

Las vías alternativas para el Acceso Abierto

Estudio de disponibilidad de las publicaciones de una comunidad
especializada en ecología acuática en Argentina

Tesina presentada para la obtención del grado de Licenciada en
Bibliotecología y Ciencia de la Información

Tesista: Bib. Carolina Monti (Legajo 93648/3)

Directora: Dra. Sandra E. Miguel

Co-directora: Mg. Carolina Unzurrunzaga



Esta obra se encuentra bajo una licencia [Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

There is no justice in following unjust laws. It's time to come into the light and, in the grand tradition of civil disobedience, declare our opposition to this private theft of public culture.

No hay justicia al cumplir leyes injustas. Es hora de salir a la luz y, siguiendo la tradición de la desobediencia civil, oponernos a este robo privado de la cultura pública.

- Manifiesto Guerrilla Open Access (Aaron Swartz, 2008)

Si el
ACCESO ABIERTO
FUERA LA REGLA Y NO LA
EXCEPCIÓN...



#CompartirNoEsDelito

¹#CompartirNoEsDelito #SharingIsNotACrime es una campaña llevada adelante por la Fundación Karisma - Organización de la sociedad civil que trabaja en la promoción de los derechos humanos en el mundo digital- de Colombia por el caso del investigador Diego Gomez. Ver más información en el video: <https://www.youtube.com/watch?v=DdFqheeMFIU>

Agradecimientos

A mis directoras, Sandra y Caro, por el acompañamiento en este proceso.

A Caro de nuevo por la intensidad.

A la UNLP que me dio la oportunidad (pública y gratuita) de estudiar dos carreras universitarias.

A mi familia, y en especial a mi madre por su ejemplo y dedicación siempre inspiradora.

A lxs compañerxs del ILPLA que me permitieron observar y recabar experiencias e información imprescindible para esta investigación. Sobre todo a Fer y a Javi con quienes además aprendí la importancia de la comunicación y divulgación científica.

A Marcos, por su precisión estadística e intelectual. A Hugo, por su compañía y afecto incondicional.

Esta tesina forma parte de las investigaciones realizadas en el marco del proyecto “Repositorios digitales de acceso abierto en las universidades nacionales argentinas: Desarrollo, evolución y perspectivas de futuro” - (PPID H040 2018-2019, IdIHCS, CONICET-UNLP).

Con el fin de facilitar la lectura, en este trabajo no se utilizan recursos específicos del lenguaje inclusivo (x, @). Esto no implica un lenguaje ni posicionamiento sexista.

Resumen

Desde la perspectiva de la diversificación de las vías del acceso abierto y de las plataformas de difusión de la literatura científica, esta investigación analiza la disponibilidad del texto completo de trabajos científicos producidos en el periodo 2010-2015 por investigadores de un instituto de ecología acuática en Argentina.

Combinando enfoques de análisis cualitativos y cuantitativos se caracterizó, a las políticas sobre acceso, cobro por publicación y autoarchivo de las revistas en las que publicaron los investigadores y se determinó la disponibilidad de los trabajos a partir de los sitios web de las revistas, los repositorios institucionales CONICET Digital, CIC Digital, SEDICI (UNLP) y NATURALIS (FCNyM, UNLP), la red social ResearchGate, el sitio Sci-Hub y la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología (BECYT).

Se encontró que para el caso estudiado se puede leer en al menos una de las fuentes analizadas el texto completo del 94% de los artículos publicados. Sin embargo, las vías tradicionales solo dan acceso a menos de la mitad de los trabajos: llegando la vía dorada al 46% y la vía verde al 38%. Mientras tanto, las fuentes alternativas -la llamada vía negra- facilitan el acceso gratuito en mayor escala, llegando a un 88% de acceso. La función de los repositorios institucionales estudiados se reduce, al menos por el momento, casi exclusivamente a la reunión de artículos publicados en revistas abiertas. Este panorama podría tener relación con el tipo de revistas elegidas, puesto que casi el 60% de los artículos se publicaron en revistas de acceso restringido por suscripción, y si bien suelen permitir alguna forma de autoarchivo -*pre-print*, *post-print* o ambas-, las restricciones sobre cómo, dónde y cuándo se puede autoarchivar son estrictas, lo que termina favoreciendo al modelo de publicación oligopólico y obstaculiza la tarea de los gestores de repositorios institucionales. Alarma, asimismo, el hecho de que la mitad de las revistas que se denominan de “acceso abierto” cobren APC a los autores, desplazándose de los principios del AA e imponiendo nuevos retos para las normativas nacionales. Los

resultados muestran que mientras los cambios culturales relacionados con el Movimiento del Acceso Abierto tardan en llegar, y las infraestructuras nacionales demoran en instalarse, vías alternativas y efectivas se abren camino para dar acceso a la literatura científica y hacer frente a actuales demandas y tensiones entre la comunidad científica, los gobiernos, las instituciones que financian la investigación y el mercado editorial.

Palabras clave

comunicación científica, acceso abierto, vías alternativas del acceso abierto, Sci-Hub, redes sociales académicas, ecología acuática, Argentina

Abstract

From the perspective of the diversification of open access routes and platforms for the dissemination of scientific literature, this research analyzes the availability of the full text of scientific papers produced in the period 2010-2015 by researchers from an aquatic ecology institute in Argentina.

Combining qualitative and quantitative analysis approaches, the access, publication fee and self-archive policies of the journals in which the researchers published were characterized. The availability of the articles was determined by the journal websites, the institutional repositories CONICET Digital, CIC Digital, SEDICI (UNLP) and NATURALIS (FCNyM,UNLP), the social network ResearchGate, the site Sci-Hub and the Electronic Library of Science and Technology (BECyT).

It was found that the full text of 94% of the published papers can be read in at least one of the analyzed sources. However, the traditional OA routes only give access to less than half of the papers: the gold arrived at 46% and the green at 38%. Meanwhile, alternative sources - the so-called black way - provide free access on a larger scale, reaching 88%. The function of the institutional repositories studied is reduced, at least for the moment, almost exclusively to the collection of articles published in open journals. This scenario could be related to the type of journals chosen, since almost 60% of the articles were published in journals with restricted access by subscription, and although they usually allow some form of self-archiving -pre-print, post-print or both-, the restrictions on how, where and when it can self-archive are strict, which ends up favouring the oligopolistic publication model and hinders the task of institutional repository managers. Also, it's alarming the fact that half of the so-called "open access" journals charge APC to authors, moving away from OA principles and imposing new challenges on national regulations. The results show that while cultural changes related to the Open Access Movement are slow to arrive and national infrastructures are slow to set up, alternative and effective routes are

opening the way for access to scientific literature and coping with current demands and tensions between the scientific community, governments, research funding institutions and the publishing market.

Keywords

scientific communication, open access, open access alternatives, Sci-Hub, academic social networks, aquatic ecology, Argentina

TABLA DE CONTENIDOS

| | |
|--|----|
| 1 Introducción | 13 |
| 2 Objetivos | 15 |
| 2.1 Objetivo general | 15 |
| 2.2 Objetivos específicos | 15 |
| 3 El movimiento de Acceso Abierto y sus problemáticas actuales | 16 |
| 3.1 Revistas de Acceso ¿Abierto?: las tonalidades de la vía dorada | 18 |
| El acceso abierto diamante vs. corporativo | 18 |
| El acceso “abierto” híbrido | 18 |
| La vía bronce: acceso gratuito | 19 |
| El acceso abierto pos embargo | 19 |
| 3.2 Los repositorios institucionales: la incertidumbre de la vía verde | 20 |
| Disponibilidad de la literatura científica en repositorios | 20 |
| Desarrollo de los repositorios institucionales en Argentina | 21 |
| Las políticas de autoarchivo de las revistas y su influencia en los repositorios | 22 |
| Sobre los investigadores y la adopción de la vía verde | 24 |
| 3.3 El lado “oscuro” del Acceso Abierto: la vía negra | 25 |
| 3.4 El oligopolio editorial y el negocio “ <i>Open Choice</i> ” | 26 |
| 4 Metodología | 29 |
| 4.1 Caso de estudio | 29 |
| 4.2 Caracterización de las fuentes | 30 |
| 4.3 Métodos y técnicas | 36 |
| 5 Resultados | 41 |
| 5.1. Caracterización de las revistas | 41 |
| Políticas de acceso | 43 |
| Políticas de acceso abierto híbrido | 44 |
| Políticas de autoarchivo de revistas de acceso restringido | 45 |
| 5.2. Disponibilidad de los artículos | 47 |
| 5.2.1 Por fuentes | 47 |
| Páginas web de las revistas | 47 |
| Repositorios institucionales | 48 |
| ResearchGate | 49 |
| | 10 |

| | |
|--|-----------|
| Sci-Hub | 49 |
| BECyT | 50 |
| 5.2.2 Por vías de acceso | 51 |
| Vía dorada | 51 |
| Vía verde | 51 |
| Vía negra | 52 |
| 5.3 Escenarios | 52 |
| 5.3.1 Escenario real de disponibilidad | 52 |
| 5.3.2 Escenarios potenciales | 53 |
| Escenario 1: El fundamentalista | 54 |
| Escenario 2: El (no tan) fundamentalista | 54 |
| Escenario 3: El negocio editorial | 55 |
| Escenario 4: El legal institucional | 56 |
| Escenario 5: El pirata | 57 |
| 6. Discusión y conclusiones | 58 |
| xDisponibilidad del texto completo: vías tradicionales y alternativas del Acceso Abierto | 58 |
| Del oligopolio editorial y de las revistas de Acceso ¿Abierto? | 58 |
| Sobre la incertidumbre de la vía verde | 61 |
| Sobre la vía negra y la ilegalidad de Sci-Hub | 61 |
| Los escenarios de disponibilidad | 62 |
| ANEXO Políticas de acceso abierto híbrido y autoarchivo | 66 |
| Fuentes | 69 |
| Referencias bibliográficas | 70 |

Índice de tablas y gráficos

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Categorización de los investigadores estudiados | 30 |
| Tabla 2. Variables definidas para el análisis a nivel REVISTAS | 39 |
| Tabla 3. Variables definidas para el análisis a nivel ARTÍCULOS | 41 |
| Tabla 4. Ranking de las 15 revistas con más artículos publicados | 43 |
| Tabla 5. Ranking de las 7 editoriales que concentran el 61% de los artículos | 45 |
| Gráfico 1. Políticas de autoarchivo: Permisos para la versión final | 48 |
| Gráfico 2. Políticas de autoarchivo: permisos para la versión post-print | 49 |
| Gráfico 3. Disponibilidad en repositorios institucionales | 50 |
| Gráfico 4. Disponibilidad de los artículos en ResearchGate | 52 |
| Gráfico 5. Disponibilidad de los artículos en Sci-Hub | 53 |
| Gráfico 6. Disponibilidad de los artículos por BECyT | 53 |
| Gráfico 7. Disponibilidad de los artículos por vía dorada | 54 |
| Gráfico 8. Escenario real de disponibilidad | 56 |
| Gráfico 9. Escenario potencial 1: El fundamentalista | 57 |
| Gráfico 10. Escenario potencial 2: El (no tan) fundamentalista | 58 |
| Gráfico 11. Escenario potencial 3: El negocio editorial | 60 |
| Gráfico 12. Escenario potencial 4: El legal institucional | 61 |
| Gráfico 13. Escenario potencial 5: El pirata | 61 |

1 | Introducción

Este trabajo parte del interés por conocer cómo las nuevas plataformas de difusión y obtención de la literatura científica podrían estar diversificando y transformando las vías planteadas por el Movimiento Internacional de Acceso Abierto. Trabajos recientes muestran que el panorama inicial ha cambiado y existe un nuevo arcoíris de vías que disponen en la web los artículos científicos para su lectura gratuita (Piwowar et al., 2018; Björk, 2017a; Jamali, 2017; Laakso y Polonioli, 2018; Himmelstein et al., 2018). Entre éstas se pueden mencionar a las vías diamante y corporativa (Fuchs y Sandoval, 2013), la vía bronce (Piwowar et al., 2018), el acceso abierto híbrido (Björk, 2012; 2017b) y la vía negra, en las que Björk (2017a) sitúa a los sitios piratas y a las redes sociales. Si bien esta última ha sido rechazada por algunos autores como vía legítima de acceso abierto -en adelante AA-, debería ser considerada, al menos, como síntoma de un modelo de publicación y acceso a la literatura, que parece tambalear frente a las demandas y tensiones entre la comunidad científica, los gobiernos, las instituciones que financian la investigación y el mercado editorial, ya que se impone como alternativa para el acceso.

Para abordar la problemática planteada se tomó como caso de estudio la producción publicada en revistas entre 2010 y 2015 por investigadores pertenecientes al Instituto de Limnología “Dr. Raúl Ringuelet” ILPLA de Argentina, institución dedicada a la investigación de la ecología acuática continental que depende del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), y está asociada también a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Motiva la elección de este caso la cercanía que se tiene con la institución y la posibilidad de obtener los datos que hacen viable la investigación. Se espera que los resultados del análisis contribuyan al conocimiento de la situación actual del AA en el contexto local en relación con las tendencias internacionales.

El trabajo se organiza en cinco apartados que siguen a esta introducción. Luego de explicitar los objetivos, se reseña el estado actual de las temáticas que son de interés para la investigación: el Movimiento Internacional de Acceso Abierto y sus problemáticas actuales, las bifurcaciones de la vía dorada, las dificultades de la vía verde, la llamada vía negra y el oligopolio editorial. A continuación, se detalla la metodología diseñada para alcanzar los objetivos planteados y se caracterizan las fuentes de datos, a la institución y a los investigadores involucrados en el caso de estudio y su producción. Luego, se analiza la disponibilidad de los artículos que se relevó en los sitios web de las revistas, los repositorios institucionales -CONICET DIGITAL, CIC DIGITAL, NATURALIS (Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP), SEDICI (UNLP), la red social ResearchGate, el sitio Sci-Hub y la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología (BECyT)-, estudiando diferentes variables de las revistas y de los artículos. Con base en estos resultados, se analiza después el escenario de disponibilidad encontrado y otros escenarios posibles. Finalmente, se interpretan los resultados obtenidos y se presentan las principales discusiones y conclusiones a las que arribó el estudio.

2 | Objetivos

2.1 | Objetivo general

Analizar la diversificación de las vías del acceso abierto y de las plataformas de difusión de la literatura científica a partir del estudio de la disponibilidad de los artículos científicos publicados entre 2010 y 2015 por los investigadores de un instituto de ecología acuática en Argentina.

2.2 | Objetivos específicos

1. Caracterizar las revistas científicas que los investigadores eligieron para publicar sus artículos en cuanto a los títulos, el país de edición y la editorial, el tipo de acceso que ofrecen, los permisos de autoarchivo y los cargos por procesamiento.
2. Determinar la disponibilidad y el tipo de acceso de los artículos publicados por los investigadores en la web de la revista, los repositorios institucionales, ResearchGate, Sci-Hub y BECyT.
3. Analizar el escenario real y los potenciales de disponibilidad de la producción considerando todas las fuentes y vías de acceso, y las posibilidades de las políticas de acceso y autoarchivo de las revistas.

3| El movimiento de Acceso Abierto y sus problemáticas actuales

El movimiento internacional de Acceso Abierto impulsado formalmente desde 2002 por investigadores y bibliotecarios propuso que los artículos científicos financiados con fondos públicos se encuentren disponibles para quien lo requiera, en forma libre y gratuita en internet sin barreras financieras, legales o técnicas, dándole a los autores el control sobre la integridad de su obra y el derecho a ser debidamente reconocidos y citados (*Budapest Open Access Initiative*, 2002). Además de la Declaración de Budapest, se deben mencionar como fundacionales de este movimiento, la Declaración de Bethesda (*Bethesda Statement on Open Access Publishing*, 2003) -que fijó las condiciones que definían una publicación como de AA-, la Declaración de Berlín (*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*, 2003) sobre publicaciones de Humanidades y Ciencias Sociales y, para nuestra región, la Declaración de Salvador, Brasil (Declaración de Salvador sobre "Acceso Abierto": la perspectiva del mundo en desarrollo, 2005) que se realizó en el marco del Congreso Mundial de Información en Salud y Bibliotecas.

Desde sus inicios los impulsores del Movimiento de Acceso Abierto discutieron sobre el alcance del término. De acuerdo con lo explicado por Suber (2008) se utilizaba en al menos dos sentidos: para algunos el AA era digital, en línea y gratuito sin barreras de precio, pero con restricciones de uso. Mientras que para otros era digital, en línea, gratuito y libre de restricciones de derechos de autor y licencias, es decir, que eliminaba tanto las barreras de precios como las de permisos. Para evitar ambigüedades, Suber (2008) propuso usar el término acceso abierto "gratis" para hacer alusión solamente a la eliminación de las barreras de precio y acceso abierto "libre" para referirse a las de precio y al menos algunas de permiso.

Para esta investigación resulta pertinente mencionar, además, que en la Declaración de Budapest se trazaron dos estrategias para llegar de forma plena al AA: la vía verde *-green access-* también conocida como autoarchivo *-self-archive-* que alude al depósito en archivos electrónicos abiertos de los artículos publicados en revistas científicas por suscripción; y la vía dorada *-gold access-*, que se refiere a la publicación en revistas que garanticen una lectura libre, gratuita y permanente a todos los artículos que publiquen, sin cobrar cuotas de suscripción o acceso y otorgando a los autores licencias de uso para ser debidamente reconocidos y citados.

Ese panorama que se planteó inicialmente ha cambiado de la mano del desarrollo de nuevas plataformas y la bifurcación de las vías o subtipos de AA que disponen en la web los artículos científicos para su lectura gratuita. En este sentido, diferentes autores han analizado la disponibilidad de los trabajos científicos en la web: Archambault et al. (2014) estimaron que más del 50% de los artículos científicos publicados entre 2007 y 2012 podían ser descargados de forma gratuita en internet. Björk (2017b) halló también que el 50% de la literatura científica se encuentra libre en la web, y que menos de la mitad se dispone por las vías legales del AA -25% son doradas y 15-20% por acceso abierto verde-, mientras que el resto es accesible a través de vías ilegales. Laakso y Polonioli (2018) encontraron resultados similares: alrededor de la mitad de los artículos recientemente publicados en revistas académicas están disponibles gratuitamente de alguna forma en la web abierta y una gran parte de lo que está disponible fuera de las páginas de las revistas, está infringiendo el *copyright* de las mismas. Piwowar et al. (2018) analizaron los artículos referenciados en Crossref DOI, Web of Science y Unpaywall y estimaron que al menos el 28% de la literatura académica es de AA -es decir que el 72% de la literatura científica es de acceso restringido- y que la mayor parte de estos artículos estaban alojados en sitios web de editores.

En cuanto a la disponibilidad de la producción argentina, no se encontraron trabajos recientes que abarquen la temática. Se halló un trabajo de

Miguel, Gómez y Bongiovani (2012) en el que estimaron la disponibilidad real y potencial de la producción científica nacional incluida en Scopus y encontraron que el 69% podría ser accesible en abierto: 25% son artículos de acceso abierto real por estar publicados en revistas AA y 44% de acceso potencial, ya que están publicados en revistas de suscripción con permisos de autoarchivo.

La revisión bibliográfica realizada pone en relieve que a las vías verde y dorada inicialmente planteadas por el AA, se suman otras plataformas alternativas de difusión y acceso a la literatura científica, que como se explicará en los apartados siguientes están dando lugar a una diversificación de vías del AA y al surgimiento de nuevos interrogantes sobre el acceso y difusión de la información científica. Algunas, como se mostrará, han sido adoptadas de manera casi universal y otras siguen siendo bastante controvertidas.

3.1 | Revistas de Acceso ¿Abierto?: las tonalidades de la vía dorada

A continuación se desarrollan las diversificaciones de la vía dorada que han sido identificadas en la literatura y que son abordadas en este estudio.

El acceso abierto diamante vs. corporativo

Como complemento a la distinción planteada por Suber (2008), los investigadores Fuchs y Sandoval (2013) propusieron los conceptos de vía diamante *-diamond open access-* y vía corporativa *-corporate open access-*, en detrimento de la fundacional vía dorada *-gold open access-*. Definieron al modelo diamante como a las organizaciones, las asociaciones y las redes que publican sin fines de lucro material disponible online en formato digital, gratuito para autores y lectores y que no permite la reutilización comercial. El modelo corporativo, en tanto, se refiere a las publicaciones online que compañías, organizaciones y redes publican en formato digital, gratuito para lectores, pero que derivan de beneficios monetarios como cobrar a los autores o vender espacios publicitarios. Dichos autores sugieren entonces abolir el término vía dorada, el cual para ellos tiene serios límites conceptuales y genera daño al

restarle importancia a la vía diamante, considerada la “realidad dominante” del Movimiento del Acceso Abierto. Proponen así utilizar los términos “acceso abierto diamante”, “acceso abierto corporativo” y “acceso abierto verde”.

El acceso “abierto” híbrido

Las revistas de AA híbrido son revistas tradicionales por suscripción que ofrecen a los autores la “oportunidad” de pagar individualmente para que sus trabajos se encuentren disponibles en AA en la web. Si bien esta idea está presente desde 1998 (Björk, 2012), se puede decir que se popularizó a partir de 2004 cuando Springer lanzó su modelo de negocio *Open Choice* el cual actualmente aplica a la mayor parte de las revistas que publica. A partir de ese momento, los principales editores académicos han estado ofreciendo a los autores que publican en sus revistas de suscripción la opción de “liberar” sus artículos individuales de las barreras de acceso a cambio de una remuneración, también llamada APC *-article processing charge-*. Björk (2017b) analizó la evolución de este modelo entre 2009 y 2016 y encontró que el número de revistas que ofrecen la opción híbrida aumentó aproximadamente de 2000 en 2009 a 10000 en 2016 y estima que el número de artículos individuales aumentó de 8000 en 2009 a 45000 en 2016. Esta investigación concluye que la mayor parte de las revistas de suscripción de las editoriales líderes hoy en día son híbridas y el precio de APC ronda los US\$ 3000 por artículo.

La vía bronce: acceso gratuito

Piwowar et al. (2018) encontraron que el mecanismo más común para el AA no es la vía dorada, verde o híbrida, sino una categoría poco discutida que los autores llaman bronce, la cual se refiere a los artículos que se encuentran de libre lectura en el sitio web del editor sin una licencia abierta explícita. Esta categoría comparte los atributos de la vía dorada e híbrida, ya que al igual que las anteriores, se encuentran alojados en los sitios web de las editoriales. Sin embargo, los artículos bronce no se publican en revistas consideradas de AA en

el *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) ni llevan información de licencia. Aunque esta falta de licencia identificable puede no ser intencional, los artículos son gratuitos para leerse pero no cuentan con derechos de reutilización más allá de la lectura. Tampoco queda claro si los artículos bronce están disponibles de forma temporal o permanente para su lectura gratuita.

El acceso abierto pos embargo

Laakso y Björk (2013) definieron la categoría acceso abierto con embargo *-delayed open access-*, la cual no es aplicable a revistas como los modelos anteriores, sino que aplica sólo a artículos. Se refiere a artículos científicos publicados en revistas de suscripción pero que se disponen en AA en la web luego de un periodo de embargo. En ese trabajo, fueron identificadas 492 revistas, que publicaron 111.312 artículos en 2011. Encontraron que a los 12 meses de publicados estuvieron disponibles el 77,8%, y a los 24, el 85,4%. Asimismo, observaron los efectos del impacto en citas: las revistas de AA con embargo habían obtenido el doble de citas que las revistas de suscripción y tres veces más que las revistas de AA inmediato.

3.2 | Los repositorios institucionales: la incertidumbre de la vía verde

Disponibilidad de la literatura científica en repositorios

Para tener una noción general del alcance de los repositorios a nivel mundial, se consultó el Registro de Repositorios de Acceso Abierto - en adelante ROAR- donde actualmente hay registrados 4733 repositorios institucionales². Por otra parte, en el Directorio de Repositorios de Acceso Abierto *-openDOAR-* se encuentran incluidos 4105 repositorios y según un estudio analítico realizado sobre esta fuente, la mayoría de los repositorios

² Dato recuperado el 2 de abril de 2019 de ROAR:
http://roar.eprints.org/cgi/roar_search/advanced?location_country=ar&software=&type=&order=-recordcount%2F-date

(78.12%, 1821) tienen menos de 20.000 ítems, 19 repositorios (8.15%) contienen entre 20.000 y 40.000 ítems, mientras que sólo 7 (3%) tienen más de 200.000 ítems en sus colecciones. Además encontraron que más de un 87% no tiene definidas las políticas de metadatos (Ali, Loan y Mushatq, 2018).

En cuanto a la disponibilidad de la literatura científica en los repositorios institucionales, Archambault et al. (2014) realizaron un estudio exhaustivo sobre el AA de publicaciones científicas entre 1996 y 2013 a partir de la base de datos de Scopus. Aproximadamente 1,2 millones de documentos estaban disponibles en forma de AA verde en todo el mundo, y la tasa de crecimiento fue del 8,8% entre 1997 y 2007. Si bien los autores encontraron que el número de documentos ha aumentado de forma constante, esto parece deberse a la tendencia de crecimiento que sigue la producción de artículos científicos publicados. En tanto, hallaron que la cantidad de documentos analizados en repositorios parece haberse estabilizado alrededor de 2004. Aunque no se determina en este estudio por qué sucede, los autores indican que puede deberse a que la vía verde esté perdiendo fuerza. Por otro lado, en el trabajo de Björk (2017a) mencionado anteriormente, se encontró que solo el 15-20% de la literatura científica de AA se encuentra por la vía verde.

Desarrollo de los repositorios institucionales en Argentina

Varios países de la región, por ejemplo en Perú³ y en México⁴, han legislado e implementado políticas de AA para que se disponga en la web la producción científica financiada con fondos públicos y la creación de repositorios institucionales.

³ En Perú: Ley N°30.035 de 2013 que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto. Disponible en: <https://portal.concytec.gob.pe/images/stories/images2013/portal/areas-institucion/dsic/ley-30035.pdf>

⁴ En México: Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, de la Ley General de Educación y de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México), para la creación y puesta en operación del Repositorio Nacional de Información Científica, Tecnológica y de Innovación). Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5345503&fecha=20%2F05%2F2014

En Argentina está vigente la Ley Nacional N° 26.899 de *Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto*, que fue promulgada en diciembre 2013, y establece en su artículo 5° que

Los investigadores, tecnólogos, docentes, becarios de posdoctorado y estudiantes de maestría y doctorado cuya actividad de investigación sea financiada con fondos públicos, deberán depositar o autorizar expresamente el depósito de una copia de la versión final de su producción científico-tecnológica publicada o aceptada para publicación y/o que haya atravesado un proceso de aprobación por una autoridad competente o con jurisdicción en la materia, en los repositorios digitales de acceso abierto de sus instituciones, en un plazo no mayor a los seis (6) meses desde la fecha de su publicación oficial o de su aprobación.

La reglamentación que define la implementación, puesta en marcha y el marco regulatorio de esta norma se aprobó recién el 16 de noviembre de 2016⁵.

Algunos estudios han descrito la situación de la vía verde en Argentina, en donde se encontraron relevamientos e información sobre repositorios nacionales (De Volder, 2008; Bongiovani y Nakano, 2011; Miguel, Gómez y Bongiovani, 2012; Miguel et al., 2013; López, 2013 y Fushimi, 2018a).

En ROAR hay registrados 57 repositorios institucionales argentinos⁶, lo que supone un crecimiento del 37% en comparación al relevamiento realizado en la misma fuente en el año 2013 por Miguel et al. (2013). Por otro lado, en el Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD) hay 32 repositorios cosechados, mediante los cuales se logra acceder a 205.247 publicaciones⁷. En el estudio realizado por Fushimi (2018a) sobre el desarrollo de repositorios

⁵ Reglamentación 753 E/2016 disponible en:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/265000-269999/267833/norma.htm>

⁶ Dato recuperado el 2 de abril de 2019 de ROAR:

http://roar.eprints.org/cgi/roar_search/advanced?location_country=ar&software=&type=&order=-recordcount%2F-date

⁷ Dato recuperado el 2 de abril de 2019 del SNRD:

<http://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/>

digitales institucionales en las universidades nacionales en Argentina entre los años 2004 y 2015 se relevaron 51, de los cuales solo el 22% (11) tenían más de 1.000 documentos depositados-, 39% (20) poseían entre 100 y 1.000 documentos depositados, 16% (8) entre 1.000 y 10.000, 4% (2) entre 10.000 y 20.000 y un solo repositorio tenía más de 20.000 documentos-, lo que parecería indicar un estadio de desarrollo todavía inicial (Fushimi, 2018a).

Las políticas de autoarchivo de las revistas y su influencia en los repositorios

El surgimiento a nivel mundial de políticas nacionales de AA y mandatos de los organismos de financiamiento estatales que exigen a sus investigadores abrir los resultados de sus investigaciones implicó cambios en las políticas de autoarchivo de las editoriales comerciales. En un estudio realizado por Laakso (2014) de las cien revistas con más artículos publicados indexadas por Scopus, el 81% permite la distribución del manuscrito aceptado *-post-print-*, mientras que la distribución de la versión final es considerablemente más restrictiva (11%). Si bien para Laakso las editoriales son bastante “liberales”, hay un gran desconocimiento y falta de comprensión sobre las políticas de *copyright* y sobre la diversidad de versiones por parte de los investigadores/autores. Muchas editoriales les prohíben archivar sus propios artículos y otras lo hacen bajo ciertas condiciones, siendo políticas difíciles de encontrar en los sitios de las revistas y muchas veces confusas.

En otro estudio, Gadd y Troll (2016) analizaron la evolución de las políticas de autoarchivo por 12 años -de 2004 a 2015- a través de Sherpa-Romeo y encontraron que aunque la cantidad de editores que permiten alguna forma de autoarchivo *-pre-print, post-print o ambas-* ha aumentado en un 12% durante ese periodo, la cantidad de restricciones acerca de cómo, dónde y cuándo se puede autoarchivar ha aumentado en un 119%, un 190% y un 1000%, respectivamente. En esta investigación encontraron también una correlación positiva significativa entre el aumento de las restricciones de autoarchivo y la aparición de las opciones de acceso abierto dorado pago e híbrido.

Los condicionamientos de cada revista y/o editorial para permitir a los autores difundir su producción en AA hizo necesario la creación de servicios que permitan registrar estas políticas, los derechos de utilización y las licencias de publicación, lo que puede colaborar a conocer cómo afectan al autoarchivo en repositorios institucionales o temáticos. Sherpa-RoMEO⁸ es la iniciativa con mayor reconocimiento internacional. Clasifica a las revistas según sus políticas de autoarchivo por los colores: verde -permite archivar todas las versiones del trabajo *pre-print*, *post-print* y versión final-, azul -permite archivar la versión *post-print* o la versión final-, amarillo -permite archivar la versión *pre-print*- y blanco -el archivo no está formalmente admitido o no está claro-. Otras iniciativas similares pero de alcance nacional son DULCINEA⁹, un proyecto que permite conocer las políticas editoriales de las revistas españolas que se clasifican por colores siguiendo la taxonomía de Sherpa-Romeo; Héloïse¹⁰, servicio de información francés sobre las políticas de los editores para el depósito de artículos; y MALENA¹¹, que define las políticas de jerarquización, acceso y archivo de las publicaciones científicas argentinas.

Sobre los investigadores y la adopción de la vía verde

Diversos estudios que analizan el uso y la adopción de la vía verde por parte de los investigadores señalan que éstos prefieren otras plataformas como las redes sociales académicas antes que los repositorios institucionales para depositar y difundir sus trabajos. Por ejemplo, Serrano-Vicente, Melero y Abadal (2016) muestran que aunque los investigadores españoles tienen una buena opinión sobre el AA, no depositan sus trabajos en los repositorios institucionales, y en cambio hacen gran uso de redes sociales académicas

⁸ Repertorio *SHERPA ROMEO Publisher copyright policies & self-archiving* disponible en: <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/search.php>

⁹ Repertorio *DULCINEA Derechos de explotación y permisos para el autoarchivo de revistas científicas españolas* disponible en: <https://www.accesoabierto.net/dulcinea/>

¹⁰ Repertorio *Héloïse Servicio de información francés sobre las políticas de los editores* disponible en: <https://heloise.ccsd.cnrs.fr/>

¹¹ Repertorio *MALENA Políticas de jerarquización, acceso y archivo de las publicaciones científicas argentinas* disponible en: <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/malena/>

porque les resulta más fácil y sienten seguridad de que sus colegas ahí los leerán.

En Argentina, un estudio realizado por Miguel, González y Ortiz-Jaureguizar (2018) sobre docentes-investigadores de la Universidad Nacional de La Plata, señala que, si bien los autores tienen más presencia en los repositorios, la cantidad de trabajos publicados por ellos es mayor en la red social académica ResearchGate. Hecho que según estos autores, puede deberse a que en los repositorios no necesariamente son los investigadores los que depositan -esa tarea suele ser realizada por bibliotecarios- e incluso muchos ignoran su existencia. En otro estudio sobre el Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS), Unzurrúnzaga (2017) concluye que la adopción de redes sociales académicas como herramienta para difundir y visibilizar las publicaciones aún no es un hábito que se haya consolidado ni tampoco generalizado, ya que sólo el 46,25% de los investigadores de ese instituto están presentes en las ASNs -*Academic Social Networks*-. Sin embargo, perciben diferencias y ventajas de las redes sociales académicas por sobre los repositorios como la facilidad en la carga y el procurar la difusión entre un público lector específico con interés potencial. El uso del repositorio institucional se relaciona con la pertenencia que sienten hacia la institución y el compromiso hacia la comunidad académica de la que son parte, pero el mecanismo de autoarchivo es poco usado y calificado como “engorroso” por los investigadores entrevistados por esta autora.

3.3 | El lado “oscuro” del Acceso Abierto: la vía negra

Recientemente, las redes sociales y los sitios piratas que proveen acceso a literatura científica han sido denominadas vía negra del AA -*black open access*-. El primer trabajo en mencionar este concepto es de Björk (2017b), quien lo utiliza para explicar las vías alternativas que los investigadores utilizan para acceder al texto completo del trabajo, liderada por el uso de redes sociales

académicas como ResearchGate, y los sitios piratas como Sci-Hub¹². En su trabajo el autor muestra que esta vía ha tenido un rápido crecimiento entre 2014 y 2017: un 50% de la literatura científica que se encuentra en la web puede accederse a través de la vía negra, el 25% en acceso abierto dorado y entre un 15-20% en acceso abierto verde (Björk, 2017a).

Corresponde mencionar que otros autores (Piwowar et al., 2018; Machin-Mastromatteo, Uribe-Tirado y Romero-Ortiz, 2018) consideran que Sci-Hub no debe ser visto como una iniciativa de AA y, por lo tanto, tampoco debería tomarse a la vía negra como tal.

En cuanto a ResearchGate varios estudios coinciden en que es la fuente principal de artículos a texto completo (Laakso y Lidman, 2016; Jamali y Nabavi, 2015). En esta red Jamali (2017) encontró que poco más de la mitad (51,3%) de una muestra de 500 trabajos publicados por revistas inglesas de acceso restringido estaban subidos a texto completo. Esto, según el autor, da indicios de que al depositar los trabajos allí, se infringe el *copyright* en la mayoría de los casos, no porque no esté permitido el autoarchivo sino por la versión utilizada. En contraste a lo que sucede en los repositorios institucionales que hacen cumplir las normas sobre licencias editoriales, estos nuevos canales ofrecen el acceso a los artículos ilegalmente pero permiten compartir y acceder a artículos de investigación sin suscripciones, pagos ni burocracia (Jamali, 2017).

En un reciente estudio exhaustivo publicado por Himmelstein et al. (2018) se demostró que Sci-Hub provee acceso a casi toda la literatura científica: en marzo de 2017, esta base de datos contenía el 68,9% de los 81,6 millones de artículos académicos registrados en Crossref¹³ y cubría al 85,1% de los artículos publicados en revistas de acceso pago, recibiendo 200.000 pedidos de descarga por día (Himmelstein et al., 2018). Los datos de descargas analizados primero por Bohannon (2016) fueron estudiados luego por un grupo de

¹² La red social ResearchGate y el sitio Sci-Hub son tomados como fuente para el análisis de este trabajo, por lo tanto, se presentan en el apartado 4.2 de la Metodología.

¹³ Crossref es una de las organizaciones que se ocupa de otorgar el DOI (digital object identifier) a los artículos de revistas científicas, un identificador cuyo uso se ha generalizado en los últimos años para la identificación unívoca de los trabajos académicos en la web.

investigadores del Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETYS) de la Universidad de México y de la Universidad de Antioquia de Colombia. Llamativamente, encontraron que las descargas realizadas desde los países de América Latina fueron unas 3.512.109 -menos de 12,54% de las descargas totales- (Machin-Mastromatteo, Uribe-Tirado, y Romero-Ortiz, 2016). Este dato sorprendió a muchos ya que la creencia inicial era que, para una región en desarrollo como la nuestra, los números podrían haber sido mucho más altos. Sin embargo, se encontró que la cuarta parte de los países con más descargas son las naciones más ricas del mundo, que supuestamente cuentan con los mejores accesos a revistas. Según estos estudios, el uso más intenso de Sci-Hub parece estar ocurriendo en los campus de Estados Unidos y otras universidades europeas.

3.4 | El oligopolio editorial y el negocio “*Open Choice*”

Todas las tonalidades desarrolladas anteriormente estarían contribuyendo a desvirtuar las vías originales del AA junto con la consolidación del oligopolio editorial que controla el sector, y que en su nombre busca continuar perpetuándose y ampliar sus ganancias. Según el estudio realizado por Larivière, Haustein y Mongeon (2015) las editoriales Reed-Elsevier, Wiley Blackwell, Springer y Taylor Francis superaron el 50% de todos los trabajos publicados en 2013 en revistas indizadas en Web of Science (WoS). Estas editoriales son las que a su vez proclaman adherir sus revistas al Movimiento de Acceso Abierto con el modelo “autor paga” cobrando tasas de publicación de AA o utilizando el sistema de AA híbrido. Mientras tanto se transforman en una de las industrias más rentables según el ranking Forbes 2015 (Larivière, Haustein y Mongeon, 2015) ya que pueden cobrar hasta *tres veces*: a las instituciones por suscripciones masivas, a los lectores para leer artículos específicos y a los autores por costos de publicación -APC- para permitir el AA. Esto nos remite a la tradicional paradoja por la cual surge inicialmente el AA, en la cual se objetaba

que se estaba pagando dos veces por lo mismo: la institución para producir la publicación y los lectores para acceder a ella.

El abuso de la editoriales comerciales dominantes ha generado distintas reacciones en el mundo académico. Las grandes universidades e instituciones de investigación que tradicionalmente pagan tasas de suscripción a las editoriales más prestigiosas comenzaron a rever sus contratos y en muchos casos darle fin. Casos de ello son en 2017, el Project DEAL por el cual más de 60 instituciones de investigación alemanas anunciaron la cancelación de sus suscripciones a revistas de Elsevier. Francia fue otro país que canceló las suscripciones que el consorcio de instituciones de investigación Couperin.org mantenía con SpringerNature. En 2018 en Suecia, el consorcio Bibsam, que representa a 85 instituciones de investigación y educación superior del país anunció que suspendería el acuerdo actual con Elsevier (Fushimi, 2018b). En febrero de 2019, la Universidad de California terminó su relación con Elsevier, a la cual destinaba alrededor de US\$ 11 millones al año en concepto de cuotas de suscripción, lo que representa el 25% de todos los costos de las revistas de la Universidad, siendo su meta que eventualmente todos los trabajos se publiquen en AA (Kell, 2019).

Por otro lado, en Europa la coalición entre el Consejo Europeo de Investigación y las principales agencias nacionales de financiación a la investigación de doce países¹⁴ de ese continente (cOAlition S /Plan S) anunció en 2018 el compromiso de hacer realidad al AA a las publicaciones científicas para el 2020¹⁵. Las agencias, que declararon que juntas gastan US\$ 8.8 billones por año en subsidios para la investigación, requerirán a los investigadores que publiquen los resultados de sus trabajos en revistas de AA no híbridas o en plataformas digitales. Los documentos deben cumplir con tener una licencia de publicación que permita a cualquier otra persona descargar, traducir o reutilizar

¹⁴ Austria, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, Polonia, Eslovenia, Suecia y Reino Unido

¹⁵ En mayo de 2019 cOAlition S publicó una guía revisada sobre la implementación del Plan S, en la que se incluye una ampliación del punto de inicio formal del Plan S, que entrará en vigor a partir del 1 de enero de 2021.

la obra (Else, 2018b). Esta declaración provocó que varias editoriales se opusieran, principalmente por la prohibición de las revistas híbridas, pero también que otras asociaciones y países se unieran o apoyaran al Plan.

En el contexto latinoamericano, surgió en 2018 AmeliCA¹⁶ -Conocimiento Abierto para América Latina y el Sur Global-, una iniciativa de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (RedALyC), la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), la Universidad de Antioquia (UdeA), la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y la Universidad de Panamá (UP), que busca una solución de AA colaborativa, sostenible, protegida y no comercial para la región, y propone fortalecer a los equipos editoriales académicos proveyendo tecnología y conocimiento para garantizar los bajos costos en la edición y publicación científica, lo que permitiría la sustentabilidad del AA sin APC. Al proponer construir una infraestructura desde y para la academia, AmeliCA se diferencia del Plan S, que está más centrado en regular acuerdos comerciales (Becerril-García, 2019).

El panorama expuesto en este apartado parece indicar que el progreso hacia un AA a máxima escala, como se planteó en sus inicios, hoy parece estar ralentizado o se logra por vías alternativas. Además de la diversificación de sus vías tradicionales y la popularización de las redes sociales académicas, fueron surgiendo nuevas y diversas plataformas o espacios de difusión y acceso a la literatura científica en la web.

¹⁶ AmeliCA Conocimiento Abierto para América Latina y el Sur Global disponible en <http://www.amelica.org/>

4 | Metodología

En esta investigación se combinan técnicas cuantitativas y cualitativas para el análisis de la diversificación de las vías del acceso abierto y de las plataformas de difusión de la literatura científica.

4.1 | Caso de estudio

Como caso de estudio se eligió el Instituto de Limnología “Dr. Raúl Ringuelet” (ILPLA), institución científica argentina que se especializa en la limnología, una rama de la ecología dedicada al estudio de aguas continentales, es decir, lagos, lagunas, ríos, embalses, estuarios y aguas subterráneas. El Instituto fue creado en 1968 por docentes y estudiantes avanzados de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata (FCNyM, UNLP). En 1972 comenzó a formar parte del sistema de unidades ejecutoras del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y en 2018 se asoció a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC). Las principales áreas de estudio actuales de la institución son la geología, física, química y biología de los cuerpos de agua continentales de la provincia de Buenos Aires.

Para realizar el estudio se relevó la producción informada por 63 científicos que forman parte de ese instituto y que publicaron artículos en el periodo 2010-2015. En la tabla 1 se muestra la distribución según el organismo del cual dependen los investigadores y sus diferentes escalafones.

Tabla 1. Categorización de los investigadores estudiados

| Dependencia | CIC Carrera de Investigador Científico y Tecnológico | | CPA - Carrera de personal de apoyo a la investigación y desarrollo | | Becarios de investigación Científica y tecnológica | |
|-------------|--|---|--|---|--|----|
| CONICET | Investigador superior | 5 | Técnico Profesional Principal | 7 | Beca doctoral interna | 15 |
| | Investigador independiente | 4 | Técnico Profesional Asistente | 1 | Beca fin doctorado | 1 |

| | | | | | | |
|--------------|------------------------|-----------|--|-----------|--------------------------|-----------|
| | Investigador adjunto | 6 | Técnico Principal | 1 | Beca posdoctoral interna | 8 |
| | Investigador asistente | 5 | | | Beca de estudio ANPCyT | 1 |
| UNLP | Docente investigador | 1 | La UNLP no cuenta con cargos de estas características. | - | Beca CIN UNLP | 3 |
| | | | | | Beca doctoral UNLP | 1 |
| CIC | Investigador Adjunto | 1 | Técnico Profesional Principal | 1 | Beca de estudio CIC | 1 |
| | Docente investigador | 1 | | | | |
| TOTAL | | 23 | | 10 | | 30 |

4.2 | Caracterización de las fuentes

A continuación se describen las principales características de las fuentes utilizadas para la búsqueda y determinación de la disponibilidad de la producción: las páginas web de las revistas, el Repositorio Institucional del CONICET -CONICET DIGITAL-, el Repositorio Institucional de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires -CIC DIGITAL-, el Repositorio Central de la Universidad Nacional de La Plata -SEDICI-, el Repositorio institucional de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP -NATURALIS-, la red social ResearchGate y el sitio Sci-Hub. Además se incluye una descripción de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología -BECyT- en donde es importante señalar que se buscaron sólo los artículos que se publicaron en revistas por suscripción.

A. Páginas web de las revistas

Se refieren a las páginas web oficiales de las revistas desde donde se puede acceder al texto completo de los trabajos, si lo permiten sus políticas de acceso.

Generalmente, las revistas suelen estar publicadas en el marco de portales de revistas institucionales, en plataformas de publicación ofrecidas por editoriales comerciales o bien en servicios de AA, como es el caso de SciELO en nuestra región.

La mayoría de las plataformas fueron realizadas con desarrollos propios, siendo pocos los casos de utilización de softwares de publicaciones. De ellos, se encontró mayoritariamente el uso de Open Journal System (13)¹⁷, y sobretodo en las revistas con páginas propias, Pubfactory (2)¹⁸ y Arpha (1)¹⁹.

B. CONICET DIGITAL



CONICET Digital (<http://ri.conicet.gov.ar/>) es el Repositorio Institucional del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Se creó en el 2014 *“con el objetivo de reunir, registrar, divulgar, preservar y dar acceso público a la producción científico-tecnológica realizada por personal y becarios de CONICET, de conformidad con lo normado por la Ley Nacional N° 26.899 de Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto”* (CONICET, 2015). La política de depósito del repositorio retoma la Ley Nacional N° 26.899 y el Estatuto de las Carreras del Investigador Científico y Tecnológico y del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo aprobado por Decreto Ley N° 20464/73 en los que se establece que los investigadores deberán depositar o autorizar el depósito de una copia de su producción en el repositorio.

Actualmente el depósito en el repositorio no es personal, sino que existe una Oficina Técnica Central y una Red de Especialistas del Repositorio de todo el país que realizan tareas de “curaduría” de las producciones y son quienes incluyen los registros archivados en SIGEVA²⁰ por los investigadores en el

¹⁷ OJS disponible en <https://pkp.sfu.ca/ojs/>.

¹⁸ Pubfactory Online Publishing Platform disponible en <http://www.pubfactory.com/>.

¹⁹ Arpha disponible en <http://arphahub.com>.


²⁰ El Sistema Integral de Gestión y Evaluación (SIGEVA) es un conjunto de aplicaciones informáticas a las que los trabajadores del CONICET acceden a través de una plataforma web

Repositorio. Según el último informe de funcionamiento del repositorio realizado en 2017 sobre el periodo 01/08/2015 a 01/07/2017, el personal listado en esta Red era de 39 curadores de diferentes unidades ejecutoras y Centros Científico-Tecnológicos (CCTs) del país.

Al día de hoy el repositorio cuenta con 71.170 registros de los cuales 440 corresponden a la comunidad del ILPLA²¹. Si bien según la página web se irán incorporando todos los tipos de documentos incorporados al SIGEVA desde el año 2005, actualmente esos registros corresponden a artículos científicos con prioridad del periodo 2013-2018.

C. CIC DIGITAL

CIC DIGITAL

(<https://digital.cic.gba.gob.ar/>) es el  repositorio institucional de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Fue creado en el año 2014 (Resolución 1146) con el objetivo de reunir “toda la producción científico-tecnológica y académica generada en el ámbito de la CICBA y para dar a sus creaciones una mayor visibilidad, aumentar su uso e impacto y asegurar su acceso y preservación a largo plazo”. Además de contar una con una oficina encargada de depositar los trabajos, permite el autoarchivo.

El repositorio cuenta con 8.151 registros, de los cuales 2.325 son artículos²². Se encontró una comunidad específica del ILPLA con 17 artículos.

D. SEDICI

SEDICI (<http://sedici.unlp.edu.ar/>) es el repositorio institucional de la Universidad Nacional de La Plata. Fue creado en el año 2003 y se constituye como el portal de acceso central que reúne toda la producción digital generada

(intranet) y en donde los investigadores informan y suben los textos completos de los trabajos que publicaron.

²¹ Consultado el 19 de marzo de 2019.

²² Consultado el 19 de marzo de 2019.



en el ámbito de la Universidad de las actividades de enseñanza, investigación y extensión.

Además de contar con una oficina encargada de depositar los trabajos, permite el autoarchivo a autores registrados a través de un formulario web.

El repositorio cuenta con 67761 registros²³, de los cuales 32,5% (n=21973) son artículos. Se encontró una comunidad específica del ILPLA con 59 artículos²⁴.

E. NATURALIS

Naturalis (<http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/>) es el repositorio institucional de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata.



Fue desarrollado en el año 2012 tomando como base el Sistema de Información de la Producción Científica y Técnica de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (Resolución 2015/2002). Es administrado por la Biblioteca Florentino Ameghino, contando con la participación de las Secretarías de Investigación y Transferencia y de Postgrado de la Facultad. El repositorio recolecta artículos de revistas, libros, capítulos de libros, trabajos presentados a reuniones científicas (congresos, jornadas, simposios, etc.), tesis de posgrado, planes de estudio de las carreras de grado y de posgrado, programas de materias, cursos, seminarios y talleres, material didáctico y objetos de aprendizaje sobre las actividades académicas y de investigación que se desarrolla en la Facultad, comprendidas en las siguientes grandes áreas temáticas: Antropología y Arqueología, Biología (Botánica, Zoología, Ecología, Paleontología), Geología y Geoquímica. El

²³ Consultado el 19 de marzo de 2019.

²⁴ Consultado el 19 de marzo de 2019.

repositorio está desarrollado utilizando herramientas de software libre y gratuito (Miguel, Caprile y Jorquera Vidal, 2012).

En este caso, el depósito de los trabajos es mediado, lo realiza el personal de la Biblioteca. Actualmente, el repositorio cuenta con 17238 registros²⁵, de los cuales el 67,85% son artículos. No se encuentra una colección o comunidad específica con la producción del ILPLA.

F. ResearchGate

ResearchGate (<https://www.researchgate.net/>) es una red social académica que fue fundada en 2008 por Ijad Madisch, Sören Hofmayer y Horst Fickenscher con la misión de “conectar al mundo de la ciencia y hacer que las investigaciones estén abiertos para todos”. Según estadísticas propias disponibles en su web -a octubre de 2019-, tiene más de 15 millones de miembros alrededor del mundo que lo usan para compartir, descubrir y discutir la ciencia y registra más de 118 millones publicaciones.



Cabe señalar, que si bien se conoce la existencia de otras redes sociales académicas como Academia, en esta investigación se decidió analizar la disponibilidad de los artículos solo en ésta por estudios previos que indican es la predilecta de los investigadores de Ciencias Naturales (Ortega, 2015).

G. Sci-Hub

²⁵ Consultado el 2 de febrero de 2019.



Sci-Hub (<https://sci-hub.tw/>) es un sitio que provee acceso gratuito, según informa en su web, a más de 70 millones de artículos (Sci-Hub, 2019) desafiando a los modelos editoriales en una escala masiva. Fue creado en 2011 por Alexandra Elbakyan, una neurocientífica que en ese entonces era estudiante en Kazajistán. En una entrevista que le realizaron declaró que acostumbrada a encontrar todo en Internet, cuando en sus años de estudiante se encontró con la primera barrera de pago, le sorprendió mucho que no hubiera ningún sitio web o descargas a los artículos que necesitaba. Es por esta razón que decidió crear el sitio que apunta a *“remover todas las barreras en el camino de la ciencia”* (Elbakyan, 2018).

De acuerdo con estudios recientes, el sitio contiene el 85% de todas las revistas por suscripción y es indudablemente popular incluso en países ricos como Estados Unidos (Nicholas et al., 2018).

H. BECyT

La Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología -BECyT- (<http://www.biblioteca.mincyt.gob.ar>) es un programa desarrollado desde el 2002 por el (ex) Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT)²⁶ con el objetivo de brindar acceso a través de internet a los investigadores argentinos -desde las instituciones habilitadas- al texto completo de libros y artículos de publicaciones periódicas científicas y tecnológicas, bases de datos referenciales, resúmenes de documentos y otras informaciones

²⁶ En septiembre de 2018, el Ministerio fue degradado al rango de Secretaría, pasando a depender del Ministerio de Educación (renombrado Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología). Los cambios se dieron en una modificación del gabinete nacional que redujo de 22 a 10 la cantidad de ministerios.

bibliográficas, nacionales e internacionales en las diversas áreas del conocimiento que son de interés para el sistema de Ciencia y Tecnología.



En la página web de la BECyT, el último dato sobre el costo de las suscripciones corresponde a 2016, en la cual se indica que la inversión total fue de casi 22 millones de dólares por acceder a 13.275 títulos de revistas. Desde 2007, el costo de las suscripciones pasó de 11 a 22 millones de dólares sin que se hubiera registrado un aumento significativo en la cantidad de títulos disponibles. Actualmente²⁷ se puede acceder a 26.759 títulos de revistas científico-técnicas, 22.518 libros, 3.164 estándares, 19.011 conferencias y congresos, y a diferentes bases de datos referenciales.

²⁷ Consultado el 19 de marzo de 2019.

4.3 | Métodos y técnicas

En primera instancia se conformó el corpus de la producción a analizar. Para esto se relevaron los artículos científicos informados por los 63 investigadores. Para el caso de los científicos dependientes de CONICET se tomaron los disponibles en el sitio web del CONICET²⁸ y para los dependientes de la CIC y la UNLP, los informados en la página web del Instituto²⁹. Se encontraron en principio un total de 403 artículos publicados entre 2010-2015 y tras las eliminación de duplicados por coautorías, el número quedó en 262. Los datos de los trabajos se volcaron en una planilla de cálculo registrando título, autor/es, revista (título, volumen, número) y año de publicación.

En segundo lugar, se avanzó con la caracterización de las revistas. Se normalizaron los títulos y luego, se revisaron y caracterizaron las políticas y los permisos de acceso, de autoarchivo y los costos por publicación.

Para analizar la disponibilidad y el tipo de acceso de la producción se diseñaron distintas matrices de datos que permitieron registrar los datos bibliográficos de los artículos, la información a nivel revistas -título, cantidad de artículos publicados, editorial, ISSN, país, temática, tipo de acceso, si cobra APC, si ofrece versión híbrida y qué tipo de licencia para esta categoría y los diferentes tipos de permisos para autoarchivo (tabla 2). También se relevó la información a nivel artículo en cuanto a su disponibilidad observada en los sitios y las plataformas consultadas como fuentes (ver apartado 2.1). Debe aclararse que se dejaron fuera del análisis otros documentos como presentaciones a congresos, capítulos de libros y otras producciones ya que esta comunidad por su orientación disciplinar privilegia a los artículos científicos como el principal canal de comunicación.

²⁸ CONICET Buscador de Institutos y Recursos Humanos
https://www.conicet.gov.ar/new_scp/advancedsearch.php

²⁹ Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" (<http://www.ilpla.edu.ar/>)

Tabla 2. Variables definidas para el análisis a nivel REVISTAS

| Variable | Descripción | Valores |
|--------------------------------|--|---|
| Título | Nombre completo de la revista | Título propiamente dicho |
| Artículos | Artículos publicados en el periodo 2010-2015 en la revista | Número de artículos publicados por título |
| Editorial | Editorial que publica la revista | Nombre de la editorial que publica la revista |
| ISSN | Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadadas | Número de ISSN o nulo |
| País | País de origen de la revista | Nombre del país |
| Enlace | Enlace a la página oficial | URL de la revista |
| Acceso Abierto | Declaración de adhesión a política de acceso abierto | Sí No |
| APC | Cobro Article Processing Charge | Sí No |
| Tarifa APC | Valor de la tarifa del Article Processing Charge | Precio en dólares (US\$) |
| Acceso Abierto Híbrido | Política de acceso abierto híbrido | Sí No |
| Tarifa Híbrido | Valor de la tarifa por “liberar” de acceso abierto híbrido | Precio en dólares (US\$) |
| Política de autoarchivo | Políticas que permiten el de autoarchivo | Sí No |
| Embargo | Periodo de embargo para autoarchivo en repositorios | Cantidad de meses |

Para determinar los valores de las variables consultadas se tomaron diferentes fuentes. Los datos como editorial, país, ISSN, etc., se recuperaron del buscador de Scimago Journal Rank (SJR)³⁰, elaborado a partir de la base

³⁰ Scimago Journal Rank (SJR) <https://www.scimagojr.com/>

de datos de SCOPUS. De las revistas que no fueron encontradas en este sistema, se tomaron los datos de sus páginas web oficiales. Para determinar los cobros de APC, políticas relacionadas con AA híbrido y políticas que permiten el autoarchivo se buscó en las páginas web oficiales, y también en SHERPA/RoMEO³¹ y en DOAJ³².

Corresponde señalar que si bien en un principio se consideró utilizar Unpaywall³³ como fuente para determinar la disponibilidad de los artículos, no se utilizaron los datos recabados porque al momento de recolección de los mismos (enero-febrero 2019) no arrojaron resultados relevantes para la investigación.

La información sobre la disponibilidad de los artículos se registró de acuerdo con las variables detalladas en la tabla 3 y se definió la versión del documento encontrado con las siguientes categorías:

- 0 no hay registro en la plataforma
- 1 versión final disponible
- 2 versión final (copia autor) disponible
- 3 versión post-print disponible
- 4 versión pre-print disponible
- 5 registro sin acceso disponible
- 6 embargo vigente (no se pudo identificar la versión)

³¹ SHERPA/RoMEO Políticas de copyright de las editoriales y autoarchivo

<http://sherpa.ac.uk/romeo/index.php?la=es>

³² Directory of Open Access Journals (DOAJ) <https://doaj.org/>

³³ Unpaywall <https://unpaywall.org/> es una herramienta que localiza tanto artículos de AA como de pago pero que han sido archivados legalmente y se encuentran disponibles de forma gratuita en otros sitios web. Fue creado en 2011 por Heather Piwowar, Jason Priem y Cristhian Parra. La herramienta fue lanzada en 2017 como una extensión gratuita para navegadores web (Google Chrome o Mozilla Firefox) que, según se informa en el sitio de descarga de la aplicación, busca documentos en más de 50000 revistas, repositorios, servidores de pre-prints y bases de datos institucionales en todo el mundo, brindando acceso a más de 22 millones de artículos. En junio de 2017 fue integrado a Web of Science y en noviembre de 2018 a Scopus haciendo que la cantidad de artículos disponibles de forma gratuita a través de esas plataformas se potencien: Web of Science pasó de 2.1 millones a 12 millones de artículos gratuitos y Scopus de 1,5 millones a 7 millones (Else, 2018a).

Tabla 3. Variables definidas para el análisis a nivel ARTÍCULOS

| Variable | Descripción | Valores |
|------------------------|---|---|
| Título | Título completo del artículo | Título propiamente dicho |
| Autores | Nombres de los responsables intelectuales firmantes de los trabajos | Apellido, Nombre |
| Revista | Identificación de la revista | Indica nombre de la revista, volumen, número y páginas del artículo |
| Año | Año de publicación del artículo | Año (XXXX) |
| DOI | Identificador de Objetos Digitales, es un enlace permanente que identifica de forma única un objeto electrónico | Número DOI o nulo |
| WEB | Disponibilidad del texto completo del artículo en la página oficial de la revista | 0,1,2,3,4,5,6 |
| CONICET DIGITAL | Disponibilidad del texto completo del artículo en el repositorio CONICET DIGITAL | 0,1,2,3,4,5,6 |
| CIC DIGITAL | Disponibilidad del texto completo del artículo en el repositorio CIC | 0,1,2,3,4,5,6 |
| SEDICI | Disponibilidad del texto completo del artículo en el repositorio SEDICI | 0,1,2,3,4,5,6 |
| NATURALIS | Disponibilidad del texto completo del artículo en el repositorio NATURALIS | 0,1,2,3,4,5,6 |
| RESEARCH GATE | Disponibilidad del texto completo del artículo en la red social ResearchGate | 0,1,2,3,4,5,6 |
| SCI-HUB | Disponibilidad del texto completo del artículo en el sitio Sci-Hub | 0,1,2,3,4 |
| BECyT | Indicación de disponibilidad del texto completo del artículo por suscripción a través de la BECyT | X (disponible) 0 (no disponible) |

En último término se avanzó en el análisis de distintos escenarios de disponibilidad considerando las políticas editoriales, la política nacional de AA y de acceso por pago vigentes en Argentina.

5 | Resultados



5.1. Caracterización de las revistas

Se encontró que los investigadores del ILPLA eligieron un total de 117 títulos de revistas distintos para publicar los resultados de sus investigaciones en el periodo estudiado. Además, se halló que un 46% (n=120) de los artículos fueron publicados en sólo 15 revistas (Tabla 4), mientras que el restante 54% (n=142) estaban dispersos en las otras 102 revistas. Los tres títulos que más frecuencia obtuvieron son: Zootaxa (28), Revista de la Sociedad Entomológica Argentina (16) y Biología Acuática (14)³⁴.

Tabla 4. Ranking de las 15 revistas con más artículos publicados

| | Título de revistas | Cant. de artículos | Editor/ Publisher | País de edición | % |
|---|---|--------------------|---|-----------------|------|
| 1 | Zootaxa | 28 | Magnolia Press | Nueva Zelanda | 10.7 |
| 2 | Revista de la Sociedad Entomológica Argentina  | 16 | Sociedad Entomológica Argentina | Argentina | 6 |
| 3 | Biología Acuática  | 14 | Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" | Argentina | 5.3 |
| 4 | Check List  | 7 | Pensoft | Brasil/Bulgaria | 2.7 |
| 5 | Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology | 7 | Springer | Alemania | 2.7 |
| 6 | Hydrobiologia | 6 | Springer | Países Bajos | 2.3 |
| 7 | Iheringia. Serie Zoología  | 6 | Fundação Zoobotânica do Rio | Brasil | 2.3 |

³⁴ Durante el periodo estudiado se editó una serie de números especiales de Biología Acuática que hace que la cantidad de los trabajos publicados en esta revista sea superior a otros periodos.

| Grande do Sul | | | | | |
|---------------|---|---|---|----------------|-----|
| 8 | Ecología Austral | 5 | Asociación Argentina de Ecología | Argentina | 2 |
| 9 | Ecotoxicology and Environmental Safety | 5 | Elsevier | Estados Unidos | 2 |
| 10 | Revista Mexicana de Biodiversidad  | 5 | Universidad Nacional Autónoma de México | México | 2 |
| 11 | Journal of Natural History | 5 | Taylor & Francis | Reino Unido | 2 |
| 12 | Florida Entomologist  | 4 | Florida Entomological Society | Estados Unidos | 1.5 |
| 13 | Fundamental and Applied Limnology | 4 | Schweizerbart | Alemania | 1.5 |
| 14 | Journal of Experimental Marine Biology | 4 | Elsevier | Países Bajos | 1.5 |
| 15 | Science of the Total Environment | 4 | Elsevier | Países Bajos | 1.5 |

Las 117 revistas elegidas por los investigadores para publicar fueron editadas en 18 países distintos. Se encontró que más del 86% (n=101) de los títulos se publican en revistas de seis países: 22% Reino Unido (n=26), 22% Estados Unidos (n=26), 18% Países Bajos (n=21), 10% Alemania (n=12), 7% Argentina (n=8) y 7% Brasil (n=8). Además, que las revistas corresponden a 53 editoriales, siendo siete las que concentran el 61% de los títulos: Elsevier, Wiley, Springer, Taylor & Francis, Inter-Research, Brill y Oxford Academics (Tabla 5). Estos nombres, como puede observarse, se corresponden con los principales editores científicos que manejan el mercado editorial como oligopolio, tal como exponen Larivière, Haustein y Mongeon (2015).

Tabla 5. Ranking de las 7 editoriales que concentran el 61% de los artículos

| Puesto | Editorial | Cant. de títulos | País | Total % |
|--------|---|------------------|----------------|---------|
| 1 |  | 21 | Países Bajos | 18% |
| 2 |  | 19 | Estados Unidos | 16% |
| 3 |  | 12 | Alemania | 10% |
| 4 |  | 10 | Reino Unido | 9% |
| 5 |  Inter- Research | 4 | Alemania | 3% |
| 6 |  BRILL | 3 | Países Bajos | 3% |
| 7 |  | 2 | Reino Unido | 2% |

Políticas de acceso

Al recorrer los sitios de las revistas y analizar sus políticas de acceso se encontró que de las 117 revistas, 77 son de acceso restringido. Mientras que 36 se declaran de “acceso abierto”³⁵.

De las 77 revistas por suscripción en las que se publicaron los trabajos analizados, 73 ofrecen la opción de acceso abierto híbrido. Solo hay cuatro revistas que no tienen esta opción y se puede publicar trabajos que luego serán leídos a través de pago o suscripción, éstas son: *Journal of Vector Ecology*³⁶ (Estados Unidos, John Wiley & Sons), *Annales Zoologici: International Journal of Systematic Zoology*³⁷ (Polonia, Polska Museum and Institute of Zoology, Polish

³⁵ Resulta llamativo que sólo 24 están registradas en DOAJ.

³⁶ <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/19487134>

³⁷ <https://miiz.waw.pl/en/wydawnictwa/annaes-zoologici>

Academy of Science), Malacologia³⁸ (Estados Unidos, Institute of Malacology) y Proceedings of the Entomological Society of Washington³⁹ (Estados Unidos, Entomological Society of Washington).

Se encontraron 4 revistas -*Biológica (Argentina)*, *Mastozoología Neotropical (Argentina)*, *Herpetozoa (Austria)* y *Fresenius Environmental Bulletin (Alemania)*- que disponen los artículos abiertos para su lectura de forma gratuita, pero no cuentan con una licencia identificable que las pueda caracterizar también como libres; por lo tanto entran en el grupo que Piwowar et al. (2018) denomina bronce.

Si se considera la diferenciación de la vía dorada propuesta por Fuchs y Sandoval (2013) se puede decir que 18 revistas adoptan la vía diamante -*diamond open access*-, ya que no cobran a los autores por publicar; y la otra mitad van por la vía corporativa -*corporate open access*-, es decir que se cobra una tarifa a los autores por publicar.

Según la información que brindan las revistas con modelo de AA corporativo, el costo por las publicaciones tiene un rango que varía entre US\$ 40 -*Insecta Mundi*- y US\$ 2385,31 -*Environmental Research Letters*- por artículo. Se estimó que para publicar los 39 trabajos en estas revistas, la inversión que se habría realizado sería de un total de US\$ 27.956, en promedio unos US\$ 717 (AR\$ 32.839) por trabajo⁴⁰. Actualmente, este costo promedio equivale al 87% del sueldo bruto de un investigador asistente de CONICET, el de menor categoría del escalafón, y a un 41% del de un investigador superior, el de mayor categoría.⁴¹

³⁸ <https://bioone.org/journals/malacologia/issues>

³⁹ http://www.entsocwash.org/default.asp?Action=Show_Proceedings

⁴⁰ Esta estimación se hizo en base a la información de costos suministrada por las propias revistas, se desconoce si en los acuerdos reales hubo algún tipo de descuento para los autores. Los valores expresados en pesos argentinos corresponden a la cotización del dólar del día 21/5/19 a 45,80.

⁴¹ Según los datos publicados por la la Oficina de Información Estratégica en Recursos Humanos de la Gerencia de Recursos Humanos del CONICET, a diciembre de 2017 los Sueldos Brutos Promedio País del investigador asistente y del investigador superior eran de AR\$37.914,4 y AR\$ 80.416,5 respectivamente. El sueldo bruto promedio país es el promedio de los sueldos brutos, para cada categoría o clase, de todos los investigadores activos y personal de apoyo del CONICET al 31/12/17. <https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/Sueldos-Promedio-Pais-de-Investigadores-y-Personal-de-Apoyo-2017.pdf>

Políticas de acceso abierto híbrido

Se analizaron también las políticas de AA híbrido y de autoarchivo de las editoriales de las revistas en donde más publicaron los investigadores -Elsevier, Wiley, Springer, Taylor & Francis, Inter-Research, Brill y Oxford Academic- (Ver Anexo sobre este tema). Se encontró que todas las editoriales ofrecen la opción de AA híbrido bajo diferentes lemas como “*Support Open Access*”, “*Open Choice*”, “*open access for authors*” y por tarifas que van entre US\$ 150 a US\$ 5200. Para los artículos híbridos que se publican bajo estas modalidades, las licencias que el autor puede elegir generalmente son CC BY, CC BY-NC y CC BY-NC-ND, las opciones de apertura varían según la editorial y en algunos casos el precio se condiciona a la licencia elegida.

Para tener una noción más cercana sobre los costos que supondría acceder a la modalidad de AA híbrido, se analizó la información suministrada por las 73 revistas estudiadas que lo ofrecen, y se encontró que todas cobran en forma de APC⁴² entre US\$ 300 y US\$ 4400. El valor mínimo registrado⁴³ corresponde a Zootaxa⁴⁴ (Nueva Zelanda, Magnolia Press), la revista en la que más trabajos publicaron en el periodo analizado -28 trabajos-. El valor máximo registrado corresponde a la revista Pest Management Science⁴⁵ (Estados Unidos, John Wiley & Sons) en la cual sólo se publicó un trabajo. El promedio del costo por publicación en estas revistas es de US\$ 2.335,6 por artículo. Con base en la información relevada, se estimó que el precio por disponer en abierto los 150 artículos publicados en revistas que ofrecen el formato híbrido oscila en US\$ 350.342, lo cual representaría una inversión anual de US\$ 70.068,55 (AR\$ 3.209.139)⁴⁶.

⁴² Es importante aclarar que en muchas de las editoriales mencionan que existen formas y medios de abaratar estos costos, pero en ninguna se encuentra especificado el monto que corresponde pagar al autor en el caso de obtener algún tipo de descuento.

⁴³ El valor es 20 \$US a lo que equivale una hoja impresa, el cálculo se hizo en base a un promedio de 15 hojas.

⁴⁴ <https://www.mapress.com/j/zt/>

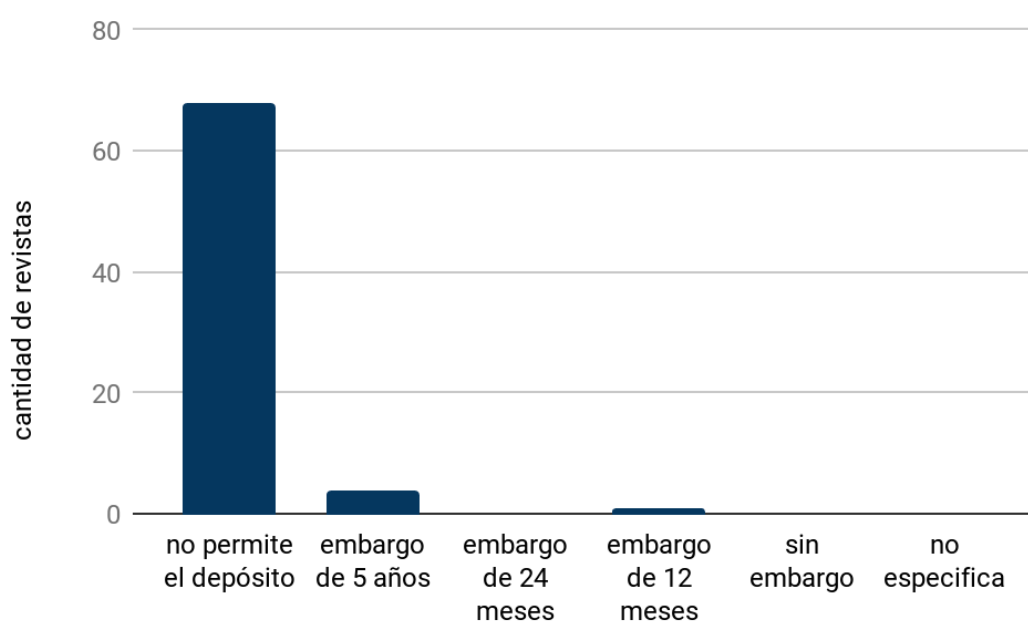
⁴⁵ <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998>

⁴⁶ Los valores expresados en pesos argentinos corresponden a la cotización del dólar del día 21/5/19 a 45,80.

Políticas de autoarchivo de revistas de acceso restringido

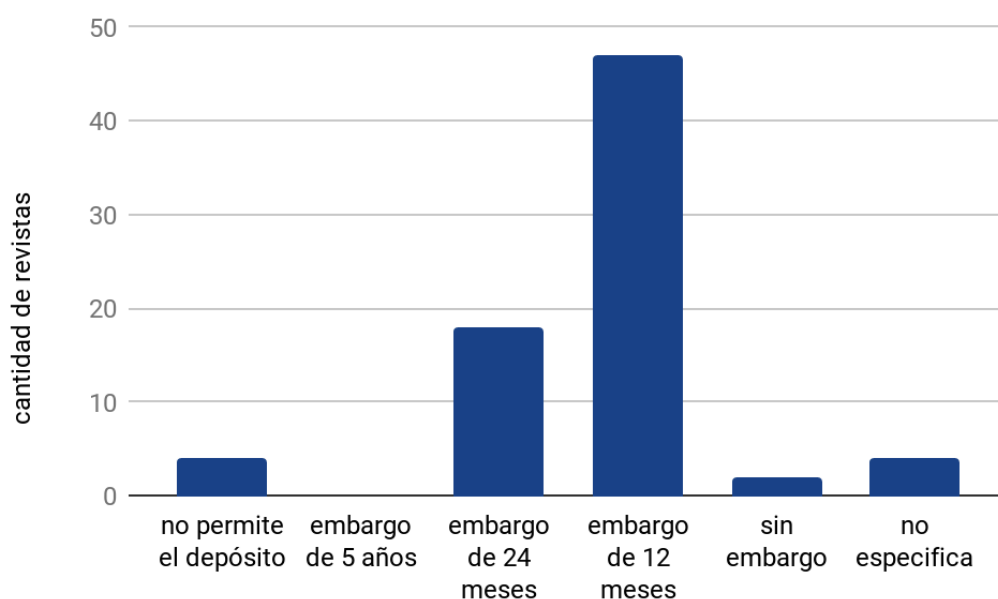
Sobre las políticas de autoarchivo en repositorios, se halló que todas las editoriales permiten el depósito de la versión pre-print en cualquier momento. En cuanto a la posibilidad de depósito de la versión final, 68 de las 77 revistas de acceso restringido no permiten el depósito en un repositorio institucional (Gráfico 1). Solo cinco lo hacen, pero con periodos de embargo de 12 meses (1) y 5 años (4). Cuatro revistas no especifican nada al respecto.

Gráfico 1. Políticas de autoarchivo: Permisos para la versión final



En cambio, en relación a los permisos para depositar en los repositorios para la versión post-print o *accepted manuscript* las políticas son más permisivas aunque, generalmente, incluyen periodos de embargo que superan el año. Como puede verse en el gráfico 2, hay 47 revistas que permiten el autoarchivo con 12 meses de embargo, 18 con 24 meses, mientras que seis no especificaron la opción en sus reglamentaciones. Por su parte, cuatro declaran que no permiten el depósito en repositorios y solo dos permiten hacerlo sin un periodo de embargo.

Gráfico 2. Políticas de autoarchivo: permisos para la versión post-print



5.2. | Disponibilidad de los artículos

A continuación se muestran los resultados del análisis de la disponibilidad de los artículos en cada una de las fuentes seleccionadas y luego por las vías mencionadas. Ésto permitirá posteriormente analizar e interpretar el escenario de la disponibilidad de los trabajos en la web.

5.2.1 | Por fuentes

Se analizó la disponibilidad de los artículos en las fuentes consultadas: las página web de las revistas, los repositorios institucionales CONICET DIGITAL, NATURALIS, CIC DIGITAL y SEDICI, la red social ResearchGate, el sitio Sci-Hub y la BECyT.

Páginas web de las revistas

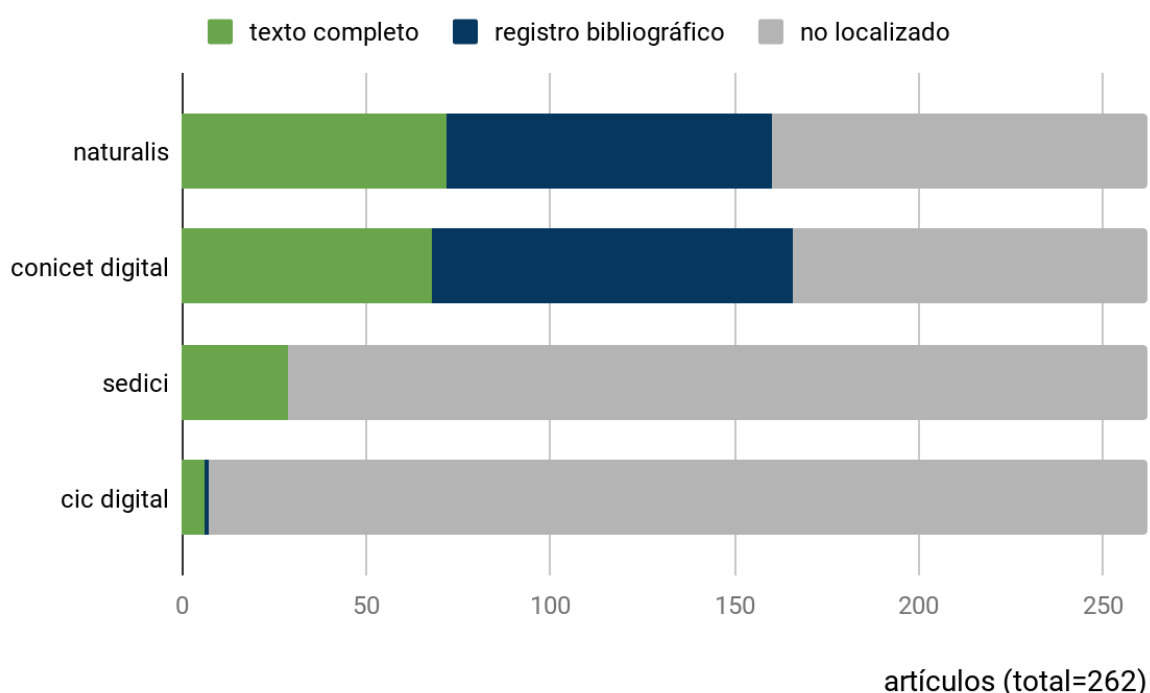
Del total de artículos publicados ($n=262$) por los investigadores, el 46% ($n=119$) está disponible a texto completo a través de la web de la propia revista. Del restante 54% ($n=143$) se encuentra el registro bibliográfico, el acceso es solo posible mediante suscripción o pago.

Cabe aclarar que la mayoría de las revistas en que están publicados los trabajos se encuentran en plataformas de publicaciones, ya sea portales de universidades o bien editoriales comerciales que ofrecen este servicio. La mayor parte de las revistas se encontraron en las plataformas de las editoriales Elsevier, Wiley, Springer, Taylor & Francis, Inter-Research, Brill y Oxford Academic. También se encontraron revistas en la plataforma de AA SciELO y la editorial sin fines de lucro Bioone. Solo 13 revistas tienen desarrollos propios de páginas web.

Repositorios institucionales

Del total de los 262 artículos, el 38% (n=99) está disponible a texto completo en algún repositorio. Siendo NATURALIS, el repositorio con mayor presencia de trabajos a texto completo (n=72), seguido de CONICET DIGITAL (n=68), SEDICI (n=29) y CIC DIGITAL (n=4). Cabe aclarar que en CONICET DIGITAL se encontraron registros sin acceso al texto completo (n=98), seguido de NATURALIS (n=88). En cambio, todos los registros en SEDICI y CIC DIGITAL ofrecen el texto completo (Gráfico 3).

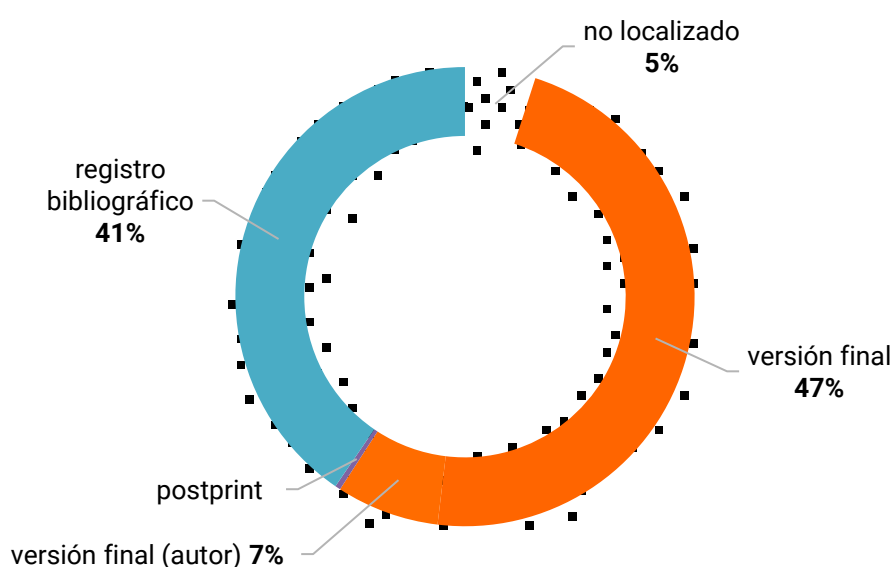
Gráfico 3. Disponibilidad de los artículos en repositorios institucionales



ResearchGate

Al revisar la disponibilidad en esta fuente se halló que el 56% (n=143) de los 262 artículos cuenta con alguna versión del texto completo. Del total, 123 son versión final del editor, 19 versión final del autor y uno está en versión post-print. Mientras que 106 artículos aparecen registrados en ResearchGate pero sin acceso al texto completo inmediato, convirtiéndola en la plataforma que cuenta con más presencia de la producción del Instituto, ya que sólo el 5% (n=13) de los trabajos no se encuentran registrados (Gráfico 4).

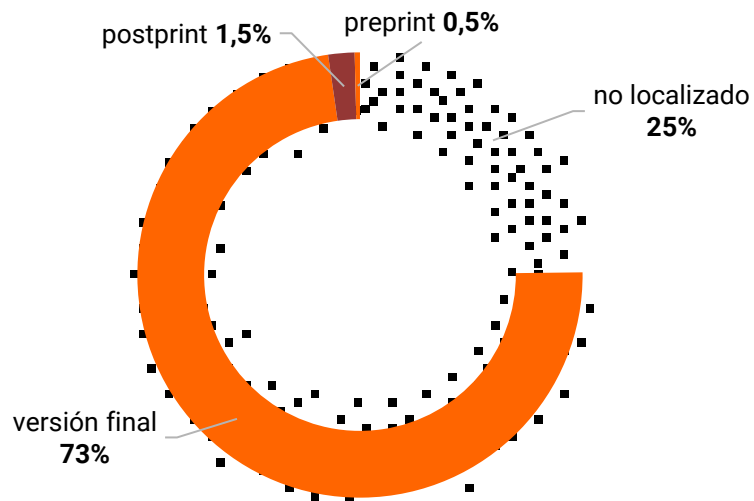
Gráfico 4. Disponibilidad de los artículos en ResearchGate



Sci-Hub

En Sci-Hub el 75% (n=197) del total de los trabajos fue encontrado en texto completo (Gráfico 5). De ellos, 190 se encontraron en su versión final del editor, 1 en la versión final del autor, 5 en post-print y 1 en pre-print. Cabe destacar además que en esta plataforma se encontró el 85% de los trabajos publicados en revistas de acceso restringido (n=143).

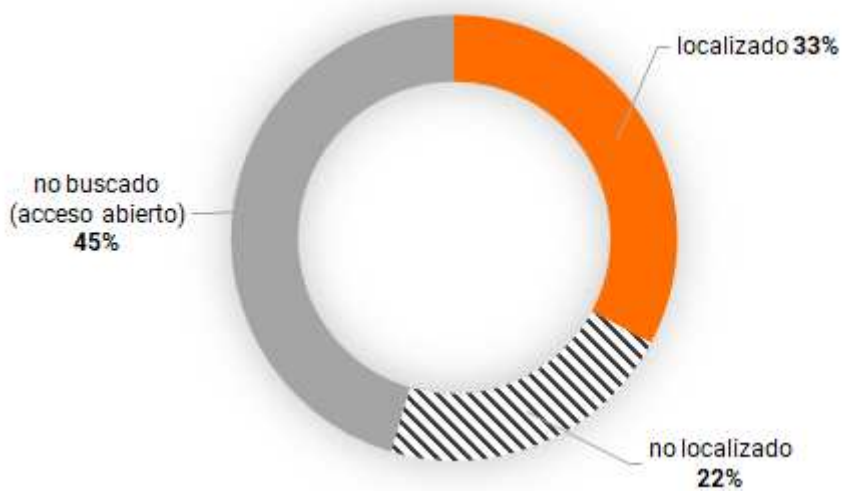
Gráfico 5. Disponibilidad de los artículos en Sci-Hub



BECyT

Como se mencionó en la metodología, se buscaron en el metabuscador de la BECyT solo los 143 artículos correspondientes a revistas de acceso restringido que suponen acceso por suscripción ya que los restantes (45%) se encontraron en AA (Gráfico 6). De este total, a través del recurso financiado por el Estado Nacional se localizaron 33% de los trabajos (n=86).

Gráfico 6. Disponibilidad de los artículos por BECyT



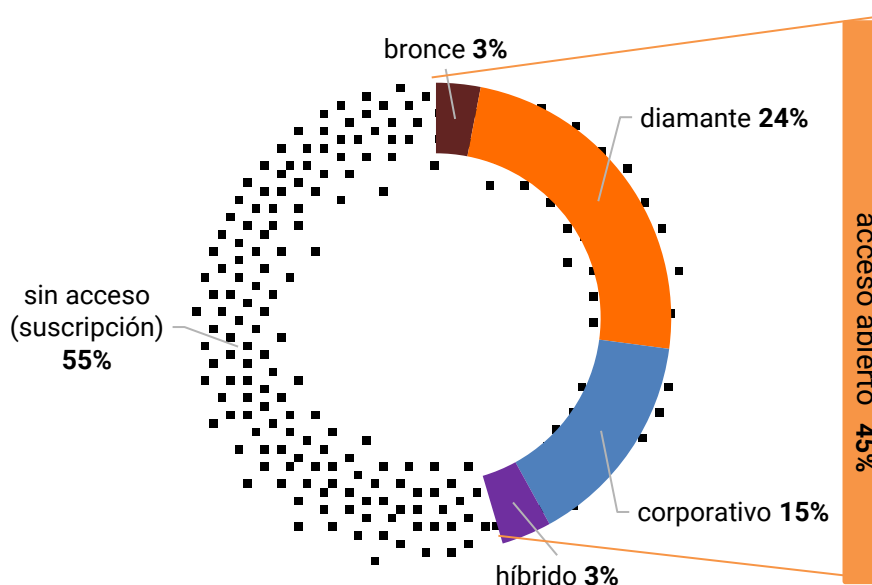
5.2.2 | Por vías de acceso

En este apartado se muestran los resultados de la disponibilidad de artículos por las distintas vías encontradas: dorada, verde y negra.

Vía dorada

De los 119 trabajos de “acceso abierto”, se encontraron las siguientes modalidades: 63 (24%) de AA diamante, 39 (15%) de AA corporativo, 9 (3%) de AA híbrido y 8 (3%) de AA bronce (Gráfico 7).

Gráfico 7. Disponibilidad de los artículos por vía dorada



Vía verde

Como se observó en el análisis de los resultados por fuentes, los repositorios institucionales aportan un bajo porcentaje de artículos a texto completo en relación con las otras vías, alcanzando un 38% (n=99) de todos los artículos publicados en el periodo analizado (n=262). Si se consideran solo los artículos de acceso restringido (n=143), brindan acceso a tres trabajos (uno en versión post-print y dos en versión final).

Vía negra

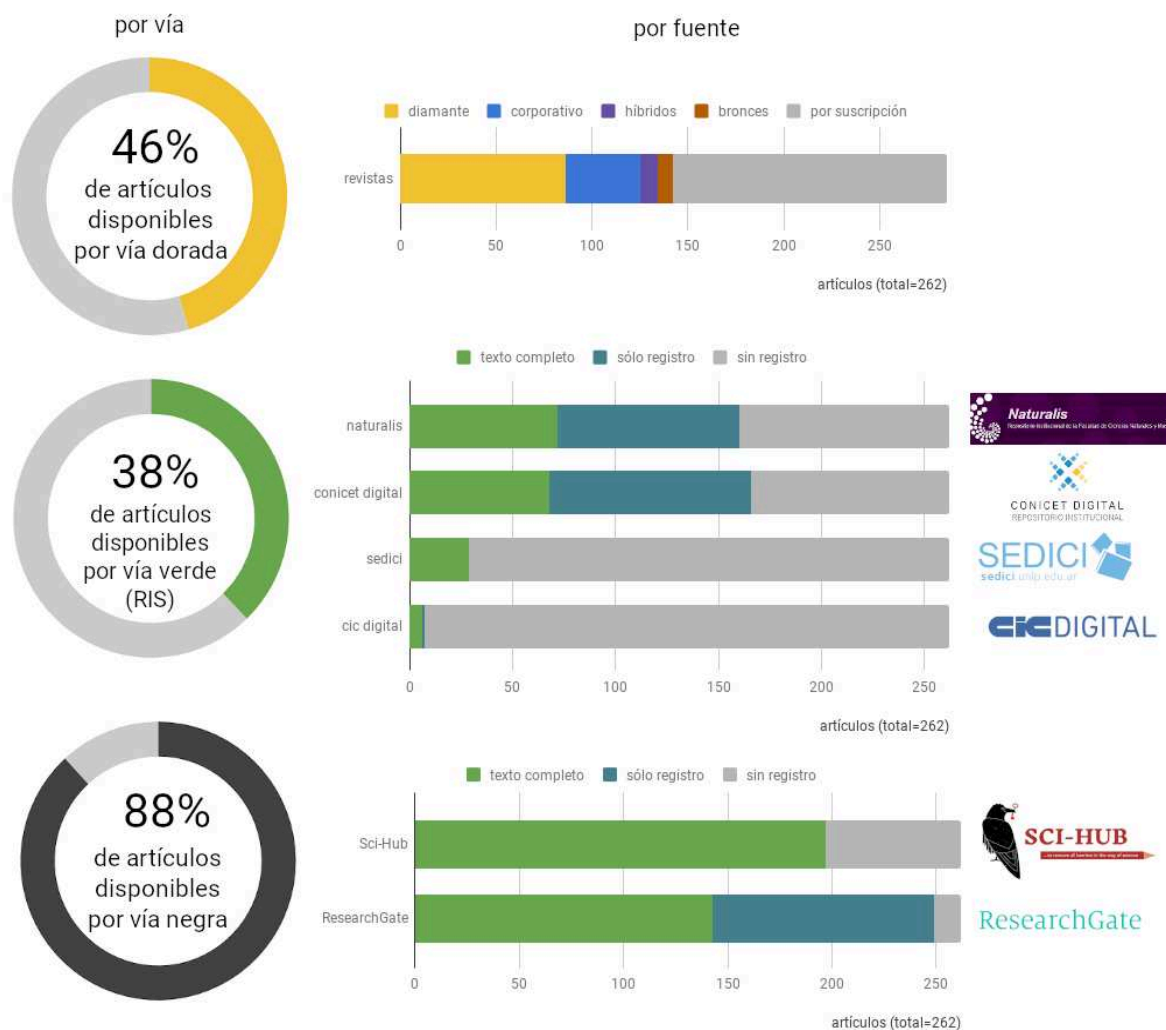
La vía negra representada por Sci-hub y ResearchGate, en conjunto, da acceso al 88% (n=231) de los trabajos, siendo solo el 12% (n=31) lo que no está disponible. Si se consideran sólo los artículos de acceso restringido (n=143), esta vía brinda acceso a casi el total de la producción (92%, n=131).

5.3 | Escenarios

5.3.1 | Escenario real de disponibilidad

En el gráfico 8 se sintetiza la distribución por vía y por fuente a fin de poder interpretar el escenario real de manera integral, considerando todos los trabajos que se pueden acceder de manera gratis para su lectura. Se muestra el acceso al texto completo por las vías dorada del AA, teniendo en cuenta las vías pagas para autores -corporativa e híbrida- y la vía bronce -sin una licencia definida-. Y por otro lado, se toman los trabajos que se encontraron por la vía verde y la vía negra.

Gráfico 8. Escenario real de disponibilidad



A partir de la disponibilidad de los artículos en las distintas fuentes, priorizando como se dijo, la revista como fuente original, y tomando todas las versiones posibles, se llegó a determinar que la disponibilidad en la web de la producción es casi total, alcanzando al 94% (247 de 262) de los trabajos.

5.3.2 | Escenarios potenciales

A partir de los resultados de este estudio se proponen seis escenarios potenciales de disponibilidad por fuentes, teniendo en cuenta los permisos de acceso otorgados por las revistas, la obligatoriedad para autoarchivo en los repositorios institucionales, y las diferentes versiones, vías y formas legales y alternativas de accesos encontrados. Estos escenarios permitirán tener una

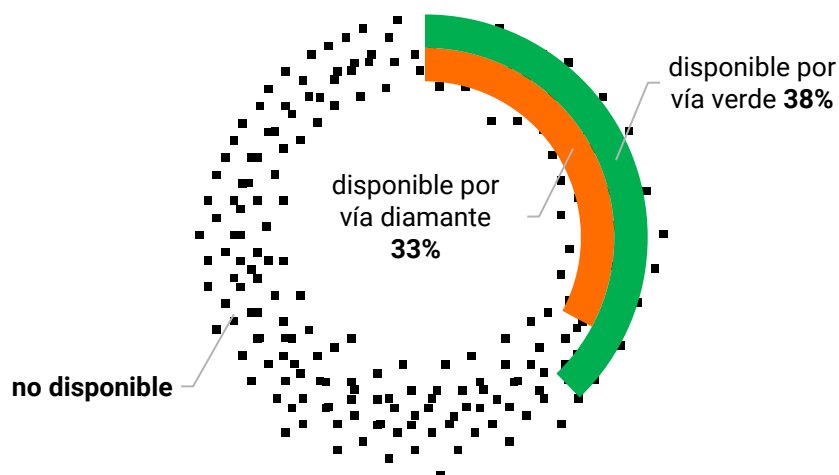
aproximación del alcance de la diversificación de las vías para el acceso en la web a la producción de la comunidad estudiada.

Escenario 1: El fundamentalista

Para este caso se toma la idea más fundamentalista del Movimiento del Acceso Abierto, que promueve dar acceso libre y gratuito tanto para los lectores como para los autores considerando las vías tradicionales -dorada y verde-.

Solo son tomadas las fuentes correspondientes a la vía verde - repositorios institucionales- y la vía dorada diamante -revistas AA sin costo-. Quedan descartados los trabajos que se acceden a través de suscripción, vía dorada corporativa y AA híbrido, porque requieren un pago para publicar o acceder al trabajo; la vía bronce, porque no se puede determinar si son libres; y la vía negra al no ser considerada dentro de Movimiento de Acceso Abierto. En el gráfico 9 se puede ver representada la vía dorada diamante que llega a cubrir el 33% (n=86) de los trabajos y la verde que alcanza 38% (n=99).

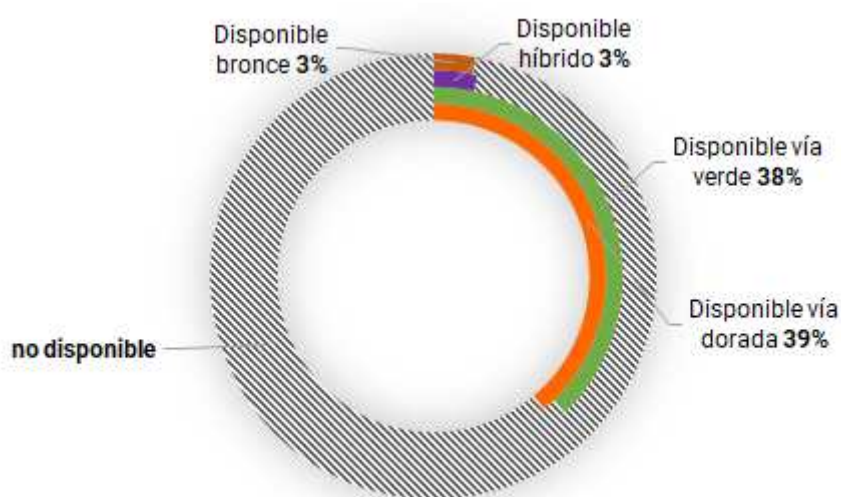
Gráfico 9. Escenario 1: El fundamentalista



Escenario 2: El (no tan) fundamentalista

Para este caso también se muestra el acceso al texto completo por las vías tradicionales del AA, teniendo en cuenta además las nuevas vías pagas de AA dorado -corporativa e híbrida- y la vía bronce -sin una licencia definida-. Quedan descartados los trabajos que se acceden a través de suscripción y la vía negra al no ser considerada dentro de Movimiento de Acceso Abierto. El gráfico 10 representa entonces a las vías dorada con el 39% (n=102), la verde con 38% (n=99), la híbrida con 3% (n=9) y la bronce con 3% (n=8).

Gráfico 10. Escenario 2: El (no tan) fundamentalista

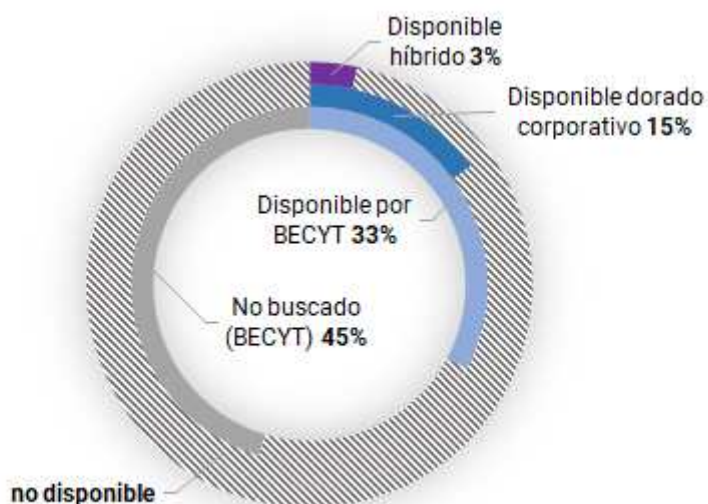


Escenario 3: El negocio editorial

En este escenario solo se puede acceder al texto completo de los trabajos a través de las páginas web de las revistas por diferentes formas de pago, ya sea por suscripción o por pago individual. Se muestran los trabajos que se acceden a través de suscripciones a través de la BECyT, los de AA híbrido y AA corporativo, que requieren pago individual para acceso y publicación. Quedan descartados los trabajos de AA dorada diamante, que son sustentados por una institución pública o privada y los que se acceden a través de la vía negra al ser considerada ilegal por infringir las políticas editoriales. El

gráfico 11 representa al acceso por BECyT: 33% (n=86) , híbrido: 5% (n=10) y dorado corporativo: 15% (n=39).

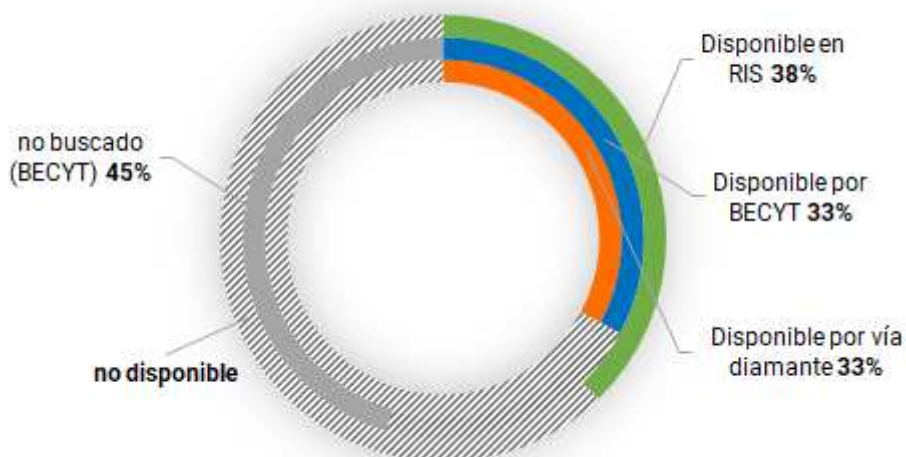
Gráfico 11. Escenario 3: El negocio editorial



Escenario 4: El legal institucional

Este escenario se plantea como única forma de acceso al texto completo de los trabajos a través de esfuerzos institucionales. En el caso de Argentina se toman los casos de la BECyT, los repositorios institucionales y las revistas de AA financiadas por instituciones públicas y privadas. Como se puede ver en el gráfico 12 estos esfuerzos, que respetan las normativas internacionales vigentes relacionadas con el *copyright*, en ninguno de los casos, logra superar el 40% de la cobertura para brindar acceso a la producción de estos investigadores.

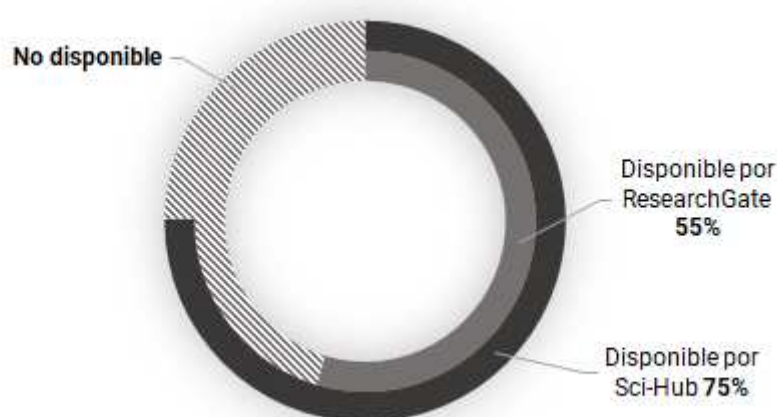
Gráfico 12. Escenario 4: El legal institucional



Escenario 5: El pirata

En este escenario se plantea la posibilidad de que solo estén presentes las vías alternativas del acceso abierto, sin la existencia de revistas abiertas ni repositorios abierto ni se pague por la suscripción a revistas. Tal como se ha visto en el análisis anterior, este escenario que representa la vía negra es el que más acceso ofrece: Sci-Hub 75% (n=197) y ResearchGate 56% (n=143) (Gráfico 13).

Gráfico 13. Escenario 5: El pirata



6. Discusión y conclusiones

Esta investigación es una contribución al conocimiento acerca de la diversificación de las vías del AA y la implicación de otras vías paralelas o alternativas que han ido surgiendo para dar acceso y difusión a la producción científica. Los resultados del estudio, aplicado al caso de la producción de investigadores de un instituto de ecología acuática en Argentina dan cuenta de que los modos de comunicación y difusión de la literatura científica están atravesando una crisis y proceso de transición, donde conviven diferentes escenarios que son el reflejo de un cambio con resultados inciertos. A continuación, se presentan las principales reflexiones e interpretaciones a las que se arribaron a partir del análisis de los resultados.

Disponibilidad del texto completo: vías tradicionales y alternativas del Acceso Abierto

Respecto a la diversificación de las vías de acceso a la literatura los resultados muestran que el 94% de los artículos publicados por la comunidad estudiada -los investigadores del ILPLA en el período 2010 a 2015- se puede acceder y leer en alguna forma y versión en la web. Lo que demuestra que el acceso al texto completo no sería un problema. Sin embargo, se constató que este acceso no está garantizado por las vías tradicionales del Acceso Abierto: la vía dorada -diamante, corporativa, híbrida y bronce- brinda acceso al 46% y la verde al 38%, en tanto que las vías alternativas, representadas en este estudio por Sci-Hub y ResearchGate son las que proveen el acceso gratuito en mayor escala (88%). Estos resultados son similares a los hallazgos de estudios previos que muestran que menos de la mitad de la literatura se dispone por las vías legales del AA (Archambault et al. 2014, Björk, 2017b, Laakso y Polonioli, 2018, Piwowar et al., 2018) mientras que el resto es accesible a través de otras vías ilegales (Björk, 2017b).

Del oligopolio editorial y de las revistas de Acceso ¿Abierto?

La concentración de publicaciones en pocas revistas -15 revistas aglutinan el 46% de los artículos-, sumado al alto porcentaje de trabajos publicados en revistas de acceso restringido (59,5%) y a que el 61% de todos los títulos estén concentrados en sólo siete editoriales comerciales da cuenta de que el modelo de negocio editorial sigue fuertemente instalado, requiriendo de pago ya sea para publicar o para acceder a la literatura científica. Este resultado se condice con lo expuesto por Larivière, Haustein y Mongeon (2015), quienes encontraron que editoriales como Elsevier, Wiley Blackwell, Springer y Taylor Francis reúnen más del 50% de todos los trabajos publicados en 2013 en revistas indizadas en WoS. El modelo de “autor paga” altamente rentable, instalado por estas industrias como reacción al Movimiento del Acceso Abierto (Guédon, 2011), ha agravado la situación inicial por la que surge este movimiento, y llegan a cobrar hasta *tres veces*: a las instituciones por suscripciones masivas, a los lectores para leer artículos específicos y a los autores por costos de publicación (APC) o permitir el AA.

Alarma, asimismo, el hecho de que la mitad de las revistas de AA elegidas por este grupo de investigadores cobren APC a los autores, lo que no sólo se desplaza de los principios del Movimiento del Acceso Abierto, sino que representa una nueva barrera económica con foco en los autores, ya que la opción de pago por publicación si bien elimina las barreras para el científico como lector, plantea nuevos obstáculos para el científico como autor. En este sentido, y como adelantó Guédon (2011), este hecho puede dañar a los países en desarrollo, incluso más que cuando solo se pagaba por la suscripción para el acceso.

Esto sugiere que, pese a que muchos estudios y encuestas señalan beneficios respecto a la publicación en AA, parece haber una resistencia al cambio en las prácticas de comunicación científica por parte de los investigadores, los evaluadores y otros actores del sistema científico en general.

Las prácticas de comunicación se ven estrechamente vinculadas, al menos en el grupo estudiado, a la cultura evaluativa disciplinar. En este sentido, y para el caso argentino, a Bongiovani, Miguel y Hernández-Pérez (2017) no les sorprende que la modalidad de AA no aparezca como un factor clave en la publicación ni en la evaluación, porque si bien en Argentina existe una ley (Ley N. 26899, 2013) que requiere la difusión en AA, los criterios de evaluación de la producción científica no otorgan ninguna puntuación a este aspecto y, por lo tanto, su valoración positiva queda librada a los conocimientos y las actitudes que tengan los investigadores que integran los comités de evaluación.

Podría pensarse que uno de los factores que pueden estar afectando la percepción sobre el AA en los investigadores es la adopción de estas diferentes formas de “libre” lectura implementadas por las grandes editoriales bajo modalidades de un “supuesto acceso abierto” llamado híbrido que para los autores se traduce en altos costos. Los resultados de este estudio muestran que casi todas las revistas de acceso restringido en las que publicaron -sólo 4 no lo hacen- ofrecen a los autores la opción de AA híbrido bajo diferentes lemas como “*Support Open Access*”, “*Open Choice*” y “*Open Access for Authors*” por tarifas que van entre US\$ 300⁴⁷ y US\$ 4400. A modo ilustrativo y para tener una dimensión de lo que implicaría “abrir” los 150 artículos que se publicaron en la revistas que ofrecen el formato híbrido, se calculó que la inversión requerida oscilaría en US\$ 350.342 (AR\$ 16.045.663)⁴⁸, un promedio de US\$ 2.335,6 por artículo.

Por otro lado, dentro de las revistas que se autodenominan de “Acceso Abierto”, se encontró que la mitad son pagas, o corporativas -siguiendo la terminología de Fuchs y Sandoval (2013)-, es decir, que en estos casos la opción de pago no solo es obligatoria sino que no cumplen con la idea fundamentalista del Acceso Abierto de que los trabajos estén de forma libre y gratuita en internet sin barreras financieras, radicando sus ganancias en el cobro de APC. Esto se

⁴⁷ Llamativamente el valor mínimo registrado -US\$ 300- corresponde a la revista en la cual más se publicó en el periodo analizado, pero ningún autor optó por esta opción.

⁴⁸ Los valores expresados en pesos argentinos corresponden a la cotización del dólar del día 21/5/19 a 45,80.

suma a que los valores de los APC son excesivamente altos, sobre todo si se consideran las realidades de países como el nuestro. Como se menciona en los resultados, el gasto de cada trabajo publicado en estas revistas equivale al 87% del sueldo bruto mensual de un investigador asistente -categoría menor- y al 41% del del sueldo bruto de un investigador superior -categoría mayor- del CONICET. Si bien se conocen casos concretos en que las editoriales han otorgado descuentos -APC *waivers*- y rebajado el costo de la publicación y/o la liberación del trabajo, los porcentajes no dejan de ser inquietantes ya que además estos gastos son financiados con fondos públicos de las instituciones a través de proyectos.

Sobre la incertidumbre de la vía verde

En este estudio se encontró que la función de la vía verde representada por los repositorios institucionales se reduce, al menos por el momento y para el caso estudiado, a la reunión de artículos publicados ya en abierto, excepto los casos de tres artículos por suscripción que fueron localizados en estas fuentes. Este panorama podría tener relación con el tipo de revistas que eligieron los investigadores para publicar, puesto que como se mencionó en el apartado anterior, el 59,5% de los artículos se publicaron en revistas de suscripción, que si bien suelen permitir alguna forma de autoarchivo (pre-print, post-print o ambas) tienen, en general, políticas editoriales restrictivas o confusas, lo que termina favoreciendo al modelo de publicación oligopólico, tal como comprobaron Gadd y Troll (2016), lo que obstaculiza también la tarea de los gestores de repositorios institucionales.

Sobre la vía negra y la ilegalidad de Sci-Hub

Como muestran los resultados, ResearchGate y Sci-Hub son las fuentes que facilitan el acceso al mayor porcentaje de la producción de los investigadores, derribando barreras que ni las leyes en favor del AA han podido aún. Si bien no hay acuerdo en la literatura sobre si estas vías puedan considerarse dentro del contexto de AA, en este estudio se tomó el término “vía

negra” siguiendo a Björk (2017a) que la propone como vía alternativa que facilita el acceso gratuito a la literatura científica. No obstante, claramente no tienen los mismo objetivos. ResearchGate puede ser tomada como fuente externa al AA, ya que es una red social con un modelo de negocio con fines de lucro, quedando en desacuerdo con sus principios. En cambio, Sci-Hub, es una herramienta creada con el objetivo específico de proveer acceso gratuito sin barreras económicas, aunque lo haga de manera ilegal. Claramente, el proyecto Sci-Hub que se autodenomina “sitio pirata” pone en tela de juicio el *statu quo*, proporcionando acceso a cientos de miles de artículos de investigación cada día, “pasando por alto de manera efectiva” cualquier barrera de pago y demás restricciones (Sci-Hub, 2019). En palabras de su creadora, Alexandra Elbakyan (2018) en su sitio web:

proporcionar acceso gratuito a los documentos de investigación en sitios web como Sci-Hub infringe la llamada ley de derechos de autor que se creó para prohibir la distribución gratuita de información en Internet. Esto incluye música, películas, documentales, libros y artículos de investigación.

El tema es controvertido y conlleva otros cuestionamientos e interrogantes vinculados a lo que se considera un acto ilegal. En este sentido, Anderson (2018) plantea una interesante distinción entre dos categorías de actos ilegales: los que son considerados *mala prohibita* (que son técnicamente ilegales pero no moralmente malos), y los considerados *mala in se* (“malos en sí mismos”). El autor apunta a demostrar que la piratería de artículos científicos es un ejemplo de mala prohibita, en sus palabras: “Lo que es genuinamente malo es restringir el acceso al conocimiento; la piratería del copyright como método para liberar el acceso al conocimiento no es “malo” - es meramente ilegal”.

Si bien es cuestionada, la cobertura de Sci-Hub de artículos científicos es casi completa e, incluso, su uso se ha hecho masivo en todo el mundo, incluyendo los países que más presupuesto tienen para pagar suscripciones de revistas (Bohannon, 2016). Su relevancia debe considerarse como un síntoma

de un modelo de publicación y acceso a la literatura que parece tambalear frente a las actuales demandas y tensiones entre la comunidad científica, los gobiernos, las instituciones que financian la investigación y el mercado editorial.

Los escenarios de disponibilidad

A partir de los resultados de este estudio se plantearon cinco escenarios que muestran cómo se presenta el acceso en las diversas fuentes y vías tradicionales y alternativas del AA. En los dos primeros escenarios -el fundamentalista y el no tan fundamentalista- se constató que a través de estas vías tradicionales del AA la disponibilidad de los trabajos no supera al 40%. Lo que revela que no son éstas las formas por las que se está garantizando el acceso a la literatura. En el escenario 3 se destaca la existencia de la BECyT, una política pública mantenida por el estado nacional desde 2002 para proveer acceso a grandes volúmenes de literatura científica, pero que ha implicado una inversión considerable, alimentando los intereses comerciales de las editoriales. En el escenario 4 - el legal institucional- se debe destacar la importancia de la estructura institucional para dar acceso a la literatura científica que producen sus investigadores, vinculándose directamente con la Ley N° 26.899 que impulsa la creación de repositorios abiertos en las entidades del sistema nacional de ciencia y tecnología. Sin embargo, por esta vía tampoco se alcanza a brindar acceso total a la producción ya que como se muestra para el caso estudiado apenas se puede acceder al 36% de los artículos. Se destaca asimismo la existencia de la BECyT. En tanto, que el escenario 5 sea el que más acceso provee (88%) demuestra nuevamente el nivel de penetración de las vías alternativas, haciendo evidente como dice Guédon (2011, p. 176) que los caminos tradicionales del Acceso Abierto "...Verde y Dorada no pueden ser formas totalmente adecuadas para definir lo que es necesario para todo el planeta...".

Este panorama plantea dilemas e interrogantes en múltiples dimensiones: ¿Cuál es el costo del conocimiento? ¿Qué significa la ilegalidad en el acceso a

la literatura científica? ¿Cómo los gobiernos harán efectivos los mandatos y las leyes que pregonan el acceso libre, gratuito e irrestricto a la producción financiada con fondos públicos, haciendo frente a un mercado editorial que impone cada vez más costos (para publicar o acceder)? ¿Está “bien” que los gobiernos o las instituciones financien la suscripción a las revistas en donde publican sus investigadores? ¿Cuál es el rol de los repositorios institucionales en este panorama y cuál es su futuro?

Desde el Movimiento del Acceso Abierto se proponen diferentes alternativas a estas problemáticas. La propuesta más difundida es la del Plan S en Europa. Sin embargo esta iniciativa promueve un modelo que mantiene el cobro APC y, por lo tanto, sigue sosteniendo y favoreciendo al sistema de negocio editorial. El Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología provee acceso por suscripción a través de la BECyT a miles de títulos de revistas de diferentes disciplinas. Si bien es importante y necesario que existan este tipo de políticas estatales que den acceso a la literatura científica -de hecho aquí fue analizada la fuente y se encontraron el 60% de los trabajos de acceso restringido- este modelo tiene un costo de más de 20 millones de dólares anuales⁴⁹ en suscripciones. Alarma la reciente noticia de que Argentina se unió a la Coalition S, ya que se considera que medidas como estas solo acentúan el problema⁵⁰.

Por otro lado, la alternativa propuesta desde América Latina -AmeliCA- resulta por el momento superadora planteando una discusión de fondo y proponiendo una reconfiguración del modelo de publicación científica, que se basa, en parte, en el modelo de edición sustentable y sin APC de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UNLP (Banzato y Rozemblum, 2019). Mientras tanto, la urgencia de acceso es suplida de manera casi total por las fuentes alternativas, liderada por Sci-Hub. Pero como ya se mencionó, Sci-Hub es ilegal

⁴⁹ Características de la colección de la BECyT. Disponible en: <http://www.biblioteca.mincyt.gob.ar/estadisticas/coleccion>

⁵⁰ Puede leerse el artículo al respecto de Gabriel Merino y Guillermo Banzato publicado recientemente en el blog de AmeliCA: <http://amelica.org/index.php/2019/10/10/el-ministerio-de-educacion-de-la-argentina-y-la-coalicion-s-una-asociacion-que-restringira-el-acceso-abierto/>

porque pone en evidencia la injusticia de las leyes de propiedad intelectual y aboga por la cancelación de las mismas para los recursos científicos y educativos.

En conclusión, en este estudio se hizo notorio, en relación con los antecedentes relevados, que los cambios culturales relacionados con el Acceso Abierto tardan en establecerse entre los investigadores y las infraestructuras nacionales tardan en instalarse. Es importante reconocer que en este contexto las vías alternativas son efectivas y se abren camino para dar acceso a la literatura científica frente a las actuales demandas y tensiones entre la comunidad científica, los gobiernos, las instituciones que financian la investigación y el mercado editorial. Sin embargo se acuerda con la idea de que el Acceso Abierto es una herramienta primordial para alcanzar la soberanía del conocimiento en nuestra región (Banzato, 2019) y para lograrlo es necesario un fortalecimiento de las infraestructuras institucionales -representadas en este estudio por los repositorios institucionales y las revistas científicas no lucrativas-. Además, en apoyo a lo que planteaba Guédon (2011) se sostiene la idea de que el acceso abierto, como un movimiento, debería ser el camino para mejorar el sistema de trabajo científico mediante la optimización de la infraestructura de comunicación. Más importante aún, abre la puerta a la esperanza de corregir muchas de las desigualdades y las injusticias inherentes a la barrera del conocimiento que hoy existe y que afecta a la difusión y acceso a la literatura científica.

De cara a estos ideales, y en contraste con la realidad, es evidente que queda aún mucho camino por recorrer. Hasta tanto modifiquemos las leyes y cambiemos nuestras prácticas y -retomando las frases que dan inicio a este trabajo- para que el Acceso Abierto sea la regla y no la excepción es necesario un poco de desobediencia civil.

ANEXO | Políticas de acceso abierto híbrido y autoarchivo

A continuación se resume la política de acceso abierto híbrido y de autoarchivo de las editoriales en donde más publicaron los investigadores, de acuerdo con la información suministrada en los sitios web de las editoriales:

1. Elsevier

La opción de acceso abierto híbrido en esta editorial se llama “Supports Open Access”. Las tarifas oscilan entre \$150 y \$5000 dólares estadounidenses sin IVA, dependiendo de la revista. Los precios se encuentran detallados en una lista de APC⁵¹ que se puede descargar de la página web y en las páginas de inicio de cada revista. La opción híbrida permite elegir entre las licencias CC BY o CC BY-NC-ND (4.0).

Todas las revistas permiten el archivo en repositorios de la versión preprint, se permite el archivo de la versión post print luego de un periodo de embargo, que se encuentra especificado en la página de cada revista.

2. John Wiley & Sons

La opción de acceso abierto híbrido en esta editorial se llama “Online Open”⁵². Las tarifas oscilan entre \$1300 y \$5200 dólares estadounidenses. La editorial cuenta con una aplicación específica llamada *Author Compliance Tool*⁵³ en donde se pueden consultar los precios específicos y otras políticas. Permite elegir entre las licencias CC BY, CC BY-NC o CC BY-NC-ND.

Permite depositar la versión pre-print, y la versión post-print con un período de embargo estándar de 12 meses para las revistas científicas, técnicas, médicas y psicológicas (STM) y de 24 meses para las revistas de ciencias sociales y humanidades (SSH) tras la publicación del artículo final.

⁵¹ Lista de precios de AA híbrido en Elsevier

<https://drive.google.com/open?id=17h3lwpLamgo77E-z29yhlfxfMuESghXh>

⁵² Lista de precios de AA híbrido en Wiley

https://drive.google.com/open?id=1ZnAhO5Ba8qLV9ekxsekX0f57_3qgWTB9

⁵³ Author Compliance Tool <https://authorservices.wiley.com/author-resources/Journal-Authors/open-access/onlineopen.html>

3. Springer

La opción de acceso abierto híbrido en esta editorial se llama “Open Choice”⁵⁴. Las tarifas oscilan entre \$1350 y \$4390 dólares estadounidenses. La licencia predeterminada para esta elección es CC BY en todas las revistas.

Todas las revistas permiten el archivo en repositorios de la versión preprint, se permite el archivo de la versión post print luego de 12 meses de embargo.

4. Taylor and Francis

La opción de acceso abierto híbrido en esta editorial se llama “Open Select”. Para encontrar el precio de lista del cargo de publicación de artículos de acceso abierto (APC) se debe acceder al *Article Publishing Charge Finder*⁵⁵ y elegir el título de la revista, tipo de artículo y país. La tarifa encontrada en todas las revistas que se publicaron fue de \$2950 dólares estadounidenses. Permite elegir entre las licencias CC BY-NC-ND o CC BY.

Hay una página *Open access options*⁵⁶ que determina qué revistas de la editorial aceptan la opción de acceso abierto híbrido y especifica los permisos de autoarchivo de cada una.

No se explicita si se puede depositar la versión pre-print y la versión post-print con un período de embargo de entre 12 a 18 meses.

5. Inter-Research

Las tarifas de publicación para el acceso abierto dependen de la longitud del artículo y oscilan entre 1.300 y 1.800 euros. La licencia permitida para esta opción es CC-BY.

En cuanto a las políticas de autoarchivo, esta editorial puede ser considerada “la más permisiva”, ya que los autores pueden depositar sus trabajos en la versión preprint en cualquier momento, la versión post-print con un embargo de

⁵⁴ Springer “Open Choice” <https://www.springer.com/la/open-access/springer-open-choice>

Lista de precios de AA híbrido en Springer:

<https://drive.google.com/open?id=1K08bf0oZRDU0jAL9uKqo4mVCBNxcKlJi>

⁵⁵ *Article Publishing Charge Finder* <https://www.taylorfrancis.com/authorcharges/>

⁵⁶ Open Access Options <https://authorservices.taylorandfrancis.com/publishing-open-access/oa-options-finder/>

12 meses y la versión final cinco años después de la publicación en repositorios institucionales.

6. Brill

La opción de acceso abierto híbrido en esta editorial se llama “Open Access for Authors”⁵⁷ El precio para todas las revistas es \$2350. Se puede elegir entre las licencias CC-BY-NC, CC-BY-NC-ND o CC-BY (4.0)

Permite depositar la versión pre-print, y la versión post-print con un período de embargo estándar de 12 meses para algunas revistas, y de 24 meses para otras revistas, esto se puede verificar en un listado y en la página de derechos y permisos de la editorial.

7. Oxford Academics

La opción de acceso abierto híbrido en esta editorial se llama “Oxford Open” y se especifica en las instrucciones para autores de cada revista.

Se puede elegir entre las licencias CC-BY, CC-BY-NC o CC-BY-NC-ND. El costo varía notablemente dependiendo la licencia que se elija. Por ejemplo, para una de las revistas analizadas, *Journal of Medical Entomology*, elegir la licencia CC-BY tiene un costo de \$3281 y \$1076 para países en desarrollo, y elegir las licencias CC-BY-NC o CC-BY-NC-ND tiene un costo de \$2756 y \$551 respectivamente.

⁵⁷ Open Access for Authors <https://brill.com/page/OpenAccessforAuthors/open-access-for-authors>

Fuentes

Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología -BECyT- <http://www.biblioteca.mincyt.gob.ar>

CIC DIGITAL <https://digital.cic.gba.gob.ar/>

CONICET Digital <http://ri.conicet.gov.ar/>

Naturalis <http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/>

ResearchGate <https://www.researchgate.net/>

Sci-Hub <https://sci-hub.tw/>

-

Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" <http://www.ilpla.edu.ar/>

CONICET Buscador de Institutos y Recursos Humanos

https://www.conicet.gov.ar/new_scp/advancedsearch.php

Scimago Journal Rank -SJR- <https://www.scimagojr.com/>

Directory of Open Access Journals -DOAJ- <https://doaj.org/>

Unpaywall <https://unpaywall.org/>

SHERPA/RoMEO Políticas de copyright de las editoriales y autoarchivo

<http://sherpa.ac.uk/romeo/index.php?la=es>

Elsevier. Article Sharing. <https://www.elsevier.com/about/policies/sharing>

Lista de precios de AA híbrido en Elsevier

<https://drive.google.com/open?id=17h3lwPLamgo77E-z29yhlfXMuESqHxh>

Lista de precios de AA híbrido en Wiley

https://drive.google.com/open?id=1ZnAhO5Ba8qLV9ekxsekX0f57_3qgWTB9

Wiley. Publish open access with OnlineOpen

<https://authorservices.wiley.com/author-resources/Journal-Authors/open-access/onlineopen.html>

Wiley's Self-Archiving Policy. <https://authorservices.wiley.com/author-resources/Journal-Authors/licensing/self-archiving.html>

Springer "Open Choice" <https://www.springer.com/la/open-access/springer-open-choice>

Lista de precios de AA híbrido en Springer:

<https://drive.google.com/open?id=1K08bf0oZRDU0jAL9uKqo4mVCBNxcKlJi>

Springer. Self-archiving policy <https://www.springer.com/gp/open-access/authors-rights/self-archiving-policy/2124>

Taylor and Francis. Article Publishing Charge Finder

<https://www.taylorfrancis.com/authorcharges/>

Taylor and Francis. Open access options

<https://authorservices.taylorandfrancis.com/publishing-open-access/oa-options-finder/>

Inter-Research. 'Gold' and 'Green' Open Access <https://www.int-res.com/journals/open-access/>

Brill. Open Access for Authors <https://brill.com/page/OpenAccessforAuthors/open-access-for-authors>

Brill. Rights and permissions. Selfarchiving <https://brill.com/page/RightsPermissions/rights-and-permissions#selfarchiving>

Oxford University Press. Author self-archiving policy

https://academic.oup.com/journals/pages/access_purchase/rights_and_permissions/self_archiving_policy_c

Referencias bibliográficas

- Ali, M., Loan, F. A., y Mushatq, R. (2018). Open Access Scientific Digital Repositories: An Analytical Study of the Open DOAR. En *5th International Symposium on Emerging Trends and Technologies in Libraries and Information Services (ETTLIS)* (pp. 213-216). Noida, India: IEEE. <https://doi.org/10.1109/ETTLIS.2018.8485265>
- Anderson, R. (2018). Is Copyright Piracy Morally Wrong or Merely Illegal? The Malum Prohibitum/Malum in Se Conundrum [mensaje en el blog *The Scholarly Kitchen*]. Recuperado de <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2018/04/30/copyright-piracy-morally-wrong-merely-illegal-malum-prohibitum-malum-se-conundrum/>
- Archambault, E., Amyot, D., Deschamps, P., Nicol, A., Provencher, F., Rebout, L., y Roberge, G. (2014). *Proportion of open access papers published in peer-reviewed journals at the European and world levels—1996–2013*. Recuperado de European Commission website: <http://science-metrix.com/?q=en/publications/reports/proportion-of-open-access-papers-published-in-peer-reviewed-journals-at-the>
- Banzato, G. (2019). *Soberanía del conocimiento para superar inequidades. Políticas de Acceso Abierto para revistas científicas en América Latina* (Mecila Working Paper Series, 18). São Paulo: The Maria Sibylla Merian International Centre for Advanced Studies in the Humanities and Social Sciences Conviviality-Inequality in Latin America. Recuperado de <http://mecila.net/wp-content/uploads/2019/08/WP-18-Banzato-Online-Final.pdf>
- Banzato, G. y Rozemblum, C. (2019). Modelo sustentable de gestión editorial en Acceso Abierto en instituciones académicas. Principios y procedimientos. *Palabra Clave (La Plata)*, 8(2), e069. <https://doi.org/10.24215/18539912e069>
- Becerril-García, A. (2019). AmeliCA vs Plan S: mismo objetivo, dos estrategias distintas para lograr el acceso abierto [mensaje en el blog *Ameli: Reflexión y Análisis en torno a la comunicación de la ciencia*]. Recuperado 29 de octubre de 2019, de <http://amelica.org/index.php/2019/01/10/amelica-vs-plan-s-mismo-objetivo-dos-estrategias-distintas-para-lograr-el-acceso-abierto/>
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*. (2003, October 22). Recuperado de <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
- Bethesda Statement on Open Access Publishing*. (2003). Recuperado de <https://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>
- Björk, B.C. (2012). The hybrid model for open access publication of scholarly articles: A failed experiment? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1496-1504. <https://doi.org/10.1002/asi.22709>
- Björk, B.C. (2017a). Gold, green, and black open access. *Learned Publishing*, 30(2), 173-175. <https://doi.org/10.1002/leap.1096>
- Björk, B.C. (2017b). Growth of hybrid open access, 2009–2016. *PeerJ*, 5, e3878. <https://doi.org/10.7717/peerj.3878>
- Bohannon, J. (2016). Who's downloading pirated papers? Everyone. *Science*, 352(6285), 508-512. <https://doi.org/10.1126/science.352.6285.508>

- Bongiovani, P., Miguel, S., y Hernández-Pérez, T. (2017). Actitudes y percepciones de los evaluadores de la carrera científica en Argentina sobre la publicación en acceso abierto. *Revista española de Documentación Científica*, 40(2), 171. <https://doi.org/10.3989/redc.2017.2.1404>
- Budapest Open Access Initiative (2002). Recuperado 29 de octubre de 2019, de <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>
- CIC Digital. (s. f.). CIC Digital Políticas del repositorio. Recuperado 29 de octubre de 2019, de https://digital.cic.gba.gob.ar/page/politicas-del-repositorio_es
- CONICET. (s. f.). *Políticas del Repositorio Institucional*. Recuperado de <https://ri.conicet.gov.ar/themes/CONICETDigital/RD%2020150710-2705.pdf>
- Declaración de Salvador sobre "Acceso Abierto": la perspectiva del mundo en desarrollo*. (2005) Salvador de Bahía, Brasil. Recuperado de <http://www.bvs.org.ar/pdf/SalvadorAccesoAbierto.pdf>
- De Volder, C. D. (2008). Los repositorios de acceso abierto en Argentina: Situación actual. *Información, cultura y sociedad*, 19, 79-98-98. <https://doi.org/10.34096/ics.i19.833>
- Elbakyan, A. (2018). Why Sci-Hub is illegal, and what you can do about it [mensaje en el blog Engineering. Recuperado de <https://engineering.wordpress.com/2018/07/07/why-sci-hub-is-illegal-and-what-you-can-do-about-it/>
- Else, H. (2018a). How Unpaywall is transforming open science. *Nature*, 560(7718), 290-291. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-05968-3>
- Else, H. (2018b). Radical open-access plan could spell end to journal subscriptions. *Nature*, 561(7721), 17-18. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-06178-7>
- Fuchs, C., y Sandoval, M. (2013). The Diamond Model of Open Access Publishing: Why Policy Makers, Scholars, Universities, Libraries, Labour Unions and the Publishing World Need to Take Non-Commercial, Non-Profit Open Access Serious. *tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society*, 11(2), 428-443. <https://doi.org/10.31269/triplec.v11i2.502>
- Fushimi, M. (2018a). *Desarrollo de repositorios digitales institucionales en las universidades nacionales en Argentina, periodo 2004-2015* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/887>
- Fushimi, M. (2018b, junio 29). Bloqueo y lobby en contra de las editoriales monopólicas [mensaje en el blog Acceso Abierto en movimiento]. Recuperado 29 de octubre de 2019, de <http://accesoabierto.fahce.unlp.edu.ar/entradas/bloqueo-y-lobby-en-contra-de-las-editoriales-monopolicas>
- Gadd, E., y Troll Covey, D. (2019). What does 'green' open access mean? Tracking twelve years of changes to journal publisher self-archiving policies. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(1), 106-122. <https://doi.org/10.1177/0961000616657406>
- Guédon, J.C. (2011). El acceso abierto y la división entre ciencia "principal" y "periférica". *Crítica y Emancipación*, 3(6), 135-182. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/17570/>

- Himmelstein, D. S., Romero, A. R., Levernier, J. G., Munro, T. A., McLaughlin, S. R., Greshake Tzovaras, B., y Greene, C. S. (2018). Sci-Hub provides access to nearly all scholarly literature. *ELife*, 7, e32822. <https://doi.org/10.7554/eLife.32822>
- Jamali, H. R. (2017). Copyright compliance and infringement in ResearchGate full-text journal articles. *Scientometrics*, 112(1), 241-254. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2291-4>
- Jamali, H. R., y Nabavi, M. (2015). Open access and sources of full-text articles in Google Scholar in different subject fields. *Scientometrics*, 105(3), 1635-1651. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1642-2>
- Kell, G. (2019, marzo 6). Why UC split with publishing giant Elsevier. Recuperado 29 de octubre de 2019, de University of California website: <https://www.universityofcalifornia.edu/news/why-uc-split-publishing-giant-elsevier>
- Laakso, M. (2014). Green open access policies of scholarly journal publishers: A study of what, when, and where self-archiving is allowed. *Scientometrics*, 99(2), 475-494. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1205-3>
- Laakso, M., y Björk, B.C. (2013). Delayed open access: An overlooked high-impact category of openly available scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(7), 1323-1329. <https://doi.org/10.1002/asi.22856>
- Laakso, M., y Lindman, J. (2016). Journal copyright restrictions and actual open access availability: A study of articles published in eight top information systems journals (2010–2014). *Scientometrics*, 109(2), 1167-1189. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2078-z>
- Laakso, M., y Polonioli, A. (2018). Open access in ethics research: An analysis of open access availability and author self-archiving behaviour in light of journal copyright restrictions. *Scientometrics*, 116(1), 291-317. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2751-5>
- Larivière, V., Haustein, S., y Mongeon, P. (2015). The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era. *PLOS ONE*, 10(6), e0127502. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>
- Ley N°26.899, 2013, Repositorios digitales institucionales de acceso abierto. Boletín Oficial de la República Argentina, 32.781, Primera Sección, 3-4. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/220000-224999/223459/norma.htm>
- López, F. A. (2013, abril). Visibilidad e impacto de los repositorios digitales en acceso abierto. *De Bibliotecas y Bibliotecarios... Boletín Electrónico ABGRA*, 5. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/18940/>
- Machin-Mastromatteo, J. D., Uribe-Tirado, A., y Romero-Ortiz, M. E. (2016). Piracy of scientific papers in Latin America: An analysis of Sci-Hub usage data. *Information Development*, 32(5), 1806-1814. <https://doi.org/10.1177/0266666916671080>
- Miguel, S., Caprile, L. y Jorquera Vidal, I. (2012, junio). *Presentación de Naturalis Repositorio Institucional*. Recuperado de http://naturalis.fcnyu.unlp.edu.ar/repositorio/sobre_este_repositorio/presentacion_naturalis.pdf

- Miguel, S., Gómez, N.D., y Bongiovani, P. (2012). Acceso abierto real y potencial a la producción científica de un país. El caso argentino. *El Profesional de la Información*, 21(2), 146-153. <https://doi.org/10.3145/epi.2012.mar.04>
- Miguel, S., Bongiovani, P., Gómez, N., y Bueno de la Fuente, G. (2013). Situación y perspectivas del desarrollo del Acceso Abierto en Argentina. *Palabra Clave (La Plata)*, 2(2), 1-10. Recuperado de <https://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/PCv2n2a01>
- Miguel, S., González, C., y Jaureguizar, E. O. (2018). Preferencias de investigadores y prácticas institucionales/disciplinares en la difusión y socialización de los resultados de investigación. *Información, cultura y sociedad*, 38, 53-76. Recuperado de <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/3989>
- Nakano, S., y Bongiovani, P. (2011). Acceso abierto en Argentina: La experiencia de articulación y coordinación institucional de los repositorios digitales de ciencia y tecnología. Trabajo presentado en Primera Conferencia Bibliotecas y Repositorios Digitales: Gestión del Conocimiento, Acceso Abierto y Visibilidad Latinoamericana BIREDIAL. Universidad del Rosario, Bogotá. Recuperado de <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/2478>
- Nicholas, D., Boukacem-Zeghmouri, C., Xu, J., Herman, E., Clark, D., Abrizah, A., ... Świgoń, M. (2019). Sci-Hub: The new and ultimate disruptor? View from the front. *Learned Publishing*, 32(2), 147-153. <https://doi.org/10.1002/leap.1206>
- Ortega, J. L. (2015). Disciplinary differences in the use of academic social networking sites. *Online Information Review*, 39(4), 520-536. <https://doi.org/10.1108/OIR-03-2015-0093>
- Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., ... Haustein, S. (2018). The state of OA: A large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ*, 6, e4375. <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>
- ResearchGate. (s. f.). ResearchGate. Recuperado 29 de octubre de 2019, de <https://www.researchgate.net/about>
- SEDICI. (s. f.). SEDICI - Políticas del repositorio. Recuperado 29 de octubre de 2019, de <http://sedici.unlp.edu.ar/pages/politicas>
- Serrano-Vicente, R., Melero, R., y Abadal, E. (2016). Open Access Awareness and Perceptions in an Institutional Landscape. *The Journal of Academic Librarianship*, 42(5), 595-603. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2016.07.002>
- Sci-Hub. (s. f.). Sci-Hub: Removing barriers in the way of science. Recuperado 29 de octubre de 2019, de <https://sci-hub.tw/>
- Suber, P. (2008). Gratis and libre open access. *SPARC Open Access Newsletter*, 124. Recuperado 29 de octubre de 2019, de https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4322580/suber_oagratis.html?sequence=1&isAllowed=y
- Swartz, A. (2008). *Guerilla Open Access Manifesto*. Recuperado de <http://archive.org/details/GuerillaOpenAccessManifesto>
- Unzurrungaga, C. (2017). *Hábitos de los investigadores de Humanidades y Ciencias Sociales para visibilizar sus publicaciones en el entorno digital. Un estudio de caso*

argentino (Trabajo final de máster). Recuperado de
<http://hdl.handle.net/10366/138126>