

Implementación de prácticas de Ciencia Abierta en revistas científicas indexadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Implementation of Open Science practices by scientific journals indexed by the Mexican National Council of Science and Technology

 Javier de la Fuente Hernández*,  Adriana Martínez Martínez**, Ariadna Cervera Gómez***, Gabriel Enrique Guzmán Díaz de León****

Artículo recibido: 8-01-2022
Aprobado: 23-02-2022

Palabras clave:

ciencia abierta, revista científica, visibilidad, digitalización.

Keywords:

open science, scientific journal, visibility, digitalization.

Cómo citar este artículo

De la Fuente Hernández, J., Martínez Martínez, A., Cervera Gómez, A., & Guzmán Díaz de León, G. E. (2022). Implementación de prácticas de Ciencia Abierta en revistas científicas indexadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Entretextos*, 14(38), 1-11. <https://doi.org/10.59057/iberoleon.20075316.202238374>.

Resumen

El objetivo de esta contribución es explorar qué prácticas del movimiento conocido como Ciencia Abierta han implementado algunas revistas científicas en México. Para esto, en febrero de 2020, se realizó un análisis exploratorio y descriptivo de la base de datos del Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (SCRMCT) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Los resultados arrojaron que la implementación de este tipo de prácticas es incipiente, aun cuando los beneficios en términos de visibilidad de las revistas y vigencia del conocimiento publicado puedan ser significativos. Entre las razones de esta incipiente implementación se pueden mencionar el conflicto de intereses en la evaluación abierta y los prejuicios de publicar conocimiento no evaluado. El gran reto de las revistas científicas es evolucionar y adaptarse a los cambios que han surgido con la digitalización.

Abstract

The purpose of this contribution is to explore which practices of the movement known as Open Science are being implemented by some scientific journals in Mexico. In or-

* Doctor en Educación por la Universidad de Oviedo, España. Profesor titular C de TC definitivo y titular de la Unidad de Extensión en San Miguel Allende de la ENES León. Líneas de investigación: Prevalencia de fluorosis dental y factores asociados; impactos en la calidad de vida respecto a la salud bucal. Editor en jefe de la revista científica *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*.

** Doctora en Estudios Sociales por la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa. Profesora titular C de TC definitivo, así como jefa de la división de Educación Continua e Innovación de la ENES León. Líneas de investigación: Capacidades de innovación y políticas, Industria 4.0. Editora en jefe de la revista científica *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*. Autora para correspondencia. Correo electrónico: adriana.martinez.wurtz@unam.mx.

*** Licenciada en Economía Industrial por la ENES León. Coordinación y enlace en la división de Educación Continua e Innovación de la ENES León. Asistente editorial de la revista científica *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*.

**** Licenciado en Ingeniería en Desarrollo e Innovación por la Universidad Tecnológica de León.

der to do so, in February 2020, an exploratory and descriptive analysis of the database of Conacyt (The Mexican National Council for Science and Technology) known as Classification System for Mexican Journals of Science and Technology was carried out. Results show that the implementation of these kind of practices is incipient, even though the benefits in terms of journal visibility and validity of published knowledge can be significant. One of the reasons for this incipient implementation includes the conflict of interest in open evaluation and the biases of publishing non-evaluated knowledge. The challenge for scientific journals is to evolve and adapt to the changes which digitization is bringing.

Introducción

Desde principios de los años noventa del siglo pasado, comenzó a gestarse un nuevo paradigma tecno-económico, conocido como Economía Basada en el Conocimiento (EBC) (David y Foray, 2002; Foray, 2004; Godin, 2006), el cual está caracterizado principalmente por una acelerada producción y difusión del conocimiento, impulsada por el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Este paradigma sentó las bases de la era en la que estamos viviendo: la digitalización de la economía, la cual está impactando de manera significativa muchos aspectos de nuestras vidas, como la educación, la forma de comunicarnos, lo laboral, lo cotidiano.

La digitalización también ha alcanzado a la edición de revistas científicas; sin embargo, ha llegado bajo un modelo híbrido. Por una parte, el proceso de edición se sigue realizando como si se tratara de revistas impresas: recepción de contribuciones, evaluación por pares, acomodo de las contribuciones en números y volúmenes. Y, además, la difusión se efectúa de manera digital. El tiempo de una publicación evaluada satisfactoriamente puede, en algunas ocasiones, tomar más de un año. Esto nos lleva a la siguiente pregunta: ¿qué cambios deben implementar las revistas científicas para, sin descuidar la calidad, ser una buena opción para la difusión del conocimiento sin que este pierda vigencia por el tiempo transcurrido?

La transición hacia lo digital conlleva la necesidad de implementar cambios en la gestión de las revistas científicas electrónicas, y así abonar en la difusión oportuna y pertinente de los avances del conocimiento. Vessuri (2018) ha señalado la necesidad de repensar el formato de las revistas para una mejor comunicación de la ciencia.

Uno de los cambios importantes en la difusión del conocimiento es el movimiento conocido como Ciencia Abierta (CA), el cual —a pesar de tener más de 20 años de existencia— está recibiendo actualmente mucha atención; su objetivo es impulsar la producción colaborativa de la investigación y democratizar el acceso, así como uso del conocimiento científico (Packer y Santos, 2019a; Fressoli y Arza, 2018). El desarrollo de las TIC puede

apoyar esto. De acuerdo con Packer y Santos (2019b), la adopción de la práctica de Ciencia Abierta conlleva muchos desafíos, tres de los más importantes son: a) resistencia de los editores comerciales, quienes buscan un modelo de negocio redituable; b) validación de las contribuciones a través de los denominados *pares académicos*; y c) la evaluación está relacionada con el prestigio de las revistas, medido a través de lo que se conoce como *factor de impacto*, que recoge la frecuencia con la que los autores son citados por otros autores. Con respecto a este último desafío, se puede mencionar que las revistas con mayor factor de impacto son comercializadas por editoriales internacionales que se resisten al avance del acceso abierto.

Al respecto, Fressoli y Arza (2018) señalan que las cinco editoriales académicas más importantes (Reed-Elsevier, Wiley-Blackwell, Springer, Taylor & Francis y Sage) controlan más de la mitad de las publicaciones. Esto se convierte en un reto para las revistas latinoamericanas, pues los investigadores, por cuestiones de evaluación, se encuentran cada vez más presionados por publicar en revistas incluidas; por ejemplo, en el Science Citation Index (Ochoa, 2004). Y esto le resta importancia a las revistas de la región. Como señalan Vessuri, Burgos y Bocco (2012):

Simultáneamente se ha venido intensificando una forma de concebir los resultados de la investigación científica, en términos de productos publicables en revistas internacionales, posiblemente en inglés, en revistas con elevado factor de impacto, buscando dar visibilidad a la capacidad científica nacional como indicador de potencial tecnológico y competitividad en un mundo que se articula de maneras asimétricas. (p. 69)

Dadas estas tendencias, la pregunta de investigación que guía esta contribución es: ¿qué prácticas de la CA han sido implementadas por las revistas científicas mexicanas? Para contestarla, se realizó un análisis exploratorio y descriptivo de las revistas que pertenecen al Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (SCRMCT) del Conacyt, en el que se identificó qué componentes de la CA han sido adoptados por éstas.

El documento está organizado de la siguiente manera: en la primera sección se presenta una discusión de qué es la Ciencia Abierta, sus ventajas y desventajas. En la segunda sección se muestra el análisis de los resultados. Finalmente, se presenta una serie de reflexiones.

¿Qué es la Ciencia Abierta? Componentes, ventajas y desventajas

El papel que ha desempeñado el desarrollo de las TIC ha sido crucial en la búsqueda de información y la rapidez en que ésta se comparte; asimismo, las TIC “están creando grandes oportunidades para facilitar, expandir y acelerar los procesos de producción co-

laborativa” (Arza, Fresoli y López, 2017, p. 80), en los cuales la producción científica no es una excepción. Por tanto, la forma en la que se crea y se difunde el conocimiento, hoy en día, ha ido cambiando; esto ha sido posible gracias a las prácticas de la CA.

Para Anglada y Abadal (2018), la importancia de este movimiento radica en el cambio de paradigma en la manera de hacer ciencia, ya que la práctica científica tradicional presenta algunas limitantes; por ejemplo, el tiempo de respuesta de los revisores, lo cual puede incidir en la pérdida de vigencia de la información que se está investigando, se condiciona fuertemente el trabajo de revisión al conocimiento específico que cada editor tenga sobre el tema que se está evaluando (Fressoli y Arza, 2018), no se publican los resultados negativos de los experimentos (Arza, Fressoli y López, 2017), entre otros.

De acuerdo con Arza, Fressoli y López (2017), la CA “consiste en producir conocimiento científico de forma colaborativa, incluyendo expertos y no expertos, dejando en libre disponibilidad los resultados intermedios y finales” (p. 80). Uno de sus grandes propósitos es incluir la mayor cantidad y diversidad de usuarios y productores de conocimiento científico. Entre sus principales características podemos mencionar:

- a) Busca adecuar la comunicación científica a las posibilidades tecnológicas actuales (Anglada y Abadal, 2018).
- b) Exige una transformación del *modus operandi* tradicional de cómo realizar investigación (Packer y Santos, 2019a).
- c) Debe estar abierto cualquier resultado de la investigación (Anglada y Abadal, 2018), lo cual significa liberar datos, métodos, notas de laboratorio (Arza, Fresoli y López, 2017), así como los instrumentos que fueron utilizados en la investigación.
- d) Lleva a cabo la investigación de manera más transparente y colaborativa (Foster, s. f.); es decir, todos los pasos de la investigación deben ser visibles. Por lo que “representa un nuevo enfoque del proceso científico basado en el trabajo cooperativo y las nuevas formas de difundir el conocimiento mediante el uso de tecnologías digitales y nuevas herramientas de colaboración”¹ (European Commission, 2016, p. 33).

Anglada y Abadal (2018) señalan que existen diversas interpretaciones sobre los elementos que componen la CA; según Arza, Fresoli y López (2017), las experiencias de CA son incipientes a nivel internacional, ya que “No se trata de un cuerpo uniforme de prácticas que tienen tal o cual característica” (p. 85). Packer y Santos (2019b) señalan que ante el creciente cuestionamiento a las revistas por el atraso y la falta de transparencia en el proceso de evaluación de los manuscritos, el camino principal es la apertura;² esto incluye la publicación continua, la adopción de *preprints* y la evaluación abierta por pares.

¹ Traducción del inglés por los autores.

² En RIN/NESTA (2010) se identifican dos dimensiones clave para analizar las experiencias de apertura: 1) ¿qué tipo de información podría abrirse, en qué etapa del proceso de investigación y cómo?; 2) ¿a quién se abre y en qué términos y condiciones?

En esta contribución consideramos que los componentes de la CA son los *preprints*, las publicaciones de acceso abierto, la publicación continua y la evaluación abierta por pares. A continuación, los definimos de manera sucinta:

- *Preprints*: permiten la publicación de artículos sin evaluación previa y que los investigadores pueden compartir a través de redes como Researchgate o en servidores *preprint* y solicitar comentarios o críticas antes de ser enviados a una revista para ser evaluados.
- *Publicaciones de acceso abierto*: es una de las prácticas de CA más avanzada. Existen bases de datos como SciELO, Redalyc, DOAJ (Directory of Open Access Journals) y AmeliCA que la promueven. De acuerdo con Stern, Guédon y Jensen (2015), los artículos que cuentan con acceso abierto son mayormente citados que aquellos que no.
- *Publicación continua*: las contribuciones son publicadas poco después de ser aprobadas y editadas con un número de identificación que sustituye la paginación. Si bien buscan la diseminación rápida de las contribuciones, vale la pena señalar lo que mencionan Stern, Guédon y Jensen (2015): “...creo que el acceso abierto aplicado a las revistas acelerará la comunicación solo marginalmente, porque los mayores cuellos de botella permanecerán. Uno de estos es simplemente el tiempo que toma la revisión de un artículo recibido, dada la presión del tiempo, y el hecho de que este es donado para el bien común de la comunidad académica” (p. 18). Entre sus características se encuentran: a) reduce el tiempo de publicación, manteniendo tanto “la calidad con que son procesados los artículos sometidos a evaluación” (Quirós, 2018, p. 2) como la vigencia de sus resultados; b) desaparece la periodicidad con la que se publican los números (bimestral, cuatrimestral, semestral) (Pérez, 2015); c) afecta la manera de paginar los artículos (Pérez, 2015), al no seguir un orden, como se suele realizar en los artículos que forman parte de un número de publicación periódica; y d) al sustituir la paginación, el orden de los artículos es seguido mediante un identificador electrónico.
- *Evaluación abierta por pares*: con esto se busca la transparencia en el proceso de evaluación del manuscrito. De acuerdo con Packer y Santos (2019b), SciELO sugiere que se inserte el nombre del editor responsable de la evaluación y aprobación del artículo en cuestión, así como identidades de los autores y revisores durante el proceso de evaluación. Este tipo de evaluación representa un desafío tanto para los científicos como para las revistas y los editores. De acuerdo con Nassi (2017), el modelo tradicional de arbitraje se caracteriza por mantener la confidencialidad de la identidad de los revisores (sistema simple ciego) y en muchos casos también la de los autores (sistema doble ciego). En la evaluación abierta por pares ambos actores conocen, por un lado, la autoría de la contribución y, por otro, quién la está evaluando.

Las ventajas cuando una revista opta por alinearse al movimiento de CA son *a*) que la publicación de los *preprints* permite aumentar la productividad y eficiencia científica al haber mayor colaboración entre actores que aportan recursos cognitivos en la producción del conocimiento. Esto se traduce en un incremento de las descargas de las contribuciones, lo que significa una mayor visibilidad y probabilidad de que aumenten las citas (Spinak, 2016); *b*) la publicación continua permite que el artículo no pierda vigencia; y *c*) la evaluación abierta permite superar las deficiencias del sistema de evaluación tradicional, logrando así una mayor transparencia en el proceso, al hacer públicas tanto las observaciones de las evaluaciones recibidas, así como los nombres de los revisores. Asimismo, promueve una mayor participación de los revisores al autoseleccionarse (Fressoli y Arza, 2018) para revisar los artículos en función de sus intereses y conocimiento del tema.

Entre las desventajas, podemos citar: *a*) existe un prejuicio sobre el uso de *preprints*, debido a que es un conocimiento no evaluado por pares; *b*) hay reticencia en la adopción del acceso abierto, dado que no es redituable y, como lo mencionamos, existe una importante presencia de editores comerciales que manejan la publicación de revistas con un alto factor de impacto; *c*) la evaluación abierta puede verse afectada por el conflicto de intereses.

Resultados y discusión

Se realizó un análisis descriptivo de las 260 revistas científicas que conforman el SCRMCT del Conacyt. La revisión se llevó a cabo durante el mes de febrero de 2020, en el portal de este sistema. La distribución de estas, en orden descendente y por área del conocimiento, es la siguiente: 38.08% V. Ciencias Sociales, 18.85% III. Medicina y Ciencias de la Salud, 16.54% IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta, 9.23% VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, 5.38% I. Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra, 4.23% VII. Ingenierías, 3.85% II. Biología y Química y 3.85% Multidisciplinaria.

En cuanto a la clasificación de las revistas: 1.54% están posicionadas en Q1, 7.7% en Q2, 15.77% en Q3, 16.92% en Q4, 18.08% en Competencia internacional, 13.85% en Competencia nacional, 12.31% en Consolidación y 13.85% en Desarrollo. La distribución por áreas se puede ver en la tabla 1. Esta clasificación se relaciona con el factor de impacto de las revistas, solo 41.93% de las revistas se encuentran en los cuartiles Q1 al Q4. De acuerdo con la Universidad de Deusto (s. f.), “el cuartil es un indicador que sirve para evaluar la importancia relativa de una revista dentro del total de revistas de su área”.

Tabla 1. Nivel de evaluación por áreas del conocimiento.

Nivel de Evaluación	I. Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra	II. Biología y Química	III. Medicina y Ciencias de la Salud	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	V. Ciencias Sociales	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	VII. Ingenierías	Multidisciplinaria
Q1	2			2				
Q2	7	6	3	1	3			
Q3	5		6	6	14	7	3	
Q4			21	7	13	1	2	
Competencia internacional		1	3	6	19	9	2	7
Competencia nacional		2	8	7	11	4	2	2
En consolidación			5	5	20		1	1
En desarrollo		1	3	9	19	3	1	
Total	14	10	49	43	99	24	11	10

Fuente: Elaboración propia.

Las características que debe tomar en cuenta una publicación bajo el enfoque de CA son la publicación de preprints, que la publicación sea abierta, continua y que la evaluación sea abierta. De acuerdo con los datos que aparecen en las páginas, de las 260 revistas analizadas, no encontramos la publicación de *preprints*; a lo sumo, algunas revistas publican versiones de artículos sin corrección de estilo o formación, que serán incluidos en próximos números. Sin embargo, estos artículos ya han sido evaluados por pares. Respecto a la utilización de plataformas que facilitan la gestión de las contribuciones desde su recepción hasta su publicación, 73.46% de las revistas hacen uso del Open Journal System (OJS). Estas revistas no cobran cuotas de edición y publicación a las contribuciones aceptadas. La distribución por área de las revistas que utilizan o no la plataforma OJS se puede ver en la tabla 2.

Tabla 2. Utilización de la plataforma Open Journal System.

Uso del OJS	I. Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra	II. Biología y Química	III. Medicina y Ciencias de la Salud	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	V. Ciencias Sociales	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	VII. Ingenierías	Multidisciplinaria	Total
Sí	12	10	15	36	87	13	9	9	191
No	2		34	7	12	11	2	1	69
Total	14	10	49	43	99	24	11	10	260

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la evaluación por pares en la modalidad abierta —en la que los revisores deberían conocer la identidad de los autores y viceversa—, solo una revista del área III la lleva a cabo. De acuerdo con los datos de la tabla 3, la modalidad de evaluación más utilizada, con 87.31%, es “doble ciego”; “simple ciego” es usado por 2.31% y en 10.38% de las revistas no aparece de manera explícita cómo realizan su evaluación; al revisar sus especificaciones sobre el proceso de evaluación, solo mencionan que se realiza por pares y que estos son asignados por los editores. En algunas de ellas se especifica que el voto final aprobatorio será dado por los editores.

Tabla 3. Modalidad de revisión por pares.

	Simple ciego	Doble ciego	No especificado	Total
I. Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra	1	9	4	14
II. Biología y Química	2	7	1	10
III. Medicina y Ciencias de la Salud	1	30	18	49
IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta		42	1	43
V. Ciencias Sociales		98	1	99
VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	1	21	2	24
VII. Ingenierías	1	10		11
Multidisciplinaria		10		10
Total	6	227	27	260
Porcentaje	2.31%	87.31%	10.38%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en cuanto a la periodicidad de las publicaciones, solo 7.31% de las revistas han optado por la publicación continua. Como ya se mencionó, una de sus ventajas es acortar el tiempo de publicación de las contribuciones y que no pierdan su vigencia. La mayor parte de las revistas (39.23%) optan por la publicación semestral (tabla 4).

Tabla 4. Periodicidad de publicación.

Periodicidad	I. Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra	II. Biología y Química	III. Medicina y Ciencias de la Salud	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	V. Ciencias Sociales	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	VII. Ingenierías	Multidisciplinaria	Total
Mensual			1			1			2
Bimestral	1		17			1	1	1	22
Trimestral	5	4	23	2	12	5	4		54
Cuatrimestral	5	1	4	7	23	7	2	1	50
Semestral	3	2	4	29	51	4	4	5	102
Sesquimestral						2			2
Anual				1	4				5
Bianual				1	1	1		1	4
Publicación continua		3		3	8	3		2	19
Total	14	10	49	43	99	24	11	10	260

Fuente: Elaboración propia.

Consideraciones finales

Existe un gran reto para las prácticas de la ciencia abierta. Por un lado, sus componentes presentan una oportunidad para todo el proceso del ciclo de la investigación; al proponer una mayor colaboración entre los investigadores, se busca que aumente también la transparencia en el proceso para el beneficio en el avance del conocimiento. Por otro, hay ciertos prejuicios en la comunidad científica y editorial sobre la implementación de algunas prácticas.

Después de analizar la base de datos de las revistas que se encuentran en el SCRMCT, vemos que existe una adopción apenas incipiente de las prácticas de CA. Algunas razones pueden ser que hay prejuicios respecto a la utilización de los *preprints*. Esto, como mencionamos, se trata de conocimiento no evaluado. Lo mismo sucede con la evaluación abierta, ya que ésta conlleva problemas de conflictos de interés. Hay una gran contradicción entre la publicación abierta y las revistas en las que los investigadores buscan publicar, que son las que tienen mayor factor de impacto, y este es obtenido por revistas que se encuentran en bases de datos internacionales que cobran una vez que los artículos han sido aceptados. Desde nuestro punto de vista, una práctica que podrían adoptar

las revistas y que queda fuera de los problemas mencionados es la publicación continua, ya que esta permitiría que las contribuciones no perdieran vigencia. Esto, sin lugar a dudas, abonaría en una mayor visibilidad, tanto de los autores como de las revistas; además, se podría tomar ventaja de la digitalización, la cual permite que los trabajos evaluados y editados puedan ser inmediatamente publicados, sin esperar a que sean incorporados en algún número.

Finalmente, el estudio llevado a cabo fue exploratorio y descriptivo. Para tener un mayor conocimiento de por qué las revistas no se están moviendo hacia la CA, se debe hacer un estudio más exhaustivo y entrevistar a algunos de los editores.

Referencias

- Anglada, Ll. y Abadal, E. (2018). ¿Qué es la ciencia abierta? *Anuario ThinkEPI*, 12, 292-298. <https://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI/article/view/thinkepi.2018.43>
- Arza, V., Fressoli, M. y López, E. (2017). Ciencia abierta en Argentina: un mapeo de experiencias actuales. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 28(55), 78-114. <https://www.redalyc.org/pdf/145/14553608004.pdf>
- David, P. A. y Foray, D. (2002). Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento. *Comercio Exterior*, 52(6), 472-490. <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/23/2/RCE.pdf>
- European Commission. (2016). *Open innovation, open science, open to the world -a vision for Europe*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3213b335-1cbc-11e6-ba9a-01aa75ed71a1>
- Foray, D. (2004). *Economics of Knowledge*. The MIT Press.
- Foster. (s. f.). *What is Open Science?* <https://www.fosteropenscience.eu/node/2326>
- Fressoli, M. y Arza, V. (2018). Los desafíos que enfrentan las prácticas de ciencia abierta. *Technokultura*, 15(2), 429-448. <http://dx.doi.org/10.5209/TEKN.60616>
- Godin, B. (2006). The Knowledge-Based Economy: Conceptual Framework or Buzzword? *Journal of Technology Transfer*, 31, 17-30. <https://doi.org/10.1007/s10961-005-5010-x>
- Nassi, L. (2017, enero). Aumenta la adopción de evaluación por pares abierta. *SciELO en Perspectiva*. <https://blog.scielo.org/es/2017/01/10/aumenta-la-adopcion-de-evaluacion-por-pares-abierta/#.Xla7fZnKhmA>
- Ochoa, H. (2004). Visibilidad: El reto de las Revistas Científicas Latinoamericanas. *Opción*, 20(43), 162-168. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-15872004000100012&lng=es&tlng=es.
- Packer, A. y Santos, S. (2019a, agosto). Ciencia abierta y el nuevo modus operandi de comunicar la investigación – Parte I. *SciELO en Perspectiva*. <https://blog.scielo.org/es/2019/08/01/ciencia-abierta-y-el-nuevo-modus-operandi-de-comunicar-la-investigacion-parte-i/#.XlbGxi3mH-Y>
- Packer, A. y Santos, S. (2019b, agosto). Ciencia abierta y el nuevo modus operandi de comunicar la investigación – Parte II. *SciELO en Perspectiva*. <https://blog.scielo.org/es/2019/08/01/ciencia-abierta-y-el-nuevo-modus-operandi-de-comunicar-la-investigacion-parte-ii/#.Xlbi-i3mH-Y>

- Pérez, C. (2015). La publicación continua frente a la publicación periódica. Otra vuelta de tuerca en la edición de las revistas científicas en internet. *Revista Española de Salud Pública*, 89(6), 533-536. <http://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272015000600001>
- Quirós, F. (2018). La publicación continua y la publicación preliminar: modalidades de publicación electrónica en pensar en movimiento. *Pensar en movimiento, Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 16(1), 1-4. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/pem/v16n1/1409-0724-pem-16-01-e33609.pdf>
- RIN/NESTA. (2010). Open to All? Case studies of openness in research: A joint RIN/NESTA report. http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/NESTA-RIN_Open_Science_V01_0.pdf
- Spinak, E. (2016, noviembre). ¿Qué es este asunto de los preprints? *SciELO en Perspectiva*. <https://blog.scielo.org/es/2016/11/22/que-es-este-asunto-de-los-preprints/>
- Stern, N., Guédon, J. C. y Jensen, T. W. (2015). Crystals of Knowledge Production. An Intercontinental Conversation about Open Science and the Humanities. *Nordic Perspectives on Open Science*, 1, 1-24. <http://dx.doi.org/10.7557/11.3619>
- Universidad de Deusto. (s. f.). Índices de impacto: Cuartiles. *Biblioguías*. <https://biblioguias.biblioteca.deusto.es/c.php?g=155487&p=1114311>
- Vessuri, H. (2018). El paper y las revistas científicas ¿tienen futuro? *SciELO en Perspectiva*. <https://blog.scielo.org/es/2018/08/20/el-paper-y-las-revistas-cientificas-tienen-futuro>
- Vessuri, H., Burgos, A. y Bocco, G. (2012). Vinculación ciencia-sociedad: la participación del investigador. En A. Martínez, R. De Gortari, H. Vessuri y A. Vega (coords.), *Apropiación social del conocimiento y aprendizaje: una mirada crítica desde diferentes ámbitos* (pp. 67-93). Plaza y Valdés.