivale a 60 % del total de ingresos en este mercado altamente lucrativo y, como se ha observado, los costos han sido una barrera para la circulación del conocimiento y la información, en particular debido al modelo de pago por acceso (Solomon, 2008).

Como respuesta a esa escalada de precios mundial, y por el desarrollo de las TIC, entre otras razones, el modelo de acceso abierto ha gozado de resonancia y apoyo por parte de los gobiernos europeos y estadounidenses, principalmente.

### *El modelo de acceso abierto y la revista electrónica*

La revista electrónica, bajo el modelo de acceso abierto, tiene un claro respaldo gracias a la aprobación de la Declaración de Berlín (2003) por el Estado alemán; su antecedente se ubica en el encuentro realizado en Budapest en 2001 gracias al Program of the Society Institute (Guédon, 2004). Esta declaración trata de garantizar el acceso gratuito a la información científica financiada por el Estado, siempre y cuando su uso sea académico; deja claro que la información, su acceso y su preservación son consideradas, por algunos países desarrollados, como un derecho universal.

La iniciativa de acceso abierto alemana busca ser un punto de equilibrio entre los autores que trabajan en instituciones de investigación y universidades públicas que divulgan sus conocimientos, frente a las editoriales privadas que tienen un poder de

negociación ilimitado; de este modo devuelven a los autores, en cierta forma, su autonomía. La iniciativa Berlín ha tenido una repercusión internacional: países de Europa y sus parlamentos han tratado de impulsarla para establecer políticas públicas sobre acceso abierto, como sucedió en 2006 por parte del European Research Advisory Board. Los países más ricos con una tradición política centralista, como Francia, Italia y España, han efectuado reformas para fortalecer el acceso abierto; por ejemplo, Francia, a través de varios centros nacionales de investigación como The French National Center for Scientific Research, The French National Institute for Agricultural Research y otros, inició estudios al respecto. En relación con los países de Latinoamérica, los mayores logros regionales los ha realizado Brasil así como India y China realizan esfuerzos en este sentido (Guédon, 2004).

El gobierno de Estados Unidos también ha hecho reformas en su legislación para apoyar el modelo de acceso abierto. De acuerdo con Grafton (2011):

En el caso de la investigación médica, el Congreso estadounidense decretó que los ochenta mil artículos que se producen cada año bajo los auspicios de los institutos nacionales de salud se incorporen a una base de datos federal abierta, Pub-Med, una vez que transcurra un año desde su fecha de publicación. La Facultad de Artes y Ciencias de la Universidad de Harvard fue aún más lejos. Decidió que todos los docentes deben subir todos sus trabajos a un sitio electrónico de la universidad, abierto a todo público (p. 29).

Otro aspecto que ha fortalecido el modelo de acceso abierto se debe al argumento expresado por Willinski (citado en Solomon, 2008, p. 24): “el conocimiento, resultado de la investigación y la academia, pertenece a lo público porque es él quien financia la investigación y, por tanto, dichos resultados deberían estar disponibles de forma gratuita”. Willinsky llamó a este conocimiento surgido de estudios académicos y científicos de instituciones, universidades y centros que reciben recursos públicos, como el “conocimiento público”. Este argumento ha ido incrementando su popularidad porque los gobiernos y universidades están moviéndose cada vez más hacia tal enfoque de acceso abierto, debido a que éstos les piden a sus investigadores que realicen *pre-prints* de sus textos y que los compartan a través de archivos públicos.

### *Los repositorios institucionales, la revista electrónica y los modelos de acceso abierto*

Los primeros esfuerzos reales, o antecedentes, de las propias iniciativas europeas del acceso abierto y de las revistas electrónicas publicadas con ese modelo se llevaron a cabo años antes en los repositorios institucionales bajo la modalidad conocida como *self archive*; por ejemplo, a mediados de los noventas, con mucha aceptación, se creó Los Alamos Preprint Server Archive LAN-L, impulsado por Paul Ginsparg, con el propósito de almacenar y distribuir los manuscritos de las obras de la comunidad científ-

ca del área de física sin ser necesaria la revisión de pares; tal hecho fue bien recibido y estudiado como modelo potencial por los editores de publicaciones impresas formales de otras disciplinas. Stevan Harnard sugirió formas alternativas de publicación electrónica que fueran más rápidas y que modificaran la revisión de pares por la de lectores y que tuviera como atributos la revisión y publicación más expedita (Hahn, 2001); incluso el mismo Harnard, quien es considerado el portavoz del U. K. Commons Select Committee Report (Guédon, 2004), ha jerarquizado los objetivos de este Comité en relación con los *pre-prints* y las revistas de acceso abierto en el Reino Unido:

1. Obligatorio el *pre-print* de toda la investigación financiada en el Reino Unido.
2. Financiamiento a autores-instituciones por los costos generados por publicación de revistas bajo el modelo de acceso abierto.
3. Impulsar la transición hacia la publicación bajo el modelo de acceso abierto y su estudio.

El Reino Unido no sólo ha aportado estos breves y, a la vez, ambiciosos objetivos que condensan las acciones a emprender en aquellos países interesados en el movimiento de acceso abierto, sino que, además, aquí mismo nacen los conceptos *green road* y *gold road*, particularmente dentro del Rights Metadata for Open Archiving (ROME) y ahora situado en otro proyecto llamado Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access (SHERPA) (Guédon, 2004). Ambos conceptos dan nombre a las estrategias utilizadas para la construcción de herramientas de acceso abierto para la comunidad académica.

El término *green road* significa poner servidores con artículos o investigaciones disponibles libremente para una comunidad y que fueron anteriormente publicados en revistas de pago por acceso (*post-prints*), o bien, para artículos que aún no se han publicado (*pre-prints*). *Green road* tiene varios modelos de funcionamiento y operación; de forma general, este circuito consiste en que las universidades, instituciones de investigación o editoriales comerciales mantengan sitios digitales donde los autores puedan publicar sus productos de investigación. Si el autor elige entregar sus investigaciones en la modalidad de acceso abierto, su escrito será evaluado con la misma normativa de calidad que una editorial comercial y, al ser aprobados, la institución o el autor deben realizar un pago para su publicación. El autor no pierde sus derechos sobre la obra, solamente abre la posibilidad de que su trabajo pueda ser utilizado y distribuido sin costo alguno para el lector, siempre y cuando éste no lo utilice con fines comerciales. En esencia, dice Guédon (2004), *green road* se centra en que los editores les permiten a sus autores la posibilidad de enviar sus artículos a sitios de acceso abierto.

El modelo de acceso abierto ha sido una tendencia desde mediados de la primera década de este siglo, dado que los editores han asumido un papel importante que apoya al menos el *green road*; muestra de ello es que controlan cerca de 85 % de todos los títulos publicados en el mundo. El *gold road*, que se refiere a las revistas que se desarrollan en acceso abierto, representan sólo 5 % de las revistas (Guédon, 2004).

Otro factor que ha disparado el apoyo al *green road* se debe a que, tanto en Alemania como en otros países de Europa, se ha intensificado la competencia entre universidades dado que uno de los indicadores que se traduce como factor competitivo es la cantidad de objetos informativos disponibles para sus comunidades. Tanto las editoriales de las universidades como las comerciales cercanas a aquéllas colaboran mutuamente con este fin. Como ejemplo se encuentra Hamburg University Press que, desde mediados de 2006, es la editorial de la biblioteca de la Universidad de Hamburgo; además, existen esfuerzos de editores comerciales como Springer Open Choice, BioMed Central y German Academic Publishers, entre otros (Kuhlen, 2007).

En relación con *gold road* podemos observar que el número de revistas ha ido creciendo en este circuito. Jiménez Dávila (2007) reportaba que el *Directory of Open Access Journals*, apoyado por la Lund University, en Suecia, contaba con aproximadamente 1 100 títulos, mientras que Solomon (2008) asienta la existencia de 2 700 revistas bajo el modelo de acceso abierto. Actualmente, este número se ha triplicado, ya que el mismo directorio, en 2013, reporta 7 437 revistas electrónicas con un total de 742 310 artículos. Kuhlen (2007) señala que en un futuro el modelo de acceso abierto podrá incluir otro tipo de materiales, como libros, *proceedings*, libros de texto, compilaciones, etcétera, aun cuando reconoce que el proceso será más lento. Estos esfuerzos también deberán realizarse en los distintos órganos legislativos de los países que estén interesados en impulsar, decididamente, el principio de acceso abierto respecto del conocimiento generado con fondos públicos y modificar, si es el caso, las leyes relacionadas con los derechos de autor, propiedad intelectual, reglamentos universitarios y normativa relacionada con la información.

El fortalecimiento de los circuitos *green* y *gold* de acceso abierto muestra que estamos volviendo al antiguo esquema, anterior a la Segunda Guerra Mundial, en donde la propia universidad, los centros de investigaciones y las bibliotecas participaban de manera preponderante dentro de las labores de producción de textos para conservarlos y difundirlos entre sus comunidades. Este suceso, sin duda, es importante porque implica que estamos retornando al origen, como bien lo sintetiza Grafton (2011) cuando dice que “al recuperar parte del control sobre los modos de procesar y difundir los textos, las grandes bibliotecas no estaban innovando, sino volviendo al futuro” (p. 8). En gran medida, lo anterior se debe a la disminución en las ventas de los libros universitarios y al alza de los precios de las suscripciones de las revistas; otro factor sería el aumento en el uso, desarrollo y aceptación de las tecnologías de información y comunicación.

Por otra parte, aun cuando los autores y las universidades no han adoptado el acceso abierto como un modelo frecuente porque aún no tiene el mismo prestigio que las publicaciones de las editoriales comerciales o por la incertidumbre de acceso en el futuro, muy probablemente, con el tiempo y confianza en tales esfuerzos, el principio de acceso abierto podrá ser una práctica más común y de más amplio espectro por su gratuidad.

## Conclusiones

Los conceptos de ‘revista’ y ‘revista electrónica’ están ligados al de ‘revista científica’ porque ambos se originan en los circuitos académico-científicos de su época.

Las revistas electrónicas, así como los repositorios institucionales que publican bajo el modelo *self archive* han fortalecido el modelo de acceso abierto; sin embargo, puede notarse que aún existen algunas deficiencias para colocarse entre las comunidades académicas y lectoras, es decir, como cualquier producto o servicio que se introduce en el mercado o como parte de los componentes dentro del proceso de comunicación científica de una comunidad. Necesariamente deberán superar varias etapas antes de que logren una maduración y se coloquen en un lugar preferente sobre la revista electrónica de pago por acceso. Por ejemplo, el autor aún tiene la posibilidad de elegir entre publicar en una revista bajo la modalidad de una revista convencional o una electrónica de acceso abierto, él debe identificar algún valor en esta última como el prestigio, el impacto o, al menos, la misma calidad de contenido que tienen las revistas evaluadas por pares o las comerciales. Por otra parte, esos mismos valores, particularmente el valor de la calidad de contenido, debe ser lo suficientemente alta y reconocible para que los lectores, que son los usuarios potenciales, identifiquen las revistas de acceso abierto como fuentes principales dentro de sus estrategias de búsqueda, lo cual implica que las revistas electrónicas de acceso abierto deben diseñarse para que sean fácilmente operables y eficaces en la recuperación de información, además de que los sitios que alberguen a dichas fuentes deben ser más atractivos. Hasta entonces, las revistas de acceso abierto y los repositorios tendrán los valores necesarios y serán identificados como preferentes por los lectores y los autores. En este sentido, Guédon (2004) cree que, en la medida en que se realicen estrategias para que el modelo de acceso abierto se haga más visible y accesible a comunidades específicas, este modelo se colocará como un medio principal dentro de la comunicación científica. Él mismo propone que los repositorios institucionales y la revista electrónica de acceso abierto vayan participando dentro de redes basadas en consorcios por disciplina, que además incluyan un conjunto de herramientas que le aporten un valor reconocible; dichas herramientas deben construirse bajo estándares y considerar metadatos que permitan especificar la calidad a través de campos en donde se identifique la identidad y la naturaleza de la evaluación así como el incremento de nombres reconocidos en estos arbitrajes y, finalmente, que todos estos esfuerzos deben apoyarse en una “buena alianza entre bibliotecarios y científicos”, como se realizaba antes. Así como el modelo de acceso abierto presenta todavía algunos problemas dentro de su concepción como herramienta y la manera en que debe operar, existen también otros problemas en general que siguen prevaleciendo en la revista electrónica; por ejemplo, la ausencia de normatividad para regular su calidad, propensión a infringir derechos de autor y la renuncia cultural por parte de los usuarios al cambio en la práctica de la lectura (López y Cordero, 2005).

*Obras consultadas*

- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION (1988). *Glosario ALA de bibliotecología y ciencias de la información*. Heartsill Young, ed., con la colab. de Terry Belanger [et al.]; Blanca de Mendizábal Allende. Madrid: Díaz de Santos.
- BLIXRUD, J. (2007). Counting Electronic Serials: A Discussion Document. *Association of Research Libraries*. Recuperado de <http://www.arl.org/stats/annualsurveys/surveycoord/blixrudcounting.shtml>.
- FOUCAULT, M. (2009). *El gobierno de sí y de los otros*. México: FCE.
- GRAFTON, A. (2011). El libro se desmaterializa. Primera parte. *La Gaceta del Fondo de Cultura Económica* (490): 5-9. Recuperado de [http://www.fondodeculturaeconomica.com/subdirectorios\\_site/libros\\_electronicos/Gacetast/oct\\_2011/index.html](http://www.fondodeculturaeconomica.com/subdirectorios_site/libros_electronicos/Gacetast/oct_2011/index.html).
- GRAFTON, A. (2011). El libro se desmaterializa. Segunda parte. *La Gaceta del Fondo de Cultura Económica* (491): p. 23. Recuperado de [http://www.fondodeculturaeconomica.com/subdirectorios\\_site/libros\\_electronicos/Gacetast/nov\\_2011/index.html](http://www.fondodeculturaeconomica.com/subdirectorios_site/libros_electronicos/Gacetast/nov_2011/index.html).
- GRAFTON, A. (2011). El libro se desmaterializa. Tercera parte. *La Gaceta del Fondo de Cultura Económica* (492): pp. 29-31. Recuperado de [http://www.fondodeculturaeconomica.com/subdirectorios\\_site/libros\\_electronicos/Gacetast/dic\\_2011/index.html](http://www.fondodeculturaeconomica.com/subdirectorios_site/libros_electronicos/Gacetast/dic_2011/index.html).
- GUÉDON, J. C. (2004) The “Green” and “Gold” Roads to Open Access: The Case for Mixing and Matching. *Serials Review* (30): 315-318.
- GUNDER, A. (2001). Forming the Text, Performing the Work: Aspects of Media, Navigation, and Linking. En: *HumalT. Sweden, University Collage of Bõras*. Recuperado de <http://etjanst.hb.se/bhs/ith/23-01/ag.htm>.
- HAHN, K. (2001). *Electronic Ecology: A Case Study of Electronic Journals in Context*. Washington: Association of Research Libraries.
- HARNARD, S. (1992). Electronic Journal. En: *International Encyclopaedia of Information Technology & Library Science*. Nueva Delhi: Castle Books.
- JIMÉNEZ DÁVILA, R. G. (2007). *Desarrollo de un modelo de evaluación de revistas científicas electrónicas y su aplicación en el área de educación*. Tesis, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.
- KANE, L. T. (2005). Access Versus Ownership. En: *Encyclopedia of Library and Information Science*. Nueva York: Marcel & Dekker.
- KUHLEN, R. (2007). Open Access: un cambio de paradigma para la puesta a disposición pública del conocimiento. El desarrollo de Alemania. *Textos universitarios de biblioteconomía i documentació* (8).
- LÓPEZ ORNELAS, M. (2004). *Diseño y evaluación de un instrumento para evaluar revistas académicas electrónicas en Internet*. Tesis, Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo.
- LÓPEZ ORNELAS, M. y A. Cordero (2005). Un intento por definir las características principales de las revistas académicas electrónicas. *Razón y Palabra*, 2002, (43).

- LÓPEZ YEPES, J. (2004). *Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación*. Madrid: Síntesis.
- LUGO HUBP, I. M. (2005). *La revista electrónica: revisión del papel que ocupa en las bibliotecas académicas*. Tesis, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras.
- MARTÍNEZ DE SOUSA, J. (2004). *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. 3a. ed., correg. y notablemente aumentada. Gijón: Trea.
- OTLET, P. (1934). *El tratado de documentación el libro sobre el libro: teoría y práctica*. Tr. María Dolores Ayuso García. Murcia: Universidad de Murcia. Reimp. 1996.
- REITZ, JOAN M. (2004). *Dictionary for Library and Information Science*. Londres: Libraries Unlimited.
- SOLOMON, D. (2008). *Developing Open Access Journals: A Practical Guide*. Oxford, Inglaterra: Chandos.