

Disponibilidad en acceso abierto de la producción científica del Servicio Gallego de Salud (Sergas) desde 2014 a 2019

Open access availability of the Galician Health Service (SERGAS) scientific production between 2014 and 2019

Carmen Rodríguez Otero¹, Uxía Gutiérrez Couto^{1,2}, Ana E. Calvo Ferrer¹

Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Bibliosaúde (Sergas):

1. Bibliosaúde. Biblioteca virtual del Sistema Público de Salud de Galicia

2. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Bibliosaúde (Sergas)

ABSTRACT

Introduction: This paper studies the open access availability to the Galician Health Service (SERGAS) staff's scientific production between 2014 and 2019, its evolution through the different open access routes and the volumen of publications that could be deposited in the institutional repository.

Methodology: Based on an export from Sophos, (the tool that measures the scientific production of the SERGAS), this paper analyzes the set of publications in which at least one author with SERGAS institutional affiliation. The APIs of Unpaywall, DOAJ and the Find Full Text function of EndNote were used to determine whether the article had a full-text version available.

Results: The SERGAS scientific production between 2014 and 2019, excluding conference contributions, amounts to 7,792 articles. 44.10% of those articles can be classified as real open access (gold, bronze or hybrid), 51.16% are published in journals that allow self-archiving and only 4.75% do not support open access or do not provide information on their access policy. These articles were published in 1,695 different journals, 409 of which follow the gold open access model.

Conclusions: 95% of the articles reviewed would be available to the end user through one of the open access routes and could be deposited in the institutional repository.

Keywords: Open Access Publishing, Biomedical Research, Access to Information, Information Dissemination, Periodicals as Topic

RESUMEN

Introducción: Se estudia la disponibilidad en acceso abierto de la producción científica del personal del Servicio Gallego de Salud (Sergas) de los años 2014 a 2019, su evolución a través de las distintas vías de acceso y qué volumen se podría depositar en el repositorio institucional.

Metodología: A partir de una exportación de Sophos, la herramienta que mide la producción científica del Sergas, se analiza el conjunto de publicaciones en las que participa al menos un autor con filiación institucional del Sergas. Se utilizaron las APIs de Unpaywall, DOAJ y la función Find Full Text de EndNote para determinar si el artículo tenía una versión de texto completo disponible.

Resultados: La producción científica del Sergas de 2014 a 2019, excluidas las comunicaciones a congresos, asciende a 7.792 artículos de los cuales el 44.10% de pueden clasificar como de acceso abierto real (dorado, bronce o híbrido), el 51.16% están publicados en revistas que permiten el auto-archivo y solo un 4.75% no admiten acceso abierto o no ofrecen información sobre su política de acceso. Estos artículos se publicaron en 1.695 revistas diferentes, de las cuales 409 siguen el modelo de acceso abierto dorado.

Conclusiones: El 95% de los artículos revisados pueden estar disponibles para el usuario final por alguna de las vías de acceso abierto y podrían ser depositados en el repositorio institucional.

Palabras-clave: Publicación de Acceso Abierto, Investigación Biomédica, Acceso a la Información, Information Dissemination, Publicaciones Periódicas como Asunto

INTRODUCCIÓN

Los investigadores prefieren publicar en revistas científicas, herramienta tradicional como método de comunicación científica, porque les facilita prestigio, influencia e impacto entre sus pares. A esta preferencia se une desde la década de los 90 del siglo XX la novedad del formato electrónico, que permite la difusión y el acceso con mayor inmediatez, entre otras ventajas¹.

En el actual contexto mundial el movimiento de acceso abierto u "Open Access" (OA) se está abriendo paso como modelo de publicación y difusión de la actividad académica y científica².

"El OA es aquel que permite el libre acceso a los recursos digitales derivados de la producción científica o académica sin barreras económicas o restricciones derivadas de los derechos de copyright sobre los mismos"¹.

Las dos vías tradicionales del OA que han alcanzado mayor desarrollo son: la vía dorada, la publicación de artículos en revistas de acceso abierto, y la vía verde, que consiste en el auto-archivo en repositorios institucionales o temáticos de acceso abierto. Una tercera vía, la platino o diamante, se refiere a revistas libres de cargos para autores y lectores, cuya edición y revisión de alta calidad las realizan pares voluntarios sin compensación económica.

Las revistas de acceso abierto se han adaptado y han crecido en este nuevo entorno digital. En la actualidad las publicaciones científicas en la modalidad de "open access" presentan un crecimiento continuo e imparable, como lo demuestra el número de publicaciones del directorio DOAJ, que alcanza ya los 16.233 títulos³.

En el espectro de tipologías de acceso de las revistas científicas (tabla 1) nos encontramos con dos situaciones:

1. Revistas sin acceso libre, cuyos derechos de copyright han sido cedidos por los autores a la editorial y hay que pagar para acceder a sus contenidos.

2. Revistas con acceso libre, que pueden ofrecer diferentes opciones de accesos:

2.1. Revistas que no son OA pero que permiten el libre acceso a los artículos, una vez ha pasado un período de embargo desde su publicación, pero los autores han cedido el copyright a la editorial. Se las denomina de *acceso bronce*, con lectura en abierto pero sin licencias de reutilización.

2.2. Revistas híbridas, con algunos artículos libres para los lectores, porque el autor o la institución a la que pertenece han pagado los costes del gasto de procesado de los artículos o *Article Processing Charge* (APC) a la editorial para conservar los derechos de distribución.

2.3. Revistas completamente libres de acceso abierto, donde los autores o su institución pagan los APC. Son las denominadas de *acceso dorado*.

2.4. Revistas completamente libres de acceso abierto, donde publicación y acceso son totalmente libres y gratuitos. Tienen algún tipo de mecenazgo institucional o de las sociedades científicas. Clasificadas como de *acceso diamante*.

No hay que confundir free access con *open access*⁴. El primero significa “gratis” y se traduce en que es posible descargar el artículo de la web sin pagar, pero los derechos de copyright pertenecen a la editorial. Por otro lado, OA no transfiere esos derechos de copyright, sino que establece las condiciones de uso mediante la adopción de licencias *Creative Commons* (CC)^{5,6}.

Los financiadores de la investigación están exigiendo cada vez más que la publicación de los resultados de investigación se haga en revistas OA o en revistas que permitan el auto-archivo en repositorios. En este contexto, la opción de auto-archivo es una alternativa válida para cumplir con los mandatos de acceso abierto y además el Servicio Gallego de Salud (Sergas) dispone de un repositorio institucional (RUNA) que ayuda a cumplir con las exigencias de los financiadores de la investigación.

El objetivo de este trabajo es conocer la disponibilidad en acceso abierto de la producción científica del personal del Sergas de los años 2014 a 2019, su evolución a través de las distintas vías de acceso y el volumen que se podría depositar en RUNA el repositorio institucional de la Consellería de Sanidade y Sergas.

METODOLOGÍA

Con el fin de alcanzar el objetivo propuesto se realiza un estudio cuantitativo y descriptivo y se analiza el conjunto de publicaciones en las que participa al menos un autor con filiación institucional del Sergas durante el período 2014 a 2019, para lo que se utilizan como fuentes de datos:

- Sophos, herramienta que recoge y mide la producción científica del Sergas, <http://www.sophos-saude.org/>
- Sherpa Romeo plataforma que recoge las políticas editoriales de las revistas a nivel mundial y las relaciona con la posibilidad de depósito en los repositorios de acceso abierto, <https://v2.sherpa.ac.uk/romeo/>
- Unpaywall, herramienta que permite identificar versiones autorizadas a texto completo de artículos científicos en OA a partir de su identificador de objeto digital (DOI), <https://unpaywall.org/>
- Directory of Open Access Journals (DOAJ), directorio de revistas de acceso libre, científicas y académicas, que cumplen con estándares de alta calidad como la revisión por pares y el control de calidad editorial, <https://doaj.org>

Para la obtención del conjunto de publicaciones del Sergas estudiadas se realiza una exportación de Sophos durante el mes de noviembre de 2020, comprendiendo los artículos en los que participa personal del Sergas en el período 2014-2019 y de los que se excluyeron las comunicaciones a congresos.

Se identificaron las revistas donde fueron publicados los artículos y se utilizaron las fuentes de información antes mencionadas (Sherpa Romeo, Unpaywall y DOAJ) para consultar las políticas de acceso de las revistas.

Se usaron las APIs de Unpaywall, DOAJ y la función “Find Full Text” de EndNote para determinar si el artículo tenía una versión de texto completo disponible; este proceso de obtención de textos completos se realizó desde fuera de cualquier red institucional o académica para evitar recuperar textos completos de revistas suscritas y recuperar únicamente textos completos en acceso libre o gratuito. Para identificar el editor que permite el auto-archivo y calcular el acceso abierto potencial se consultó Sherpa/Romeo. Para el enriquecimiento, depuración y análisis de los datos se utilizaron Openrefine y LibreOffice Calc.

Tabla 1. Tipología de acceso de las revistas científicas

	Acceso	Derechos	Mecenazgo	Costes de Publicación
Diamante	Revistas de acceso libre y gratuito para todos los usuarios desde el momento de su publicación	Los autores conservan los derechos que pueden ceder a los lectores bajo una licencia libre (<i>Creative Commons</i> o similar)	SI (Sociedad científica, institución académica u otras organizaciones sin ánimo de lucro)	Revistas gratuitas para los lectores y sin costes de publicación para los autores o sus instituciones (sin APC)
Dorado	Revistas de acceso libre y gratuito para todos los usuarios desde el momento de su publicación	Los autores conservan los derechos que pueden ceder a los lectores bajo una licencia libre (<i>Creative Commons</i> o similar)	NO (Editor comercial, sociedad científica, institución académica, ...etc)	Revistas gratuitas para los lectores, los autores o sus instituciones asumen los costes de publicación (con APC)
Bronce	Revistas restringidas, gratuitas después de un embargo	El editor conserva los derechos, no tienen una licencia abierta explícita	NO (Editor comercial)	Revistas de suscripción, sin costes de publicación para los autores o sus instituciones (sin APC)
Híbrido	Revistas restringidas, bajo suscripción con opción de acceso abierto para algunos artículos	Los autores que pagan por publicar (APC) conservan los derechos que pueden ceder a los lectores bajo una licencia libre (<i>Creative Commons</i> o similar)	NO (Editor comercial)	Revistas de suscripción con opción de pago por publicar, los autores o sus instituciones asumen los costes de publicación (con APC)

El análisis de la disponibilidad de acceso abierto se apoya en la metodología aportada por Miguel, Gómez y Bongiovani (2012)⁷, que definen las categorías acceso abierto real y acceso abierto potencial, considerando de “acceso abierto real” “los artículos publicados en revistas de la vía dorada y que son accesibles en abierto de manera inmediata o con algún tipo de embargo” y de “acceso abierto potencial” “los artículos publicados en revistas que proveen los permisos para alguna forma de auto-archivo, y por tanto los textos completos podrían liberarse en repositorios o sitios web de los autores”.

En este estudio se considera acceso abierto real y se clasifica como vía dorada, híbrida y bronce, cuando:

- los artículos están publicados en revistas incluidas en el directorio DOAJ, se clasifican como dorado.
- los artículos que aunque no estén en DOAJ tienen una licencia *Creative Commons* (CC) en la base de datos Unpaywall o en la web de la revista, se catalogan como dorado o híbrido si así se indica en la propia publicación o en Unpaywall.
- artículos en los que no aparece la licencia de forma clara, aparecen como artículos sin licencia en Unpaywall, son artículos que pueden consultarse gratuitamente o se encuentran disponibles en los sitios web de las editoriales, se clasifican como bronce.

Para aquellas revistas no incluidas en estas fuentes de información se realizó una búsqueda manual en las webs de los editores para conocer sus políticas editoriales.

El acceso potencial se estimó descartando aquellos registros caracterizados como de acceso abierto real y considerando cualquiera de las vías de archivo que le asigna a cada publicación Sherpa Romeo. Asimismo, se clasifican como acceso abierto potencial los artículos clasificados en Unpaywall como verde, trabajos alojados en repositorios, bien sean versiones finales y publicadas o manuscritos aceptados que pasaron la revisión por pares o peer review.

Aquellas publicaciones que no admiten acceso abierto o no ofrecen información sobre su política de acceso se clasifican como cerradas o sin información (s/i).

Se calculó el volumen y porcentaje de revistas y artículos clasificados en cada grupo (acceso real y acceso potencial).

Se analiza la evolución del conjunto de publicaciones de acuerdo con su disponibilidad de acceso abierto: real, potencial, no admite acceso abierto o sin datos.

RESULTADOS

Disponibilidad en acceso abierto de la producción científica del Sergas

La exportación de la producción científica del Sergas durante el período de 2014 a 2019 realizada en Sophos, excluidas las comunicaciones a congresos, asciende a 7.792 artículos.

De los 7.792, 3.436 (44.10%) se pueden clasificar de acceso abierto real (dorado, bronce o híbrido) y 3.986 (51.16%) de los artículos están publicados en revistas o las que se permite el auto-archivo de acuerdo a Sherpa-Romeo, los podríamos clasificar como de acceso abierto potencial. Solo un 4.75% (370) no admiten acceso abierto o no ofrecen información clara sobre su política de acceso (gráfico 1).

Si analizamos la distribución por área Sanitaria esta proporción observada, prácticamente se repite en todas las áreas sanitarias (gráfico 2), aunque, proporcionalmente, son aquellas con menor producción científica las que presentan un mayor porcentaje de artículos disponibles en acceso abierto real.

Gráfico 1. Evolución del acceso abierto real y potencial.

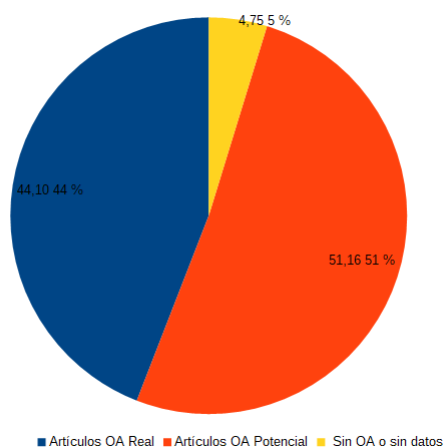
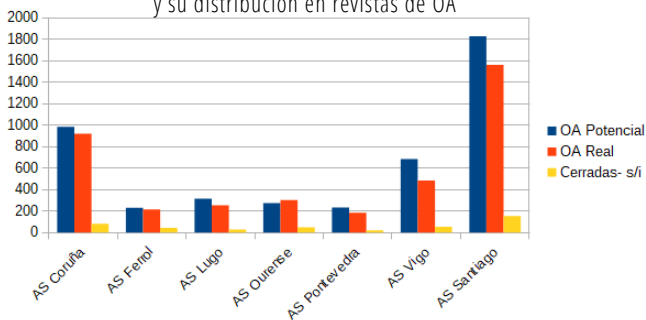


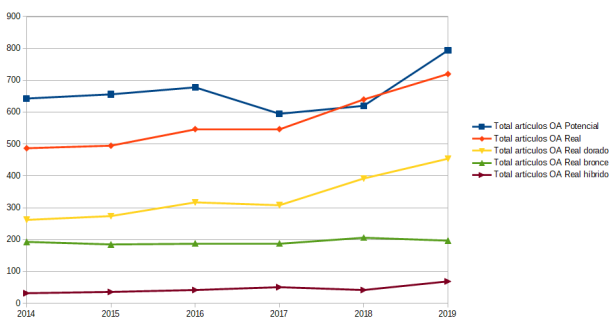
Gráfico 2. Evolución de los artículos disponibles en acceso abierto y su distribución en revistas de OA



Evolución del acceso abierto real y potencial por años

Se observa un crecimiento sostenido de los artículos en acceso abierto en los últimos años, con una media de 572 artículos por año, apreciándose, desde 2017, un incremento de artículos que podemos clasificar como dorados, mientras los que siguen la vía híbrida y bronce se mantienen constantes como puede apreciarse en la figura 1.

Figura 1. Evolución del acceso abierto real y potencial



Clasificación de las revistas

El personal del Sergas publicó sus artículos en 1.695 revistas diferentes, de ellas el 67.38% (n=1.142) son revistas con acceso restringido, que permiten alguna forma de auto-archivo, y por tanto los textos completos podrían liberarse en repositorios o sitios web de los autores, son por tanto de acceso abierto potencial, aunque un porcentaje muy alto de las mismas 95.88% (n=1.096) ofrecen la opción de acceso abierto híbrido.

El 28.89% (n=490) se pueden clasificar como de acceso abierto real diferenciando entre aquellas cuyos artículos se pueden consultar de forma gratuita pero que no cuentan con una licencia identificable y que se pueden calificar como bronce⁸, pertenecen a esta categoría 81 títulos, el 25.62% (n=409) del total de los títulos se encasillan en la vía dorada. Por último, 63 títulos no permiten ningún tipo de auto-archivo o no ofrecen información sobre la política de acceso abierto.

Durante el periodo estudiado el personal del Sergas publicó sus artículos de acceso abierto en revistas clasificadas como doradas e híbridas de forma muy igualada en los primeros años, aunque a partir de 2016 el número de revistas de acceso dorado supera claramente los títulos de acceso híbrido (figura 2).

Figura 2. Evolución de los artículos disponibles en acceso abierto y su distribución en revistas de O

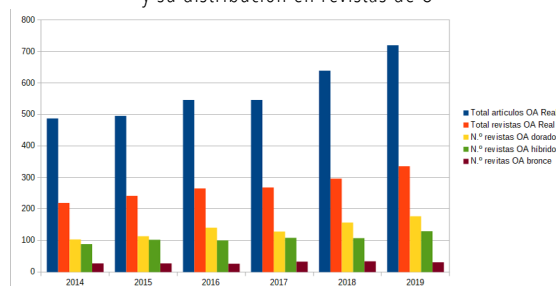


Tabla 2: Ranking de los 30 editores que concentran el 80% de los artículos en acceso abierto real

EDITORES	Nº ARTÍCULOS
Elsevier	572
Springer	202
Wiley	195
BioMed Central	189
Oxford University Press (OUP)	168
Public Library of Science	158
Nature Research	133
Arán ediciones	114
MDPI	96
Sociedade Galega de Medicina Interna	53
Fundación Atención Primaria de Galicia	45
Hindawi	43
Asociación Nacional de Enfermería Dermatológica e Investigación del Deterioro de la Integridad Cutánea (ANEDIDIC)	42
American Society for Microbiology	41
Grupo Aula Médica	41
Medknow Publications	38
Taylor and Francis	36
SAGE Publications	35
Esmon Publicidad, SA	29
Karger	29
Sociedad Española de Quimioterapia	29
Baishideng Publishing Group	28
Dove Medical Press	27
Saned	26
Inspira Network Group	25
Asociación Galega de Saúde Mental	23

Las 1.695 revistas en las que se publicaron los trabajos analizados se distribuyen entre una gran diversidad de editores, incluyendo editores comerciales tradicionales, sociedades científicas y académicas y editoriales emergentes, sin embargo más del 80% de artículos se concentra en 30 editores. Este porcentaje se repite en las publicaciones de acceso abierto, donde las publicaciones en las revistas de editores comercia-

Las 1.695 revistas en las que se publicaron los trabajos analizados se distribuyen entre una gran diversidad de editores, incluyendo editores comerciales tradicionales, sociedades científicas y académicas y editoriales emergentes, sin embargo más del 80% de artículos se concentra en 30 editores. Este porcentaje se repite en las publicaciones de acceso abierto, donde las publicaciones en las revistas de editores comerciales tradicionales como Elsevier, Wiley y Springer encabezan los 30 editores con más publicaciones seguido por editoriales de acceso abierto como BioMed Central o Public Library of Science. Merece ser destacado el papel de algunas sociedades científicas como la Sociedad Gallega de Medicina Interna, Fundación Atención Primaria de Galicia o la Asociación Nacional de Enfermería Dermatológica que aparecen entre los 30 editores con más publicaciones en acceso abierto real (véase tabla 2). PLoS One encabeza las revistas de acceso abierto en la que más publican los profesionales del Sergas seguida de Scientific Reports, ambas son consideradas revistas de acceso abierto dorado que cobran por publicar, les siguen Anales de Pediatría, Revista Española de Enfermedades Digestivas y Galicia Clínica, revistas de sociedades científicas

Tabla 3. Ranking de las 30 revistas con más artículos en acceso abierto real

REVISTAS	EDITOR	TIPO*	Nº ARTÍCULOS
PLoS One	Public Library of Science	Dorado	149
Scientific Reports	Nature Research	Dorado	108
Anales de Pediatría	Elsevier	Diamante	105
Revista Española de Enfermedades Digestivas	Arán Ediciones	Dorado	68
Galicia Clínica	Sociedade Galega de Medicina Interna	Diamante	53
Journal of Thoracic Disease	AME Publishing	Bronce	52
Nefrología	Elsevier	Diamante	49
Nutrición Hospitalaria	Arán Ediciones	Dorado	47
Cadernos de Atención Primaria	Fundación Atención Primaria de Galicia	Diamante	45
Enfermería Dermatológica	Asociación Nacional de Enfermería Dermatológica e Investigación del Deterioro de la Integridad Cutánea (ANEDIDIC)	Diamante	42
Farmacia Hospitalaria	Grupo Aula Médica	Diamante	41
Neurología	Elsevier	Diamante	40
Clinical and Experimental Rheumatology	Springer	Híbrido/Bronce	38
Medicine (Baltimore)	Ovid Technologies (Wolters Kluwer)	Dorado	38
Clinical & Translational Oncology	Springer	Híbrido/Bronce	37
Atención Primaria	Elsevier	Dorado	36
Annals of the Rheumatic Diseases	BMJ Publishing Group	Híbrido/Bronce	31
Journal of Antimicrobial Chemotherapy	Oxford University Press	Híbrido/Bronce	29
Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology	Esmon Publicidad, SA	Bronce	29
Revista Española de Quimioterapia	Sociedad Española de Quimioterapia	Diamante	29
Cirugía Cardiovascular	Elsevier	Diamante	27
Emergencias : Revista de la Sociedad Española de Medicina de Emergencias	Saned	Bronce	26
Gaceta Sanitaria	Elsevier	Dorado	25
International Journal of Molecular Sciences	MDPI	Dorado	24
SISO SAÚDE: Boletín de la Asociación Galega de Saúde Mental	Asociación Galega de Saúde Mental	Bronce	23
Antimicrobial Agents and Chemotherapy	American Society for Microbiology	Híbrido/bronce	22
Arthritis Research & Therapy	BioMed Central	Dorado	21
Journal of the American College of Cardiology	Elsevier	Híbrido/bronce	21
Oncotarget	Impact Journals	Dorado	21
European Journal of Heart Failure	Oxford University Press	Híbrido/bronce	20

*tipología de la revista en el momento de realizar el estudio

que no cobran por publicar, y que se podrían clasificar como de acceso abierto diamante. Aunque en este trabajo no se ha hecho una diferenciación exhaustiva entre acceso abierto dorado y diamante, en la figura 4 podemos observar un número no despreciable de revistas de acceso abierto entre las 30 revistas que encabezan el ranking por número de artículos publicados en acceso abierto.

DISCUSIÓN

El crecimiento de los artículos publicados en acceso abierto observado en los últimos años concuerda con la tendencia apuntada por otros estudios a nivel mundial y regional^{8,9}, apreciándose, desde 2017, un incremento de trabajos publicados en OA real especialmente en revistas que siguen la vía dorada mientras las opciones híbrida y bronce se mantienen constantes, esta tendencia también se ha apuntado en otros estudios realizados en España¹⁰ o a escala mundial⁹.

DOAJ es considerada la fuente de datos para extraer información sobre revistas de acceso abierto, sin embargo este directorio de revistas no devuelve una imagen completa de la publicación en acceso abierto dorado¹¹, en nuestra muestra casi un 20% de las publicaciones de acceso dorado no están incluidas en este directorio. Desconocemos las razones por las que no están incluidas, puede ser que los editores desconozcan este directorio, no le den importancia a estar indizadas en DOAJ a pesar de la visibilidad que obtendrían o no cumplan los criterios exigidos por dicho directorio.

La utilización de Unpaywall, que usa los DOI para identificar publicaciones en acceso abierto, constituye una limitación en aquellos artículos sin DOI o publicados en revistas editadas por sociedades científicas o instituciones académicas; en nuestro caso se han identificado manualmente artículos publicados en revistas como Galicia Clínica, Cadenos de Atención Primaria, Enfermería Dermatológica que nos constaba estaban en acceso abierto y que no fueron recuperados por Unpaywall, bien por no tener DOI, no estar dados de alta o no tener una tecnología compatible con esa fuente de información.

Una última limitación de este trabajo es la imposibilidad de definir los tipos de OA como categorías exclusivas, una revista clasificada como bronce puede ser una revista con un periodo de embargo y también puede tener una opción de pago por publicación⁸, además ésta puede cambiar de estado desde el momento en que se extrajeron los datos, especialmente en lo que la clasificación de bronce y OA potencial se refiere.

Este estudio es un primer paso para analizar la publicación en acceso abierto en el Sergas, pudiendo abrirse líneas de investigación que den información sobre la relación citas-acceso abierto, el uso de las licencias creative commons utilizadas por el personal del Sergas, el importe de APCs de los artículos publicados en OA o el análisis de editoriales consideradas depredadoras.

CONCLUSIONES

- Más del 95% de la producción científica del Sergas puede estar disponible de forma abierta para el usuario final en alguna de las vías de acceso abierto, puede ser depositada en el repositorio institucional y cumplir con las exigencias de las agencias financiadoras de disponibilidad en acceso abierto de los estudios financiados.

- Sería recomendable que las revistas editadas por sociedades científicas o instituciones académicas clasificadas como diamante en nuestro estudio, realizaran las mejoras oportunas para aparecer en los índices y plataformas de acceso abierto como DOAJ o Unpaywall lo que aumentaría su visibilidad y difusión.

- A la vista de estos resultados, los bibliotecarios responsables de realizar las suscripciones anuales deberán plantearse incluir en las negociaciones de suscripciones con los editores la posibilidad de autoarchivo de la versión final de los artículos en los repositorios institucionales.

- Este estudio ofrece una oportunidad para que se conozca la expansión de OA entre el personal del Sergas y se diseñen mandatos efectivos de OA a nivel institucional.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Blanca Verdía Barbará la corrección de la traducción del resumen.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflictos de intereses.

FINANCIACIÓN

El estudio no ha recibido financiación externa

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Debido a las características del estudio no ha sido necesario solicitar consentimiento del Comité Ético

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso Arévalo J, Subirats Coll I, Martínez-Conde ML. Informe APEI sobre acceso abierto [Internet]. Gijón: Asociación Profesional de Especialistas en Información (APEI); 2008 [citado 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.apei.es/actividades/informe-apei-sobre-acceso-abierto/>
2. Budapest Open Access Initiative [Internet]. Budapest, Hungary: Open Society Institute; 2002 [citado 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>
3. DOAJ, Directory of Open Access Journals [Internet]. United Kingdom : Infrastructure Services for Open Access (is4oa); 2020 [citado 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://doaj.org>
4. Melero R, Abad García MF. Revistas open access: características, modelos económicos y tendencias. *BiD Textos Univ Bibl Doc.* 2008;(20).
5. Marandola PM. El sistema de las Creative Commons. *El Profesional de la Información.* 2005;14(4):285-9.
6. Royo Segarra R. Las licencias Creative Commons como modelo normativo alternativo de protección de la propiedad intelectual: descripción y análisis de su integración en el Derecho español. *Ley Merc.* 2018;(50):6.
7. Miguel S, Gómez N-D, Bongiovani P. Acceso abierto real y potencial a la producción científica de un país. El caso argentino. *El Profesional de la Información.* 2012;21(2):146-53.
8. Piwowar H, Priem J, Larivière V, Alperin JP, Matthias L, Norlander B, et al. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ.* 2018;6:e4375.
9. Aguirre-Ligüera N, Maldini J, Fontans E. Acceso abierto a la producción científica de Uruguay: poca historia en 10 años (2009-2018). *PCLP.* 2019;9(1):e079.
10. Baquero-Arribas M, Dorado L, Bernal I. Open Access Routes Dichotomy and Opportunities: Consolidation, Analysis and Trends at the Spanish National Research Council. *Publications.* 2019;7(3):49.
11. Björk B-C. Open access journal publishing in the Nordic countries. *Learned Publishing.* 2019;32(3):227-36.

