



**Informe del Grupo
de Expertos a la
Comisión Europea**

JEAN-CLAUDE GUÉDON
PRESIDENTE Y RELATOR
Y MICHAEL JUBB
RELATOR

El futuro de la edición y la comunicación académica



El futuro de la edición y la comunicación académica. Informe del Grupo de Expertos a la Comisión Europea

Jean-Claude Guédon

University of Montreal, Canadá Michael Jubb

Relator. Jubb Consulting, Reino Unido

Presidente y Relator

Bianca Kramer

Utrecht University, Países bajos

Mikael Laakso

Hanken School of Economics, Finlandia Birgit Schmidt

University of Göttingen, Alemania

Elena Šimukovič

University of Vienna, Austria

Jennifer Hansen

The Bill and Melinda Gates Foundation, Estados Unidos Robert Kiley

The Wellcome Trust, Reino Unido

Anne Kitson

RELX Group (Elsevier), Reino Unido Wim van der Stelt

Springer Nature, Países bajos

Kamilla Markram

Frontiers, Suiza

Mark Patterson

eLife, Reino Unido

Cite este libro:

Comisión Europea (2024). *El futuro de la edición y la comunicación académica. Informe del Grupo de Expertos a la Comisión Europea* (Prólogo de J.-C Guédon). Books2bits. <https://doi.org/10.51438/B2Binfoce2024>



Colección

Ciencia Abierta, 1

Books2bits, 2024

Página legal

Versión original

Future of Scholarly Publishing and Scholarly Communication: Report of the Expert Group to the European Commission

European Commission

Directorate-General for Research and Innovation

Directorate B

Unit B2

Contact Victoria Tsoukala

E-mail victoria.tsoukala@ec.europa.eu

RTD-OPEN-ACCESS@ec.europa.eu

RTD-PUBLICATIONS@ec.europa.eu

European Commission

B-1049 Brussels

Manuscript completed in January 2019.

This document has been prepared for the European Commission. However, it reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

More information on the European Union is available on the internet (<http://europa.eu>).

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019

PDF ISBN978-92-79-97238-6 doi: 10.2777/836532 KI-05-18-070-EN-N

© European Union, 2019.

Reuse is authorised under the terms of the Creative Commons Attribution License. The reuse policy of European Commission documents is regulated by Decision 2011/833/EU (OJ L 330, 14.12.2011, p. 39).

For any use or reproduction of photos or other material that is not under the EU copyright, permission must be sought directly from the copyright holders.

Cover page image: © Lonely # 46246900, ag visuell #16440826, Sean Gladwell #6018533, LwRedStorm #3348265, 2011; kras99 #43746830, 2012.
Source: Fotolia.com.

Versión en castellano

Comisión Europea

El futuro de la edición y la comunicación académica : informe del grupo de expertos a la comisión europea / prólogo de Jean-Claude Guédon. - 1a ed. - La Plata : Books2bits, 2024.

Libro digital, PDF - (Ciencia Abierta / Mela Bosch ; 1)

Archivo Digital: descarga

Traducción de: Alberto Rebollar.

ISBN 978-631-90043-9-7

1. Ciencias de la Información. 2. Política Educacional. I. Guédon, Jean-Claude, prolog. II. Rebollar, Alberto, trad. III. Título.

CDD 020.71

2023, Books2bits

Calle 11 N.º 341 5º A – (1900) La Plata,

Buenos Aires, Argentina

<http://www.books2bits.com>

<https://www.facebook.com/cygnusmind>

<https://www.youtube.com/channel/UC-WmTLsmQELvqEkP2zEU0LQ>

books2bits@cygnusmind.com

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723

DOI: <https://doi.org/10.51438/B2Binfoce2024>

PDF ISBN 978-631-90043-9-7

HTML ISBN 978-631-90043-8-0

Traducción: Alberto Rebollar

Revisión técnica: Lucía Correa y Guillermo Banzato

Diseño de tapa: Leandra Larrosa y Camila Pulido

Fotos de tapa:

<https://www.shutterstock.com/es/image-photo/book-sale-tristan-narvaja-antiques-fair-2293145079>

<https://www.shutterstock.com/es/image-photo/happy-woman-surveying-three-people-street-1931206820>

https://www.freepik.es/foto-gratis/investigadora-que-trabaja-gafas-realidad-virtual-laboratorio-investigacion-su-asistente-fondo_21517365.htm#fromView=search&page=2&position=6&uuid=415d98a4-46b3-410c-917d-25f2c1db0ff8

https://www.freepik.es/foto-gratis/vista-lateral-investigadora-laboratorio-microscopio-colega-masculino_11374676.htm#fromView=search&page=2&position=1&uuid=415d98a4-46b3-410c-917d-25f2c1db0ff8

https://www.freepik.es/foto-gratis/doctor-feliz-dandose-mano-hombre-negocios-senior-mientras-enfermera-esta-pie-fondo_25621958.htm#fromView=search&page=1&position=1&uuid=44ee8e56-69df-449f-b66e-3cf763fb7f12

Figura 1 en el original: Jennifer Hansen

Figuras en castellano: Ana Ranea

Maquetación HTML y PDF: Víctor Pulido Zamora y Víctor Hugo Segundo Escobar

Gestión de contenidos: Lucía Correa

Directora de la colección: Mela Bosch

Dirección editorial: Guillermo Banzato

La responsabilidad por las opiniones expresadas en las publicaciones de Books2bits es exclusiva de los autores firmantes y no necesariamente refleja los puntos de vista de la editorial.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Prólogo por Jean-Claude Guédon, presidente del grupo de expertos



Las páginas siguientes son un testimonio de una voz colectiva. Todos los integrantes del grupo de expertos del futuro de la edición y la comunicación académica estuvieron involucrados en el trabajo en todas sus etapas. Escogieron destinar su tiempo generosamente, y, al hacerlo, pusieron de manifiesto la formidable riqueza de sus conocimientos. Gracias, a cada uno de ustedes, por su esfuerzo.

Se debe agradecer también al personal de la Comisión Europea. Jean-Claude Burgelman ha apoyado constantemente el grupo de expertos. Mi agradecimiento personal para él. El papel de Victoria Tsoukala, siempre importante, se convirtió en algo esencial después de septiembre del 2018 cuando la preparación del informe entró en su fase final. Ella incrementó sus esfuerzos más allá de lo imaginable. Constantemente se aseguró de que el grupo de expertos se llevaran bien y que el presidente no olvidara algunos “detalles”, también llamados elementos cruciales. ¡Gracias Victoria! Hasta septiembre del 2018, Jean-François Dechamp también tuvo un papel muy importante, y él también merece un agradecimiento.

La voz colectiva del informe es muy compleja, y aunque no siempre se pudo llegar a un acuerdo total, sí se llegó a una visión compartida sobre la dirección de este viaje. Involucrado en lo que generalmente se conoce como “estudios de futuro”, el grupo de expertos gradualmente se vio envuelto en una subcategoría de este campo, conocida en Europa como “prospectiva”. La prospectiva corresponde a una forma de estudios de futuro que da prioridad al pensamiento crítico aplicado a modelar el futuro influyendo en la política pública. En este caso particular, esto significaba encontrar a los actores principales, estableciendo la naturaleza de su estatus y roles, identificando sus interrelaciones, entiendo la naturaleza de las tensiones entre ellos, y también entendiendo cuándo existía lugar para que se dieran sinergias. Frente a un panorama de edición y comunicación móvil en extremo, fue importante

también identificar los elementos de permanencia, continuidad y estabilidad. En efecto, al identificar estas funciones y principios, el grupo de expertos puso la mirada en las orientaciones fundamentales. Pudiendo, así, hacer un bosquejo de cómo nuevas configuraciones sociales, institucionales, tecnológicas y económicas pueden reunirse y crear un futuro deseable para la edición y la comunicación académicas.

El informe ha logrado estos objetivos. Las funciones y principios ofrecen la guía necesaria en un contexto altamente fluido, y también proveen de bases sólidas para describir qué no está funcionando en el mundo de las publicaciones académicas. El informe, entonces, examina cada uno de los actores con el fin de determinar sus grados de libertad específicos.

De hecho, la conclusión es simple: la evaluación de la investigación es la clave, y ya ha sido identificada por académicos alrededor del mundo, y por varios grupos expertos en la Comisión Europea, como la estructuración de una arquitectura global de investigación caracterizada por una infinita búsqueda de ránquines. El imperativo del ranquin afecta todos los niveles de una estructura de investigación, y tiende a restringir el cambio para casi todos los actores. Esto se aplica para investigadores individuales, grupos de investigación, instituciones de investigación completas e incluso países enteros. Simétricamente, los editores diseñan sus estrategias de mercadotecnia basándose en ránquines de revistas. Pero también se han convertido en prisioneros de esta estrategia, aunque se benefician de ella y no puedan ver más allá.

Las agencias de financiamiento también usan estos ránquines, en abundancia algunas veces. Pero, a diferencia de los demás actores, las organizaciones benéficas de financiación privadas no están ranqueadas, y las agencias financiadoras públicas y nacionales solo indirectamente, a través de su propio país. Como resultado, las financiadoras en general disfrutan de más libertad que otros actores en la comunicación y edición académicas. La Comisión Europea, como un financiador público, también opera transnacionalmente, y este estatus especial tiende a aislarla de la ansiedad de los ránquines que puede afectar a otras agencias de financiamiento nacionales.

El informe concluye con la tesis general de que el panorama de las publicaciones académicas puede cambiar de manera significativa, siempre y cuando las agencias de financiamiento tomen la iniciativa y empiecen el cambio. Pero, para lograr esta meta, deben trabajar muy de cerca con los investigadores, instituciones de investigación y sociedades científicas, las cuales, por su parte, deberán incrementar sus responsabilidades. La era de

la externalización por defecto puede estar terminando, y de ser así, debería ser remplazada por una red de esfuerzos entre estos actores. Las agencias de financiamiento también necesitan brindar una voz más efectiva para el público en general y sus diversos actores. De igual manera, pueden trabajar con editores que están dispuestos a apoyar el desarrollo de un sistema de edición y comunicación académica que corrija las fallas observadas. Por su parte, los editores pueden cooperar significativamente con otros actores, solo si ellos adaptan sus modelos de negocio a un cuadro de referencia de evaluación en el cual valores intelectuales y económicos no estén tan mezclados como lo están hoy en día.

Las agencias de financiamiento, con su acceso al dinero y su libertad relativa para actuar, son probablemente las más capaces de configurar y desarrollar el panorama de la publicación académica en un futuro próximo, y sus crecientes compromisos colectivos la ciencia abierta son señales positivas a este respecto.

Finalmente, los lectores atentos notarán que varias palabras comunes como partes interesadas o sostenibilidad están mayormente ausentes en el texto. La razón es simplemente que estas etiquetas pasan por alto problemas reales sin atenderlos debidamente. Su valor es más diplomático que analítico. Por ejemplo, está claro que la sostenibilidad de una editorial comercial, de una pequeña editorial de sociedad, de una biblioteca o de un instituto de investigación se basa en parámetros muy diferentes y responde a objetivos muy distintos. Igualmente, el concepto “parte interesada” originalmente surgió de compañías comerciales que se enfrentaban a divisiones internas bastante profundas: se refiere a los conflictos que no pueden ser mencionados explícitamente. En resumen, se oponen a ser verdaderamente informativos. Resistirse a estos términos también ayuda a no reciclar tropos familiares con demasiada facilidad. El pensamiento, el verdadero pensamiento, puede destacarse de este modo. Los lectores decidirán si este objetivo se logró.

Jean-Claude Guédon, Presidente Grupo de Expertos sobre el Futuro de la Publicación Académica y la Comunicación Académica

Resumen ejecutivo

El grupo de Expertos sobre el Futuro de la Edición y la Comunicación Académicas tenía como meta apoyar el desarrollo de la política de la Comisión Europea en Ciencia Abierta. Se le asignó al grupo de expertos evaluar la situación actual relacionada con la edición y comunicación académica y establecer principios para el futuro.

Este informe analiza el pasado reciente y el estado actual de la comunicación y publicación académicas. Propone diez principios mediante los cuales se le da forma a una visión acerca de la edición y comunicación académica a lo largo de 10-15 años. Estos principios también sirven para examinar deficiencias en el sistema actual de la edición y comunicación académica. El informe ofrece recomendaciones para los actores clave en el sistema de dichas publicaciones y comunicaciones sobre cómo superar estas deficiencias. La discusión en el informe se centra, principalmente en las revistas y artículos, aunque los libros y las monografías también están considerados, así como la relevancia que paulatinamente cobran nuevas formas y tipos de comunicación académica.

La perspectiva para mejoras está centrada en los investigadores, cuyas contribuciones de la investigación se consideran un bien público. Identificar la investigación en la sociedad en general, y tomar en cuenta las necesidades y posibilidades de aquellos quienes no son investigadores profesionales – la mayoría de la población– es otro punto de referencia invaluable para este informe. La imagen de H. G. Wells del cerebro mundial provee una metáfora muy útil para crear un bosquejo del resultado deseado.

Las publicaciones académicas (particularmente publicaciones científicas) han cambiado profundamente desde la Segunda Guerra Mundial. Con algunas excepciones, las publicaciones basadas en sociedades y asociaciones han tenido una baja en relevancia, mientras que las publicaciones comerciales se han convertido en las dominantes. En los años 70, el “Science Citation Index”, una herramienta bibliográfica basada en citas y diseñada por Eugene Garfield, llevó al desarrollo de un indicador para revistas llamado Factor de Impacto de Revistas (JIF, por sus siglas en inglés). Este indicador ha contribuido a reorganizar la competencia entre revistas académicas, y ha llevado a un tipo de evaluación de investigación basado en qué tipo de revista publican los investigadores. Por último, los precios de la bibliografía académica empezaron a subir muy por encima de las tasas de inflación observadas desde los años 80, y el crecimiento de la bibliografía académica, aunque significativo, no explica totalmente una tendencia que ha lastrado cada vez más a las universidades y centros de investigación.

La digitalización (publicaciones en línea) también empezó un cambio en la edición académica a mediados de los años noventa del siglo pasado. La principal consecuencia de esto fue cambiar las transacciones comerciales, de comprar copias de la bibliografía a negociar los derechos de acceso (licenciamiento). La práctica de empaquetar revistas en “ofertas”, o “*Big Deals*”, fue también una consecuencia de esto, las bibliotecas empezaron a comprar el acceso a colecciones enteras de revistas de las editoriales. Esta práctica comercial afecta de manera significativa la estructura del mercado de revistas. Un sistema para compartir resultados de investigación se ha establecido en el mundo, pero estos no llegan a todos de la misma manera. Se han sumado algunas innovaciones, pero se pudo haber hecho mucho más.

La digitalización permite el Acceso Abierto. Los motivos de su aparición están ligados a querer aprovechar al máximo las oportunidades que brindan las computadoras y redes. Encontrar una forma de contener los precios fue un segundo motivo. El mismo espíritu de innovación que nos llevó al Acceso Abierto también nos guio a la exploración de nuevos modelos de publicación con el Acceso Abierto como base.

Principios clave para la comunicación académica en el siglo XXI y deficiencias actuales

La edición académica ha sido afectada por cambios significativos, pero el proceso en sí se ha mantenido estable. Incluye tres funciones principales que han acompañado a las publicaciones científicas desde el siglo XVII: registro (atribución), certificación (revisión por pares), difusión (distribución, acceso), preservación (registros académicos y archivo permanente). La evaluación es otra función que se ha asociado a la edición académica en las últimas décadas, en particular a través del JIF, pero su papel es cada vez más discutido. Las tecnologías digitales no interrumpen las funciones editoriales, pero permiten distribuirlas entre distintos agentes, y no solo entre editores (en el sentido tradicional del término).

El grupo de expertos propuso una serie de principios que caracterizarían a la comunicación académica y también ayudarían a lograr un efectivo cerebro mundial con los investigadores en su núcleo: la comunicación académica necesita accesibilidad, máxima utilidad y un alojamiento de un creciente rango de contribuciones académicas (datos, software, nuevas documentaciones, etc.). La comunicación académica, dada la naturaleza de las actividades académicas, también necesita apoyarse en una infraestructura distribuida basada en normas abiertas para garantizar el acceso y la interoperabilidad. Los valores específicos que vienen de la mano de la comunicación académica

hacen que se le preste mucha atención a la equidad, diversidad e inclusión, y a la necesidad de una construcción comunitaria. También nos lleva a una profunda preocupación por la calidad e integridad de las contribuciones académicas. Finalmente, la comunicación académica debe estar diseñada de tal manera que promueva la flexibilidad e innovación, sin perder de vista la rentabilidad.

En su estado actual, el sistema de comunicación académica muestra deficiencias que necesitan ser atendidas. Por el lado abierto, el Acceso Abierto está muy lejos de alcanzar el 100% de publicaciones, incluso cuando es abierto, el uso suele estar limitado ya que las licencias de acceso al contenido no se entienden o no existen. En el aspecto técnico, sigue predominando el artículo tradicional, a menudo en formato PDF, y la interoperabilidad de las plataformas sigue limitada por las restricciones de la edición comercial, impulsada por la competencia. Las inequidades estructurales (dinero, recursos, prestigio) también son amplificadas por la competencia que existe alrededor de los ránkines y el factor de impacto, a pesar de los numerosos estudios que demuestran que es simplista e incluso puede distorsionar el proceso de investigación. La creación de comunidades de investigación está afectada por varias formas de retraso (revisión por pares, embargos). El proceso de certificación (revisión por pares), aunque esencial para la comunicación académica, es cada vez más criticado por favoritismo, opacidad, etc. Las firmas comerciales tienden a tratar las nuevas tecnologías como recursos para competencia, favoreciendo así la fragmentación y tácticas como cláusulas de exclusividad. Finalmente, el mercado de revistas, que en sí mismo, no está completamente alineado con el foro de investigación de teorías, conceptos y hechos, también sufre de una falta de transparencia cuando se lo considera desde las perspectivas de los costos de producción y ajuste de precios.

Actores clave en el sistema de comunicación académica

Los actores clave involucrados en el sistema de edición y comunicación académicas se caracterizan por interrelaciones muy complejas, mientras que sus roles también están cambiando, debido a las nuevas tecnologías y aspiraciones recientemente adquiridas.

En el centro de este ecosistema se encuentran los **investigadores**, aunque ellos mismos muestran comportamientos contrastantes. Por un lado, son buscadores de información; por el otro son buscadores de estatus. Están fuertemente influenciados por el sistema de recompensas y por las herramientas utilizadas para calificar su trabajo (particularmente el factor de impacto). Sin embargo, un sistema organizado alrededor del factor de impacto

privilegia la competencia de todos contra todos, a pesar de que la academia también necesita de la colaboración. La selección de un canal de publicación por parte de los investigadores es, por un lado, influenciada sin duda alguna por los ránquines y, por el otro, está desacoplada de las implicaciones financieras de su elección. Con los cargos de procesamiento de artículos, los investigadores se ven más directamente involucrados en el contexto financiero de las publicaciones académicas, pero este elemento también se puede convertir en otra forma de competencia por fondos limitados. Por ende, los investigadores necesitan encontrar otros medios para poder actuar más en colaboración, más colectivamente, y deben hacer valer estas necesidades para equilibrar la competencia con la cooperación y la colaboración. Las sociedades académicas y otros centros de investigación son los más calificados para poder crear un cambio en todos los aspectos de la comunicación académica. Finalmente, un subconjunto importante, pero poco estudiado, entre los investigadores necesita ser tomado muy en cuenta: en la interfase entre del mundo de la investigación y las editoriales, uno encuentra a los editores de revistas y miembros de los comités editoriales.

Las universidades y centros de investigación, como parte de sus objetivos, buscan fomentar la investigación y la difusión del conocimiento para las comunidades o grupos de investigación y para la sociedad en general. No obstante, las universidades y centros de investigación son financiados de diferentes maneras –por parte del gobierno o de manera privada– además de que sus bases financieras están relacionadas con diversas formas de ránquines. Como resultado, muchas instituciones hacen un intento por crear sus propias herramientas de evaluación e incentivos para asegurarse una mejor posición en los ránquines de alcance nacional e internacional.

Las universidades y centros de investigación, así como colaboran, también compiten entre sí. A estas instituciones les conviene que todas sus contribuciones a la investigación sean accesibles, de fácil descubrimiento y reutilizables, y también tienen la capacidad de cambiar su propio sistema interno de recompensas y sus incentivos. Con sus bibliotecas y editoriales, las universidades y centros de investigación cuentan con los medios para redefinir sus publicaciones y otros roles dentro del sistema de comunicación académica.

Los financiadores de la investigación y los responsables políticos, tanto del sector público como del benéfico, apoyan la investigación con fines de bien público. El financiamiento de la investigación como bien común implica una particular atención a la calidad, accesibilidad y efectiva difusión. Muchas veces están directamente involucrados con la evaluación de instituciones, mientras organizan la evaluación de las solicitudes de subvención. Dichas

evaluaciones están basadas en un estándar de rendimiento medible, lo cual tiene por resultado, usualmente, incrementar la competitividad, incluyendo las publicaciones. Ellos establecen dichos parámetros de evaluación. Por lo tanto, los financiadores de investigación pueden afectar directa o indirectamente todas las funciones de la comunicación académica y tienen un poder considerable para promover un cambio, más notablemente en los sistemas de recompensas e incentivos de la investigación. Los financiadores y responsables políticos ya han desempeñado un papel muy importante en la expansión del Acceso Abierto mediante políticas de mandato, como también apoyando la Ciencia Abierta a través de infraestructuras (repositorios e infraestructuras de edición públicas) o pagando los costos de procesamiento de los artículos. De igual manera, se ven cada vez más involucrados en otros aspectos de la comunicación académica, incluyendo las publicaciones.

Las editoriales, tanto las comerciales como sin fines de lucro, son actualmente los mayores proveedores de servicios a los investigadores, universidades y otras diversas instituciones de investigación, incluso también para las financiadoras, para todas las funciones claves de la comunicación académica. Compiten entre sí, y dicha competencia está basada en las “marcas” de sus revistas (expresado a través de ránquines estrictamente cuantificados), el alcance y eficiencia de sus servicios, y la eficacia de sus interacciones con otros actores involucrados en la edición y comunicación académicas. Las tecnologías digitales hacen posible desagregar las funciones principales en la edición y comunicación académicas. Los roles futuros de los actores existentes, por ende, pueden cambiar, y algo que ya es claro es que la edición envuelve a un siempre creciente número de jugadores que proveen servicios a la comunicación académica, participando actores con y sin fines de lucro, una mezcla de recursos financieros apoyándolos, y nuevos modelos de negocios emergiendo. La continua revolución digital presenta una serie de retos (y oportunidades) para las editoriales, sobre todo porque cuestiona cada vez más el significado de la "publicación" académica. Las incertidumbres de hoy día en cuanto a publicaciones académicas hacen que las editoriales presten mucha atención a qué hace que el sistema actual funcione, en particular el fundamento del sistema de ránquines de revistas, el FI. Las editoriales pueden trabajar en nuevos sistemas de evaluación, pero lo más probable es que los diseñen y acepten solo si es que llegan a relacionar, de alguna manera, valor económico e intelectual. Las editoriales también pueden ofrecer soluciones para mejorar la presentación y uso de las contribuciones de investigación en un contexto digital, así como optimizar las funciones de publicación en el ámbito digital.

La quinta categoría de actores incluye **practicantes, educadores (y sus alumnos), y otros grupos sociales** con un interés personal o profesional en la investigación (por ejemplo, pacientes, funcionarios, ciudadanos involucrados en una problemática en específico, etc.). Este grupo tan variado –la sociedad en general, en efecto– carece de una voz para poder influenciar la orientación o prioridades de la investigación. Normalmente, limitada por la popularización como medio para poder relacionarse con el conocimiento, esta categoría de actores se siente descartada de la investigación hasta el punto de caer en el escepticismo. Necesitan íntimamente del Acceso Abierto, y también canales de comunicación estructurados, particularmente con financiadoras, responsables políticos y comunidades de investigación. Deben tener una voz en la orientación de la investigación, así como sus prioridades. También pueden participar en ciertos proyectos de investigación (incluyendo, pero no limitado a, recolección masiva de datos, tales como encuestas).

Recomendaciones para los actores clave:

Los investigadores y comunidades de investigación deberían:

1. Al participar en la evaluación de investigaciones, por ejemplo en la contratación, promoción y titularidades, y decisiones de financiamiento, deben concentrarse en los méritos y el impacto del trabajo de un investigador y abstenerse de usar métricas –particularmente las basadas en revistas– como indicadores. Especialmente, deberían incorporar las recomendaciones de DORA y el Manifiesto de Leiden en el proceso de evaluación.
2. Tomar la responsabilidad de asegurar que todas las contribuciones a la investigación estén disponibles de manera abierta, sean de fácil descubrimiento y reusables bajo los estándares de la comunidad ya acordados (incluyendo los principios FAIR).
3. Aumentar la conciencia y el sentido de responsabilidad por las implicaciones de las elecciones y acciones en los roles como autores, revisores y miembros de los grupos de toma de decisiones.
4. Esforzarse por conseguir una representación diversa y equilibrada (en términos de género, geografía y etapa de la carrera) al buscar colaboraciones, organizar conferencias, convocar comités, y asignar editores y revisores, así como al fundar comunidades tales como sociedades científicas.
5. Trabajar con la meta de lograr un mayor reconocimiento y apreciación de las revisiones de pares como parte esencial de las tareas de investigación. Para tal fin, apoyar una mayor transparencia, incluyendo la publicación de reportes

firmados. Apoyar una mejor capacitación e inclusión, y centrarse en la calidad de la investigación en la revisión por pares.¹

6. En el caso de las comunidades de investigadores, como las sociedades científicas, desarrollar políticas y prácticas que apoyen tipos de comunicación académica en línea con la visión mencionada antes. Junto con las universidades, las sociedades científicas y otras comunidades de investigadores necesitan advertir y capacitar a sus investigadores sobre la importancia y las responsabilidades de transmitir el conocimiento, ya sea de manera formal, a través de publicaciones, o por otros medios.

Las universidades y centros de investigación deberían:

1. Desarrollar políticas y prácticas para asegurar que todas las contribuciones a la investigación estén disponibles de manera abierta, que sean de fácil descubrimiento y reusables bajo los estándares de la comunidad ya acordados (incluyendo los principios FAIR).

2. Promover e implementar las recomendaciones de DORA y el Manifiesto de Leiden para asegurar que la evaluación de la investigación tome en cuenta una gran gama de contribuciones académicas, incluyendo artículos de investigación, *preprints*, conjuntos de datos, software, patentes y materiales (como, por ejemplo, al tomar decisiones de contratar, promover y titularizar).

3. Al decidir qué infraestructuras usar, apoyar, y a las que contribuir, escoger plataformas que utilicen software libre o de código abierto, que ofrezcan datos abiertos a través de una licencia abierta y que aprovechen los estándares abiertos cuando sea posible. Al actuar de esta manera también se reforzarán iniciativas lideradas por los investigadores para favorecer la edición y la comunicación académica.

4. Esforzarse por conseguir una representación diversa y equilibrada, que incluya, pero no se limite, al género, geografía y etapa de la carrera, al contratar, buscar colaboraciones, organizar conferencias, convocar comités, y asignar editores y revisores, así como al fundar comunidades tales como sociedades científicas.

5. En las negociaciones con los proveedores de servicios, rechazar cláusulas de confidencialidad e incluir aquellas que permitan controlar los precios y costos, así como un monitoreo. Esforzarse por facilitar la acción colectiva con otras instituciones, por ejemplo, compartiendo datos de precios y costos a través de iniciativas conjuntas (por ejemplo, OpenAPC).

Los financiadores de la investigación y los responsables políticos deberían:

1. Desarrollar políticas –junto con sistemas de financiamiento adecuados- para asegurar que todas las contribuciones resultantes de su financiamiento estén disponibles para todos, en todos lados, sin ningún tipo de barrera al acceso o restricciones a la reutilización.

2. Al momento de evaluar a los investigadores, asegurarse de que sea considerado un amplio rango de contribuciones (tanto publicaciones académicas como datos, software, materiales, etc.) y actividades (tutorías, docencia, revisiones, etc.), y que los procesos y criterios de evaluación sean apropiados para el programa de investigación de los financiadores, y transparentes.

3. Desarrollar mecanismos de financiamiento para apoyar la creación de infraestructuras de comunicación académica abiertas, interconectadas y distribuidas, así como para su mantenimiento a largo plazo.

4. Considerar cómo las políticas de financiamiento afectan la diversidad e inclusión de las investigaciones a nivel global. Particularmente, las instituciones financiadoras deberían trabajar para asegurar que las juntas, comités, paneles, etc. de revisión, sean diversos -en términos de género, geografía y etapa de la carrera.

5. Trabajar con los otros actores del ecosistema de la comunicación académica para asegurar que el costo total de permitir que las investigaciones sean abiertas para todos, donde sea, sin ningún tipo de barrera o restricción, sea también abierto y transparente.

Las editoriales y otros proveedores de servicios deberían:

1. Desarrollar y anunciar públicamente planes de transición para pasar lo más pronto posible a un Acceso Abierto integral.²

2. Desarrollar, usar, y apoyar herramientas interoperables (incluyendo software de código abierto cuando sea posible) y servicios no solo para facilitar el acceso y la reutilización de resultados académicos, sino también para facilitar las intervenciones innovadoras de los nuevos participantes.

3. Esforzarse para lograr una diversidad equilibrada (incluyendo, pero no limitado a, género, geografía y estado/avance de la carrera) entre autores, revisores y editores que trabajan con las publicaciones

4. Adoptar la transparencia y responsabilidad en la revisión por pares, por ejemplo, publicando reportes de revisiones por pares y las respuestas de autores junto con los artículos publicados.

5. Hacer que todas las tarifas por publicación sean públicas (incluyendo precios especiales y exenciones) y proveer *completas* descripciones de los servicios proporcionados, para así lograr el desarrollo de un mercado transparente y eficiente en cuanto a costos, diseñado para apoyar la comunicación abierta y reutilización de todas las contribuciones académicas.

6. Experimentar nuevos enfoques para la evaluación y comunicación de los resultados de la investigación y compartir los resultados para que un conjunto de evidencias pueda ayudar a optimizar los sistemas futuros.

Los profesionales, los educadores y otros grupos sociales deberían:

1. Organizar y abogar por un acceso gratis a, y un derecho para reutilizar, los resultados de investigaciones financiadas públicamente

2. Acercase a las financiadoras, instituciones de investigación y responsables políticos para así desarrollar nuevos canales de comunicación, nuevas formas de cocreación y coplaneamiento de investigaciones, así como nuevas formas de financiamiento de acuerdo con las necesidades, interrogantes y problemas que vengan de la población en general.

3. Buscar oportunidades para relacionarse con los temas de investigación o resultados que resulten de interés para los grupos sociales y sus comunidades.

4. Plantear temas/preguntas de investigación que estén mal o insuficientemente representados (por ejemplo, poniéndose en contacto con los investigadores relevantes, atrayendo la atención de otros agentes del sistema científico o movilizándolo la acción de grupos de interés organizados).

Observaciones finales

La situación actual revela importantes fallas en el sistema de publicación académica. Dado que la próxima década en la publicación y comunicación académicas vendrá determinada principalmente por la forma en que los principales actores interactúen entre sí, no bastará con buscar una solución tecnológica a estas fallas. Otras dos ideas han saltado a la palestra: las principales fuentes de dinero están en manos públicas o sin ánimo de lucro, y las funciones editoriales clave pueden desagregarse y reasignarse fácilmente entre los actores.

El elemento estructural más importante del actual ecosistema de investigación es el sistema de evaluación, en particular el JIF. El JIF determina, directa o indirectamente, muchas de las decisiones que toman muchos de los actores clave, investigadores, universidades e instituciones de investigación. El JIF también determina muchas de las estrategias o tácticas desarrolladas por muchas editoriales. Deshacerse del uso del JIF crearía retos reales, aunque específicos, para cada categoría de actores. Para los investigadores, las universidades y los centros de investigación, así como para los financiadores, afectaría de forma diversa los hábitos profundamente arraigados en los rituales de evaluación. La idea de abandonar por completo el JIF preocupa a muchos agentes. Solo los financiadores pueden actuar con relativa libertad del JIF. Para empezar, no están ranqueados. Y controlan gran parte del dinero disponible para todas las fases de la investigación. Por tanto, cualquier intento de cambiar el ecosistema editorial es difícil de imaginar sin un papel central, dirigente y estratégico por parte de las agencias de financiación.

En alianza con las instituciones de investigación y sus bibliotecas, y los investigadores (en particular con la ayuda de las sociedades científicas), los financiadores pueden reformar el panorama general de la publicación y la comunicación académicas, y aportar un mayor equilibrio entre los sectores público y privado en el ecosistema de la publicación académica. En concreto, pueden garantizar la presencia de infraestructuras abiertas, normas abiertas y acceso abierto a todas las contribuciones procedentes de su financiación. Pueden optar por participar en algunas o en todas las funciones de publicación, y pueden hacerlo de manera que se garantice la presencia de un grado óptimo de apertura en la publicación académica.

Obviamente, el liderazgo asumido por los organismos de financiación deberá contar con el apoyo de los agentes colaboradores. Los financiadores controlan algunas fases estratégicas de la evaluación de la investigación, y la colaboración con los investigadores, las universidades y los centros de investigación debería resultar bastante sencilla. Está claro que también es necesaria la cooperación con los editores, y animamos a los editores a que comuniquen la mayor variedad posible de evidencias para contribuir con información útil a una toma de decisiones informada. El trabajo con el público en general en todas sus formas debe incluir la imaginación y la creación de canales de comunicación que permitan a la población en general ejercer su influencia en las prioridades y orientaciones de la investigación. Por su parte, algunos editores pueden encontrar dificultades para diseñar modelos de negocio que no tengan en cuenta la evaluación de la investigación, y todos

los editores tendrán que adaptarse cada vez más a normas y mandatos que excluyan algunos modelos de negocio.

Introducción

El grupo de expertos fue establecido en septiembre del 2017, para ayudar a desarrollar políticas en ciencia abierta, con particular referencia a las publicaciones académicas revisadas por pares. Los términos de referencia hicieron que el grupo identificara los principios generales para el futuro de la comunicación académica y edición en Acceso Abierto; revisar los modelos de Acceso Abierto dorado y verde y su potencial desarrollo futuro; analizar nuevos tipos, lugares y modelos para las publicaciones académicas y su posible escalabilidad; y dar recomendaciones específicas. También se nos pidió tomar en consideración los efectos de los avances tecnológicos en las publicaciones académicas, para evaluar nuevos actores y roles emergentes, funciones y mecanismos ya existentes en la comunicación académica.

En las primeras conversaciones mantenidas con funcionarios de la Comisión Europea, se animó al Grupo de Expertos a adoptar una visión amplia y de largo plazo sobre el futuro de la comunicación académica para apoyar la futura planificación de la Comisión Europea. Así, intentamos desarrollar una visión de cómo podría evolucionar la comunicación académica en los próximos diez o quince años, articulada en diez principios. La visión se basa en nuestro mejor análisis de la evolución en el pasado reciente, incluida la aparición de iniciativas prometedoras y un examen de su potencial de expansión en los próximos años. También toma nota de las diversas fuerzas que ayudan a comprender cómo se han configurado la comunicación y la edición académicas. A continuación, el informe esboza algunos pasos clave que podrían darse para avanzar hacia esa visión, incluidas medidas para la Comisión y otros actores. La descripción de los pasos clave va acompañada de una lista de recomendaciones y medidas conexas. En conjunto, estas recomendaciones constituyen la esencia de este informe. El éxito de las recomendaciones se medirá en parte por el modo en que, en conjunto, respondan a las cuestiones planteadas en el mandato, a las preocupaciones expresadas por el Grupo y al interés que suscite en las comunidades relevantes. En última instancia, se medirá por sus efectos -o la falta de ellos- en las decisiones políticas de la Comisión Europea y otros responsables políticos de toda Europa e incluso más allá.

Nuestro trabajo fue puesto en el contexto de trabajo que ya estaba en progreso antes de que nos estableciéramos como grupo, incluyendo la relación con la European Open Science Cloud (EOSC), el trabajo de la Open Science Policy Platform (OSPP), y diversos grupos expertos, tales como *Turning FAIR data into Reality*. También hemos tomado en cuenta el trabajo de la Comisión para desarrollar la Open Research Publishing Platform.

El grupo está formado por doce miembros seleccionados por la Comisión Europea entre varios solicitantes que atendieron al llamado. Los miembros se dividen en dos categorías: seis expertos independientes seleccionados para representar el interés público y seis representantes de organizaciones con actividades relacionadas a la comunicación académica. Ambos grupos de expertos fueron seleccionados tanto como fue posible para reflejar un equilibrio en términos de habilidades y experiencia, diversidad geográfica, de edad y de género. Las organizaciones incluían investigadores, bibliotecarios, representantes de fundaciones, editoriales, incluyendo las de Acceso Abierto. Colectivamente, el grupo ha demostrado un alto grado de conocimiento y experiencia en los temas tratados en este informe. Resolver diferencias de perspectivas ha sido también parte del esfuerzo colectivo destinado a preparar este informe.

El grupo de expertos se ha reunido cara a cara en tres ocasiones, y ha colaborado intensamente a través de teleconferencias muchas veces durante su mandato. Los representantes de varias organizaciones activas en la comunicación académica fueron invitados a presentar y a platicar sus perspectivas en la segunda y tercera reunión. Los miembros contribuyeron sustancialmente al cuerpo del texto y comentaron enérgicamente los borradores de este informe. Escribieron y editaron usando herramientas colaborativas en línea.

El grupo de expertos se benefició de presentaciones y discusiones con expertos invitados quienes complementaron nuestras habilidades en áreas específicas. Así que deseamos agradecer a nuestros colegas: Barbara Kalumenos (Director of Public Affairs, STM Publishers), Iryna Kuchma (Open Access manager, EIFL), Pierre Mounier (Open Edition; Director for International Collaboration), Kristen Ratan (Executive Director and Co-founder: Collaborative Knowledge Foundation), Claire Redhead (Executive Director of Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA)), Herbert Van de Sompel (Investigador, Scholarly Communication Technologies, Los Alamos National Laboratory, USA), Stuart Taylor (Royal Society, UK, Publishing Director), Vitek Tracz (Chairman, F1000 group; Emprendedor editorial). También estamos agradecidos por la oportunidad de dialogar sobre diferentes problemas relacionados a nuestro trabajo con el nuevo Director General de la Directorate-General Research and Innovation, Jean-Éric Paquet, así como con Robert-Jan Smits, Asesor Senior del Open Access and Innovation at the European Political Strategy Centre y ex Director General. El grupo de expertos se benefició del apoyo constante del secretariado otorgado por la Comisión. Los miembros desean agradecerle a Jean-Claude Burgelman,

Victoria Tsoukala, Alea López de San Román por sus consejos y apoyo, y Jean-François Dechamp. Michael Jubb fue el relator en parte del proceso que llevó a la producción de este informe. Su contribución es profundamente apreciada.

Capítulo 1. Comunicación y edición académica: Contexto para el informe

La idea de que los problemas de ordenación del conocimiento están relacionados con cuestiones políticas no es muy original en la historia de la ciencia. Pero esta perspectiva ha estado en gran medida ausente en los debates sobre el cambiante panorama mediático de la ciencia y sobre el futuro de la publicación científica. ... Creo que tenemos que dejar de seguir adelante como si los problemas de la publicación académica fueran simplemente una cuestión de mejorar los medios por los que los expertos se comunican entre sí y, al hacerlo, obtienen recompensas profesionales (Csiszar, 2018, p. 3).

El “cerebro mundial”, comunicación y edición académica

La comunicación académica existe para ofrecer a los investigadores la posibilidad de participar en un sistema distribuido de conocimiento que se aproxima a la visión de un “cerebro mundial” de H. G. Wells. Esta sección tiene como propósito crear un bosquejo de las transformaciones de la comunicación académica en las últimas décadas para entender qué fuerzas están moldeando el futuro. Wells estaba “... hablando de un proceso de organización mental alrededor del mundo” el cual creía “... tan inevitable como cualquier otra cosa en asuntos humanos”. “El mundo”, concluye, “tiene que juntar su mente, y este es el inicio de su esfuerzo” (Wells, 1938).

La comunicación académica en el sentido dado por la metáfora wellsiana se refiere a cualquier forma de intercambio usada por académicos e investigadores para participar en la elaboración del conocimiento a través de debates críticos y conversaciones con otros seres humanos. Esto engloba todos los procesos, desde una conversación meramente informal hasta la fase altamente formalizada de “publicación”. De hecho, las publicaciones académicas pueden definirse como la subcategoría formalizada de la comunicación académica. Más adelante en este informe se tocarán más a fondo los elementos incluidos en el proceso formal de publicaciones.

La interconexión entre investigadores emergió por primera vez con la creación de varias comunidades cara a cara, mayormente orales, en la antigüedad. La preservación de estas enseñanzas y discusiones (diálogos) fueron confiadas en manuscritos transmitidos para la posteridad por medio de transcripciones cuidadosas. Después, los individuos pudieron conectarse a través del espacio por medio de varios sistemas postales. Con la imprenta, la

difusión de conocimientos en grupo y en red se hizo mucho más fácil. La visión clave de Wells era que el incremento en la velocidad de las telecomunicaciones significaba que el mundo se estaba convirtiendo en una comunidad conectada. Esta tendencia, primero asociada al telégrafo, se está moviendo con mucha más fuerza ochenta años después de la profecía de Wells: Internet y la telefonía móvil muestran esta conectividad global de maneras espectaculares.

Como se verá después, la visión de Wells de un cerebro mundial que hace todo el conocimiento del mundo accesible a ciudadanos a través del planeta da una imagen poderosa de un estado ideal de la comunicación académica. También resalta la naturaleza profundamente conectada de los investigadores: normalmente, son descritos como individuos que compiten intensamente entre ellos, pero limitar a los investigadores solo a su lado competitivo es algo incompleto y engañoso: frecuentemente también comparten y colaboran alrededor del mundo entero. Sin un adecuado equilibrio entre competencia y cooperación, los procesos que acompañan la evolución de la erudición humana no pueden suceder de manera óptima.

El equilibrio entre estas dos fuerzas opuestas de competencia y cooperación es moldeado en parte por las formas en las que los investigadores se comunican entre sí: en conversaciones orales alrededor de sus espacios de trabajo, en las diferentes maneras en las que se busca información, y en los diferentes medios disponibles para diseminar resultados de búsquedas, los académicos oscilan frecuentemente entre un fuerte sentimiento de identidad individual y la consciencia de pertenecer a una comunidad.³ Particularmente, esto involucra acceso a los méritos de investigación de sus pares. Hasta no hace mucho, esto significaba imprimirlo, y leer materiales impresos.

Edición académica, el sistema de investigación y su evolución

Para cuando las investigaciones y grados académicos se profesionalizaron en el siglo XIX, las imprentas dieron una mezcla bien establecida de artículos y monografías, gradualmente acompañados por herramientas de navegación en la medida en que la literatura académica fue creciendo. En el siglo XX estas tendencias se intensificaron y las revistas fueron sustituyendo cada vez más a las monografías en muchas disciplinas (figura 1).⁴

El período siguiente a la Segunda Guerra Mundial, fue testigo de profundos cambios, incluyendo un crecimiento enorme de la financiación. Las publicaciones académicas tuvieron que adaptarse a una demanda creciente y muchas revistas nuevas empezaron a circular, cifras globales que se duplicaban cada quince años. Para las sociedades y asociaciones, el nuevo panorama de

la publicación académica era cada vez más difícil. En el mismo periodo de los años 50, las publicaciones académicas comerciales lograron establecer revistas académicas sobre una base sólidamente rentable. Poco después, fueron ayudadas de manera indirecta por el surgimiento del Science Citation Index de Eugene Garfield al que se asocia el Factor de Impacto de Revista (JIF en inglés). En última instancia, el JIF vino a proporcionar la herramienta métrica necesaria para estructurar un mercado competitivo entre revistas. A nivel fundamental, darle un JIF a una revista era lo más importante, porque así se definía que la revista era apta para competir. En los años 80 y 90, una revista sin JIF se encontraba cada vez con más dificultades para establecer su legitimidad. Entonces, los términos de la competencia en sí fueron marcados por los ránquines de JIF porque estos fueron presentados como una relación directa con la calidad, aunque, este indicador y su significado real han permanecido elusivos y han sido la fuente de largos debates. Finalmente, el JIF también implicó que la evaluación de las investigaciones dependía cada vez más de dónde eran publicados los resultados finales: Los títulos de las revistas se convirtieron en una abreviatura de la calidad de la investigación, que pasó a denominarse "excelencia".⁵

Los ránquines de las universidades dependen fuertemente de los indicadores asociados con las financiaciones de las investigaciones, con artículos publicados en revistas prestigiosas -por ejemplo, revistas con un alto factor de impacto— y con monografías publicadas por editoriales prestigiosas. Mientras la financiación de las universidades siga dependiendo parcialmente de los ránquines, la función de evaluación de la comunicación académica basada en el JIF (y similares medidas cuantitativas de rendimiento) se percibe como de vital importancia para la gestión de la institución. De hecho, todo el ecosistema de investigación ha investido a estas métricas de un gran poder: En general, los investigadores, los financiadores y las evaluaciones universitarias han llegado a confiar demasiado en la función de evaluación de la comunicación académica tal como la estructura el JIF.

En lo que respecta a la circulación y el acceso a los estudios en la era de la imprenta, el modelo de suscripción ha sido la norma para las revistas y actas de congresos. Sin embargo, el aumento en los números de revistas y el rápido incremento en los precios de suscripciones hizo que las suscripciones individuales fueran disminuyendo; las compras provenientes de bibliotecas se convirtieron en la fuente dominante de ingresos para las editoriales. Desde 1960 en adelante -inclusive cuando las editoriales comerciales se volvieron cada vez más dominantes- las bibliotecas se enfrentaron a crecientes

dificultades financieras. En la década de 1980 se empezó a hablar de una "crisis de las revistas científicas".⁶



Figura 1. Línea temporal gráfica de desarrollos clave en la publicación académica

El entorno digital y la evolución del Acceso Abierto

El desarrollo de las tecnologías de internet y la búsqueda paralela de Acceso Abierto y transparencia en todo el ciclo del proceso de investigación han provocado numerosos cambios e innovaciones en la comunicación académica, tanto en lo que respecta a los servicios como a la forma de comunicar los conocimientos. Algunas de las consecuencias más importantes son las siguientes

Alquilar vs. ser dueño: Las bibliotecas tuvieron que negociar algo completamente nuevo para ellas -los términos de licencias para acceder a revistas digitales-, en vez de comprar y ser dueños de copias físicas de estas revistas. Este nuevo tipo de transacción ha cambiado significativamente la relación de poder entre bibliotecas y editoriales.

Paquetes: Las editoriales empezaron a agrupar revistas digitales en lo que se vino a conocer como “Grandes Ofertas” (“Big Deals” en inglés). Estas eran atractivas para las editoriales más grandes porque tendían a abarcar acuerdos de varios años. Editoriales más pequeñas, con menos oportunidades de negociar tales ofertas, se quedaron con una parte reducida de los presupuestos de adquisición de las bibliotecas y por ende se volvieron económicamente más vulnerables. Las editoriales que ofrecían las “Grandes Ofertas” también podían atraer revistas prometiendo un mayor grado de difusión, medido por el número de suscripciones institucionales. De igual manera, las bibliotecas inicialmente sintieron que una “Gran Oferta” presentaba una ventaja porque ellas ganaban acceso a una variedad mucho mayor de revistas y el costo por título iba disminuyendo. Sin embargo, el cálculo no se extendió al coste por uso o descarga del artículo, y, como resultado, los desafíos a las “Grandes Ofertas” fueron aumentando.

Portales: Las editoriales crearon portales que cubrían todo su rango de revistas para mejorar su visibilidad. Las editoriales más pequeñas y varios proyectos a gran escala -incluyendo el proyecto MUSE, SciELO y muchos otros- siguieron un camino similar. Los portales pueden ayudar a los usuarios a navegar el contenido de nuevas maneras, con personalización y herramientas analíticas y de enlaces. Al hacer esto, empezaron a convertirse en plataformas y pilas de protocolos.⁷

Las tecnologías digitales también les dieron el poder a los actores para hacerse cargo de distintas funciones de la comunicación académica de nuevas maneras, como veremos más adelante. Particularmente, abrieron la posibilidad de la desagregación de las funciones de la comunicación académica con el

resultado de que los roles y responsabilidades en la comunicación académica están actualmente en proceso de cambio.

Al principio, el contexto digital captó la atención de algunos investigadores, quienes rápidamente identificaron soluciones basándose en el Acceso Abierto *de facto*. Por ejemplo, a finales de 1980, Stevan Harnad comenzó a explorar las nuevas posibilidades de la comunicación académica con Psycology; y el ArXiv] de Paul Ginsparg's, que se estableció en 1991, se convirtió rápidamente en un vehículo clave para la circulación de los "*preprints*" de física de partículas y disciplinas relacionadas. A inicios de 2000 con la iniciativa de Acceso Abierto de Budapest y las subsiguientes declaraciones de Bethesda y Berlín, el movimiento de Acceso Abierto tomó forma y notoriedad.

En la misma época (1999), editores innovadores como Vitek Tracz también empezaron a explorar el Acceso Abierto desde una perspectiva comercial, estableciendo una nueva serie de revistas bajo el sello de Biomed Central y financiadas mediante APCs (Cargos por Procesamiento (o Publicación) de Artículo) cobrados a los autores (o sus apoderados) en vez de los lectores (o sus apoderados). Este modelo presentó varias ventajas: no solo amplió el acceso, sino que, al pasar los costos de difusión directamente a los investigadores (o sus apoderados), también ofreció la promesa de una mayor transparencia en la transacción comercial.

Con el APC, inicialmente parecía plausible que surgiera un nuevo tipo de competencia entre revistas. Porque esto involucraría más directamente a los investigadores en las finanzas de las publicaciones, se creyó que esto llevaría a un mercado más eficiente, con precios más bajos para todos. Sin embargo, algo que no se tomó en cuenta es que revistas de Acceso Abierto financiadas a través de APCs no competían de manera diferente a las revistas por suscripción. Su papel principal seguía siendo el de "creadores de reyes" (*kingmakers* en el original)⁸ y su prestación de servicios basados en contenidos pasaba a un segundo plano. La razón es que los investigadores, al escoger una revista en la cual publicar, deciden generalmente de acuerdo con una serie de criterios heterogéneos: la orientación editorial especializada de una revista, para estar seguros, pero también la manera en la que su sistema de recompensas funciona. Desde ese punto de vista, ellos deben considerar si una revista dada efectivamente les ayudará a fortalecer su CV académico. Como Aileen Fyfe dice, las publicaciones académicas funcionan de tres maneras: "como un medio de difusión para conocimiento validado, como forma de capital simbólico para el progreso de la carrera académica, y como un negocio rentable" (Fyfe et al., 2017). La cuestión fundamental que abordan Fyfe y sus

coautores es cómo los tres imperativos "enmarañados" se afectan e influyen entre sí.

Conforme el Acceso Abierto creció, evolucionó de dos maneras significativas:

1. El Acceso abierto -un punto que nunca debe de ser olvidado- es una ramificación directa del contexto digital: el Acceso Abierto es difícil, si no imposible, de concebir en ausencia de un costo marginal de copiar y de transmisión cerca de cero. Internet proveyó los medios para lograr este objetivo aparentemente utópico. La aparición de portales y, después, de mega revistas, empezando con PLOS One en 2006, son otras consecuencias de la digitalización: las megarevistas comparten características con los portales, donde mucho contenido es concentrado en un solo lugar. La innovación clave de las megarevistas está en la forma en que modificaron la revisión por pares, pues los revisores y editores examinan solo la solidez académica del trabajo presentado y no su potencial interés o impacto o su adecuación a la orientación de la revista. Como resultado, en una megarevista, el contenido, incluyendo contenido inusual, normalmente, puede ser publicado con mayor rapidez o simplemente ser aceptado para su publicación. También, algunas megarevistas han crecido rápidamente a un tamaño que hubiera resultado imposible usando un modelo de suscripción, sacando así a la luz un nuevo tipo de publicación, con consecuencias potencialmente disruptivas.
2. El Acceso Abierto, como parte del mundo digital, está encontrando su camino fuera del mundo de las impresiones y sus modelos de negocios. Está moldeando nuevos modelos de negocios donde se reemplaza el pagar por acceso al contenido por publicarlo en Acceso Abierto. La necesidad por una fase transicional se hizo más obvia con las llamadas revistas híbridas: algunos artículos en revistas donde se paga para ver el contenido son convertidos en Acceso Abierto con pago de APC, mientras que el resto del contenido sigue sujeto a una suscripción. Las editoriales vieron esto como una manera de atender una demanda creciente por publicaciones con Acceso Abierto, a su vez que se minimizaba el riesgo y se optimizaban las ganancias.

Algunos defensores del Acceso Abierto vieron las revistas híbridas como una fase hacia un Acceso Abierto total. El número de revistas híbridas ha crecido rápidamente, tanto de editoriales comerciales como sin fines de lucro;

y han demostrado ser populares entre los autores con acceso a fondos de APC, porque esto les permite publicar en revistas mejor valoradas en JIF. No obstante, el resultado es un alza en los precios para las bibliotecas, las instituciones que las contienen, y para los financiadores, porque los APC se suman a las suscripciones. Un estudio llevado a cabo por Jisc en el Reino Unido llegó a esta conclusión entre otras:

El mercado de APC es parte de un panorama más amplio del costo total de revistas. Así, se deben considerar juntos. Mientras que los presupuestos de las bibliotecas están declinando con respecto a la inflación, los gastos de APC y suscripciones crecen rápidamente. Actualmente, los APCs representan al menos un 12% de los gastos en revistas de las instituciones y es probable que aumente. Esto se debe en parte a que la cantidad de APCs pagados incrementa cada año y en parte a que el APC promedio está rebasando a la inflación (Shamash, 2016).

Como respuesta a esta situación, algunas editoriales han aceptado buscar acuerdos con instituciones y financiadores para cumplir con los costos de APCs y de suscripciones en un solo pago -los llamados acuerdos transformativos (*read-and-publish agreements*-RAP, en inglés). Pero las negociaciones entre consorcios de editoriales y bibliotecas han resultado contenciosas e incluso algunas han resultado fallidas.

Junto a los modelos de negocio comerciales y basados en APC, se debe de mencionar una larga lista de iniciativas, a nivel institucional, nacional o disciplinar, para la publicación de libros o artículos sin fines de lucro. Editoriales de Acceso Abierto sin APC, tales como *Open Library of Humanities* (OLH) u *OpenEdition*, han sido muy prominentes en las publicaciones de Ciencias Sociales y Humanidades, las cuales tradicionalmente se han mantenido alejadas de intereses comerciales. Este tipo de iniciativas no cobran tarifas por artículos o por publicación de libros y, en lugar de eso, dependen de otras fuentes de financiación tales como apoyo en especie, como parte de sus modelos de negocio. Financiamiento nacional, subvenciones, cuotas de membresía, entre otros, contribuyen a este ámbito editorial concreto.

La complejidad del flujo de dinero para pagar por dos sistemas paralelos (suscripción y Acceso Abierto), así como también el tamaño del sistema completo está perfectamente ilustrado en el siguiente diagrama, el cual presenta la situación en el Reino Unido (Lawson et al., 2016).

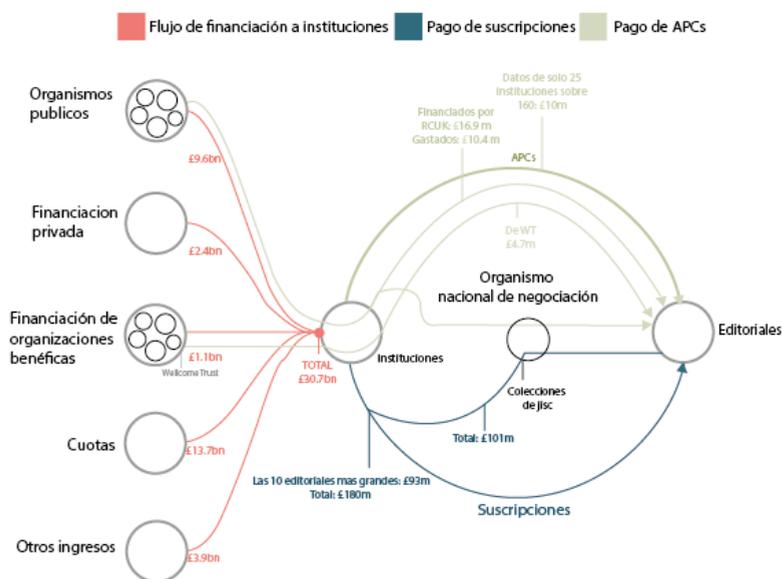


Figura 2. Una representación gráfica de los flujos financieros en las publicaciones académicas en Reino Unido

Fuente: Lawson et al., 2016.

Algunas financiadoras y defensores del Acceso Abierto creen que debería haber una transición rápida del sistema de pago para el acceso a contenido, al sistema de pago por Acceso Abierto. Por ejemplo, la iniciativa OA2020 en Alemania afirma que existe el suficiente dinero en el sistema para cambiar de suscripciones a Acceso Abierto.⁹ La iniciativa, lanzada por la Max Planck Digital Library, explora la posibilidad de un cambio total en las revistas, a menudo presentado como un medio para acelerar la transición al Acceso Abierto. Sin embargo, un cambio tan radical en las revistas hacia el Acceso Abierto puede convertirse en una nueva forma de “Grandes Ofertas”; además, no aborda problemas subyacentes más profundos, como la confusión de los ránquines de prestigio con el valor económico y la calidad de la investigación. También mantiene los títulos de las revistas (o "marcas") como un indicador erróneo para la evaluación de la investigación.

Más prominentemente, el deseo de cambiar de un sistema que paga por el acceso al contenido a un sistema que paga por publicar en Acceso Abierto ha sido expresado reciente y contundentemente por un grupo de financiadores y otras organizaciones las cuales publicaron el Plan S en septiembre del 2018

(cOAlition S). La *cOAlition* ofrece diez principios diseñados para alcanzar el siguiente objetivo: “Para 2020, las publicaciones científicas que resulten de investigaciones financiadas por subvenciones públicas provistas por consejos nacionales y europeos participantes y organismos financieros, deben de ser publicadas en Revistas de Acceso Abierto o en Plataformas de Acceso Abierto que se ajusten a nuestros requisitos”. En esencia, el Plan S tiene una visión del futuro donde todas las formas de publicaciones trabajen bajo un modelo de Acceso Abierto total. Como tal, parece que su objetivo es alterar los modelos de negocio de muchas publicaciones académicas actuales, particularmente las suscripciones y modelos híbridos.¹⁰ Por ahora, el Plan S y sus seguidores consideran el modelo híbrido de publicaciones de revista aceptable hasta el punto en que es considerado como una transición transformativa para el Acceso Abierto en un plazo de tres años.¹¹

Gobiernos, agencias de financiamiento y ciencia abierta

Los gobiernos, financiadoras e instituciones de investigación, así como los mismos investigadores, han respondido a e influenciado los desarrollos en Acceso Abierto de diferentes maneras. Muchos responsables políticos sienten que el Acceso Abierto no ha progresado tanto como se anticipaba hace más de década atrás, esto ha causado una creciente impaciencia; muchos también sienten que los costos son muy elevados y que la situación debe cambiar fundamentalmente. Las políticas, por lo tanto, están siendo revisadas, y las instituciones, así como países enteros, entienden cada vez más qué se necesita para efectuar cambios en lo que se ha convertido un sistema global. El Plan S, mencionado arriba, encaja fácilmente con este patrón.

Las financiadoras y responsables políticos también se han interesado cada vez más por un conjunto mucho más amplio de cuestiones relacionadas con la ciencia abierta y el acceso a las enormes cantidades de datos que subyacen a los hallazgos publicados en los artículos de revistas y otros tipos formales de publicaciones. Un debate importante ha girado en torno a las posibilidades de que los datos obtenidos de investigaciones mejoren la eficiencia de investigación, innovación y la economía. La Comisión Europea, reconociendo el valor de explotar los datos de investigación ha establecido la European Open Science Cloud (EOSC), que debería convertirse en un entorno perfecto para que todos los investigadores europeos accedan, procesen y compartan sus datos.

Además de datos de investigaciones, otros tipos de resultados de investigación cada vez son más valorados en un entorno de comunicación

académica digital abierta, incluyendo, por ejemplo, protocolos de investigación y software. Estos proveen las bases para nuevas maneras de comunicar la investigación y amplían el alcance de los productos académicos “legítimos” con nuevas formas de comunicación, tales como documentos de datos y entradas de blog entre otras. Contribuyen a mover las barreras entre la comunicación académica en general y la publicación académica en particular. Las políticas, junto con la infraestructura y servicios que se necesitan para apoyar estas nuevas áreas de la comunicación académica, siguen siendo desarrolladas y claramente llevará tiempo ponerlas en funcionamiento; pero tendrán un mayor impacto en el panorama completo de la comunicación académica.

Aunque la cantidad de dinero gastada en la comunicación académica es modesta cuando se la compara con los costos generales de investigación, no es insignificante ni indefinidamente extensible. De acuerdo con el Informe de la UNESCO sobre la ciencia, hacia 2030, “el gasto bruto mundial en investigación y desarrollo (GERD) ascendió a 1,48 billones de dólares PPA (paridad de poder adquisitivo) en 2013”. La mayoría de esos gastos está relacionada con las diferentes actividades de desarrollo llevadas a cabo y financiadas por negocios; pero de esos totales, entre un cuarto y una tercera parte son financiados por gobiernos y alrededor de una quinta parte (23% en la Unión Europea en 2016) es realizada por universidades (OECD, 2017). Los costos asociados con la comunicación académica son difíciles de estimar. Los costes asociados a la comunicación académica son difíciles de estimar. Los ingresos anuales generados por la publicación de revistas STM en inglés en todo el mundo se estimaron en unos 10.000 millones de dólares en 2017, con un mercado mundial estimado en 25.700 millones de dólares, una proporción relativamente pequeña si se compara con el gasto total en I+D (Johnson et al., 2018; la misma cifra se encuentra en la edición de 2015: Ware y Mabe, 2015).

Con respecto a los costos asociados con las suscripciones y APCs, las universidades y financiadoras (que sufragan la mayor parte de esos gastos) están enfrentando claros problemas de asequibilidad: los aumentos en los precios de las suscripciones han llevado que las cancelaciones de revistas se conviertan en algo común (Anderson, 2017). Como se ha visto anteriormente, las dificultades financieras de las bibliotecas han crecido con el aumento de APC- Acceso Abierto Dorado y revistas híbridas financiadas por APCs: que representan una serie de costos adicionales para las bibliotecas. En la mayoría de las universidades, los presupuestos de las bibliotecas necesarios para hacer frente a los nuevos costes asociados a las APC no se han incrementado. El ajuste de flujo de financiación necesario para apoyar una transición al

Acceso Abierto es complejo y está lejos de ser completo. Lo que significa sostenibilidad para un modelo de negocios se traduce como un problema de asequibilidad para las instituciones de investigación, esto tiene consecuencias para el estado de las investigaciones en general.

Hasta ahora, la transición al Acceso Abierto se ha cumplido solo en parte a un nivel global, pero es lo suficientemente avanzada para revelar diferencias muy notables, por ejemplo, entre el Reino Unido y Latinoamérica. En este último caso, en contraste con el Reino Unido, las organizaciones nacionales de financiación están pagando la factura de la infraestructura de las publicaciones, los APCs rara vez son usados y los costos por artículo son comparativamente más bajos (Packer, 2009). Por otro lado, la combinación actual de Acceso Abierto basado en APC y suscripciones a revistas con licencia en el Reino Unido se traduce en costos más altos para bibliotecas y financiadores. Diferentes niveles y fuentes de financiación forman el trasfondo de un panorama incierto, donde ya existen desigualdades notorias y pueden aún aumentar. En Europa, esto significa poner atención a dichas desigualdades entre los diferentes grupos de países de la Unión Europea.

Conclusión

En conclusión, es posible afirmar que en la actualidad existen tres modelos editoriales y comerciales principales para las publicaciones académicas.

1. **Suscripciones, el modelo predominante.** Muchas suscripciones toman la forma de “Grandes Ofertas” donde las instituciones – normalmente bibliotecas- pagan suscripciones a las editoriales para proveer acceso a la literatura necesaria para su personal y estudiantes. Como se menciona arriba, los precios de las suscripciones han aumentado muy significativamente en términos reales en las últimas décadas.
2. **Modelo de publicación de Acceso Abierto** (para las revistas y monografías). Las editoriales hacen su propio contenido libre e inmediatamente accesible con términos de uso claros. Se dividen en dos subcategorías: primero, las editoriales que cobran cargos (APCs para artículos, BPCs, para libros) cuando el contenido es aceptado para su publicación. Los autores o sus representantes cumplen con estos cargos por medio de diferentes fuentes. Segundo, las editoriales asumen los costos de publicación de una revista o libro sin cobrar cargos por APCs o BPCs, pero lo hacen por medio de diferentes fuentes.

3. **Modelo de publicaciones mixtas (suscripciones y Acceso Abierto).** Las editoriales que usan el modelo de suscripción ofrecen el Acceso Abierto con cierto grado de expiración (desde inmediatamente hasta un retraso de muchos años). El Acceso Abierto inmediato en un entorno de suscripción requiere el pago de APCs, en lo que se conoce como un modelo “híbrido” (o revistas híbridas). Estos APCs tienden a ser mayores que aquellos de revistas con Acceso Abierto total. Las llamadas revistas de Acceso Abierto con retraso hacen que todo el contenido sea accesible en la página de la editorial en un tiempo definido después de su publicación, desde menos de un año hasta varios años. Ambos tipos de revistas de Acceso Abierto fueron diseñadas para mitigar el presunto riesgo de negocio asociado con el Acceso Abierto total y ambas funcionan limitando la difusión de publicaciones académicas (Schonfelder, 2018; Pinfield et al., 2017).

Los acuerdos de licencias agregan complejidad a esta simple tipología; el contenido que es gratis para leer puede no ser gratis para usar.

Desarrollos recientes incluyen:

- Una variedad creciente de “revistas superpuestas” que seleccionan y publican contenido que ya está disponible libremente en línea. Estas apuntan a una posible convergencia entre las vías Verde y Dorada para el Acceso Abierto.¹²
- Transformaciones en el proceso de revisión por pares, incluida la introducción de las revisiones en los antecedentes académicos.
- Transformaciones de la noción de "versión de registro" en un "registro de versiones" bien definido que refleje las diversas evaluaciones, revisiones y comentarios que acompañan a las formas más flexibles de publicación posibilitadas por la digitalización.
- Transformación de las publicaciones en varios tipos de servicios que intentan responder al flujo de trabajo de los investigadores, desde notas de laboratorio hasta la replicación de resultados.

Los avances digitales junto con una búsqueda por una apertura y transparencia en el proceso de investigación han empoderado a todos los actores del arco de la comunicación y publicación académicas, para liderar la innovación y el cambio. Las universidades, como se verá más adelante, están descubriendo que están en una posición que les permite llevar a cabo todas las funciones de la comunicación académica. De hecho, cada vez más toman el rol principal en el desarrollo institucional de iniciativas editoriales.

Similarmente, los académicos se están convirtiendo en editores, algunas veces innovando en emprendimientos tales como la Open Library of the Humanities. Las financiadoras también se están involucrando cada vez más directamente en el proceso editorial al apoyar las iniciativas de publicaciones en Acceso Abierto, incluyendo sus propias plataformas, tales como Wellcome Open Research y Gates Open Research o la plataforma Open Research Europe en el caso de la Comisión Europea. Las financiadoras también trabajan de manera conjunta para crear proyectos colaborativos tales como eLife.

Finalmente, conceptos de vanguardia que vienen de los investigadores involucran una desagregación total y reestructuración de las funciones de la comunicación académica que puedan ser controlados por los propios investigadores desde una perspectiva que aproveche al máximo las posibilidades digitales.¹³

En los últimos veinte años, los modelos de negocio y los programas de financiación del sector editorial se han diversificado y vuelto mucho más complejos. Cada uno refleja una interpretación particular de las relaciones de poder, oportunidades y entendimiento de las posibilidades de las nuevas tecnologías entre los actores principales involucrados en la edición y comunicación académica. La evolución del acceso abierto y la ciencia abierta está ligada a las formas en que estos actores cooperarán entre sí, o lucharán unos contra otros, y por esta razón, su futuro sigue sin estar claro. Sin embargo, una cosa es cierta: el problema no desaparecerá. El estatus (credibilidad, integridad, etc.) y posición (elitismo contra ciencia ciudadana, elección de problemas, etc.) del conocimiento en nuestras sociedades depende de las maneras en las que el Acceso Abierto y la Ciencia Abierta acaben configurándose y estabilizándose.

Capítulo 2. Comunicación académica: funciones principales y principios clave para el siglo XXI

Funciones clave de la comunicación académica

La mejor forma de describir la comunicación académica es mediante una serie de funciones básicas que se identificaron cuando se creó la revista académica más antigua, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, en 1665. Como Robert Merton (1962) señaló trescientos años después, Henry Oldenburg y Robert Boyle identificaron cuatro funciones claves necesarias para las publicaciones académicas:

- **registro**, para establecer que el trabajo fue llevado a cabo por investigadores de manera individual o en grupos en una fecha determinada, reclamando así su precedencia;
- **certificación**, para establecer la validez de los hallazgos;
- **difusión**, para que los trabajos y hallazgos académicos sean accesibles y visibles;
- **preservación**, para asegurarse de que los “registros de la ciencia” se conserven y sigan siendo accesibles a largo plazo.

Estas cuatro funciones siguen siendo válidas y fundamentalmente importantes hoy en día y para el futuro próximo. En conjunto, también significan que una comunicación académica eficaz ayuda a construir y sostener comunidades de investigación. Hasta hace no mucho, las editoriales servían como proveedores de todas estas funciones claves, las bibliotecas también participaban en la difusión y en la importante tarea de la preservación de los resultados académicos.

En décadas recientes, la *evaluación* de la investigación ha surgido como una función adicional de la comunicación académica porque las instituciones de investigación, financiadoras, editoriales y los mismos investigadores han buscado mecanismos que puedan apuntalar juicios sobre los méritos académicos o significación, así como su impacto general. Sin embargo, como se verá más adelante, la función de la evaluación es uno de los aspectos más contenciosos de la edición académica.

En un entorno digital en línea, la facilidad e inmediatez con la cual la información puede ser producida y transmitida a través del mundo implica que estas funciones clave pueden ser cumplidas por otros medios y distribuidas de diferentes maneras entre los diversos actores involucrados en la comunicación académica. Consecuentemente, los desarrollos actuales en la comunicación y

edición académica son caracterizados por roles cambiantes, oportunidades y retos, como se verá más adelante en este informe.

Una visión para el futuro

La Revolución Científica del siglo XVII aceleró el proceso que condujo a la elaboración de redes de conocimiento distribuido. Este movimiento puede compararse con el proceso que condujo al “cerebro mundial” esbozado por H. G. Wells en 1930.¹⁴ La visión de Wells se basa en que todos los seres humanos se vean envueltos en el conocimiento del mundo. Debido a que el conocimiento es accesible para todos, tanto para investigadores como para otros individuos a través del mundo entero, ellos pueden convertirse en participantes activos en una estructura mundial de inteligencia distribuida. Esta metáfora tan poderosa provee una visión de un estado ideal de la comunicación académica: las barreras o retrasos en la transmisión de las señales de y para individuos habrán desaparecido, desatando así toda la capacidad y eficiencia del cerebro mundial emergente.

La comunicación académica puede, entonces, ser guiada por una serie de principios que se mencionan abajo. Estos principios también nos permiten examinar a detalle los instrumentos de la comunicación académica predominantes actualmente, particularmente las revistas: creemos que la comunicación académica necesita desarrollar vectores de conocimiento más abiertos, ágiles y dinámicos, en los cuales todo tipo de documentos, datos y otros materiales puedan interconectarse de forma flexible y someterse rápidamente a comentarios y pruebas durante el proceso de investigación. ¿No debería permitirse que estos nuevos vectores evolucionen hasta formar parte de una infraestructura distribuida e interoperable, que proporcionara herramientas de alta calidad a los investigadores en todas sus actividades?¹⁵

Los investigadores y sus necesidades deben estar en las prioridades de la comunicación académica del futuro. Este sistema de comunicación académica debe apoyar y facilitar el uso del conocimiento y el entendimiento para tantos participantes y con un rango de propósitos tan amplio como sea posible, incluyendo su integración en las nuevas líneas de investigación y nuevas formas de educación. De igual manera, los beneficios sociales globales nunca deben ser olvidados, lo cual significa que el diseño óptimo de los sistemas de comunicación académica debe incluir acceso inmediato y universal no solo para las comunidades científicas, sino también para la sociedad en general.

Por tanto, en el sistema de comunicación académica del futuro es esencial que **el conocimiento y entendimiento creados por los investigadores sean**

tratados como bienes públicos, disponibles para el beneficio de los miembros de la sociedad en su conjunto, para mejorar el bienestar de los seres humanos en todo del planeta.

Hacemos uso de los siguientes **PRINCIPIOS** para articular nuestra visión del futuro de la comunicación académica, así como para examinar su estatus actual.¹⁶

Maximizar accesibilidad	Construcción de comunidades
Maximizar usabilidad	Promover investigaciones de alta calidad y su integridad
Apoyar un rango creciente de contribuciones	Facilitar la evaluación
Una infraestructura abierta y distribuida	Promover flexibilidad e innovación
Equidad, diversidad e inclusión	Relación costo/eficacia

Figura 3

1. Maximizar la accesibilidad

La necesidad de una difusión efectiva implica grandes esfuerzos para que los resultados de los trabajos académicos sean de fácil descubrimiento y estén abiertamente accesibles para cualquiera con una conexión a internet; y habilitar a los lectores para difundir aún más los resultados de diversas formas, incluyendo formatos no digitales. La difusión es una de las funciones clave de la comunicación académica y es fundamental para los intereses tanto de autores como de usuarios de la información. Los autores están ansiosos de asegurar que su trabajo logre la mayor distribución posible, sin dejar a un lado el asegurar la máxima reputación y las recompensas profesionales. Lograr una gran difusión es mucho más fácil y más barato ahora por medio de internet que antes cuando se usaban impresiones.

Mientras los volúmenes y tipos de resultados de la investigación continúan creciendo, en general la búsqueda de información se ha hecho más fácil y eficiente. Sin embargo, también han surgido problemas de sobrecarga de información. En un estado ideal, el contenido debería de ser de fácil descubrimiento y las herramientas de navegación podrían enlazar a una amplia gama de contenido de formas muy diversas. La navegación y herramientas de descubrimiento pueden ayudar a identificar aspectos de la calidad del

contenido y su relevancia en ciertos contextos específicos. Se eliminarían las brechas y barreras -financieras, legales, organizacionales y técnicas- entre descubrimiento y acceso. Una vez identificado, en uno o dos clics se podría acceder a contenido potencialmente relevante; este podría ser reusado y redistribuido sujeto únicamente a las normas de comportamiento académico, teniendo en mente el beneficio social y el bien público. Los investigadores, los estudiantes y otros individuos interesados tendrían todo el derecho de hacerlo. Una vez hechos públicos, los resultados de la investigación deberían, por defecto, no sufrir retrasos en ser libremente accesibles y reusables, junto con todo el material relacionado y relevante.

2. Maximizar la usabilidad

Las publicaciones junto con los datos y materiales que las rodean deberían ser rápidamente usables y entendibles (por máquinas y por personas). El valor intelectual disminuye si las barreras técnicas y legales limitan los usos que se le pueden dar al contenido. En un estado ideal, los usuarios -ayudados por máquinas- podrían reusar, compartir y modificar libremente, tanto partes individuales como colecciones más grandes de contenido. Una estructura bien diseñada basada en estándares abiertos proveería una gran variedad de herramientas interoperables basadas en un software abierto y gratuito para facilitar el uso, análisis y reutilización de varios resultados de investigación, incluyendo datos. Las restricciones de licencia, si se necesitan, deberían limitarse a preservar valores sociales importantes, tales como la privacidad. Una amplia red internacional de instituciones públicas supervisaría los mecanismos eficaces necesarios para la gestión activa y preservación a largo plazo de todos los resultados de investigación.

3. Apoyar un rango creciente de contribuciones

Con la revolución digital, los investigadores están produciendo y usando datos junto con otros tipos de resultados en volúmenes y variedades sin precedentes. Adicionalmente, los resultados nacidos digitalmente en todas las etapas de la investigación están adquiriendo cada vez más importancia entre las comunidades de investigación. En un estado ideal, los datos, materiales asociados y otras contribuciones de la investigación serían registrados, certificados, difundidos, preservados y evaluados de la misma manera que los textos publicados formalmente que informan sobre los resultados de la investigación. Estos también entrarían en los principios FAIR¹⁷ (sigla en inglés de Localizable, Accesible, Interoperable, Reutilizable) para asegurar su longevidad y reusabilidad. Una mayor gama de contribuciones

se haría accesible y utilizable lo antes posible. De esta manera, estarían abiertas a comentarios, pruebas y enmiendas, mejorando así la formación de comunidades de investigación.

4. Una infraestructura abierta y distribuida

Los investigadores deben poder contar con una infraestructura interconectada de alcance mundial que responda plenamente a sus necesidades como lectores y como productores de conocimientos. En esta infraestructura, los elementos esenciales para la función del sistema principal deberían permanecer en manos públicas, mientras que diferentes tipos de servicios pueden ser provistos por varias organizaciones e iniciativas, tanto públicas como privadas. En un estado ideal, la infraestructura permanecería totalmente abierta y los servicios vastamente distribuidos, para que así ninguna organización tenga un dominio indebido sobre el sistema de comunicación del cual los investigadores dependen. La apertura, como parte de la gobernanza de la infraestructura, es crucial para asegurar la capacidad de respuesta a las necesidades en constante cambio. Las barreras, por lo tanto, deben de ser minimizadas, para que así los servicios puedan ser inventados, agregados, desagregados y reorganizados en nuevas maneras. Los investigadores serían contribuidores activos a la formación de herramientas y sistemas por medio de un sistema de recompensas e incentivos que tomaría tales contribuciones en cuenta.

5. Equidad, diversidad e inclusión

La universalidad es una de las normas fundamentales de la ciencia introducida por Robert Merton. Esta se refiere a la posibilidad de que cualquiera pueda contribuir en la producción de conocimiento científico sin importar el origen étnico, religión, o creencias políticas, así como también género y otras posibles razones de discriminación. Este principio enfatiza la importancia de las contribuciones equitativas para el moldeo de ese conocimiento.¹⁸ En efecto, esta norma cubre la necesidad de promover la diversidad, equidad, e inclusión en el futuro estado de la comunicación académica, de eliminar desventajas estructurales, y evitar prejuicios sociales arraigados.

En un estado ideal, se aplicarían políticas y prácticas, junto con incentivos, para garantizar que los actualmente infrarrepresentados tuvieran las mismas oportunidades de participar en la producción y el uso del conocimiento. Esto incluye la oportunidad de hacer preguntas que, de no tener en cuenta esta preocupación, seguirían siendo negadas o insuficientemente estudiadas. Además de un acceso equitativo y de la participación en la producción

de conocimiento y su difusión, este principio también hace hincapié en la importancia de la diversidad por parte de los proveedores y operadores de las infraestructuras académicas.¹⁹ Esto implica una pluralidad de métodos sensible a las necesidades de las comunidades de investigación y el público, así como equilibrar los intereses de todos los participantes para evitar un dominio excesivo y consolidación del poder entre unos pocos. También apoya la producción y difusión del conocimiento como un bien público.

6. Creación de comunidades

La pertenencia y participación en comunidades de investigación es esencial para los investigadores: ellos quieren que su trabajo sea ampliamente compartido y reconocido, así como tomar de base el trabajo de otros para sus propias investigaciones. Una red de conocimiento distribuido depende de debates continuos y vigorosos debido a que diferentes individuos y grupos abordan las cuestiones y problemas de maneras diferentes. La eficacia y velocidad de la comunicación en y entre comunidades de investigación son vitales tanto para la cooperación como para la competición, no debería haber barreras que impidan una comunicación rápida y efectiva de la investigación.

En un estado ideal, las redes globales de colegas equilibrarían la búsqueda de velocidad con atención a la integridad y confiabilidad. Los investigadores colaborarían en proyectos, difundirían y (re)usarían los resultados de la investigación no solo con sus comunidades locales sino más extensamente. Construir y sostener comunidades de investigación, así como apoyar la comunicación y conectividad entre diferentes comunidades, sería reconocido y recompensado como formas de mejorar la confiabilidad e integridad del proceso académico.

7. Promover investigaciones de alta calidad y su integridad

La certificación es un elemento crítico en la comunicación académica: asegura que las investigaciones cumplan con los estándares de calidad e integridad de la comunidad y está relacionada con la norma de “escepticismo organizado” de Merton.

La revisión por pares se ha convertido en algo esencial para la certificación: es un proceso al que las comunidades de investigación están muy apegadas como filtro de calidad. Su objetivo es asegurar que las investigaciones sean apropiadas técnicamente y que los errores sean identificados y corregidos; que el proceso de investigación sea totalmente evidenciado y los hallazgos sean presentados apropiadamente; que las investigaciones cumplan con los

estándares éticos y de informes relevantes; y que se actúe en consecuencia ante las evidencias de negligencia profesional. Las formas y prácticas de revisión por pares han estado cambiando significativamente durante el último medio siglo en busca no solo rigor académico, sino también de transparencia, justicia y de evitar favorecimiento o conflictos de interés. Sin embargo, la revisión por pares también se ha expandido en el área de la evaluación de contribuciones de investigación, al examinar aspectos tales como la novedad y el impacto de los trabajos.

En un estado ideal, la certificación y la garantía de calidad se basarían en procedimientos de revisión por pares totalmente transparentes que, además, se revisarían y modificarían periódicamente en respuesta a la evolución de las necesidades. A diferencia de la revisión por pares previa a la publicación, que impide la divulgación inmediata y rápida de los resultados, la certificación seguiría de forma natural al registro de versiones sucesivas de todo tipo de resultados y conclusiones de la investigación. Los revisores serían reconocidos como importantes contribuyentes a una línea de investigación. El registro académico incluiría no solamente una versión de registro, sino un registro de versiones de todos los diferentes tipos de contribuciones producidas.

8. Facilitar la evaluación

Los juicios siempre se han basado en varios criterios, incluyendo la significación intelectual en un cierto campo; relevancia para una pregunta o problema clave de investigación; o su impacto y alcance más allá de la comunidad de investigación.²⁰ Es necesario usar un amplio rango de criterios porque el valor intelectual de cualquier investigación no puede reducirse a un solo indicador. En un estado ideal, la evaluación abarcaría la totalidad del rango de contribuciones de investigación, incluyendo las contribuciones individuales que los investigadores hacen para trabajos colectivos.²¹ Sería sensible a los requisitos de las diferentes disciplinas y tipos de investigación, y usaría una variedad de herramientas y técnicas apropiadas. Los criterios, las metodologías, los puntos de referencia, los datos y los indicadores que subyacen en los juicios serían transparentes y justos; serían diversos, cualitativos, así como también cuantitativos; estarían bajo revisión regular y cuando sea necesario; y también tomarían en cuenta las diferentes necesidades de los investigadores, sus empleadores, financiadoras y otros usuarios. En otras palabras, serían aptos para su propósito.

9. Promover flexibilidad e innovación

Responder de manera rápida y apropiada a las necesidades de investigadores que trabajan en diferentes disciplinas y temas, en diferentes instituciones y contextos, y en diferentes tipos de investigación, requiere flexibilidad y diversidad: lo que funciona en un campo o dominio, o parte de este, puede que no funcione para otro. Así que, hay una necesidad de tener un equilibrio apropiado entre la estandarización y el cumplimiento de las necesidades específicas de comunidades. Adicionalmente, también hay una necesidad de experimentación e innovación en el sistema de la comunicación académica - tanto en aspectos técnicos como sociales- para así poder aprovechar nuevas oportunidades y responder a necesidades cambiantes.

En un estado ideal, existirían diálogos regulares entre las diferentes comunidades de investigación y especialistas sobre diseño de procesos y aspectos sociotécnicos de las infraestructuras académicas, y entre todos los proveedores de servicios y agentes de la comunicación académica. Como resultado, los servicios serían revisados y reconfigurados. Habría un flujo regular de nuevos experimentos y participantes; y los miembros de las diferentes comunidades de investigación estarían involucrados en asegurar que el valor y la eficacia, la escalabilidad y la sustentabilidad sean puestos a prueba de manera justa y transparente.

10. Rentabilidad

La comunicación académica tiene que ser lo más rentable posible, esto incluye aprovechar y fomentar el potencial de las tecnologías digitales. La rentabilidad es un problema clave para todos los actores de la comunicación académica y para la salud de todo el ecosistema: los ingresos para los proveedores de servicios – ya sean públicos, sin fines de lucro u organizaciones comerciales- representan costos para otros actores, quienes necesitan poder mantenerlos. La rentabilidad involucra una evaluación de los costos tomando como referencia un rango de diferentes actividades y servicios. Está relacionada, aunque tiene diferencias, con los precios -una distinción que siempre es negada en los diálogos que rodean a la economía de la edición académica.

En un estado ideal, los costos, ajustes de precios y ganancias serían transparentes, junto con los flujos financieros entre todos los participantes. Habría relaciones bien definidas entre los costos y los diferentes tipos de niveles de servicios provistos, los servicios serían rentables para los compradores. Nuevos sistemas y procesos totalmente diferentes a los heredados del pasado podrían tener el potencial de reducir el costo de

las actividades y servicios principales. Los ingresos para apoyar a los servicios vendrían de diferentes fuentes; y los esquemas de financiación de investigaciones se diseñarían para apoyar la experimentación y un rango mejorado de servicios para cumplir con las necesidades cambiantes.

Capítulo 3. Algunas deficiencias importantes

Usando los principios definidos anteriormente como marco de referencia, este capítulo se propone discutir algunas deficiencias importantes del sistema actual de comunicación académica.

Tomando en cuenta el principio general de la comunicación académica como un bien público, el Informe Finch (2012) dice lo siguiente: “El principio de que los resultados de la investigación que ha sido financiada con fondos públicos deben de ser libremente accesibles por todos en el dominio público, es un principio convincente y fundamentalmente incontestable”.²² Por su parte, las financiadoras cada vez están más preocupadas porque las restricciones al acceso y reutilización de hallazgos de investigación son incompatibles con los beneficios que buscan obtener: avanzar el conocimiento y mejorar el bienestar público.

Sin embargo, en la práctica, los hallazgos y resultados de las investigaciones no siempre o no espontáneamente son tratados como bienes públicos. Muchos de los materiales producidos por los investigadores -datos, software, protocolos y demás, los cuales normalmente son críticos para la comprensión e interpretación de los hallazgos- no son accesibles más allá del ámbito del equipo que los creó. Y la mayoría de los hallazgos que *son* publicados son tratados, en términos de economistas, no como bienes públicos, si no como bienes de club: aunque, sin rivalidad, el acceso a los bienes del club es concedido exclusivamente a aquellos que han pagado por ellos o disfrutan de algún tipo de acceso que está restringido (Potts et al., 2017).

1. Maximizar accesibilidad

La accesibilidad incluye tanto acceso como la facilidad para ser descubiertos. Maximizar el acceso significa eliminar todas las barreras técnicas, restrictivas (como los embargos) y financieras, que puedan impedir el uso y reutilización del conocimiento registrado. Los embargos obviamente limitan el acceso a aquellos que no cuentan con una suscripción. Para que la investigación sea descubierta en la mayor medida posible, hay que ponerla en conocimiento de los investigadores (y de otras personas) para quienes sea pertinente y valiosa. Los retrasos entre la presentación y la publicación de artículos tienden a dificultar una comunicación rápida y efectiva. La complejidad y variabilidad del panorama de la comunicación académica es un reto y a veces puede dificultar, más que facilitar, la comunicación entre los investigadores.

Los esfuerzos realizados alrededor del mundo en años recientes para incrementar el volumen de contenido académico con acceso abierto han tenido cierto grado de éxito: algunos reportes sugieren que una cuarta parte de todos los artículos académicos son accesibles abiertamente (Piwowar et al., 2018). Otros reportes sugieren que el 50% de los artículos de países que están involucrados intensivamente en las investigaciones están disponibles públicamente.²³ Sin embargo, las suscripciones y otras barreras implican que una gran parte del contenido académico sigue siendo difícil y caro de acceder para muchos lectores y usuarios potenciales, especialmente aquellos sin acceso a suscripciones institucionales.

La facilidad para ser descubiertos y navegación de los resultados de investigación ha mejorado junto con el desarrollo de portales, plataformas y herramientas analíticas relacionadas; con bases de datos y motores de búsqueda más comprensibles; y con mejores metadatos (legibles por máquinas). Pero los problemas de interoperabilidad permanecen. Servicios patentados y comerciales, normalmente por razones de competencia, tienden a seguir fragmentados, mientras que los investigadores buscan una cobertura completa. El viaje desde el descubrimiento hasta el acceso de artículos de revistas y otros recursos académicos sigue estando plagado de bloqueos y pistas falsas para muchos usuarios (Schonfeld, 2015). Finalmente, los resultados de investigaciones se descubren con menos facilidad, y son mucho menos accesibles para actividades de investigación avanzadas, tales como minería de textos y datos, debido a las restricciones de uso impuestas por algunas editoriales. En resumen, las leyes de propiedad intelectual actuales no están bien adaptadas a las necesidades de los investigadores y otros usuarios, y, como resultado, trabajan menos eficiente y efectivamente de lo que podrían hacerlo. Esto representa un costo para la sociedad en general.²⁴

2. Maximizar usabilidad

Hacer que tanto las publicaciones como los datos y materiales anexos sean rápidamente usables y entendibles (para máquinas y para personas) implica usar metadatos estandarizados, información contextual esencial y normas comunitarias para dichos datos. También implica el desarrollo y adopción de estándares y medidas abiertas para mejorar la interoperabilidad. Teniendo en cuenta las lecciones aprendidas de Internet, las soluciones distribuidas y en redes involucrando estándares abiertos demostrarán ser más ágiles y robustas que soluciones centralizadas y patentadas.

Como muestra el ejemplo de los artículos de revista, solo una minoría de artículos de revista –mayormente aquellos publicados en revistas de Acceso Abierto- son accesibles para los lectores con declaraciones de licencia que les otorgan derechos totales y sin ambigüedades para reutilizarlos o redistribuirlos.²⁵ En los repositorios, los derechos de uso para las diferentes versiones publicadas en diferentes sitios son, normalmente, poco claras, debido a que no tienen una licencia específica. Además, las inconsistencias de formato restringen el potencial para la reutilización digital de los artículos,²⁶ y la falta de contexto semántico estorba a la recuperación de información. En el futuro, estas deficiencias pueden agravarse por el problema de la preservación: proteger contenido digital a largo plazo sigue siendo un problema sin solución y la estructura de gobernanza que se necesita para tal proyecto sigue siendo elusiva.

3. Apoyar un rango creciente de contribuciones

Los flujos de trabajo de la investigación ahora son condicionados predominantemente por herramientas digitales, pero los formatos y enfoques de las publicaciones académicas siguen siendo como aquellos de los días de las impresiones, el progreso hacia nuevos modelos que aprovechen el potencial total de las tecnologías digitales ha sido lento. Los obstáculos para apoyar un rango creciente de contribuciones son tanto tecnológicos como culturales. Como G. Crane mencionó hace unos años, vivimos en una era de incunables digitales con el formato PDF como su forma emblemática (Crane et al., 2006).

Los medios de distribución y acceso han cambiado, algunas revistas en años recientes han introducido políticas -y en algunos casos flujos de trabajo asociados- para que los autores requieran o sean animados a proveer acceso a los datos y otras evidencias que subyacen en sus publicaciones. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los artículos siguen estando desconectados de los resultados de investigación relacionados; y los acuerdos para ayudar a los autores a hacer accesibles los datos y materiales relacionados, en concordancia con los principios FAIR, suelen ser complicados y onerosos. También sigue siendo raro para los lectores poder manipular datos y códigos directamente de donde estos fueron publicados. Juntas, estas limitaciones significan que los sistemas actuales no permiten replicaciones ni reproducciones por parte de la comunidad. Debido a que el sistema de recompensas para los investigadores está tan centrado en la autoría de las publicaciones, estos sienten poca necesidad de abordar estos problemas, y los incentivos son escasos y puntuales. Sin embargo, algunas financiadoras ahora permiten y animan a los aspirantes a subvenciones a incluir en sus solicitudes referencias a un rango mayor de

contribuciones académicas y sociales. Las financiadoras también requieren cada vez más planes de administración y compartición de datos, así como también de otros resultados y contribuciones de investigaciones.

4. Una infraestructura abierta y distribuida

Se han logrado algunos progresos en el desarrollo de estándares abiertos para un intercambio eficiente, agregación y procesamiento de datos relacionados con los procesos de la comunicación académica (metadatos, vínculos entre los resultados de investigación, datos de eventos, minería de textos y datos, etc.) a través de organizaciones como NISO y grupos de instituciones de investigación. Las editoriales también han colaborado en el mejoramiento de los metadatos y servicios asociados, a través de, por ejemplo, Crossref y Datacite]. También hubo inversiones considerables (humanas, financieras y otros recursos), muchas veces públicas, en plataformas digitales y flujos de trabajo. Los ejemplos incluyen a Open Journal Systems de Public Knowledge Project, Coko collaboration, involucrando a EuropePMC, eLife, Hindawi, California Digital Library y la University of California Press con infraestructuras basadas en software de código abierto. Sin embargo, la interoperabilidad de las plataformas abiertas y flujos de trabajo sigue estando limitada y con demasiada frecuencia sujeta a las fragmentaciones inherentes de los sistemas competidores.

5. Equidad, diversidad e inclusión

Los modos actuales de acceder y participar en la producción de conocimiento están muy condicionados por desigualdades estructurales en los ámbitos individual, institucional y regional. Estas van desde techos de vidrio invisibles impuestos sobre el crecimiento de carrera de las académicas mujeres, miembros de minorías y otros grupos subrepresentados, a las ventajas de localización que se autoperpetúan y que se conceden a los trabajos procedentes de instituciones de gran prestigio o de países mejor equipados, hasta la omisión de ciertos temas de investigación en las publicaciones de corriente principal y sistemas de recompensas.²⁷ Estas barreras para una participación más diversa e inclusiva vienen de la estructura jerárquica y competitiva de la investigación, la cual no se corresponde necesariamente con un sistema de comunicación equitativo y distribuido. A quién se le da una voz y qué conocimiento es visto como legítimo es mayormente decidido por los ránkines que determinan las poderosas reputaciones de las mejores instituciones y revistas de investigación mundiales. Esta situación puede inhibir los flujos de información activos entre aquellos privilegiados

y otros que son vistos como menos influyentes o inclusive como periféricos, por lo que entra entonces en tensión con el imperativo de avanzar nuestro conocimiento y entendimiento del mundo. Finalmente, los APCs, como las suscripciones, crean una barrera financiera que dificulta las comunicaciones entre investigadores. Estos son particularmente perjudiciales para los países con menores ingresos - un punto que debería de tomarse en cuenta en vista de los desequilibrios económicos que afectan a los estados miembros de la Comunidad Europea.

6. Creación de comunidades

La (r)evolución digital continúa afectando todos los procesos, flujos de trabajo y comportamientos asociados con la investigación, incluyendo la creación de comunidades y los vínculos entre investigadores. Todas las revistas buscan visibilidad y prestigio, pero algunas, tales como revistas de las sociedades, buscan un objetivo diferente e importante -es decir, el desarrollo de comunidades de investigación como parte clave de su trabajo. Esta segunda meta ha sido fortalecida: por ejemplo, la aparición de facilidades para comentar y anotar en artículos, así como de nuevas maneras abiertas de revisión por pares. Las plataformas cada vez desempeñan un papel más importante al lado de las revistas. Las comunidades, como resultado, también han aparecido alrededor de dichos dispositivos, por ejemplo, servidores disciplinarios de preprints y servidores de código (ejemplo GitHub). Plataformas como ResearchGate también alojan este tipo de creación de comunidades (Van Noorden, 2014). En resumen, muchas formas de comentar y dialogar están siendo desarrolladas fuera de las estructuras tradicionales de la comunicación académica, mayormente enlazadas con las revistas todavía, pero estos desarrollos necesitan ser monitorizados e integrados en el sistema de comunicación de una mejor manera.

7. Promover investigaciones de alta calidad y su integridad

La certificación normalmente es provista a través de la revisión por pares y otros procesos de garantía de calidad son gestionados a nivel editorial y/o por personal de la editorial. Como se mencionó anteriormente, la comunidad de investigación está fuertemente – y con razón- casada con el principio de revisión por pares, pero hay varias preocupaciones en cuanto a las diferentes maneras en las que funciona en la práctica.

Hay un grado de preocupación sobre el favorecimiento y prácticas poco profesionales, tanto en casos individuales como en niveles más sistemáticos.

También existe una inquietud sobre fallas totales en las revisiones por pares, cuando las investigaciones son publicadas, aunque no cumplan con los estándares académicos reconocidos. Los elevados índices de rechazo de las revistas consideradas más prestigiosas también pueden provocar niveles excesivos de competencia. Cuando se necesita retractación, las revistas, las instituciones e investigadores no siempre reaccionan de manera rápida y con decisión para limpiar el registro académico. La reproducibilidad del trabajo de investigación es otra fuente de preocupación. Se están llevando a cabo intentos para abordar estos problemas: muchas revistas, así como financiadoras buscan mejorar la transparencia de las revisiones por pares, pero se necesita hacer mucho más para asegurar que las investigaciones cumplan con los altos estándares académicos de calidad e integridad.

En parte, estas dificultades también surgen de la revisión por pares y las dos funciones que tiene: aparte de examinar la rigurosidad del trabajo, también evalúa la importancia académica del trabajo presentado. Sin embargo, visto desde la perspectiva de las revistas compitiendo por visibilidad, la importancia académica se traduce fácilmente a una cierta cantidad de citas recibidas. Esta es una de las consecuencias de depender del prestigio de una revista y su visibilidad (medida en citas) para evaluar la investigación y los investigadores (Brembs, 2018b).

8. Facilitar la evaluación

En la economía actual de los créditos académicos, el JIF, sin tomar en cuenta advertencias y críticas por parte de, virtualmente, todas las categorías de actores involucrados en la comunicación académica, se ha convertido en un tipo de moneda común que puede ser aplicada a revistas de todas las disciplinas. Se ha convertido en un indicador importante en el cual se basan parcialmente las evaluaciones de investigadores individuales, equipos, departamentos e inclusive instituciones enteras. No fue diseñado con este propósito, pero su influencia se ha generalizado, especialmente en las ciencias físicas y de la vida y en ingeniería: particularmente, sesga las decisiones de los investigadores como creadores de información cuando deciden qué investigar y dónde publicar su investigación (Rijcke et al., 2016); y también influencia sus comportamientos como usuarios, cuando escogen qué leer. También puede sesgar el proceso de selección de editores y revisores por pares,²⁸ cuando la búsqueda por citas compite con la preocupación por la calidad, particularmente cuando un artículo es visto como muy innovador o inusual, trabaja con un área omitida de la investigación o es categorizado como muy novedoso y/o impactante. Las revistas locales o regionales importantes

son frecuentemente excluidas de las bases de datos de citas Web of Science o Scopus, como el ejemplo de la Scientific Electronic Library Online (SciELO), inicialmente lanzada para revistas en países de Latinoamérica y el Caribe, que ha experimentado esto en el pasado (Wayt Gibbs, 1995; Meneghini y Packer, 2007) Pero la continua influencia del JIF sobre las decisiones de contratación y promoción, y también en el éxito de obtener becas y premios, hace que los investigadores, instituciones y financiadoras sienten con demasiada frecuencia que no pueden darse el lujo de ignorarlo.²⁹ La prominencia del JIF confiera a este único indicador y a la compañía que lo supervisa -Clarivate Analytics- un poder malsano sobre todo el ecosistema de investigación. Aunque se han desarrollado otros indicadores, algunos basados en citas en revistas, como el JIF, otros en indicadores alternativos de uso, redes e impacto mediático, ninguna ha minado el predominio del JIF.

En cuanto al uso de métricas en general, se debe enfatizar que las métricas basadas en medios nunca deben usarse como sustitutos para evaluar el desempeño de individuos o de obras individuales; las métricas cuantitativas a nivel de artículo nunca deben usarse como un único indicador, sino solo para respaldar juicios cualitativos (Hicks et al., 2015; DORA, 2012; Wildson et al., 2015; actualmente DORA está recopilando buenas prácticas en evaluación). Se expresan cada vez más preocupaciones acerca de la necesidad de indicadores que sean sensibles a las diferencias entre temas y disciplinas. Una mayor transparencia es necesaria en la recolección y análisis de los datos en los que se basan los indicadores, para permitir la verificación; y para el escrutinio regular y revisión de los indicadores, sus usos y efectos. Por lo tanto, ningún parámetro debe considerarse concluyente por sí solo, sino como parte de un conjunto de pruebas que ofrecen una imagen más completa. Las evaluaciones de las investigaciones nunca deben basarse solamente en indicadores, sino también en evaluaciones expertas apoyadas por un portafolio de evidencias apropiadas para el propósito, una mirada apoyada por el OSPP Working Group on Rewards on Open Science.³⁰ El mensaje es claro: ciertas características del sistema de comunicación académica pueden ser de ayuda para la evaluación, pero el uso actual de métricas, basadas en gran medida en citas obtenidas por revistas, conduce a ránkines, y estos apuntan al prestigio percibido más que a la calidad.

9. Promover flexibilidad e innovación

La oportunidad de una transformación multi capas en la comunicación académica que ofrece la transición al mundo digital puede parecer que requiere de un flujo constante de innovaciones, experimentos, pruebas de campo,

etc. Sin embargo, un número pequeño de editoriales grandes, indexadores y agregadores ha aumentado su dominio sobre la provisión de contenido y servicios académicos, usando tácticas comerciales y técnicas para mantener o hasta incrementar su cuota de mercado. Como resultado, han surgido preocupaciones acerca de la dependencia de un proveedor y las barreras para los nuevos participantes, buscando cambios significativos en el panorama general. Además, los nuevos operadores, cuando aparentemente han tenido éxito, han sido adquiridos por grandes editoriales y otros proveedores de servicios (Larivière et al., 2015). Aunque estas adquisiciones pueden haber facilitado la innovación en algunos casos, también pueden haberse llevado a cabo para controlar el ritmo y la orientación de las innovaciones. Algunas editoriales, sociedades científicas, universidades, financiadoras, entre otros, han estado buscando activamente nuevas maneras de aprovechar las tecnologías y posibilidades de la revolución digital. Pero el uso de la innovación por parte de estas instituciones ha tendido a centrarse en adaptar formas tradicionales de la comunicación académica, especialmente artículos de revista y monografías, a las nuevas tecnologías. En contraste, las maneras de compartir información de manera informal que las nuevas tecnologías han facilitado han sido exploradas en su mayoría por grupos de individuos innovadores, pero con un efecto relativamente pequeño en el sistema de comunicación académica. Las nuevas tecnologías o los individuos innovadores no bastan para inyectar flexibilidad en el sistema académico de comunicación, y agentes como las financiadoras deben examinar si aprovechan sus considerables recursos financieros todo lo que deberían.

10. Rentabilidad

Al buscar todo el potencial de las tecnologías digitales, la comunicación académica debe involucrar esfuerzos por parte de todos los actores - instituciones de investigación y sus bibliotecas, financiadoras, editoriales, así como también los mismos investigadores-. Con la llegada de las computadoras y el Internet, se tenían expectativas de que los costos de producción, almacenamiento y difusión disminuirían de manera notable. Aun así, los precios han seguido incrementándose, debido en parte a que la cantidad de contribuciones continuó creciendo, pero principalmente debido a que los precios de las publicaciones académicas no están relacionados con los costos de producción de ninguna manera evidente. Los mercados bien administrados y regulados, transparentes y competitivos deberían proveer precios justos, pero la edición académica se mantiene al margen de las fuerzas del mercado (Greco, 2015).

La competencia dentro de un mercado solo tiene sentido si se comprende claramente la naturaleza de esta competencia y se aplica correctamente a la situación analizada. En la edición académica, desde la perspectiva tanto de autores como de lectores, los artículos no son sustituibles. Incluso cuando los artículos compiten para proveer la solución más aceptada a un problema, este tipo de competencia lleva a la selección de la tesis más fuerte para ser preservada en los archivos académicos y la memoria colectiva, en vez de algún progreso en las “cuotas de mercado”. Identificar la mejor calidad en los artículos de investigación no coincide con encontrar cuál revista goza de la mayor cantidad de citaciones.

La situación descrita es empeorada por la falta de transparencia alrededor de los verdaderos costos de la edición, permitida por el ejercicio de control en la comunicación académica por unas pocas compañías: acuerdos de no divulgación entre editoriales, por un lado, e instituciones de investigación y sus bibliotecas por el otro, mantienen la opacidad de los precios.

Parte de la solución a la pregunta de cómo mejorar la comunicación académica está ligada indudablemente al desarrollo de nuevos sistemas, diferentes a aquellos heredados o adaptados del pasado reciente, pero la tecnología por sí sola no bastará. Las maneras en las que el dinero fluye, de acuerdo con qué reglas, y hacia qué actores, también son factores importantes en este debate. La competencia, cuando pueda aplicar, debe ser por servicios que apoyen a la comunicación académica, no para el contenido citable, y también debería de estar acompañada de transparencia alrededor de los costos asociados con estos servicios. También existe la necesidad fundamental de reformar el rol que las revistas juegan en la evaluación de la investigación.

Comentarios finales

No se ha dicho mucho en las páginas anteriores acerca de las peculiares dificultades que enfrentan las ciencias sociales, las humanidades (SSH), y los ciclos de vida de su moneda principal intelectual -las monografías. El costo cada vez más elevado de las revistas de ciencia, tecnología y medicina (STM) ha sido enfrentado reduciendo la compra de monografías de SSH, disminuyendo así su accesibilidad, pero también haciendo más difícil su publicación. Ofrecer nuevas maneras de publicar resultados importantes de SSH y conectarlos con el sistema de recompensas de estas disciplinas es de gran importancia.

Las SSH también han mantenido evaluaciones de investigación no cuantitativas, demostrando así que dichas prácticas no solo son posibles,

sino también efectivas. Otras disciplinas pueden encontrar ideas y procesos interesantes para moverse más allá del enfoque actual en un sistema de un solo indicador.

Si el ecosistema de la comunicación académica cumple con los principios mencionados en el capítulo 1, la cultura actual -fuertemente arraigada- de recompensas e incentivos para los investigadores necesita ser modificada, pero no se trata de una tesis nueva: las instituciones también deben cambiar. Particularmente, las financiadoras deben estudiar muy de cerca las distorsiones que provoca un sistema de evaluación de las investigaciones y sus resultados basado en citas: ¿Los trabajos publicados realmente corresponden al proyecto subvencionado y sus orientaciones y objetivos originales?

En el presente, los incentivos para la mayoría de los científicos aún se enfocan en publicaciones en revistas de alto prestigio, con su estatus medido por ránkines basados en el JIF. Las financiadoras, las instituciones y los investigadores mismos, así como también las editoriales, son cómplices en el peso cada vez mayor que le asocian a este indicador, pero los investigadores tienen menos oportunidad de maniobra que las financiadoras o inclusive que los gerentes de investigación en roles decisivos. En un conjunto complejo de relaciones que se refuerzan por sí solas, el indicador de factor de impacto y el pensamiento que lo rodea tienen un efecto muy fuerte en la selección de aplicaciones para subvención de investigaciones, contratación y promoción de investigadores, y el desarrollo de relaciones y carreras de investigación. También afecta las estrategias, modelos de negocio y operaciones de todas las editoriales académicas.

Movimientos recientes, como la Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación (de aquí en adelante DORA, por sus siglas en inglés) y el Manifiesto de Leiden, para promover una serie de criterios y mecanismos más inclusivos para evaluar el desempeño y potencial de la investigación, pueden presagiar algún cambio en la cultura actual. Si esto ocurriera, tendría profundas repercusiones en todos los actores del ecosistema de la comunicación académica y de la investigación. Más que la tecnología, las prácticas socioculturales alrededor de la evaluación de la investigación se encuentran en el centro de los problemas a los que se enfrenta el actual sistema de comunicación y edición académica. Entonces, la innovación social está en el núcleo de las necesarias reformas.

Capítulo 4: Actores clave: perspectivas, roles y responsabilidades

La tesis central de este informe es que los investigadores se encuentran en el centro de los sistemas de la comunicación y edición académica. Sin embargo, se necesita mucho más para completar esta imagen de las actividades de investigación académica: se requiere considerar a todos los actores clave involucrados, incluyendo a los centros de investigación, particularmente universidades (y sus bibliotecas), agencias de financiación y responsables políticos, tanto públicos como privados, editoriales de todo tipo, y ciudadanos llamados para actividades académicas por razones personales, colectivos, profesionales o políticos. Cada uno de estos actores presenta especificidades que explican su posicionamiento en relación con los demás.³¹

Los avances en las tecnologías digitales ofrecen nuevas posibilidades para que los actores lleven a cabo una o todas las funciones en las comunicaciones académicas. Esto significa que las fronteras, actividades y funciones tradicionales de los agentes se vuelven menos claras y/o se cuestionan, y los agentes existentes intentan proteger sus funciones o forjar otras nuevas, transformándose al mismo tiempo (por ejemplo, las bibliotecas como editoras). Mientras tanto, con los avances en las tecnologías digitales, también surgen nuevos actores, normalmente, en forma de compañías, que persiguen metas innovadoras, tales como la explotación asistida por computadoras de varios tipos de bases de datos o colecciones de documentos.

Este capítulo menciona las principales líneas de fuerza que estructuran este complejo panorama. Aparte de la fluidez y la naturaleza cambiante de los actores principales, una característica importante del panorama es el rol prominente del Acceso Abierto como un estándar para la accesibilidad. También es un componente que tiene gran influencia sobre la formación de modelos de negocio y las prácticas de los actores clave.

1. Investigadores y comunidades de investigación

Los investigadores tienen varios roles: por un lado, son los buscadores de la información y usuarios y, en esa posición, tienden a privilegiar la comunicación con otros investigadores; por otro lado, buscan crédito y son evaluados por su carrera. En esa perspectiva, el proceso más formal de publicación se vuelve muy importante. Por supuesto, publicar y comunicar se solapan, pero esta distinción generalmente se mantiene en las comunidades de investigadores. Adicionalmente, hay que recordar que los medios para

comunicar son mucho más variados e informales que aquellos para publicar. También tienden a ser mucho más inclusivos.

Los roles de los investigadores también varían de acuerdo con su estatus y posición. Para un investigador industrial, patentar puede ser preferible a publicar, mientras que puede ser lo contrario para un investigador en el laboratorio de una universidad. Los investigadores con antigüedad tienen más oportunidades de ser evaluadores o jueces que sus colegas con menos experiencia. Particularmente, una minoría importante entre ellos desempeña un papel formal en el proceso editorial, ya sea como miembros de los consejos científicos de revistas o como revisores.

Los investigadores colaboran en equipos en y entre instituciones, comunidades y países, así como también entre temas y disciplinas. Al mismo tiempo, los investigadores también muestran un comportamiento altamente competitivo: originalmente la competencia se limitaba a llegar a ser el primero en resolver un problema, ahora la competencia se extiende a muchos aspectos de la vida de un investigador, por ejemplo, los fondos para sus trabajos, los cuales obviamente se traducen en avances en sus carreras.³²

Como usuarios de investigaciones producidas por otros, los investigadores tienen un interés muy grande en una difusión y preservación efectiva: necesitan acceso fácil y rápido a todos los hallazgos que les son relevantes y de valor para ellos. Como productores de investigación cuya evaluación afecta a sus trayectorias profesionales, se ven influidos en sus publicaciones y otros comportamientos de difusión de investigación, así como en sus patrones de colaboración y diseño de investigación, por los requisitos del proceso de evaluación impuestos por sus instituciones, las agencias de financiamiento y los lugares de publicación escogidos. Esto significa una gran inversión en revistas con un alto JIF -un elemento clave en la evaluación del desempeño-. Por otro lado, publicar los resultados de sus investigaciones en acceso abierto tiene menor valor directo para su carrera. Experimentar con nuevas maneras de difundir la investigación está muy poco presente en sus consideraciones. Si los investigadores deben de ser colocados al centro de los sistemas de comunicación y edición académica, es claro que el interés de muchos investigadores en el sistema de edición académica está mayormente limitado a dos funciones: comunicarse con sus colegas y avanzar en su carrera. Los investigadores generalmente están aislados de los aspectos financieros de las editoriales porque su acceso a revistas o a publicar en revistas, es pagado por sus instituciones, sus bibliotecas o sus financiadores.

Trabajando parcialmente en contra de esta tendencia, las nuevas tecnologías y servicios ahora permiten a los investigadores volver a tener un poco de control sobre algunos elementos de la publicación, particularmente el registro y la difusión. Ellos pueden, por ejemplo, asegurar la atribución a su propio trabajo subiendo versiones de sus resultados en servicios de acceso abierto basados en Internet, tales como un repositorio institucional o temático como arXiv o bioRxiv. Al hacer esto, maximizan la difusión y accesibilidad de su propio trabajo.

Los investigadores dependen de otros investigadores para certificar y evaluar su trabajo, pero las revisiones por pares traen consigo retrasos y crean otros problemas, como se mencionó en el capítulo anterior. Tales problemas obviamente limitan la capacidad de los investigadores para publicar y, por ende, para obtener el reconocimiento adecuado por su trabajo. Incluso puede llegar a afectar los tipos de hallazgos que son publicados: los resultados negativos rara vez entran al currículum académico, por ejemplo.

Sociedades académicas y científicas, así como comunidades de investigadores que cuidan los intereses de sus disciplinas, están bien posicionados para influir en el cambio de todas las funciones de la comunicación académica. Sus roles en materia de asesoramiento y defensa de asuntos relacionados con la política de investigación y las buenas prácticas (por ejemplo, las prácticas de Ciencia Abierta) y en el reconocimiento y recompensa del trabajo de alta calidad, significan que están también en una buena posición para promover cambios en los mecanismos de revisión por pares y garantía de calidad que sustentan *la certificación y la evaluación* en el proceso de la comunicación académica. Sin embargo, su influencia incrementaría si se vincularan con sociedades equivalentes atravesando fronteras nacionales, en línea con las tendencias transnacionales de la investigación académica y para afrontar retos a nivel continental o global tales como una pandemia.

2. Universidades e instituciones de investigación

Al apoyar su investigación y sus misiones educativas, las universidades tratan de fomentar el desarrollo de comunidades académicas y entornos en que puedan florecer la investigación y el conocimiento. Las universidades también buscan difundir este conocimiento a las comunidades de investigación y a la sociedad en general.

Como los investigadores, las universidades son tanto cooperativas como competitivas. La competencia se ha exacerbado con la reciente introducción

de los mecanismos de financiamiento que dependen de criterios cuantificados de evaluación. Estos procedimientos normalmente privilegian a los ránkines sobre los perfiles académicos multidimensionales y otras formas más generales de reputación. Esta tendencia también ha afectado las formas de contratación de profesores y estudiantes, ya que el objetivo ha pasado a ser responder a los requisitos de evaluación con las soluciones que maximicen los flujos de financiamiento.

Las universidades buscan maximizar la difusión e impacto de sus investigaciones, pero en los últimos cincuenta años, se han ido alejando parcial y gradualmente de sus roles como editoriales. Las únicas excepciones se relacionan con las humanidades y ciencias sociales, donde editoriales académicas universitarias siguen teniendo un rol visible y los pocos casos en los que las universidades poseen editoriales académicas robustas y longevas que también son competitivas en la esfera comercial. Las tecnologías digitales y la búsqueda por el acceso abierto al conocimiento han puesto en primer plano la renovada posibilidad de que la universidad asuma algunas o incluso todas las funciones de la comunicación académica con sus bibliotecas y editoriales como puntos centrales. Las bibliotecas ahora están involucradas con iniciativas editoriales y con establecer nuevas editoriales académicas de Acceso Abierto; crean y mantienen repositorios donde la investigación de los profesores puede ser registrada, preservada a largo plazo y quedar disponible para el público en general, y pueden contribuir a la certificación del conocimiento producido en sus instituciones de investigación. Además, las bibliotecas llevan mucho tiempo apoyando el Acceso Abierto a la investigación y muchas de ellas han ayudado a desarrollar políticas institucionales de Acceso Abierto. También han contribuido a un cambio cultural entre investigadores y al realineamiento de las universidades con su misión de circular el conocimiento entre la sociedad y más allá.

En conclusión, las universidades están en una posición de desempeñar todas las funciones básicas de la comunicación académica porque son los centros donde se produce y reutiliza la investigación; porque se benefician de sólidos sistemas de apoyo, particularmente a través de sus bibliotecas, sus editoriales, y sus servicios informáticos; porque ya trabajan en red con otras universidades a escala global. Las tecnologías digitales, especialmente en sus formas libres y abiertas, les permiten diseñar, mantener, evolucionar y controlar sus propias herramientas de difusión. También forman a los científicos de computadoras y profesionales necesarios para diseñar y trabajar con las nuevas tecnologías y sistemas sociotécnicos. Sin embargo, para lograr estos objetivos, las universidades y centros de investigación necesitan resolver algunos

problemas sociales, institucionales y ultimadamente políticos, entre los cuales está la necesidad de no ceder demasiado a un espíritu competitivo que trae consigo divisiones, aislamientos y la tentación de externalizar funciones y servicios básicos. Incluso en un contexto generalmente competitivo, las universidades y centros de investigación han demostrado que pueden definir formas precompetitivas de colaboración sobre elementos infraestructurales tales como estándares, protocolos, etc.

3. Financiadoras de investigación y responsables políticos

Las financiadoras tanto en el sector público como en el de beneficencia apoyan a la investigación para propósitos de bien público. El financiamiento de la investigación como un bien público implica una preocupación particular por la calidad, acceso y efectiva difusión. Su rol es vital para salud de todo el ecosistema de investigación, y sus políticas y mecanismos de selección son cruciales al determinar qué investigación se realiza y cómo. Las financiadoras de investigación, por lo tanto, pueden afectar directa o indirectamente a todas las funciones de la comunicación académica y tienen un poder considerable para promover cambios. De hecho, en la actual fase de la historia, es muy posible que destaquen como los agentes de cambio más poderosos.

Las financiadoras y las agencias nacionales de investigación están frecuente y directamente involucradas en la evaluación de instituciones. En un contexto dominado ampliamente por la nueva administración pública, tienden a basar la evaluación en unos resultados medibles destinados a intensificar la competencia, incluso en la edición, y establecen los parámetros cuantificados dichas evaluaciones. También organizan las evaluaciones de las solicitudes de becas sobre el modelo de revisión por pares, buscando expertos para seleccionar las mejores propuestas juzgadas desde la perspectiva de su programa de financiación. Las financiadoras no han estado involucradas en el registro y certificación de las funciones de la comunicación académica, pero bien pueden hacerlo, y algunas están explorando las posibilidades al respecto. Su interés principal, a raíz de maximizar los beneficios y eficiencias de la investigación, ha estado en la función de difusión, mientras que recientemente, también han puesto atención a la función de la preservación de la comunicación académica. En resumen, al desarrollar nuevas políticas y a través de la financiación de publicaciones, infraestructuras y establecer requisitos para el financiamiento, las financiadoras y los responsables políticos influyen más fuertemente las prácticas de la investigación y las instituciones.

En las últimas dos décadas, cientos de financiadoras y responsables políticos alrededor del mundo han establecido políticas para promover y apoyar el

Acceso Abierto para maximizar los beneficios de sus inversiones por el bien público. Cada vez más, las financiadoras apoyan económicamente las publicaciones en Acceso Abierto, tanto como la edición en Acceso Abierto: algunas lo hacen al apoyar total o parcialmente con el financiamiento de los APCs para sitios con acceso abierto que cobren por artículo, ya sea a través de fondos dedicados para APC o al hacer los costos de APC elegibles en las subvenciones. Algunas financiadoras han provisto de recursos económicos para apoyar las infraestructuras de publicaciones en Acceso Abierto y sitios que no cobran APCs. Este es el caso, por ejemplo, en Francia, de Open Edition, en Canadá con Érudit, en Latinoamérica con Redalyc y SciELO. La Comisión Europea también apoya la creación de infraestructuras organizacionales y tecnológicas en Europa, particularmente para las Humanidades y Ciencias Sociales, al financiar redes robustas ya existentes, como la red OPERAS.

Las financiadoras, incluyendo la Comisión Europea, también apoyan la gestión de resultados de investigación y publicaciones a través de repositorios, al apoyar la interoperabilidad a través de protocolos y estándares, así como también la cooperación entre redes internacionales de repositorios, tanto para publicaciones como para datos, por ejemplo, a través del proyecto OpenAI RE. Significativamente, la Comisión Europea ha apoyado y está financiando la European Open Science Cloud, una federación de infraestructuras de datos en Europa y fuera de ella para ofrecer a todos los investigadores europeos un acceso sin barreras a los datos y servicios de investigación. Recientemente, algunas financiadoras -incluyendo Wellcome Trust, y la Fundación Bill y Melinda Gates- han establecido sus propias plataformas de publicación, un movimiento emulado por la Comisión Europea.³³

Estas políticas e iniciativas han tenido una influencia poderosa sobre la orientación de la comunicación y edición académicas en general, y de manera particular, la adopción del Acceso Abierto en la edición académica como un principio. El reciente anuncio del Plan S de cOAlition es otro ejemplo de cómo las financiadoras colaboran para acelerar el progreso hacia un acceso integral a las investigaciones financiadas públicamente y hacerlo de una manera que también pueda tener un impacto profundo en las publicaciones como negocio. El alejarse de las revistas híbridas como lo dice el primer anuncio del Plan S puede tener un impacto muy grande en el mercado de las revistas, porque ciertos modelos de publicaciones están siendo explícitamente caracterizados como no conformes con los principios del Plan S. También puede tener efectos importantes en los comportamientos de los investigadores a la hora de publicar.

Finalmente, las financiadoras también han estado promoviendo activamente la reforma a la evaluación de la investigación mencionada en el Manifiesto

de Leiden y DORA. Los siete consejos de investigación de Reino Unido, por ejemplo, han firmado la declaración DORA, y cOAlition S se ha comprometido a revisar fundamentalmente el sistema de incentivos y recompensas de la ciencia usando DORA como punto de partida.

4. Editoriales y otros proveedores de servicios para la comunicación académica

Las editoriales, tanto comerciales como sin fines de lucro, son, a la fecha, los mayores proveedores de servicios para los investigadores, universidades y otras instituciones de investigación, y financiadoras, para todas las funciones claves de la edición académica. Como proveedores de servicios, compiten entre sí por la cuota de mercado de las revistas. Esta competencia está centrada en las “marcas” de sus revistas (expresadas a través de ránquines estrictamente cuantificados), el enfoque y eficiencia de sus servicios, así como la eficacia de sus interacciones con otros actores mencionados en este capítulo. Al igual que otros proveedores de servicios, tales como los agregadores o servicios de resúmenes e indexación, sus funciones están en riesgo a menos que sus servicios sigan siendo vistos por estos actores como valiosos y confiables (y que valga la pena pagar por ellos). El último punto es crucial y ha sido el centro de muchas controversias, particularmente entre bibliotecas y editoriales desde la década de 1980.

Como se mencionó anteriormente, las tecnologías digitales han ofrecido la posibilidad de desagregar las funciones clave en la comunicación y edición académica. Esto significa, de manera particular, que “publicar” cada vez se convierte más en un proceso que involucra una mayor cantidad de participantes y depende de la concatenación de muchas operaciones que pueden ser distribuidas entre muchas instituciones y comunidades, con la participación de actores con y sin fines de lucro. Así, las colaboraciones en iniciativas y servicios editoriales en los ámbitos lucrativo y no lucrativo son bien conocidas y habituales. Normalmente, una editorial tradicional puede organizar o apoyar la revisión por pares, y es responsable de la parte editorial de la publicación, mientras que otras compañías pueden proveer servicios tecnológicos. Las compañías innovadoras más recientes pueden enfocarse en apoyar una sola función de la comunicación académica, por ejemplo, solamente la revisión por pares, mientras que otras proveen servicios que miden el impacto de la investigación. Las editoriales están adaptando sus funciones en respuesta tanto a la evolución de las necesidades como a estos nuevos servicios competidores en los que pueden participar investigadores, universidades e instituciones de investigación, así como financiadoras. Aparte de sus roles tradicionales en el

apoyo a la garantía de la calidad y revisión por pares, las editoriales participan en numerosas iniciativas y desarrollan servicios, muchas veces en conjunto con universidades y otras organizaciones como apoyo a la comunicación académica, tales como los estándares abiertos o estándares de metadatos (por ejemplo CrossRef y ORCID), indicadores o servicios destinados a evaluar la investigación (por ejemplo ImpactStory, Altmetric, Scimago y Plum Analytics).

En una línea diferente, algunas organizaciones buscan proveer conjuntos de servicios más integrados para apoyar a los flujos de trabajo de investigación desde el desarrollo y el inicio de proyectos, hasta la difusión, preservación y evaluación de resultados, incluyendo los varios procesos involucrados en el desempeño de la gestión. Algunas editoriales más grandes son activas en dichos desarrollos, así como lo son algunas compañías relacionadas como Clarivate Analytics, el dueño actual de la Web of Science, pero hay oportunidades para otras organizaciones -incluyendo universidades y financiadoras de investigación- para desarrollar iniciativas basadas en plataformas de este tipo. También pueden llegar a tener profundas implicaciones para el futuro de la comunicación académica, especialmente cuando se considera la gestión consolidada de datos y los problemas creados por sistemas cerrados y centralizados.

Los modelos de negocio, en particular los que se basan en beneficios o excedentes (para algunas entidades sin fines de lucro), cada vez son más acompañados de nuevos esquemas de financiamiento, normalmente, apoyados por dinero público o de beneficencia, o alguna combinación. Los flujos de financiamiento para apoyarlos se han vuelto más diversos y complejos, con diferencias significativas no solo entre editoriales, sino también entre países y financiadoras de investigación individuales, como ya se vio en el primer capítulo de este informe.

5. Practicantes, profesores y otros grupos sociales

El último grupo de actores está compuesto por usuarios y proveedores de información cuyos intereses son centrales para el buen propósito de las investigaciones, aunque no siempre son visibles o están directamente incluidos en el ecosistema de investigaciones. A efectos analíticos, los individuos y las organizaciones pueden dividirse en cinco grupos que se solapan. Primero, están los profesionales, como los ingenieros, médicos, responsables políticos, etc. Segundo, están aquellos, como los pacientes, quienes necesitan información de investigación confiable para abordar circunstancias o problemas particulares. Tercero, están los estudiantes y

profesores quienes necesitan acceso a los resultados de investigación. Cuarto, están los “científicos ciudadanos”. Quinto, están los periodistas, quienes desempeñan un papel importante al informar e interpretar la investigación y sus resultados para el público en general. Finalmente, está el público en general (todos nosotros) que desea tener cierto grado de seguridad de que la investigación financiada por fondos públicos y del sector benéfico se lleva a cabo correctamente, que los resultados se presentan adecuadamente y que se hace un uso apropiado y eficaz de ellos.

Un sistema más eficaz de comunicación y edición académica estará mucho más abierto a este conjunto de actores, a lo que pueden ganar de toda la empresa del conocimiento, pero también a lo que pueden contribuir a ella. En resumen, los usuarios en un sentido más general pueden tener roles más activos en la comunicación académica, aunque su rol en la edición académica es menos claro. Muchas organizaciones e individuos en los sectores público, comercial y sin fines de lucro tienen interés en acceder a los resultados de la investigación; y, en efecto, la mayoría del público tiene interés por una eficaz producción, divulgación y uso del conocimiento, comprensión y experiencia de las que depende el bienestar de la sociedad. Por eso es esencial que los que no son expertos (incluyendo investigadores profesionales fuera de sus campos de especialidad) tengan oportunidades de comprometerse en la investigación, aprender de ella e incluso influenciar sus orientaciones. Estas perspectivas son importantes porque una ecología realmente abierta en la comunicación académica ayuda a crear confianza en la investigación y sus resultados. Si se pierde esa confianza, puede originarse una era de escepticismo con el riesgo de que también se pierda el apoyo del público para los recursos necesarios para avanzar en el conocimiento y su comprensión.

La primera, y más importante, barrera para la participación activa de los actores sociales en el sistema de comunicación académica es el hecho de que el acceso al conocimiento sigue siendo, en gran medida, de pago, por lo que no es fácilmente accesible para la sociedad en general.

Varios obstáculos actualmente debilitan el compromiso de los no especialistas en la contribución a la investigación, por ejemplo el intenso uso de lenguaje técnico, el uso predominante del inglés como medio para la comunicación de la investigación, o problemas de accesibilidad para las personas con deficiencia visual o disléxicas, entre otros. Las soluciones técnicas, como “resúmenes para legos”, la traducción de los resultados a varios idiomas o las herramientas para personas con deficiencia visual y otras categorías de discapacidades pueden ayudar a salvar esta distancia. También ayudaría a la comprensión y el compromiso con la investigación. El acceso

abierto en su sentido más amplio (particularmente al remover cualquier tipo de prohibición de reutilización) contribuirá eliminando obstáculos legales y técnicos para traducciones, formas de presentación e interpretaciones.

Conclusión

En el complejo panorama caracterizado por su fluidez y la naturaleza cambiante de algunos de los principales actores, las financiadoras y los centros de investigación, incluyendo las universidades, están explorando nuevas maneras de tomar el control sobre algunas de las funciones de la edición. Las editoriales, por su parte, continúan sirviendo a las necesidades de las comunidades de investigación a través de la innovación en cada una de las funciones de la edición, manteniéndose como los principales proveedores de estas funciones. Pero también intentan mantener control sobre la mayor parte de las funciones editoriales para así proteger o mejorar la sustentabilidad y rentabilidad de sus modelos de negocio. Finalmente, algunas editoriales también están explorando nuevas maneras de rediseñar sus modelos de negocio alrededor de nuevas tareas y servicios, por ejemplo, en torno a diversos elementos del flujo de trabajo completo de la investigación o en torno a las oportunidades ofrecidas determinados tipos de acceso abierto.

Se puede hacer una predicción principal acerca de la evolución del panorama de la edición académica: ya no se trata solamente de si el acceso abierto tendrá éxito o no, porque la mayoría de los actores han aceptado alguna versión de él; lo que importa ahora es la forma en la que se estabilizará finalmente (al menos durante un tiempo).

Capítulo 5. Avanzar, paso a paso: recomendaciones a los actores clave del sistema de comunicación académica

Nuestro objetivo en este capítulo es identificar los pasos para hacer que el “cerebro mundial” funcione de manera más efectiva en línea con la visión presentada anteriormente en este informe. Se han identificado una serie de cuestiones que van en contra de esta visión. Así pues, ofrecemos recomendaciones para cada uno de los grupos de interés clave, y centrados en la eficacia futura de la comunicación académica. Si bien los investigadores, las comunidades y las organizaciones pueden actuar individualmente, estas acciones serán mucho más eficaces si se adoptan enfoques concertados y de colaboración entre los actores. Podemos influenciar el sistema individualmente; juntos podemos transformarlo.

1. Investigadores y comunidades de investigación

La intensidad del entorno competitivo, en el que los investigadores compiten entre sí por financiamiento y crédito académico, que ya se ha comentado en este informe, constituye la primera barrera al cambio: los investigadores necesitan y quieren colaborar, pero los indicadores actuales para evaluar la investigación, entre los que destaca el JIF, ofrecen pocos incentivos para la cooperación.

Un comportamiento cómplice con este entorno competitivo lleva a una inversión en la comunicación académica tal como es, y esto ha constituido una segunda barrera fuerte contra los cambios que puedan llevar a una comunicación académica más eficiente. Dentro de tal atmósfera competitiva, la naturaleza de bien público de las contribuciones de investigación puede ser fácilmente olvidada; la facilidad para ser descubierto, la accesibilidad y la usabilidad no están maximizadas, y la edición académica no alcanza los principios y el estado ideal que se mencionó anteriormente. Esto explica parcialmente por qué, después de veinticinco a treinta años de intenso despliegue, las tecnologías digitales han hecho poco para cumplir sus promesas: el estatus de las revistas y artículos ha permanecido casi igual.

Mientras que las herramientas y capacidades tecnológicas actualmente disponibles permiten iniciativas lideradas por investigadores hacia un sistema de comunicación académica que apoye un cerebro mundial efectivo, los académicos casi siempre se sienten y perciben con poco poder para poder lograr tal cambio. Pero ciertamente pueden hacer mucho más de lo que hacen, y pueden actuar tanto individual como colectivamente si así lo

decidieran. De hecho, jóvenes investigadores han empezado a hacerlo en Europa, por ejemplo, con la Global Young Academy (GYA) y el European Council for Doctoral Candidates and Junior Researchers (Eurodoc). Los investigadores en todas las etapas de sus carreras pueden apoyar a sus bibliotecas cuando negocian mejores condiciones financieras y de acceso a la literatura académica. Pueden priorizar su trabajo como editores o revisores por pares para revistas que operan de acuerdo con los principios de nuestra visión mencionada anteriormente.³⁴ Pueden resistirse a la tendencia de conceder la mayoría de los puestos en comités y consejos editoriales importantes principalmente a investigadores veteranos, un paso que sin duda también ayudará a la diversidad. Pueden trabajar a través de sociedades académicas, uniones de facultades y otras organizaciones para participar en financiadoras, con responsables políticos, en universidades e instituciones de investigación, editoriales y otros proveedores de servicios. Sin embargo, si el contexto competitivo es tan intenso que trabajos como estos serán relegados a la insignificancia, muchos investigadores seguirán concentrándose exclusivamente en sus problemas.

Los cambios impulsados por los investigadores dependen mucho de los cambios en el sistema de recompensas: particularmente, los juicios sobre si el valor de la investigación debe basarse directamente en el contenido en vez de en el medio, y si debieran englobar todo el rango de resultados de investigación, incluyendo datos y códigos. Debe ser una prioridad reemplazar incentivos que recompensan actividades y comportamientos hostiles a los principios de un ecosistema de comunicación académica efectivo y hostiles hacia las prácticas de la Ciencia Abierta.³⁵ Si se quiere alcanzar un equilibrio nuevo y más sano entre colaboración y competencia, la búsqueda de la excelencia, porque solo puede identificarse a través de la competencia, no debe sustituir sistemática (y sistémicamente) a la preocupación por la calidad. Esto no significa rechazar la competencia en todas las circunstancias; solo significa prestar atención a los peligros de gestionar la investigación exclusivamente por medio de procedimientos competitivos.

Los investigadores y comunidades de investigación deberían:

1. Al participar en la evaluación de la investigación, por ejemplo, en la contratación, promoción y titularidad, y decisiones de financiamiento, se deben concentrar en los méritos y el impacto del trabajo de un investigador y abstenerse de usar los indicadores –particularmente los basados en revistas- como referencia.

- Particularmente, deberían incorporar al proceso de evaluación las recomendaciones de DORA y el Manifiesto de Leiden.
2. Tomar la responsabilidad de asegurar que todas las contribuciones de la investigación estén disponibles de manera abierta, se descubran fácilmente y sean reusables bajo los estándares de la comunidad acordados (incluyendo los principios FAIR).
 3. Aumentar la conciencia de, y un sentido de responsabilidad por, las implicaciones de sus decisiones y acciones en los roles como autores, revisores y miembros de los grupos de toma de decisiones.
 4. Esforzarse por lograr una representación equilibrada y diversa (en términos de género, geografía y etapa profesional) al buscar colaboraciones, organizar conferencias, convocar comités, asignar editores y pares revisores, y al construir comunidades como sociedades científicas.
 5. Trabajar para lograr un mayor reconocimiento y apreciación de las revisiones de pares como parte esencial de las tareas de investigación. Para tal fin, apoyar mayor transparencia, incluyendo la publicación de reportes firmados. Apoyar una mejor capacitación e inclusión, y enfocarse en la calidad de la investigación en la revisión por pares.³⁶
 6. En el caso de las comunidades de investigación, como las sociedades científicas, desarrollar políticas y prácticas que apoyen tipos de comunicación académica en línea con la visión mencionada arriba. Junto con universidades, las sociedades de científicas y otras comunidades de investigación necesitan advertir y capacitar a sus investigadores sobre la importancia y las responsabilidades de comunicar el conocimiento, ya sea de manera formal, por medio de publicaciones, o por otros medios.

2. Universidades e instituciones de investigación

Las universidades siempre han sido actores clave en la comunicación académica en el contexto de sus misiones de investigación y educacionales. En respuesta a los cambios forjados por la revolución digital, al incremento del volumen y variedad de resultados de investigación, y al crecimiento del movimiento de Acceso Abierto y, después, de la Ciencia Abierta, muchas universidades y otras instituciones de investigación han establecido nuevas políticas y protocolos de comunicación académica, así como nuevos servicios. En un panorama cambiante, es importante que las universidades e instituciones de investigación continúen el desarrollo de sus roles de comunicación y edición

académicas. Las universidades e instituciones de investigación deberían de desarrollar estrategias para que la edición académica coincida con sus misiones como instituciones y sirva al bien público. Deberían de apoyar el rol de sus bibliotecas, no solo como puntos de acceso al conocimiento, sino también como agentes importantes en todas las funciones clave de la comunicación y edición académica, teniendo siempre presente la misión más amplia de la institución, que es servir al bien público.

El poder de una universidad para promover un cambio generalizado en el ecosistema de la comunicación académica obviamente es limitado. Por lo tanto, es importante que, cuando sea posible, actúen cooperativamente con el espíritu de contribuir a las infraestructuras abiertas. Ejemplos de acciones colectivas ya son evidentes en áreas que incluyen la **preservación digital**, con la red de consorcios de bibliotecas que es responsable de la iniciativa LOCKS S; y en otras funciones de la edición tales como el **registro**, **difusión**, etc., con el desarrollo de un rango amplio de iniciativas de Acceso Abierto y Ciencia Abierta (por ejemplo OpenEdition o la Open Library of the Humanities). En Europa, organizaciones como la European University Association (EUA), la League of European Research Universities] (LERU), Young European Research Universities (YERUN) y la Association of European Research Libraries (LIBER) pueden desempeñar funciones muy importantes en el desarrollo de servicios e iniciativas en toda la gama de la comunicación y edición académica. Diferentes universidades buscarán, con todo derecho, distintas estrategias, pero, crucialmente, deberían asegurar que servicios nuevos y existentes operen explícitamente como parte de una red distribuida y abierta. Esta preocupación es mucho más fundamental tomando en cuenta una función de la edición tal como la certificación, la cual puede requerir una red de diferentes instituciones pares para construir un sistema de evaluación que pase la prueba de objetividad, neutralidad y rigor.

Como actores principales involucrados en las negociaciones del acceso al conocimiento a través del actual sistema editorial, las universidades e instituciones de investigación necesitan trabajar por una mayor transparencia en el sistema de comunicación académica a la hora de negociar acuerdos de suscripción y Acceso Abierto. Deben ser conscientes de los costos que implica la edición y el acceso a la investigación para tomar decisiones informadas, y deben negarse a participar en acuerdos que no lleven a interacciones comerciales transparentes. Es el caso, por ejemplo, de los acuerdos de confidencialidad, los cuales dividen a las instituciones académicas entre sí y debilitan su capacidad de negociar con pleno conocimiento de las condiciones imperantes en el mercado de revistas.

Dicho esto, nada hará más para adoptar el cambio de acuerdo con los principios dados en este informe que un trabajo concertado y un cambio institucional en el área de recompensas e incentivos. En esta área, las universidades e instituciones de investigación están en una posición privilegiada para garantizar su alineación con los principios mencionados anteriormente, que llevarán a un sistema de evaluación de los investigadores más justo y transparente. Algunas universidades ya han expresado que desean cambiar las culturas de incentivos y recompensas al adoptar los principios de DORA y/o el Manifiesto de Leiden. Más deberían hacerlo, y al evaluar a los investigadores y el valor de su trabajo, asegurarse de que cumplen, en la práctica, con los principios establecidos en dichas declaraciones.

Por último, la estructura actual de la comunicación y edición académica, de nuevo debido a su extrema competitividad, conduce a una variedad de opciones que pecan de cautela y de conformidad con modelos de investigación restrictivos. Estos modelos tradicionales tienden a favorecer a los hombres blancos y a privilegiar los problemas ya establecidos, excluyendo la verdadera originalidad e innovación. La recuperación de un sentido más amplio de la exploración y del hábito de pensar con originalidad solo puede lograrse si las recompensas y los incentivos incorporan tales objetivos.

Las universidades y centros de investigación deberían:

1. Desarrollar políticas y prácticas para asegurar que todas las contribuciones de la investigación estén disponibles de manera abierta, que sean de fácil descubrimiento y reusables bajo los estándares de la comunidad acordados (incluyendo los principios FAIR).
2. Promover e instrumentar las recomendaciones de DORA y el Manifiesto de Leiden para asegurar que la evaluación de la investigación tome en cuenta una amplia gama de contribuciones académicas incluyendo artículos de investigación, preprints, conjuntos de datos, software, patentes y materiales (por ejemplo, en las decisiones de contratación, titularidad y promoción).
3. Al decidir qué infraestructuras usar, apoyar, y contribuir, escoger plataformas que usen software de código abierto o gratuito, ofreciendo datos abiertos a través de una licencia abierta y aprovechando las normas abiertas siempre que sea posible. Al actuar de esta manera también se reforzarán iniciativas lideradas por investigadores que buscan facilitar la comunicación y edición académica.

4. Esforzarse por conseguir una representación equilibrada y diversa (que incluya, entre otros aspectos, el género, la geografía y la etapa profesional) a la hora de contratar, buscar colaboraciones, organizar conferencias, convocar comités y asignar editores y revisores, así como al crear comunidades como las sociedades científicas.
5. En las negociaciones con los proveedores de servicios, rechazar cláusulas de no divulgación e incluir aquellas que permitan controlar los precios y costos, así como un monitoreo. Esforzarse por facilitar la acción colectiva con otras instituciones como, por ejemplo, compartir datos de precios y costos a través de iniciativas conjuntas (por ejemplo, OpenAPC).

3. Financiadoras y responsables políticos

Teniendo en cuenta su misión y su responsabilidad de velar por el bien público, las financiadoras y los responsables políticos se han mostrado activos en cuestiones que giran en torno a la comunicación y edición académica, con énfasis en la función de divulgación, como se vio en el capítulo anterior. Considerando su poderosa posición para efectuar cambios que puedan realmente (re)configurar la comunicación académica, y con miras de promover la investigación y apoyar el bien común, las financiadoras y los responsables políticos deberían seguir muy de cerca las posibilidades abiertas por los desarrollos actuales en la comunicación y edición académicas. También deberían evaluar sus roles potenciales futuros en todas las funciones de la comunicación y edición académica, para el beneficio de la investigación y el bien común, mediante el desarrollo de políticas y requisitos relevantes y el apoyo directo a la creación de capacidades en la comunicación académica. También deberían evaluar los roles potenciales de otros actores en el sistema que financian, teniendo en cuenta los mismos principios.

Las financiadoras están en una posición única para seguir desarrollando políticas y requisitos sólidos y alineados que garanticen que todos los resultados de la investigación que apoyan estén disponibles abiertamente para todos, en todo lugar, sin barreras de ningún tipo alrededor del mundo. Además, están en condiciones de influir en la configuración de un sistema justo para los servicios de la comunicación académica, en el que la investigación esté abiertamente disponible con costos rentables para las partes pagadoras, en un sistema transparente. Dicho sistema puede incluir proveedores de servicios públicos y privados; las financiadoras, junto con las universidades, deberían decidir qué debe ser gestionado por compañías privadas y qué debe ser administrado por entidades dedicadas al interés público, y a qué costo.

Teniendo presente el bien común, las financiadoras pueden establecer gradualmente un equilibrio saludable entre la actividad privada y la pública, en el que los servicios deben apoyar un sistema diseñado a largo plazo. Conforme a esto, las financiadoras y los responsables políticos deberían financiar los servicios e infraestructuras pertinentes (por ejemplo, para las funciones de la edición o repositorios, incluyendo plataformas) con una visión a largo plazo. Pueden decidir asumir una función de la edición ellos mismos, por ejemplo, al desarrollar sus propias plataformas de publicación. Las financiadoras podrían también desempeñar un rol en la función de la certificación de las publicaciones académicas: tienen experiencia organizando la revisión de científicos y sus proyectos por parte de sus pares -en otras palabras, la revisión por pares. Esta experiencia puede aplicarse directamente a la función de certificación en la edición académica.

Junto a las universidades y otras instituciones de investigación, las financiadoras, entonces, están en una posición privilegiada para promover cambios en la evaluación, dejando claro que sus revisores examinarán directamente el contenido y no se limitarán a los títulos de las revistas, y que tendrán en cuenta toda la gama de contribuciones a la investigación cuando evalúen los expedientes de individuos y equipos y sus solicitudes de subvención. También pueden dejar claro que se valoran los resultados negativos y la verificación de hallazgos anteriores.

Finalmente, las financiadoras deberían reevaluar los efectos de las estrategias competitivas en los tipos de investigación que apoyan. ¿Es siempre necesaria la competencia? ¿No podrían diseñarse otros procesos basados en umbrales de calidad? El resultado sería un mayor abanico de posibilidades, de innovación. Además, el alejamiento de la obsesión por la competencia podría abrir un poco de espacio mental para pensar en términos de mayor diversidad, mayor variedad y mayor originalidad. Las financiadoras, a través de una cuidadosa atención a los criterios utilizados en la distribución de fondos, pueden ciertamente influir en los tipos de investigación que se persiguen y en la apertura del proceso completo.

En todas estas áreas, es de vital importancia que las financiadoras y los responsables políticos desarrollen sus políticas y servicios consultando a las comunidades de investigación, mientras que mantienen una visión clara de sus propios objetivos. Los editores y otros proveedores de servicios tienen sus propios objetivos de evaluación, converger o no con las metas de las financiadoras, pero esto puede ser evaluado solo si las editoriales realizan la evaluación con transparencia. Para las financiadoras, depender de los criterios

de las editoriales puede llevarlos a sustituir problemas fundamentales de calidad por visibilidad o prestigio.

Financadoras y responsables políticos deberían:

1. Desarrollar políticas –junto con sistemas de financiamiento apropiados- para asegurar que todas las contribuciones resultantes de su financiamiento estén disponibles para todos, en todos lados, sin ningún tipo de barrera al acceso o restricciones para su uso.
2. Al momento de evaluar a los investigadores, asegurarse de que sea considerado un amplio abanico de contribuciones (tanto publicaciones académicas como datos, software, materiales, etc.) y actividades (tutorías, docencia, revisiones, etc.), y que los procesos y criterios de evaluación sean adecuados al programa de investigación de la financiadora y transparentes.
3. Desarrollar mecanismos de financiamiento para apoyar la creación de infraestructuras de comunicación académica abiertas, interconectadas y distribuidas, así como para su mantenimiento a largo plazo.
4. Considerar cómo las políticas de financiamiento afectan la diversidad e inclusión de la investigación a nivel global. Particularmente, las financiadoras deberían trabajar para asegurar que los consejos de revisión, comités, paneles, etc., sean diversos - en términos de género, geografía y etapa de la carrera.
5. Trabajar con los demás actores del ecosistema de las comunicaciones académicas para garantizar que los costos totales de hacer posible que la investigación esté abiertamente disponible para todos, en todas partes, sin barreras ni restricción, sean también abiertos y transparentes.

4. Editoriales y otros proveedores de servicios de la comunicación académica

Como se vio anteriormente, las editoriales (con y sin fines de lucro, incluyendo las editoriales institucionales y sociedades científicas), actualmente son las mayores proveedoras de servicios para todas las funciones clave de la comunicación académica. En la actualidad atienden principalmente a investigadores, así como a universidades y otras instituciones de investigación, pero pueden servir a todos los usuarios potenciales de los resultados de la investigación si las publicaciones son fácilmente accesibles y reutilizables. La continua revolución digital plantea una serie de retos (y oportunidades) a las

editoriales, sobre todo porque pone cada vez más en tela de juicio el significado de la "publicación" académica.

Varios actores, no todos editoriales tradicionales, ya están buscando desarrollar nuevas colecciones de servicios y herramientas para todo el flujo de trabajo de la investigación. Los servicios para alertar a usuarios potenciales sobre el **registro** de muchos tipos de contenidos diferentes son cada vez más importantes. Los procesos asociados con la **certificación** son cada vez más abiertos y transparentes. Se están convirtiendo en parte de las conversaciones, diálogos y debates caracterizando la producción distribuida del conocimiento y, como consecuencia, están siendo integrados a la presentación pública de los resultados de investigación.³⁷ En cuanto a la **difusión**, cada vez será más importante mejorar la capacidad para ser fácilmente descubiertos. Presentar los resultados de la investigación con signos fiables de alto nivel ayudará a navegar por un panorama documental cada vez más complejo. Al mismo tiempo, exigir el acceso abierto a los resultados de la investigación empuja a los editores tradicionales hacia modelos de negocio de acceso abierto. Por último, mantener el registro de las versiones cambiantes de los contenidos, en lugar de una única versión de registro, también será cada vez más importante, al igual que su **preservación**.

La **evaluación** de los investigadores ha sido siempre asociada con los ránquines de revistas, y algunas veces presentada como una quinta función de la edición.³⁸ Sin embargo, el vínculo entre los ránquines de revistas y la evaluación de la investigación ha generado muchos aspectos negativos, mencionadas anteriormente en este informe. La evaluación de la investigación se debe centrar en el contenido, no en referencias indirectas, tales como los títulos de las revistas. Hay un amplio consenso acerca de la necesidad de una reforma en esta área, y de hecho se ha logrado un progreso. Cuando la función de la evaluación de las revistas se vuelva menos importante, las implicaciones para la comunicación de la investigación y, por lo tanto, para las editoriales, serán profundas.

Las editoriales y otros proveedores de servicios deberían:

1. Desarrollar y anunciar públicamente planes de transición para pasar lo más pronto posible a un Acceso Abierto integral.³⁹
2. Desarrollar, usar, y apoyar herramientas interoperables (incluyendo software de código abierto cuando sea posible) y servicios no solo para facilitar el acceso y la reutilización de resultados académicos,

sino también para facilitar las intervenciones innovadoras de los nuevos participantes.

3. Esforzarse por lograr una diversidad equilibrada (incluyendo, pero no limitada a, género, geografía y etapa de la carrera) entre autores, revisores y editores que trabajan con las publicaciones.
4. Adoptar la transparencia y responsabilidad en la revisión por pares, por ejemplo, al publicar reportes de revisiones por pares, y las respuestas de autores, junto con los artículos publicados.
5. Hacer que todos los cargos por publicación sean públicos (incluyendo precios especiales y exenciones) y proveer descripciones *completas* de los servicios proporcionados, para así lograr el desarrollo de un mercado transparente y eficiente en cuanto a costos, diseñado para apoyar la comunicación abierta y la reutilización de todas las contribuciones académicas.
6. Experimentar nuevos enfoques para la evaluación y comunicación de los resultados de la investigación y compartir los resultados para que un conjunto de pruebas pueda ayudar a optimizar los sistemas futuros.

5. Practicantes, profesores y otros grupos sociales

La profesionalización de la investigación científica y los costos cada vez mayores al acceso de la literatura de investigación han contribuido gradualmente a la separación de las comunidades de investigación de la sociedad en general. De hecho, el auge de la profesión de "divulgador" también puede leerse como un síntoma de la creciente brecha entre los investigadores, por un lado, y la población en general, por otro. Separar la investigación y las comunidades de investigadores del resto de la sociedad puede abrir la puerta a diversas formas de alienación e incluso hostilidad hacia la empresa del conocimiento en general. En realidad, cualquier persona, por muy alejada que esté de la investigación, mantiene un grado mínimo de competencia con respecto al estado actual del conocimiento. Esto es también lo que significa el cerebro mundial: no funciona a dos niveles, separando a los "conocedores" de los "ignorantes".

En nuestras sociedades, la producción y el acceso al conocimiento no solo les interesa a los investigadores. Como se explicó en el capítulo anterior, la sociedad en general, incluyendo actores que tienen diferentes motivaciones y necesidades (practicantes, profesores, empresas pequeñas y medianas, etc.) requieren, y tienen derecho, al acceso al conocimiento. Los practicantes, profesores y otros grupos sociales con intenciones de aplicar el conocimiento

científico a sus necesidades deben tener acceso a este conocimiento de manera fácil y conveniente. Para este propósito, se requiere una adopción integral de los modelos de Acceso Abierto (no solamente gratis, sino también libre en términos de derechos de reutilización), para poder criticar los resultados de las investigaciones pertinentes y basarse en ellos. Estos actores también pueden contribuir a la producción del conocimiento y se ha demostrado a través de casos concretos que sus contribuciones pueden marcar una diferencia significativa.⁴⁰

Lo que falta, en general, son medios que ayuden a la demanda a organizarse para expresarse de forma clara y audible. Y, al hacerlo, ayudaría a reducir la brecha entre los investigadores y el resto de la sociedad, también ayudaría a mejorar la diversidad y riqueza de la empresa del conocimiento. Por ejemplo, hacer que las cuestiones, los problemas, las preguntas se filtren hacia arriba, hacia los organismos de financiación, para que sean más conscientes de algunas de las preocupaciones y preguntas que surgen de la población en general, y hacer que partes de los presupuestos de investigación se dediquen a programas de investigación que correspondan a estas preocupaciones, significaría implicar directamente a la ciudadanía en la planificación de la investigación. Pero hay que diseñar mecanismos que proporcionen nuevos canales de comunicación entre diversos segmentos de nuestras sociedades que, en la actualidad, no saben conversar entre sí.

De nuevo, la metáfora del cerebro mundial puede apoyar esta línea de pensamiento: el cerebro, aunque especializado en sus funciones, también está profundamente incorporado al cuerpo. Del mismo modo, la investigación científica, aunque tenga funciones y objetivos especializados, no puede trabajar bien si se mantiene como una entidad separada, y la situación empeora si los principios de separación también incorporan principios de elitismo. Abordar la ciencia como un sistema social, formado por científicos que a su vez son miembros de la sociedad y están influenciados por sus valores, necesidades y expectativas como cualquier otro ser humano, requiere en ocasiones reevaluaciones críticas “desde fuera” para corregir posibles sesgos o aspectos hasta ahora pasados por alto en los debates científicos.

Los practicantes, los profesores y otros grupos sociales deberían:

1. Organizar y abogar por un acceso libre a, y un derecho para reutilizar, resultados de investigaciones financiadas públicamente.
2. Acercarse a financiadoras, instituciones de investigación y responsables políticos para así desarrollar nuevos canales de comunicación, nuevas formas de cocreación y coplaneamiento de

investigaciones, así como nuevas formas de financiamiento de acuerdo con las necesidades, interrogantes y problemas que vengan de la población en general.

3. Buscar oportunidades para comprometerse con los temas de investigación o resultados que sean de interés para los grupos sociales y sus comunidades.
4. Plantear temas/preguntas de investigación que estén mal o insuficientemente representados (por ejemplo, poniéndose en contacto con los investigadores pertinentes, atrayendo la atención de otros agentes del sistema científico o movilizándolo la acción de grupos de interés organizados).

Capítulo 6: Observaciones finales

El Grupo de Expertos sobre el Futuro de la Comunicación y la Edición Científica, al que se le encomendó la tarea de mirar hacia el futuro, tuvo que evitar el uso de una tecnología, la bola de cristal, porque, como muchas otras tecnologías, mirarla fijamente ciega más que ilumina. Por supuesto, la tecnología será una parte importante del futuro de la comunicación académica, pero el evento tecnológico decisivo ha sido la transición al contexto digital, que ya empezó hace unas décadas. El periodo actual corresponde a una fase particular en el desarrollo de la esfera digital en sus dimensiones culturales, económicas y sociales. Algunas de las etapas pueden llegar a ser comparadas en su alcance a la invención de la prensa rotativa en la cultura impresa, pero siguen siendo parte del desarrollo de la cultura digital. La tecno-ficción fue entonces puesta a un lado y el Grupo de Expertos procedió a buscar continuidades y formas de estabilidad en medio de un panorama editorial en rápida transformación, y a prestar atención a lo que debería evitarse.

Las continuidades y formas de estabilidad han sido expresadas en un conjunto de cuatro funciones y diez principios que existen independientemente del progreso técnico. En cuanto a lo que se debe evitar, el Grupo de Expertos ha identificado cuatro fallas y problemas en el sistema actual. Estas reflejan, ya sea una pobre integración de las posibilidades ofrecidas por la esfera digital (las formas posibles de usarla), o, fundamentalmente, obstáculos sistémicos para el progreso óptimo de la edición académica. Al mismo tiempo, el sistema de comunicación académica muestra dos líneas de fuerza fundamentales que pueden ser usadas para construir nuevas perspectivas en el panorama de la comunicación y edición académica: el flujo de dinero y la naturaleza compuesta de la edición.

Las vías por las que fluye el dinero en el sistema de comunicación académica pueden parecer desesperadamente complejas, pero, en última instancia, descansa en dos grandes polos, ambos formados por entidades públicas y privadas. El primer polo, esencialmente corresponde a los fondos que vienen de las universidades a través de sus bibliotecas. El rol del dinero público en ese grupo es generalmente predominante, particularmente en Europa. Desde el avènement de los APCs, las agencias de financiamiento también se han visto obligadas a proporcionar fondos para ayudar a sus beneficiarios a publicar en revistas de Acceso Abierto -una tendencia que normalmente es justificada por un requisito o un mandato de Acceso Abierto que emana de las mismas agencias de financiamiento. Esto, a su vez, ha llevado a las agencias de financiación a profundizar en el sistema de comunicación y publicación, hasta el punto de implicarse directamente en él. Algunas de estas

instituciones benéficas privadas, tales como Wellcome Trust en el Reino Unido y la Fundación Bill y Melinda Gates en Estados Unidos han abierto y siguen abriendo caminos importantes en este sentido.

El segundo polo está conformado por proveedores de servicios, un grupo dominado por las editoriales, pero donde ahora aparecen nuevos actores al tiempo que se inventan o rediseñan servicios nuevos o mejorados en torno a las tecnologías digitales. Un ejemplo de esto es la creciente importancia de Google Scholar, un motor de búsqueda que ha surgido fuera del mundo de las editoriales. Se ha convertido en algo indispensable para los investigadores. Los proveedores de servicios muchas veces venden sus servicios a bibliotecas y financiadoras, y esta es la realidad más profunda de los flujos monetarios tras las desalentadoras complejidades de los canales de transferencia de fondos.

Juntos, estos polos antes mencionados revelan un mecanismo global en el que una combinación de organizaciones, normalmente dominada por instituciones públicas en el caso de Europa y en muchas otras partes del mundo, proveen el soporte financiero para una serie de operaciones de edición y comunicación. Muchas de estas operaciones son dominadas por corporaciones con fines de lucro y unas pocas sociedades sin fines de lucro (por ejemplo, la American Chemical Society).

El segundo polo también muestra que, en el contexto digital, las funciones de edición no le corresponden solamente a una categoría de organizaciones -principalmente las editoriales. A través de su comportamiento económico -por ejemplo, los tipos de firmas que adquieren- las editoriales mismas demuestran que se comportan como un agregado de funciones. La edición, por lo tanto, se considera cada vez más como una actividad compuesta que puede reorganizarse a través de muchos tipos de actores. Previsiblemente, un gran número de nuevos actores está empezando a probar sus habilidades para tomar la responsabilidad de alguna o de todas estas funciones, abriendo así la posibilidad de un mundo editorial altamente reestructurado. Cómo serán finalmente distribuidas estas funciones y a través de qué tipos de organizaciones, es una pregunta central que necesita ser monitoreada con cuidado. El mundo manuscrito estaba organizado alrededor de una serie de funciones cuidadosamente diseñadas, muchas de estas ligadas a los scriptoria; la era de la impresión reorganizó algunas de las funciones y agregó nuevas para formar al editor moderno, y los scriptoria desaparecieron; hoy en día, la esfera digital está empezando a mostrar sus propios efectos en este aspecto. Estamos presenciando cómo estos nuevos tipos de actores se esfuerzan por tomar forma, pero las editoriales tradicionales están claramente en la mira de la digitalización.

A finales del siglo XX, las funciones de la edición ya identificadas (registro, certificación, difusión y preservación) vieron la aparición de una quinta e importante función: la evaluación. Como se mencionó en el informe, esta última función ha sido cada vez más disputada: ¿Tiene sentido evaluar la investigación a través de sus propios lugares de publicación? O, si tiene sentido, ¿cuál es el significado de tal operación?

La piedra angular de esta función de evaluación, el JIF, originalmente diseñado para proveer un indicador para revistas que competían entre sí. De ahí en adelante, dio un pequeño (pero injustificado) paso hacia la evaluación de trabajos de investigación individuales, a la evaluación de investigadores individuales, a la de instituciones e incluso a la de países completos. Como resultado, los procesos de evaluación, todos basados completa o parcialmente en el JIF, acabaron erigiéndose en una estructura que no era diferente a la de las matrioshkas rusas. La consecuencia de esto fue la creación de un sistema tal que la decisión de reformar una de sus partes podría afectar los ránkines en otro nivel. Las precauciones de gestión y de otro tipo obligaron a mantenerlo, y el sistema así desarrollado ha dado muestras de una considerable resiliencia.

Con el JIF firmemente en su lugar, las editoriales adaptaron sus tácticas y estrategias a su presencia. Aumentar el factor de impacto de sus revistas ha sido, por largo tiempo, una preocupación constante de las editoriales. Promover el JIF de revistas es un argumento común de ventas. Algunas revistas y editoriales han sido incluso descubiertas manipulando activamente las reglas del JIF.

Dada la gran variedad de actores involucrados en el panorama de la comunicación y la edición académica, sería un ejercicio muy útil evaluar con precisión cuáles, en cada caso, serían las consecuencias de vivir sin el JIF. ¿Qué otros modos de evaluación serían más apropiados para cada perspectiva? Fuera del público en general, solo las financiadoras pueden darse el lujo de estar algo alejadas del alcance del JIF: la razón es que ellas ranquean a los actores con él, pero ellas no están ranqueadas.⁴¹ Además, controlan una gran parte de los fondos en los que se basa la investigación. Esto debería de permitir a las financiadoras imaginarse asumiendo un papel de liderazgo en cualquier esfuerzo por mejorar el sistema de comunicación y edición académica. Algunas ya han estado empezando a hacer esto, particularmente instituciones de beneficencia privadas tales como Wellcome Trust y la Fundación Bill y Melinda Gates. Otros actores, tales como los investigadores individuales, instituciones de investigación e inclusive países, disponen de algunos medios para ayudar, pero los riesgos para su propia posición en un campo tan

competitivo como el actual son sencillamente demasiado altos para asumirlos a la ligera.

La mejor manera de hacer que el sistema de comunicación y edición académica evolucione de forma que satisfaga la perspectiva centrada en la investigación que se propugna en este informe es maximizar la cooperación y colaboración entre los diferentes actores que quieran actuar en esta dirección. Las financiadoras, por lo tanto, verán su influencia crecer en proporción a su habilidad para reunir a la mayoría o incluso a todos los actores involucrados en el ecosistema de la comunicación y edición académica. Su función básica puede basarse en la simple idea de que la evaluación de la investigación debe realizarse no solo según los principios del método científico -eso es obvio- sino también de acuerdo la adecuación entre los trabajos publicados y los parámetros del programa de investigación enunciados por la agencia financiadora. Hoy en día, las publicaciones requieren cumplir con varios determinantes al mismo tiempo: un equipo o laboratorio con una trayectoria de investigación, un programa de investigación de una financiadora, y, para un editor de revista, una estrategia con el ranquin en mente al seleccionar los artículos que se le presentan. Reducir este enigma al menos en un elemento -la preocupación por el ranquin de las revistas a la hora de seleccionar los artículos- aumenta la probabilidad de que el trabajo publicado se ajuste más al programa de investigación de la institución financiadora.

El rol de las financiadoras puede ir aún más allá: pueden trabajar con sociedades académicas, con bibliotecas y con las instituciones de investigación a las que sirven, y con las editoriales comprometidas a proveer formas de publicación académica que separen claramente el valor económico de publicar del valor intelectual de la investigación. Al hacerlo, pueden restaurar la idea de que la investigación solo puede evaluarse seriamente si su contenido es estudiado por otros especialistas en el campo. En la misma línea argumental, a las financiadoras les debería resultar fácil colaborar con las instituciones de investigación, porque los criterios para evaluar a los investigadores a efectos de promoción profesional se solapan con los necesarios para evaluar a los investigadores por su valía investigadora en un proyecto específico.

Aunque los organismos de financiación gozan de una capacidad de actuación de la que no disfrutaban otros agentes, con la posible excepción de algunos editores poderosos, sus iniciativas no serán eficaces si los investigadores, las sociedades científicas y las instituciones de investigación no afrontan sus propias responsabilidades. En vez de externalizar las tareas casi por defecto, y estar atrapados en la visión miope de la competición sistemática, los centros de investigación, los investigadores y sus sociedades

científicas deben enfocarse en trabajar en red en torno a objetivos coherentes de comunicación y edición. En resumen, deberían asumir la responsabilidad colectiva de recuperar el control sobre sus necesidades y medios de comunicación en lugar de adoptar la actitud de consumidor pasivo de servicios en venta. En el caso de las sociedades académicas, particularmente las más grandes, el objetivo de “recuperar el control” significaría examinar si el actual sistema de competición por las cuotas del mercado de revistas, a pesar de su capacidad para generar elevados “excedentes”, es totalmente congruente con su misión más fundamental, que es servir a las comunidades académicas.

Las financiadoras también deberían pensar acerca de las formas en las cuales pueden ofrecer ejemplos de sitios de publicaciones que operen de acuerdo con los principios dados aquí. Hacerlo significaría establecer modelos diseñados para influenciar los modos en los que las publicaciones académicas puedan evolucionar.

Las financiadoras aún tienen otro papel que desempeñar: bien a través de requisitos a sus beneficiarios, bien proporcionando sus propios modelos de publicación, pueden influir en una serie de cuestiones técnicas, como la apertura, la interoperabilidad y los metadatos. Pueden precisar y aclarar la forma en que deben entenderse y practicarse términos como Acceso Abierto. Pueden darle fuerza a expresiones tales como “Ciencia Abierta”, por ejemplo, al clarificar cómo el conocimiento debe ser accesible, circulado y también tanto influenciado como usado por la población en general en sus varios roles no académicos. En resumen, las financiadoras pueden trabajar en crear un conjunto de criterios que definan hasta qué punto hay que elevar la vara de las subvenciones y a qué efecto.

Como se dijo anteriormente, el liderazgo asumido por las financiadoras funcionará solo si reúne a la mayoría de, si no es que todos, los actores del ecosistema de la comunicación académica. Dada la posibilidad de cambiar los criterios usados para evaluar la investigación, colaborar con investigadores, universidades y centros de investigación debería ser bastante sencillo. Trabajar con varias ramas del público en general debería implicar imaginar y crear canales de comunicación permitiendo que una voz real influya las prioridades y orientaciones de la investigación. Con las editoriales está claro que también se necesita de la cooperación, aunque es probable que se planteen nuevos retos a los modelos de negocio existentes. Al apuntalar estas colaboraciones, se espera que todos los actores vean la perspectiva de moverse a áreas verdaderamente innovadoras muy en línea con todos los propósitos fundamentales de la comunicación académica.

Referencias

- Alberts, B. (2013). Impact Factor Distortions. *Science*, 340(6134), 787. <https://doi.org/10.1126/science.1240319>
- Anderson, R. (mayo, 2017). When the Wolf Finally Arrives: Big Deal Cancellations in North American Libraries. *Scholarly Kitchen Blog*. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2017/05/01/wolf-finally-arrives-big-deal-cancellations-north-american-libraries/>
- Brembs, B. (enero, 2018a). Why Academic Journals Need to Go. *Björn Brembs' Blog*. <http://bjoern.brembs.net/2018/01/why-academic-journals-needed-to-go/>
- Brembs, B. (2018b). Prestigious Science Journals Struggle to Reach Even Average Reliability. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00037>
- Butler, N., y Spoelstra, S. (2014). The Regime of Excellence and the Erosion of Ethos in Critical Management Studies. *British Journal of Management*, 25(3), 538-550. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12053>
- Buyya, R., Yeo, C. S., Venugopal, S., Broberg, J., y Brandic, I. (2009). Cloud Computing and Emerging IT Platforms: Vision, Hype, and Reality for Delivering Computing as the 5th Utility. *Future Generation Computer Systems*, 25(6), 599-616. <https://doi.org/10.1016/j.future.2008.12.001>
- Chan, L., Kirsop, B., y Arunachalam, S. (2011). Towards Open and Equitable Access to Research and Knowledge for Development. *PLoS Medicine*, 8(3), e1001016. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001016>
- Committee on Designing Citizen Science to Support Science Learning, Board on Science Education y Division of Behavioral and Social Sciences and Education (2018). *Learning Through Citizen Science: Enhancing Opportunities by Design*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25183>
- Crane, G., Bamman, D., Cerrato, L., Jones, A., Mimno, D., Packel, A., Sculley, D., y Weaver, G. (2006). Beyond Digital Incunabula: Modeling the Next Generation of Digital Libraries [Ponencia]. En *Actas de la X European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries, Alicante, España, Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 4172, pp. 353-366). Springer. https://doi.org/10.1007/11863878_30
- Cowley, S. J. (2015). How Peer-Review Constrains Cognition: On the Frontline in the Knowledge Sector. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01706>

- Csiszar, A. (2010). Seriality and the Search for Order: Scientific Print and Its Problems during the Late Nineteenth Century. *History of Science*, 48(160), 399-434. <https://doi.org/10.1177/007327531004800306>
- Csiszar, A. (2018). *The Scientific Journal: Authorship and the Politics of Knowledge in the Nineteenth Century*. University of Chicago Press.
- Felt, U. (2013). *Science in Society: Caring for Our Futures in Turbulent Times*. European Science Foundation. http://archives.esf.org/uploads/media/spb50_ScienceInSociety.pdf
- Finch, D. J. (2012). *Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications. Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings*. <https://www.sconul.ac.uk/publication/accessibility-sustainability-excellence-how-to-expand-access-to-research-publications>
- Fyfe, A., Coate, K., Curry, S., Lawson, S., Moxham, N., y Røstvik, C. M. (2017). *Untangling Academic Publishing: A history of the relationship between commercial interests, academic prestige and the circulation of research*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.546100>
- Greco, A. N. (2015). Academic Libraries and the Economics of Scholarly Publishing in the Twenty-First Century: Portfolio Theory, Product Differentiation, Economic Rent, Perfect Price Discrimination, and the Cost of Prestige. *Journal of Scholarly Publishing*, 47(1), 1-43. <https://doi.org/10.3138/jsp.47.1.01>
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., y Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for Research Metrics. *Nature*, 520(7548), 429–431. <https://doi.org/10.1038/520429a>
- Hollinger, D. A. (1990). Free Enterprise and Free Inquiry: The Emergence of Laissez-Faire Communitarianism in the Ideology of Science in the United States. *New Literary History*, 21(4), 897. <https://doi.org/10.2307/469191>
- Johnson, R., Watkinson, A., y Mabe, M. (2018). *The STM Report: An Overview of Scientific and Scholarly Journal Publishing. 1968-2018. Celebrating the 50th Anniversary of STM*. International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers. https://www.stmassoc.org/2018_10_04_STM_Report_2018.pdf
- Jubb, M. (2015). *Monitoring the Transition to Open Access. A Report for the Universities UK Open Access Co-Ordination Group*. Research Information Network. <http://eprints.whiterose.ac.uk/90213/1/Report-FINAL-ASPUBLISHED%2020150918.pdf>

- 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>
- Lawson, A., Gray, J., y Mauri, M. (2015). Opening the Black Box of Scholarly Communication Funding: A Public Data Infrastructure for Financial Flows in Academic Publishing [SSRN Scholarly Paper]. <https://papers.ssrn.com/abstract=2690570>
- Meneghini, R., y Packer, A. L. (2007). Is There Science beyond English? Initiatives to Increase the Quality and Visibility of Non-English Publications Might Help to Break down Language Barriers in Scientific Communication. *EMBO Report*, 8(2), 112-116. <https://doi.org/10.1038/sj.embor.7400906>
- Merton, R. K. (1962). *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. University Of Chicago Press.
- Nye, M. J. (2016). The Republic vs. The Collective: Two Histories of Collaboration and Competition in Modern Science. *NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin*, 24(2), 169-194. <https://doi.org/10.1007/s00048016-0140-9>
- O'Carroll, C., Rentier, B., Cabello Valdés, C., Esposito, F., Kaunismaa, E., Maas, K., Metcalfe, J., McAllister, D., y Vandeveld, K. (Eds.) (2017). *Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science Practices. Rewards, incentives and/or recognition for researchers practicing Open Science*. European Commission, Directorate General for research and Innovation, Open Science and ERA policy. <https://orbi.uliege.be/handle/2268/215460>
- OECD (2018). *Main Science and Technology Indicators*, Volume 2017 Issue 2 [archivo pdf]. OECDiLibrary. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/msti-v2017-2-en>
- Packer, A. (2009). The SciELO Open Access: A Gold Way from the South. *Canadian Journal of Higher Education*, 39(3), 111-126. <https://eric.ed.gov/?id=EJ904266>
- Pandya, R., y Dibner, K.A. (Eds.) (2018). *Learning Through Citizen Science: Enhancing Opportunities by Design*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25183>
- Pinfield, S., Salter, J., y Bath, P. A. (2017). A 'Gold-Centric' Implementation of Open Access: Hybrid Journals, the 'Total Cost of Publication,' and Policy Development in the UK and Beyond. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9), 2248-2263. <https://doi.org/10.1002/asi.23742>

- Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., Farley, A., West, J., y 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>
- Potts, J., Hartley, J., Montgomery, L., Neylon, C., y Rennie, E. (2017). A Journal Is a Club: A New Economic Model for Scholarly Publishing. *Prometheus*, 35(1), 75-92. <https://doi.org/10.1080/08109028.2017.1386949>
- Redhead, C. (junio 2018). OASPA Members Demonstrate Another Year of Steady Growth in CC BY Article Numbers for Fully-OA Journals. *OASPA - Open Access Scholarly Publishers Association*. <https://oaspa.org/oaspa-members-coby-growth-2017data/>
- Regazzi, J. J. (2015). *Scholarly Communications: A History from Content as King to Content as Kingmaker*. Rowman & Littlefield.
- Rijcke, S. de, Wouters, P. F., Rushforth, A. D., Franssen, T. P., y Hammarfelt, B. (2016). Evaluation Practices and Effects of Indicator Use—a Literature Review. *Research Evaluation*, 25(2), 161-169. <https://doi.org/10.1093/revval/rvv038>
- Schonfeld, R. (26 de marzo de 2015). Meeting Researchers Where They Start: Streamlining Access to Scholarly Resources. *Ithaka S+R*. <https://doi.org/10.18665/sr.241038>
- Schönfelder, N. (2018). APCs—Mirroring the Impact Factor or Legacy of the Subscription Based Model?. *Universität Bielefeld*. <https://doi.org/10.4119/unibi/2931061>
- Science Metrix (2018). *Analytical Support for Bibliometrics Indicators. Open Access Availability of Scientific Publications*. http://www.sciencemetrix.com/sites/default/files/science-metrix/publications/sciencemetrix_open_access_availability_scientific_publications_report.pdf
- Shamash, K. (junio 2016). Article Processing Charges (APCs) and Subscriptions. Monitoring Open Access Costs. *JISC*. <https://www.jisc.ac.uk/reports/apcs-and-subscriptions>
- Sutton, J. (2002). *A Guide to Making Documents Accessible to People Who Are Blind or Visually Impaired*. <http://www.sabeusa.org/wpcontent/uploads/2014/02/A-Guide-to-Making-Documents-Accessible-to-People-Who-areBlind-or-Visually-Impaired.pdf>

- Universities UK (2017). *Monitoring the Transition to Open Access*. [https://www.universitiesuk.ac.uk/sites/default/files/uploads/Report s/monitoring-transition-open-access-2017.pdf](https://www.universitiesuk.ac.uk/sites/default/files/uploads/Report%20s/monitoring-transition-open-access-2017.pdf)
- Van Noorden, R. (2014). Online Collaboration: Scientists and the Social Network. *Nature*, 512(7513), 126-129. <https://doi.org/10.1038/512126a>
- Varmus, H., Brown, P. O., y Eisen, M. (septiembre 2001). PLOS Open Letter. *PLOS*. <https://www.plos.org/open-letter>
- Ware, M., y Mabe, M. (2015). The STM Report: An Overview of Scientific and Scholarly Journal Publishing. *University of Nebraska*. <http://digitalcommons.unl.edu/scholcom/9>
- Wayt Gibbs, W. (1995). Lost Science in the Third World. *Scientific American*, 273(2), 92-99. <https://www.jstor.org/stable/24981594>
- Wells, H. G. (1938). *World Brain*. Methuen & Co., Ltd.
- Wilsdon, J. (2016). *The Metric Tide: Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*. SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781473978782>
- Zuckerman, H., y Merton, R. K. (1971). Patterns of Evaluation in Science: Institutionalisation, Structure and Functions of the Referee System. *Minerva*, 9(1), 66-100. <https://doi.org/10.1007/BF01553188>

Blogs y sitios web

- “Accessibility, Sustainability, Excellence: How to Expand Access to Research Publications. Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings”, July 16, 2012, <https://www.acu.ac.uk/research-information-network/finch-report-final>
- “CRediT”, n.d., <https://casrai.org/credit/>
- “European Research & Innovation At Risk After Copyright Vote”, *Libereurope - Ligue Des Bibliothèques Européennes de Recherche* (blog), September 12, 2018, <https://libereurope.eu/blog/2018/09/12/european-research-innovation-at-risk-aftercopyright-vote/>
- “Evaluation of Research Careers Fully Acknowledging Open Science Practices. Rewards, Incentives and/or Recognition for Researchers Practicing Open Science”, Written by the Working Group on Rewards (Brussels: OSPP, European Commission, July 2017), https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/os_rewards_wgreport_final.pdf

- “Expression of Interest in the Large-Scale Implementation of Open Access to Scholarly Journals”, n.d., <https://oa2020.org/mission>
- “Fair Principles”, *Go Fair* (blog), 2016, <https://www.go-fair.org/fair-principles/>
- “Good Practices”, *DORA* (blog), n.d., <https://sfdora.org/good-practices/researchinstitutes/>
- “J4R - JATS for Reuse”, n.d., <https://jats4r.org/>
- “Jussieu Call for Open Science and Bibliodiversity”, 2017, <https://jussieucall.org/jussieucall/>
- “Open Letter on the Publication of Peer Review Reports”, ASAPBio (blog), February 2018, <https://asapbio.org/letter>
- “Open Science 2030. A Day in the Life of a Scientist, AD 2030”, June 5, 2015, https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_open_science/open_science_2030.pdf
- “Open Science Manifesto. Towards an Inclusive Open Science for Social and Environmental Well-Being”, n.d., <https://ocsdnet.org/manifesto/open-science-manifesto/>
- “Plan S. Implementation & Feedback”, 2018, <https://www.coalition-s.org/feedback/>
- “Plan S. Why Plan S”, September 2018, <https://www.coalition-s.org/why-plan-s/>
- “San Francisco Declaration on Research Assessment”, *DORA* (blog), December 16, 2012, <https://sfdora.org/read/>
- “Turning FAIR into Reality Final Report and Action Plan from the European Commission. Expert Group on FAIR Data”. Directorate-General for Research and Innovation (European Commission), November 26, 2018). <https://data.europa.eu/doi/10.2777/1524>
- “Vienna Principles. A Vision for Scholarly Communication”, June 2016, <https://viennaprinciples.org/>

Notas

- 1 Publons] y F1000Research] son sólo dos ejemplos de sitios donde la revisión por pares puede ser incluida en el curriculum vitae del investigador.
- 2 Springer Nature y Elsevier tienen puntos de vista diferentes con respecto a esta recomendación, un resultado de debates extensos en el grupo de expertos.
- 3 Muchos historiadores de la ciencia probablemente se rehúsen a tratar a la “comunidad” como un concepto transhistórico, pero para propósitos de contexto para este capítulo, la noción de

- comunidad puede permanecer como un punto de referencia sólido. Para un acercamiento más crítico véase Hollinger, 1990.
- 4 El auge de las revistas y la decreciente importancia de las monografías no se produjeron de forma natural ni fácil. Para más información sobre este capítulo de la historia de la ciencia véase Csiszar, 2010.
 - 5 Sobre el “régimen de excelencia” véase, por ejemplo, Butler y Spoelstra, 2014.
 - 6 En 1989, Marcia Tuttle lanzó “ALA/RTSD Newsletter on Serials Pricing Issues”.
 - 7 Sobre plataformas, véase, por ejemplo, Buyya et al., 2009. Sobre las pilas, la entrada "Pila de protocolos" de Wikipedia ofrece una rápida introducción a esta noción. https://es.wikipedia.org/wiki/Pila_de_protocolos.
 - 8 La imagen es tomada del título de John J. Regazzi's book (2015), *Scholarly Communications: A History from Content as King to Content as Kingmaker*.
 - 9 Expression of Interest in the Large-Scale Implementation of Open Access to Scholarly Journals
 - 10 Esto es visto más claramente en la siguiente declaración del sitio web de cOAlition: “Ya no existe justificación para que el estado de las cosas continúe y, por ende, debe ser terminado el modelo basado en suscripciones de publicaciones científicas, incluyendo sus llamadas variantes ‘híbridas’. En el siglo XXI, las editoriales científicas deben proveer un servicio para ayudar a los investigadores a difundir sus resultados. Se les puede pagar lo justo por los servicios que prestan, pero ¡no se debe encerrar a la ciencia tras muros de pago!” (Plan S., 2018b)
 - 11 Véase Plan S., 2018a
 - 12 Estrictamente hablando, Green se refiere a los artículos revisados por pares, y, en la actualidad, la revisión por pares está a cargo de las revistas existentes. Sin embargo, revistas superpuestas ofrecen revisión por pares además de repositorios abiertos. Véase, por ejemplo, *Discrete Analysis Journal* or *Épijournal de Géométrie Algébrique*. Esta está construida en base con ArXiv, la segunda con base en *Épiscience*, una plataforma diseñada para publicar artículos presentados desde repositorios abiertos.
 - 13 Herbert Van de Sompel's Peter's Memorial Lecture, en diciembre de 2017, aborda tales preguntas. Se encuentra en el blog de Björn Brembs (16 de enero de 2018). La caricatura acerca de ruedas cuadradas (por Björn Brembs) también aparece en este blog (bajo Creative Commons Attribution 3.0 Unported License).
 - 14 Véase arriba: El “cerebro mundial”, comunicación y edición académicas.
 - 15 Véase “Open Science 2030 – A Day in the Life of a Scientist, AD 2030”, 2015.
 - 16 Estos principios se ayudan de, pero son diferentes a, los Vienna Principles adoptados por la Open Access Network Austria en 2016.
 - 17 Véase Go Fair y <https://publications.europa.eu/en/publicationdetail/-/publication/7769a148-f1f6-11e8-9982-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source80611283>.
 - 18 Véase también Open Science Manifiesto.
 - 19 Véase también Jussieu Call for Open Science and Biodiversity, 2017.
 - 20 Las maneras en las que las contribuciones académicas son evaluadas permanecieron en un punto ciego para los historiadores y sociólogos de la ciencia. Un importante documento pionero es el de Zuckerman y Merton, 1971.
 - 21 A veces se los denomina "roles de colaborador". Compárese el CRediT, la taxonomía de las funciones de los colaboradores, que ha sido adoptada por una serie de editoriales.
 - 22 Sin embargo, los defensores del Acceso Abierto no exigen que los resultados de la investigación sean puestos en el “dominio público”, como lo define la ley de derechos de autor.
 - 23 Estas proporciones no toman en cuenta las publicaciones ilícitas en sitios para compartir archivos, o artículos cosechados por el sitio ilegal Sci-hub. Véase Universities UK, 2017. Science Metrix (2018), por su parte, estima que la mayoría de los países líderes en investigación cuentan con más del 50% de sus documentos legalmente disponibles *gratis* en internet.
 - 24 Después de que el Parlamento Europeo votó para cambiar la Ley de Derechos de Autor, LIBER, la *Association of European Research Libraries*, expresó sus preocupaciones.
 - 25 La membresía de OASPA muestra un uso predominante de la licencia *Creative Commons CC-BY* (Redhead, 2018). Véase también el análisis de licencias en revistas híbridas en https://subugoe.github.io/hybrid_oa_dashboard/about.html
 - 26 Varios grupos e iniciativas intentan resolver estos problemas: véase, por ejemplo JATS4R (JATS para reutilización)

- 27 Véase, por ejemplo, Chan et al., 2011.
- 28 Véase, por ejemplo, Cowley, 2015.
- 29 Hay una cantidad considerable de literatura sobre este tema. Véase, por ejemplo, la editorial de Bruce Alberts (2013).
- 30 OSPP Working Group on Rewards under Open Science, Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science Practices. *Rewards, incentives and/or recognition for researchers practicing Open Science*. (EC, Directorate General for Research and Innovation, July 2017), p. 13. <https://doi.org/10.2777/75255>
- 31 Este reporte no hace hincapié en la industria y negocios como actores clave en el sistema de comunicación académica, a menos que sus negocios contribuyan directamente a él. Por otro lado, reconoce las fuerzas de empoderamiento de la circulación abierta del conocimiento para la innovación, el sector económico y la organización mundial de investigación.
- 32 Véase, por ejemplo, Nye, 2016.
- 33 Una licitación para una plataforma de publicación lanzada por la Comisión Europea en marzo de 2018 no adjudicó el contrato, pero fue anunciada una nueva licitación en noviembre de 2018.
- 34 La carta abierta de The Public Library of Science de septiembre de 2001 ofrece un ejemplo de esta actitud (Varmus et al., 2001). Dice lo siguiente: “Para animar a los editores de nuestras revistas a que apoyen este esfuerzo [los archivos de la ciencia deberían colocarse en una biblioteca pública internacional en línea], nos comprometemos a que, a partir de septiembre de 2001, publicaremos, editaremos o revisaremos y nos suscribiremos personalmente sólo a aquellas revistas académicas y científicas que hayan aceptado conceder derechos de distribución gratuita sin restricciones a todos y cada uno de los informes de investigación originales que hayan publicado en los 6 meses siguientes a su fecha de publicación inicial”.
- 35 Véase O’Carroll et al., 2017.
- 36 Publons y F1000Research] son solo dos ejemplos de sitios donde la revisión por pares puede ser incluida en el curriculum vitae del investigador.
- 37 En esta dirección véase la carta abierta por ASAPbio, a principios del 2018, que ha sido firmada por varios editores, sobre la importancia de publicar revisiones por pares
- 38 Como se mencionó en un capítulo anterior, el reciente “STM Report - An overview of scientific and scholarly publishing” en su quinta edición de octubre del 2018, ha introducido la “navegación” como una quinta función de las revistas, p. 14.
- 39 Springer Nature y Elsevier tienen puntos de vista diferentes con respecto a esta recomendación, un resultado de debates extensos en el grupo de expertos.
- 40 Por ejemplo en el proyecto de astronomía impulsado por ciencia ciudadana <https://www.zooniverse.org/>. Véase también Pandya y Dibner, 2018.
- 41 Sin embargo, como parte de los ministerios que son parte de gobiernos preocupados por los ránkines de todo el país o cómo el país es presentado al mundo, es posible que los organismos públicos de financiación no gocen de total libertad frente al JIF. Esto puede explicar el porqué del protagonismo tomado por las organizaciones benéficas privadas. La EC, como agencia de financiación, se sitúa en algún lugar entre las organizaciones benéficas privadas y los organismos públicos nacionales: ranquear a Europa requiere identificar competidores creíbles. ¿Cuáles?



El informe propone una visión del futuro de la comunicación académica; examina el sistema actual –con sus puntos fuertes y débiles– y sus principales actores. Considera el papel de los investigadores, las instituciones de investigación, las financiadoras y responsables políticos, los editores y otros proveedores de servicios, así como los ciudadanos, y formula recomendaciones dirigidas a cada uno de ellos. El informe sitúa a los investigadores y sus necesidades en el centro de la comunicación académica del futuro y considera que el conocimiento y la comprensión creados por los investigadores son bienes públicos. Los desarrollos actuales, propiciados principalmente por la tecnología, han dado lugar a una ampliación de los tipos de actores que intervienen en la comunicación académica y, en algunos casos, a la desagregación de las funciones tradicionales en el sistema.

El informe considera que la evaluación de la investigación es una piedra angular de la comunicación científica que afecta a todos los actores. Los investigadores, las comunidades y todas las organizaciones, en particular las financiadoras, tienen la posibilidad de mejorar el actual sistema de comunicación y edición académicas: deberían empezar por introducir cambios en el sistema de evaluación de la investigación. La colaboración entre los actores es esencial para lograr un cambio positivo y permitir la innovación en el sistema de comunicación y publicación académicas en el futuro.



books2bits

ISBN 978-631-90043-9-7



9 786319 004397