



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN**

**ACCESO ABIERTO A LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS: PROPUESTA PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DEL "PLAN S" EN MÉXICO**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:**  
**MAESTRO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y**  
**ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**PRESENTA:**

***PABLO DANIEL APARICIO DE LA ROSA***

**ASESOR: DR. JONATHAN HERNÁNDEZ PÉREZ**  
***INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN***

**CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, 2024**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS**

Extiendo mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México, mi alma mater, por haberme proporcionado el ambiente académico que dio forma a mi trayectoria intelectual y me permitió emprender esta tesis de maestría.

Le doy las gracias a mi tutor de tesis, el Dr. Jonathan Hernández Pérez, por su orientación, sus acertados comentarios y su compromiso con mi desarrollo académico. Su experiencia ha sido muy valiosa para afrontar las complejidades de esta investigación.

En el marco de la asesoría de mi tesis, deseo extender un agradecimiento especial a la Dra. Lina Escalona Ríos, por todo su apoyo, estímulo y dedicación para fomentar un entorno de investigación propicio. Su liderazgo y empatía ha sido fundamental para la realización exitosa de este trabajo.

Extiendo mi más sincero agradecimiento a mis asesores de tesis, los doctores Jesús Francisco García Pérez, Hugo Alberto Figueroa Alcántara y Miguel Gama, por sus valiosos conocimientos, su orientación académica y su firme compromiso con la excelencia. Su experiencia colectiva ha enriquecido la profundidad y calidad de esta investigación.

**Amadas Gina y Jime,**

Al llegar a la culminación de este importante viaje académico con la finalización de mi tesis de maestría, estoy lleno de gratitud y aprecio por el apoyo incondicional y el amor que ambas me han proporcionado a lo largo de este esfuerzo.

Gina, mi amada esposa, tu aliento, paciencia y comprensión han sido la base de mis esfuerzos académicos. Tu fe en mí, incluso en los momentos de duda, ha sido una fuente de fuerza que me ha impulsado a seguir adelante. Aprecio profundamente tus sacrificios y tu voluntad de estar a mi lado durante los retos de este viaje que no ha sido nada fácil.

Jime, hijita, tu comprensión en los momentos difíciles y en los que tuve que dedicar largas horas a mis estudios no pasaron desapercibidos. Estoy increíblemente orgulloso de la persona tan hermosa, compasiva y solidaria en la que te estás convirtiendo. Siempre has sido y seguirás siendo mi inspiración más grande.

Esta tesis de maestría no sólo representa un logro académico, sino también un logro familiar. Su apoyo ha sido el motor de mi éxito, y quiero expresar mi más sincero agradecimiento por ser mis pilares de fortaleza.

Deseo con todo mi corazón que celebremos este logro juntos y que avancemos hacia el próximo capítulo de nuestras vidas con la certeza de que, unidos, podemos enfrentar cualquier desafío que se presente.

Las amo inmensamente,

Pablo

**Amados mamá y papá,**

Ahora que he terminado mi tesis de maestría, me siento abrumado de gratitud por el apoyo absoluto y el aliento que siempre que me han proporcionado a lo largo de mi vida y en este camino académico.

Su confianza en mis capacidades, sus palabras de sabiduría en los momentos de duda y su impulso inagotable ha sido mi guía a través de los retos de este proyecto. Todos sus sacrificios y su dedicación en mi educación han forjado no sólo mi éxito académico, sino también la persona en la que me he convertido.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento por ser mis pilares constantes de fortaleza. Su amor y apoyo han sido la fuerza que me ha llevado a este logro, y les estoy profundamente agradecido por todo lo que han hecho para verme triunfar.

Esta tesis también es de ustedes, es un testimonio de los valores y las enseñanzas que me inculcaron. A medida que voy avanzando en la vida, llevo conmigo las inestimables lecciones de la perseverancia, el trabajo duro y el apoyo inquebrantable de una familia hermosa y cariñosa.

Gracias, mamá y papá, por ser mis mejores defensores, por amarme tanto y por siempre creer en mí.

¡¡¡Lo logré!!!

Con todo mi amor y gratitud,

Pablo

A mi hermanita, Patricia Anahí Aparicio de la Rosa, cuyo apoyo y motivación ha sido una fuente de fortaleza a lo largo de este proyecto académico, le estoy verdaderamente agradecido. Su creencia en mis capacidades ha sido una inspiración constante. Te amo.

A mis sobrinas, Constanza y Carmina García Aparicio, y María José y Sofía Cabral López, sus sonrisas y energía positiva han iluminado mi vida. Son una parte muy importante de mi motivación y tengo la suerte de tenerlas como mis pequeñas animadoras y a quienes amo incondicionalmente.

Gracias de corazón a mis suegros, Mary y Jorge, por su apoyo y comprensión durante este esfuerzo académico. Su aliento ha significado mucho para mí.

A mis cuñadas, Misuky y Katy, su apoyo y confianza han sido una fuente de ánimo. Gracias por estar a mi lado y ser parte de mi vida.

A mis compadres, Guillermo y Ricardo, por su amistad y cariño. Nuestras risas, buenos momentos y apoyo compartidos han dado un bienvenido respiro a lo largo de todo este camino académico. A mi cuñado, Félix Vaena, gracias por tus ánimos y tú amistad.

Juntos, cada uno de ustedes ha contribuido de manera esencial y única en este camino. Su apoyo incondicional ha sido clave para alcanzar este éxito, y por eso les estoy profundamente agradecido.

Con todo mi amor,

Pablo

## Índice

<b>Introducción</b> .....	<b>6</b>
<b>Capítulo 1. Modelos de publicación</b> .....	<b>10</b>
1.1 Antecedentes.....	10
1.1.1. Acceso Abierto.....	19
1.1.2 Acceso por suscripción tradicional .....	23
1.1.3 Ruta verde .....	27
1.1.4 Ruta dorada.....	32
1.1.5 Ruta bronce .....	33
1.1.6 Ruta híbrida .....	36
1.1.7 Ruta diamante .....	39
1.1.8 Pre-prints .....	43
1.2 Casos de éxito en otros países donde se han implementado estos modelos.....	45
1.3 Forma de implementación y desarrollo de este tipo de modelos de publicación .....	56
<b>Capítulo 2. Plan S</b> .....	<b>61</b>
2.1. Antecedentes.....	61
2.2. cOAlition S.....	64
2.3. Evolución y tendencias .....	68
2.4 Interrelación con otros modelos .....	77
2.5 Desafíos y oportunidades .....	79
2.6 Financiación.....	80
2.7. Implementación en otras regiones .....	83
<b>Capítulo 3. Propuesta para su implementación en México</b> .....	<b>86</b>
3.1. Implementación del Plan S como un nuevo modelo de publicación .....	86
3.2. Comparación a nivel internacional con países que han optado por este nuevo modelo de publicación.....	92
3.3. La UNAM como modelo para la implementación del Plan S .....	93
3.3.1. Desarrollo del plan de trabajo .....	94
3.3.2. Desarrollo de políticas.....	96
3.3.3. Financiamiento y apoyo .....	99
3.3.4. Desarrollo de infraestructura .....	101
3.3.5. Formación y capacitación .....	103
3.3.6. Seguimiento y evaluación .....	106
3.4. Análisis de la implementación del Plan S en la Universidad Nacional Autónoma de México .....	108

3.5 Discusión .....	118
Conclusiones .....	121
Bibliografía.....	130

## Índice de figuras

Figura 1. Instituciones y organizaciones promotoras de la cOAlition S.....	81
Figura 2. Mapa de los miembros de Science Europe en 2023.....	82
Figura 3. Estructura orgánica DGBSDI, UNAM.....	109
Figura 4. Acerca de Bibliotecas UNAM.....	110
Figura 5. Presupuesto invertido en publicaciones periódicas DGBSDI.....	116

## Índice de tablas

Tabla 1. Editoriales OA de pago por publicación (datos de 2007).....	64
Tabla 2. Desafíos del Plan S en América Latina.....	84
Tabla 3. UNAM. Personal académico.....	111
Tabla 4. UNAM. Artículos científicos de la UNAM registrados en ISI.....	117

## **Resumen**

En este trabajo se abordan los desafíos y oportunidades asociados con la adopción de nuevos modelos de publicación en el ámbito académico, y se analiza la viabilidad y conveniencia de implementar el Plan S como modelo de publicación en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), reconociendo la importancia de promover el Acceso Abierto a la investigación científica y académica, como una propuesta innovadora para fomentar el acceso abierto a la investigación científica.

## Introducción

En el contexto de la constante evolución de la publicación académica, de la cual, a lo largo de la historia, y en la era digital, han surgido diversos modelos que han transformado la forma en que los resultados de investigación son difundidos y accesibles para la comunidad científica y el público en general, se realizó el presente estudio con el que se pretende conocer las implicaciones que representaría la implementación del Plan S con el Cargo por Procesamiento de Artículos (APC) en México, en las instituciones de educación superior, enfocándonos en la Universidad Nacional Autónoma de México como base para su aplicación. De esta manera, se pretende saber si el Plan S ha sido un modelo de publicación en beneficio de los países donde se ha aplicado, así como la importancia de conocer este modelo de publicación y si su ejecución en las Instituciones de educación superior en México repercutiría en un mejor aprovechamiento de los recursos de las universidades.

Por lo anterior, el trabajo se enfocará en explorar los modelos de publicación más relevantes y su implementación, con un enfoque particular en el Plan S y su posible adopción en México. Esto permitirá comprender cómo los modelos de publicación están moldeando el acceso al conocimiento científico y cómo se están abordando los desafíos de la comunicación científica en la región.

La implementación del Plan S en México representa un desafío significativo y de gran relevancia en el contexto de la investigación académica y científica en el país. El objetivo general de esta investigación es analizar la viabilidad y conveniencia de implementar el Plan S como modelo de publicación en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), reconociendo la importancia de promover el Acceso Abierto a la investigación científica y académica. Para lograrlo se plantean tres objetivos específicos fundamentales.

El primer objetivo, busca identificar y comprender los diversos modelos de publicación en acceso abierto que existen actualmente. Esta etapa de investigación permitirá establecer un marco sólido para la implementación del Plan S, considerando las opciones y estrategias que mejor se adapten a las necesidades de las instituciones de educación superior en México.

El segundo objetivo, busca determinar las fortalezas del Plan S que benefician a las instituciones de educación superior, basándose en la experiencia y resultados obtenidos de su implementación a nivel internacional. Este análisis proporcionará una visión clara de los beneficios que esta iniciativa puede aportar a la comunidad académica y científica mexicana.

El tercer objetivo, es analizar la forma en que el Plan S puede aplicarse en una institución de gran envergadura como la UNAM y servir como ejemplo para otras universidades en México.

En conjunto, estos tres objetivos específicos constituyen un paso fundamental hacia el avance de la investigación y la promoción del Acceso Abierto en México.

Además, este proyecto se basa en los supuestos de que el Plan S no se ha implementado en México debido a la falta de difusión y conocimiento sobre el tema, lo que ha impedido una comprensión completa de su potencial y beneficios, y que la implementación del Pago por Procesamiento de Artículos (APC) podría optimizar el uso de los recursos de la UNAM al publicar en revistas indexadas, lo que será evaluado a lo largo de este proyecto.

En conjunto, estos objetivos y supuestos representan un paso esencial hacia la promoción de la transparencia y la accesibilidad en la investigación científica y académica en México.

Para el logro de la presente investigación, se utilizó la metodología exploratoria, la cual se caracteriza por su enfoque en la exploración y el descubrimiento de nuevos conocimientos y perspectivas dentro de un área de estudio particular. Esta metodología permite examinar y generar supuestos que puedan ser investigados en estudios posteriores. A través de técnicas como la revisión bibliográfica y análisis documental, se buscó obtener una comprensión inicial y amplia acerca del Plan S para una posterior implementación en la UNAM.

De acuerdo con la metodología señalada y para lograr los objetivos trazados y considerando los supuestos planteados, este trabajo de investigación se ha estructurado en tres capítulos que se enfocan en abordar de manera integral y detallada los diferentes aspectos relacionados con la implementación del Plan S en México.

En el capítulo uno se abordan los diferentes modelos de publicación que existen en la actualidad, desde el acceso abierto hasta la ruta diamante, pasando por opciones como la ruta verde, dorada, bronce e híbrida. Se enfoca en explorar los antecedentes históricos de los modelos de publicación académica, abarcando desde el tradicional sistema de acceso por suscripción hasta la evolución hacia los enfoques de acceso abierto y otras variantes que han surgido en respuesta a los desafíos y oportunidades de la era digital. Se examinan los antecedentes de cada modelo, destacando sus características principales y cómo han impactado la forma en que se difunden los resultados de investigación. Asimismo, se analizan casos de éxito en otros países donde estos modelos han sido implementados con éxito, proporcionando un panorama global de su relevancia y aplicabilidad.

En el capítulo dos se analiza el Plan S, una iniciativa audaz que ha revolucionado el panorama de la publicación científica. Se presentan sus antecedentes y el papel clave de la Coalición S, una Coalición de instituciones y organismos comprometidos con la promoción del acceso abierto. Además, se analiza cómo ha evolucionado el Plan S y las tendencias que ha generado en la comunidad científica. Se exploran las interrelaciones con otros modelos de publicación y los desafíos y oportunidades que representa para los investigadores, instituciones y editores. También se aborda el tema crucial de la financiación de la investigación y la implementación del Plan S en diferentes regiones del mundo.

Por otra parte, en el capítulo tres se presenta una propuesta concreta para implementar el Plan S en México, analizando los pasos necesarios para adoptar este nuevo modelo de publicación en el país. Se compara a nivel internacional con países que ya han optado por el Plan S y se estudian sus resultados y beneficios. Además, se realiza un análisis detallado de cómo la Universidad Nacional Autónoma de México podría implementarlo.

Finalmente se presentan la discusión y las conclusiones esperando sean de utilidad para los lectores.

# Capítulo 1. Modelos de publicación

## 1.1 Antecedentes

El acceso a la información científica y la difusión de los resultados de investigación han sido aspectos esenciales para el progreso del conocimiento y la colaboración académica a lo largo de la historia. Los modelos de publicación académica, desde el sistema de acceso tradicional por suscripción, hasta la evolución hacia los enfoques de acceso abierto y otras variantes, han surgido en respuesta a los desafíos y oportunidades de la era digital.

El sistema de publicación académica basado en la suscripción dominó gran parte del siglo XX. En este sistema, las revistas científicas y editoriales cobraban tarifas a las bibliotecas e instituciones para brindar acceso a los artículos publicados, lo que a menudo resultaba en barreras económicas y limitaba la accesibilidad de la información a un grupo selecto de suscriptores. Este modelo se mantuvo ampliamente arraigado y, aunque permitió financiar el proceso editorial, también generó debates en torno a la equidad y la difusión efectiva del conocimiento.

Los modelos de publicación tienen sus raíces en el sistema tradicional de publicación científica, donde los investigadores enviaban sus hallazgos a revistas científicas para su revisión por pares y, si eran aceptados, se publicaban en una revista impresa. Este sistema se ha mantenido durante muchos años, pero en las últimas décadas ha surgido un interés creciente en la publicación abierta, que permite a los investigadores compartir sus hallazgos de manera gratuita y libre de acceso para todos.

Tal como lo señala Cabrera y Saraiva (2021):

Ante la cuestión del acceso a las publicaciones científicas se plantean dos grandes modelos. [El primer modelo] El modelo tradicional de acceso pago mediante suscripciones a títulos de revistas en particular, a grandes bases de datos o el pago por artículos independientes y en contraposición el modelo de acceso abierto. [El segundo modelo] La aparición del acceso abierto a la literatura científica a principios del siglo XXI, marcó un antes y un después para el sistema de comunicación científica. Para América Latina significó un hito de gran relevancia que modificó sus dinámicas y funcionamientos en cuanto al acceso, visibilidad y distribución de sus publicaciones. La emergencia del acceso abierto es el resultado de varias causas y dificultades, como lo son el crecimiento exponencial de los precios de las revistas por suscripción y las restricciones en torno a las cláusulas de *copyright* que impedían y limitaban la utilización de la literatura científica. (párr. 7)

Con el advenimiento de la tecnología digital y el crecimiento de internet en la década de 1990, surgieron nuevas oportunidades para mejorar la comunicación científica y superar las restricciones del modelo de suscripción. A raíz de estos cambios, el acceso abierto emergió como una filosofía disruptiva que abogaba por la disponibilidad gratuita y abierta de la literatura científica para cualquier individuo, sin restricciones económicas. Esta transformación significó un giro significativo en la forma en que se concebía la publicación científica y el acceso a los resultados de investigación.

El acceso abierto se consolidó como una respuesta a los desafíos del sistema de suscripción tradicional, fomentando una mayor democratización del conocimiento científico. A través del acceso abierto, los artículos científicos se volvieron accesibles para investigadores, educadores y el público en general, lo que permitió un mayor alcance e impacto de la investigación. La promoción de políticas de acceso abierto por parte de organismos gubernamentales, instituciones académicas

y fundaciones de investigación ha sido un factor determinante en su crecimiento y adopción.

La publicación abierta se inició a finales del siglo XX con la creación de repositorios de acceso abierto, como arXiv<sup>1</sup> y PubMed Central<sup>2</sup>, que permiten a los investigadores depositar sus hallazgos en línea. Con el tiempo, los repositorios de acceso abierto se han vuelto cada vez más populares y han surgido nuevos modelos de publicación, como la publicación simultánea y la publicación abierta automática.

Sin embargo, el acceso abierto no es el único modelo que ha evolucionado en el ámbito de la publicación científica. Junto a él, han surgido diversas variantes y enfoques, como la ruta verde, la ruta dorada, la ruta bronce, la ruta híbrida y la ruta diamante, cada una con sus características y dinámicas particulares. Cada uno de

---

<sup>1</sup> arXiv se puede decir que es un repositorio temático, un servidor de preprints o una herramienta de ciencia abierta. Pero como definición es lo siguiente: es un archivo en línea para las prepublicaciones de artículos científicos en el campo de las matemáticas, física, ciencias de la computación y biología cuantitativa. El arXiv fue desarrollado originalmente por Paul Ginsparg y comenzó en 1991 como un archivo para borradores de física y más tarde se amplió para incluir astronomía, matemáticas, ciencias de la computación, ciencia no lineal, biología cuantitativa y más recientemente estadística. Pronto se hizo obvio que se había generado una demanda para que se mantuvieran durante mucho tiempo los borradores. El término e-print se adoptó para describir estos artículos. Su existencia fue uno de los factores que condujo a que se precipitara la actual revolución en la forma en que se efectúan las publicaciones científicas, conocido como el "movimiento de libre acceso", con la posibilidad de una eventual desaparición de las revistas científicas tradicionales. Los matemáticos profesionales y los científicos cargan regularmente sus artículos en arXiv.org para que haya un acceso mundial y algunas veces para que se revise antes de que sean publicadas en revistas revisadas por pares. El funcionamiento de arXiv actualmente está sostenido por la Universidad Cornell y por la National Science Foundation (Wikipedia, 2022).

<sup>2</sup> PubMed Central (PMC) es un repositorio digital de acceso abierto con artículos en texto completo publicados en revistas biomédicas y de ciencias de la vida. Fue desarrollado por el Centro Nacional para Información de Biotecnología (NCBI). PubMed Central es distinto a PubMed. PubMed Central es un repositorio digital con el texto completo de los artículos. Por otro lado, aunque PubMed es una base de datos que permite buscar citas y resúmenes de biomedicina, el texto completo del artículo se encuentra en otro sitio (impreso o digital, abierto o detrás de un muro de pago por suscripción) (Wikipedia, 2024).

estos modelos busca abordar distintos aspectos relacionados con la accesibilidad, la financiación y la calidad de la investigación publicada.

A medida que la publicación abierta ha ganado popularidad, también ha habido un cambio en las políticas de las revistas científicas, muchas de las cuales ahora requieren o recomiendan que los investigadores depositen sus hallazgos en repositorios de acceso abierto. Esto ha llevado a la creación de nuevos modelos de publicación, como la publicación diferida, que permite a los investigadores cumplir con las políticas de las revistas científicas mientras aún proporcionan acceso abierto a sus hallazgos.

Aunque pueda parecer un poco una afirmación, todo trabajo científico y profesional no existe a menos que sea compartido con la comunidad, en su versión académica o profesional, formal o informalmente. Tal como lo sostiene García Colmenarejo y otros (2015), “la experiencia profesional o los resultados de una investigación están completos solo cuando sus resultados y conclusiones se comparten con el objetivo del enriquecimiento mutuo a nivel individual (profesional y académico) y a nivel comunitario y social” (párr. 1). Desde la publicación de las primeras revistas científicas en 1665, *Journal des Scavans* en París el 5 de enero y el *Philosophical Transactions of the Royal Society* en Londres el 6 de marzo, científicos y académicos han compartido sus conocimientos a través de diferentes publicaciones y gracias a esto, la ciencia ha ido avanzando para evolucionar constantemente. Las revistas sin duda se han vuelto uno de los medios más importantes por el cual se dan a conocer estos trabajos y el conocimiento generado por los científicos y profesionales (Spinak, Ernesto; Packer, Abel L., 2015, párr. 1).

Como se mencionó anteriormente, y siguiendo a Prats Prat (2018) “En los últimos años han aparecido en el contexto de la publicación científica nuevos modelos de editoriales académicas. Se trata mayoritariamente de proyectos jóvenes, que

surgen impulsados por los cambios que se están produciendo en el ecosistema de la comunicación académica, como contrapartida de los grandes grupos editoriales, que actúan a menudo con modelos monopolísticos” (párr. 1). Algunos de los rasgos de estas nuevas iniciativas son, por ejemplo, que están muy centradas en los ámbitos de las humanidades y las ciencias sociales y la publicación en acceso abierto.

Continuando con Prats Prat (2018), sostiene que, “estas nuevas editoriales se encuentran a menudo impulsadas por grupos de académicos que se organizan para generar nuevos modelos de publicación, ya sea de forma independiente o dentro de sus instituciones [...]” (párr. 4). También hace referencia a que “las bibliotecas universitarias, a partir del desarrollo de los repositorios institucionales de sus organizaciones, se posicionan cada vez más en el entorno de la publicación académica. En un primer estadio, los repositorios *[sic]* institucionales actuaban ya como sistema de publicación de parte de la producción de su organización. Pero cada vez más, los cambios que están llevando a cabo las bibliotecas universitarias en su oferta de servicios hacen que participen también en parte de los procesos de edición de literatura científica” (párr. 4). En el ámbito de las publicaciones científicas y académicas existen dos formas de publicar, bajo el Modelo Tradicional y por Acceso Abierto.

Los sistemas de publicación tradicionales de corte internacional, llamados de corriente principal, se volvieron cada vez más elitistas y excluyentes, las entidades de investigación de los países en desarrollo encontraron en el Acceso Abierto una alternativa para preservar el capital intelectual derivado de la actividad científica de sus investigadores, donde esta nueva forma de recuperar, preservar y diseminar el conocimiento está siendo incluida con mayor vitalidad en las estrategias de comunicación, colaboración e internacionalización científica.

Los sistemas de publicación tradicionales de corte internacional, llamados de corriente principal, se volvieron cada vez más elitistas y excluyentes, las entidades de investigación de los países en desarrollo encontraron en el Acceso Abierto una alternativa para preservar el capital intelectual derivado de la actividad científica de sus investigadores, donde esta nueva forma de recuperar, preservar y diseminar el conocimiento está siendo incluida con mayor vitalidad en las estrategias de comunicación, colaboración e internacionalización científica (Serrano y Prats, 2005; Passerini, 2012; Vargas, 2014; y Cetto, 2015 citado en Suber, Peter, 2015, p.15).

Por su parte asociaciones como la International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) y la American Library Association (ALA) apoyan firmemente el acceso abierto y son importantes defensoras del libre acceso a la información. La IFLA ha emitido una serie de declaraciones y documentos de orientación sobre el acceso abierto y la importancia de la distribución libre de información para la promoción de la educación y la investigación. Su postura general defiende el libre acceso a la información como un medio para fomentar la inclusión social, el desarrollo cultural y el progreso científico. Ambas han establecido conjuntamente algunas directrices y posturas que son relevantes.

La IFLA en una de sus declaraciones sobre acceso abierto plantea su apoyo hacia este. Esta declaración aboga por la accesibilidad universal a la literatura de investigación y documentación universitaria mediante la eliminación de las barreras técnicas y económicas que impiden su acceso, donde se alienta tanto a los bibliotecarios como a las instituciones académicas a difundir y apoyar la implementación de políticas de acceso abierto (IFLA, 2011)

De las directrices de la (IFLA/UNESCO, 1994) para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas, que abordan el acceso a la información y el desarrollo de la habilidad de búsqueda de información, nos dice "La libertad, la prosperidad y el

desarrollo de la sociedad y de cada individuo son valores humanos fundamentales que sólo podrán alcanzarse si ciudadanos bien informados pueden ejercer sus derechos democráticos y desempeñar un papel activo en el seno de la sociedad." (p.1).

Por otro lado, la ALA tiene una política clara de apoyo al acceso abierto para garantizar la difusión y acceso a la información académica. Esta asociación también tiene una serie de documentos y declaraciones que promueven el acceso universal e igualitario a la información. La asociación estructura muchos de sus principios basándose en la importancia del acceso abierto a la información en todas sus formas de democracia, como se puede hacer referencia en una de sus declaraciones que resulta particularmente relevante, la *Core Values of Librarianship*. En este documento, la ALA se refiere a la libertad de acceso a la información como un valor fundamental de la bibliotecología. La asociación enfatiza su compromiso con el acceso igualitario y equitativo a la información, argumentando que la biblioteca es un recurso clave para asegurar un entorno democrático en el que todos los ciudadanos tienen el derecho de acceder a la información (American Library Association, 2004).

También hace referencia de la "Library Bill of Rights" de la ALA, donde declara que todos los individuos tienen el derecho a buscar y recibir información de todas las perspectivas sin restricciones. También afirma que los bibliotecarios tienen la responsabilidad de garantizar la libertad de información para todos, independientemente de su edad, origen, antecedentes personales, puntos de vista o cualquier otra circunstancia personal. Además, la asociación sostiene que los bibliotecarios y las bibliotecas tienen la responsabilidad de resistirse a esfuerzos que infrinjan el derecho de las personas a la privacidad y la confidencialidad en la búsqueda y uso de la información (American Library Association, 1996) o como lo indica en su declaración de principios sobre la libertad intelectual, American Library

Association (2004). "Las bibliotecas deben cooperar con todas las personas e instituciones interesadas en el libre acceso a las ideas y la información".

Es importante mencionar que ambos organismos tienen una posición similar con respecto al acceso al conocimiento y la necesidad de eliminar las barreras económicas para el acceso a la información científica y académica. Sin embargo, también reconocen los desafíos que esto plantea, como lo son la equidad en la distribución de los recursos y la necesidad de infraestructuras técnicas más robustas.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y sus organizaciones afiliadas consideran el acceso a la información como un derecho humano fundamental. Este derecho se considera crucial para el desarrollo, la democracia y la igualdad. La Declaración Universal de los Derechos Humanos, adoptada por las Naciones Unidas (ONU, 1948), afirma explícitamente en su artículo 19 que "todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión".

El derecho de acceso a la información también se reconoce como parte integrante del derecho fundamental a la libertad de expresión, tal y como establecen la Asamblea General de las Naciones Unidas y la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Este reconocimiento subraya la importancia del acceso a la información para defender los principios democráticos y garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en la gobernanza.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), como parte de las Naciones Unidas, defiende el acceso a la información como una libertad fundamental, como se mencionó anteriormente, y un pilar clave en la construcción de sociedades del conocimiento inclusivas. Este derecho se considera la piedra angular de la transparencia, la rendición de cuentas y el progreso de las personas y las comunidades de todo el mundo (ONU, 1948).

En este sentido, la UNESCO desarrolló una iniciativa de Acceso Abierto, la cual es un paso importante hacia la creación de sociedades del conocimiento integradoras mediante el fomento del acceso universal a la información y el conocimiento. Esta iniciativa permite el libre acceso a la información científica y el uso sin restricciones de los datos electrónicos para todo el mundo, eliminando barreras como los precios caros y los derechos de autor. Al adoptar una política de Acceso Abierto para sus publicaciones, la UNESCO pretende salvar la brecha entre los países industrializados y los países en desarrollo, poniendo a disposición del público miles de sus publicaciones de forma gratuita.

La política de Acceso Abierto concede un derecho irrevocable de acceso para copiar, utilizar, distribuir, transmitir y hacer obras derivadas en cualquier formato dentro de ciertas restricciones. Se aplica a todas las publicaciones de la UNESCO publicadas a partir del 31 de julio de 2013, reforzando el compromiso de fomentar y proteger el acceso universal a la información y el conocimiento, que es clave para el avance de soluciones innovadoras para los desafíos del desarrollo internacional.

Las iniciativas de acceso abierto de la UNESCO están alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y se construyen en torno a los ODS para garantizar que la investigación científica aborde las necesidades de la sociedad y responda a los desafíos de sostenibilidad actuales y futuros. La organización cree que el Acceso

Abierto tiene un papel fundamental en el apoyo a los ODS y se ha comprometido a convertirlo en una de las agendas centrales de apoyo para alcanzar los ODS.

Además de promover el Acceso Abierto, la UNESCO también ha desarrollado herramientas y programas para promover la apertura en los contenidos, la tecnología y los procesos, incluidos los Recursos Educativos Abiertos, que facilitan el acceso universal a una educación de alta calidad al permitir el libre uso, adaptación y distribución de materiales de enseñanza, aprendizaje o investigación.

La iniciativa y la política de Acceso Abierto de la UNESCO desempeñan un papel vital en la promoción del flujo mundial de conocimientos, la innovación y el desarrollo socioeconómico, garantizando que la información científica esté disponible para todos, libre de la mayoría de las barreras de concesión de licencias y derechos de autor, apoyando así los Objetivos de Desarrollo Sostenible y contribuyendo a la construcción de sociedades del conocimiento pacíficas, democráticas e inclusivas. La UNESCO en noviembre de 2015, declaró el 28 de septiembre como Día Internacional del Acceso Universal a la Información. (UNESCO, s/f).

### **1.1.1. Acceso Abierto**

En el siglo XXI surgió uno de los movimientos que han venido a transformar la comunicación de la ciencia, el Acceso Abierto (Open Access, OA por sus siglas en inglés). Sin duda este modelo ha revolucionado la forma de publicar y de comunicar las publicaciones académicas, teniendo como gran detonador el internet. El movimiento de Acceso Abierto comenzó en 2002, es relativamente novedoso, pero crecientemente polémico, desde entonces, esta forma de publicar ha influido de forma importante en los gobiernos, institutos de investigación y agencias de financiación y por lo tanto ha sido objeto de numerosos análisis y consideraciones.

Este sistema se caracteriza por el principio de que el contenido de las revistas científicas debe ser accesible de manera inmediata, sin barreras económicas o técnicas y sin ninguna restricción de derechos de autor. Benerjeé y otros en Suber, (2015) nos mencionan que:

Desde hace mucho tiempo, el desarrollo de América Latina y el Caribe (ALyC) se ha visto determinado por distintas relaciones asimétricas, de dependencia y de intercambio desigual que han limitado la formación de capacidades propias que en materia científica repercuten en la visibilidad, el acceso y la legitimación de los enfoques de investigación relacionados con las publicaciones académicas. En este sentido, el Acceso Abierto es la mejor opción para impulsar un desarrollo democrático, participativo e incluyente para la actualización del conocimiento. En este sentido, el Acceso Abierto es la mejor opción para impulsar un desarrollo democrático, participativo e incluyente para la actualización del conocimiento [...]. (p. 13-14).

El Acceso Abierto es una filosofía y un movimiento en el ámbito académico que busca la disponibilidad libre y gratuita de la literatura científica y académica en línea, permitiendo a cualquier individuo acceder, leer, descargar, copiar, distribuir e incluso reutilizar los contenidos sin restricciones económicas, legales o técnicas. El Acceso Abierto ha surgido como una respuesta a los desafíos y limitaciones del modelo tradicional de suscripción, buscando democratizar el conocimiento y maximizar el impacto y la visibilidad de la investigación.

El Acceso Abierto se rige por principios fundamentales que definen sus objetivos y características esenciales. Los principios del Acceso Abierto incluyen la libre disponibilidad de los artículos científicos, permitiendo su acceso sin barreras económicas o técnicas. Asimismo, promueve la posibilidad de reutilizar los contenidos bajo licencias abiertas y permisivas, lo que permite a otros investigadores y usuarios utilizar, copiar y distribuir los trabajos con mayor facilidad, como se había mencionado anteriormente. Además, se fomenta la interoperabilidad

de las publicaciones, garantizando que los artículos estén disponibles en formatos accesibles y de alta calidad para su fácil lectura y búsqueda. Mafalda Picarra (2015) sostiene que el Acceso Abierto es la práctica de hacer que la información científica (artículos revisados por pares, actas de congresos, monografías, datos de investigación, tesis, documentos de trabajo, etc.) esté disponible en línea de forma gratuita con una licencia pública de derechos de autor que permita el uso y la explotación de los resultados de la investigación por parte de los investigadores, las personas de los sectores público y privado y la sociedad en general.

En la última década, gobiernos nacionales, universidades, instituciones de investigación y financiadores de la investigación han adoptado políticas de Acceso Abierto con el objetivo de determinar cómo debe facilitarse el acceso a la información científica. Existen dos vías principales para facilitar el Acceso Abierto a la información científica: el autoarchivo y la publicación en Acceso Abierto (párr.1).

El autoarchivo, se refiere a lo que se conoce como ruta verde, es el proceso en el cual los autores publican los resultados de su investigación en el lugar de su elección. Una vez que el resultado ha sido aceptado para su publicación, se deposita una versión revisada por pares electrónicamente, junto con los datos de investigación relacionados, en un repositorio en línea, ya sea institucional o temático. Después de un periodo de embargo determinado, estos resultados se hacen accesibles en formato de Acceso Abierto.

Por otro lado, la publicación en Acceso Abierto, también llamada ruta dorada, se refiere a cuando los autores ponen a disposición información científica, como artículos revisados por pares y monografías, de manera inmediata y en Acceso Abierto. Los artículos revisados por pares pueden ser publicados en revistas completamente de Acceso Abierto o en revistas híbridas. Aunque la publicación en Acceso Abierto puede ser gratuita, a menudo se requiere que los autores paguen

una tasa de procesamiento de artículos (APC) para que los resultados de investigación estén disponibles en línea de manera inmediata. En Europa, algunos financiadores de investigación públicos y privados, así como universidades, ofrecen fondos específicos para cubrir los APC (Mafalda Picarra, 2015).

El Acceso Abierto ha demostrado una serie de beneficios tanto para la comunidad científica como para la sociedad en general. En primer lugar, permite una mayor visibilidad y difusión de la investigación, lo que facilita la colaboración y la retroalimentación entre investigadores. Al estar disponibles libremente, los artículos de Acceso Abierto tienen un mayor potencial de ser citados y utilizados, lo que aumenta el impacto y la relevancia del trabajo de los investigadores. Además, el Acceso Abierto favorece la democratización del conocimiento, permitiendo que cualquier persona, independientemente de su afiliación institucional o ubicación geográfica, pueda acceder a la investigación y beneficiarse de los avances científicos. Esto es especialmente relevante para investigadores y estudiantes en países en desarrollo, que pueden enfrentar barreras económicas y tener un acceso limitado a revistas suscritas.

Diversas instituciones académicas, agencias de financiamiento y gobiernos han adoptado políticas y mandatos de Acceso Abierto para promover la adopción de esta filosofía en la comunidad científica. Estas políticas pueden requerir que los investigadores depositen sus artículos en repositorios institucionales o exijan que la investigación financiada con fondos públicos sea publicada bajo licencias de Acceso Abierto.

Por lo antes mencionado, se puede decir que el Acceso Abierto se ha convertido en un enfoque fundamental para la comunicación científica en la era digital. Su filosofía de libre disponibilidad y reutilización de la investigación científica tiene el potencial de transformar la manera en que se comparte el conocimiento, facilitando el acceso

global a los resultados de investigación y promoviendo una mayor colaboración y Acceso Abierto avance en la ciencia. A través de sus variantes y políticas de apoyo, el Acceso Abierto sigue siendo una fuerza disruptiva en el panorama de la publicación académica y continúa impulsando la transición hacia un sistema más abierto, inclusivo y sostenible.

### **1.1.2 Acceso por suscripción tradicional**

El modelo tradicional de suscripción se originó con el surgimiento de las primeras revistas científicas a finales del siglo XVII y principios del siglo XVIII. Estas publicaciones periódicas comenzaron a reunir los resultados de investigación y se convirtieron en un medio fundamental para la difusión del conocimiento científico. En ese entonces, las revistas eran financiadas principalmente por las suscripciones que pagaban las bibliotecas y otras instituciones académicas interesadas en acceder a la información.

A medida que la ciencia y la investigación crecían en importancia y diversidad, la cantidad de revistas y su alcance se expandieron significativamente. Con el tiempo, el modelo de suscripción se consolidó como una fuente de financiamiento para las editoriales y revistas, permitiéndoles cubrir los costos de producción, revisión por pares y distribución de los artículos publicados.

En el modelo de suscripción tradicional, las revistas científicas y editoriales establecen acuerdos de suscripción con bibliotecas, instituciones académicas y suscriptores individuales. Estos acuerdos implican el pago de tarifas de suscripción, que pueden variar en función de la cantidad de contenido al que se desea acceder y el prestigio de la revista. Una vez que se ha pagado la suscripción, los usuarios autorizados tienen acceso a los artículos publicados durante el período de

suscripción. Los artículos están bloqueados detrás de una barrera de pago, lo que significa que aquellos que no han pagado por la suscripción no pueden acceder al contenido completo de las revistas.

El modelo tradicional de suscripción ha sido el paradigma dominante en la publicación académica durante gran parte del siglo XX. Este enfoque se caracteriza por restringir el acceso a los artículos científicos y académicos a través del pago de tarifas de suscripción por parte de bibliotecas, instituciones y suscriptores individuales. Tal como lo exponen en el blog de EC3noticias (2007), "El modelo tradicional de negocio de las revistas científicas ha sido aquel en que los costes recaen en los suscriptores (*subscriber-pays journals*), que con sus cuotas cubren los gastos editoriales y generan beneficios al editor de la revista". La comunicación científica ha estado históricamente basada en la edición comercial, que es la característica principal de este modelo de publicación. Los investigadores y académicos suelen difundir sus resultados a través de revistas científicas, libros, actas de congresos, tesis doctorales, entre otros medios. Las revistas científicas han sido especialmente importantes como el principal medio de difusión de los resultados de investigación.

Existen dos tipos de editores científico-técnicos involucrados en la publicación de revistas y otros contenidos científicos:

**Editores comerciales:** Estas son compañías privadas que tienen una larga tradición en el mercado editorial científico. Ejemplos de estas editoras incluyen John Wiley & Sons, Reed Elsevier (que ahora se llama RELX Group), Springer Nature, Taylor & Francis, entre otras. Estas editoriales suelen ser propietarias de numerosas revistas científicas y libros, y operan como negocios comerciales.

Sociedades científicas: Algunas sociedades científicas también actúan como editores de revistas y otras publicaciones. Estas sociedades son organizaciones sin fines de lucro que representan a comunidades de investigadores y profesionales en campos específicos, como medicina, psicología, ingeniería, etc. Algunas de estas sociedades han adquirido gran prestigio e influencia debido a su dedicación a la promoción de la investigación y la excelencia académica. Ejemplos notables incluyen la British Medical Association, la American Psychological Association (APA), la Institution of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), entre otras.

Asimismo, se han promovido iniciativas para mejorar el acceso a la información científica y reducir los costos de publicación, lo que ha llevado a cambios en el modelo de publicación tradicional (Universidad de Alicante, 2015).

El modelo tradicional de suscripción ha sido objeto de críticas y cuestionamientos a lo largo de los años. Algunas de las principales críticas incluyen:

Barreras económicas: El acceso restringido a través del pago de suscripciones puede excluir a investigadores en instituciones con recursos limitados y a aquellos en países en desarrollo, limitando su capacidad para acceder a la literatura científica y participar plenamente en la comunidad científica global.

Acceso desigual: El modelo de suscripción puede llevar a desigualdades en el acceso a la información, ya que solo aquellos que pueden costear las tarifas de suscripción tienen acceso completo a la literatura científica.

Altos costos: Las tarifas de suscripción a menudo son elevadas, lo que puede representar una carga financiera significativa para las instituciones y bibliotecas, especialmente para aquellas con presupuestos limitados.

Dificultad en la evaluación de la calidad: La exclusividad de acceso que ofrece el modelo de suscripción puede dificultar la evaluación de la calidad de las revistas y la investigación, ya que el acceso completo a los artículos está restringido a los suscriptores (Cabrera y Saraiva, 2021).

En este orden de ideas, Cabrera, Magela y Saraiva Cruz, Ignacio (2021) señalan:

Tales dificultades son el desenlace del modelo de producción de la información científica que rigió parte del siglo XX, estructurado por investigadores que enviaban los avances y resultados de estudios en formato de artículo a ser publicados en revistas de acceso pago. Luego de publicado, las bibliotecas e investigadores debían pagar para acceder, lo que limitaba el acceso a quienes pudieran sustentarlo. Guedón (2002), realiza una descripción muy precisa de este proceso, al comentar que la abrupta y rápida subida de precios de las publicaciones es reciente (segunda mitad del siglo XX), y supone un viraje hacia un sistema científico elitista, en donde solo unos pocos pueden acceder a la literatura científica. A su vez, señala que las características del mercado de las publicaciones han beneficiado estos cambios, puesto que un pequeño grupo de editoriales controlan la circulación y pautan los precios libremente. Otra de las causas que termina de impulsar y constituir al Acceso Abierto es el desarrollo de la tecnología. (párr. 10).

En los últimos años, el panorama de la comunicación científica ha estado cambiando con el aumento de los recursos digitales y la aparición del Acceso Abierto (Open Access). El Acceso Abierto busca que los resultados de investigación estén disponibles libremente en línea para cualquier persona, lo que ha generado discusiones sobre la sostenibilidad económica del sistema de publicación tradicional y la forma en que se financian las publicaciones científicas.

### 1.1.3 Ruta verde

El modelo de publicación de artículos científicos llamado vía o ruta verde es una forma de auto-publicación de artículos científicos en repositorios institucionales o temáticos de Acceso Abierto. En este modelo, los autores pueden depositar una copia de sus artículos antes, durante o después de la publicación en una revista científica en un repositorio institucional o temático. Estos repositorios pueden ser administrados por universidades, instituciones de investigación, organizaciones sin fines de lucro o comunidades temáticas específicas.

El objetivo de la ruta verde es permitir que los artículos científicos estén disponibles de forma gratuita para todos los lectores, lo que aumenta la visibilidad y el impacto de la investigación. Es importante tener en cuenta que este modelo puede requerir un embargo establecido por la revista antes de que el artículo pueda ser depositado en un repositorio institucional o temático. “En la mayoría de los casos las revistas mantienen los derechos de publicación sobre la versión final de los artículos, y los autores se ven obligados a cargar versiones previas (pre-prints) o versiones finales con un período de embargo, durante el cual el material se mantendrá en privado” (p.5) como ya se había mencionado anteriormente (Salatino, 2017). Estas versiones suelen ser una versión revisada por pares y aceptada para su publicación, pero no la versión final maquetada y formateada por la revista. Esta práctica permite que el artículo sea de libre acceso en el repositorio, lo que complementa la versión publicada en la revista de acceso tradicional, que puede estar sujeta a tarifas de suscripción o estar bloqueada para aquellos sin acceso.

La vía verde de Acceso Abierto redefine fundamentalmente la difusión de la investigación académica, situando la responsabilidad de la publicación directamente en el ámbito de los proveedores de investigación y de la comunidad investigadora mundial. Dentro de este paradigma, los mandatos de publicación sirven como mecanismos fundamentales a través de los cuales los financiadores de la

investigación obligan a las instituciones y a los productores de conocimiento a facilitar el libre acceso a sus hallazgos a la comunidad en general.

Los repositorios actúan como refugios digitales, proporcionando plataformas centralizadas donde los investigadores pueden depositar su producción académica, haciéndola accesible a un público mundial. Estos repositorios trascienden las fronteras geográficas y las afiliaciones institucionales, democratizando el acceso al conocimiento y fomentando la colaboración y el descubrimiento.

La vía verde de Acceso Abierto encarna un compromiso con la inclusión, la transparencia y la democratización del conocimiento. Al dismantelar las barreras de acceso y fomentar la difusión colaborativa, esta vía cataliza la innovación, acelera el descubrimiento y enriquece el panorama académico para la mejora de la sociedad en general.

Con relación a lo anterior, Leandro (2011) indica:

Esta vía pone enteramente en las manos e intereses de los proveedores de la propia investigación y la comunidad mundial de investigación la responsabilidad de la publicación. Sobre la vía verde del Acceso Abierto, por lo general, operan mandatos de publicación: las entidades que financian las investigaciones requieren de las instituciones y sus productores de conocimiento que permitan el acceso libre de sus resultados a toda la comunidad. Así, el repositorio y el autoarchivo son dos pilares fundamentales para que la vía verde tenga sentido y el conocimiento se comparta de forma rápida, visible, efectiva e irrestricta (párr. 4)

El modelo de la vía verde es muy popular, especialmente en disciplinas científicas donde el acceso a la literatura científica es limitado y costoso. Sin embargo, la ruta

verde de publicación tiene una gran desventaja, que es la falta de prestigio asociado con la publicación en revistas científicas de alto impacto.

La ruta verde de publicación tiene varios objetivos y beneficios que promueven el Acceso Abierto a la investigación:

**Mayor accesibilidad:** Al depositar una copia de los artículos en repositorios de Acceso Abierto, los investigadores aseguran que su trabajo esté disponible libremente para cualquier persona interesada en leerlo, sin restricciones económicas.

**Visibilidad e Impacto:** Al tener dos versiones del artículo, una en la revista de acceso tradicional y otra en el repositorio de Acceso Abierto, los trabajos pueden obtener una mayor visibilidad y citas, lo que puede aumentar su impacto y relevancia en la comunidad científica.

**Cumplimiento de políticas:** Muchas instituciones y agencias de financiamiento han implementado políticas que exigen se deposite la copia gratuita del documento en formato electrónico en línea para proporcionar Acceso Abierto a él, con esto se tiene acceso inmediato de los resultados de investigación financiados con fondos públicos en repositorios de Acceso Abierto. La ruta verde facilita el cumplimiento de estas políticas.

**Preservación a largo plazo:** Los repositorios institucionales y temáticos suelen ofrecer servicios de preservación a largo plazo para garantizar que los artículos estén disponibles y accesibles en el futuro.

Pero su principal ventaja es que publicar artículos bajo este modelo no incurre en gastos al compartir su trabajo en Acceso Abierto, ya que la mayoría de los repositorios son de naturaleza pública y ofrecen sus servicios de manera gratuita (Ministerio de Ciencia e Innovación, s/a).

Publicar artículos en Acceso Abierto vía ruta verde ofrece una oportunidad única para que los investigadores puedan alcanzar una audiencia global sin restricciones económicas. Al eliminar las barreras de pago y las suscripciones tradicionales, los trabajos de investigación se vuelven accesibles para una amplia gama de lectores, incluyendo aquellos que no tienen acceso a instituciones académicas o bibliotecas de renombre.

Pero no se podría dejar de lado que, aunque la ruta verde de publicación ofrece múltiples ventajas, también presenta desafíos y consideraciones a tener en cuenta:

**Políticas editoriales:** Algunas revistas tienen políticas restrictivas con respecto al depósito de los documentos, limitando la versión o el período de embargo antes de que un artículo pueda ser depositado en un repositorio. Los investigadores deben asegurarse de cumplir con estas políticas para evitar infracciones de derechos de autor.

**Metadatos y visibilidad:** Es importante que los artículos depositados en repositorios cuenten con metadatos completos y precisos para facilitar su descubrimiento y acceso por parte de otros investigadores y usuarios. De esta forma, los artículos también se indexan en motores de búsqueda y bases de datos científicas, lo que mejora significativamente su visibilidad en línea. Esto facilita la difusión del conocimiento y promueve un intercambio más rápido de ideas y descubrimientos entre la comunidad académica y la sociedad en general.

Identificador persistente: Los investigadores deben asegurarse de asignar un identificador persistente, como un DOI (Digital Object Identifier), a la versión archivada para garantizar su identificación y citación adecuada.

Mantenimiento y actualización: Los repositorios deben mantenerse actualizados y funcionales para garantizar la disponibilidad y accesibilidad continua de los artículos depositados.

Sin embargo, se podría decir que la mayor desventaja de publicar en este modelo es que (Ministerio de Ciencia e Innovación, s/a):

Las editoriales académicas suelen exigir a quienes publican artículos que les cedan el *copyright* de su trabajo durante un tiempo determinado, denominado embargo. Por ello, los autores no pueden hacer público el texto completo hasta que no se haya cumplido el embargo impuesto por la editorial. Cada revista tiene sus propias políticas de cesión de *copyright*. Estas marcan la capacidad de autoarchivo de las personas que publican sus artículos y los permisos sobre qué versiones de estos pueden ser depositados en un repositorio. (párr. 3).

Adicional a la falta de prestigio asociado en comparación con la publicación en revistas científicas de alto impacto, como ya anteriormente se había mencionado.

No obstante, han imperado más sus beneficios y la ruta verde de publicación ha tenido un impacto significativo en la comunidad científica al complementar y reforzar el Acceso Abierto a la investigación. Al permitir a los investigadores depositar sus trabajos en Acceso Abierto en los repositorios, con lo que esta modalidad ha

contribuido a aumentar la disponibilidad y visibilidad de la investigación científica, fomentando una mayor colaboración y avance del conocimiento.

#### **1.1.4 Ruta dorada**

La ruta dorada de publicación es una variante del Acceso Abierto en la que los artículos científicos son publicados directamente en revistas de Acceso Abierto. A diferencia del modelo tradicional de suscripción, donde los lectores pagan por el acceso a los artículos, en la ruta dorada los costos de publicación son cubiertos por los autores o sus instituciones. Este modelo como lo dice la Universidad Complutense (2023) “consiste en la publicación en revistas de Acceso Abierto, revistas científicas con revisión por pares (*peer-review*) cuyos contenidos están accesibles sin necesidad de compra o suscripción y bajo licencias en la que el autor mantiene el copyright. Habitualmente las revistas requieren un pago por costes de publicación, las llamadas APCs (*Article Processing Charges*)” (párr. 3).

Publicar en una revista nacida para publicar en Acceso Abierto, es seleccionar alguna de las revistas incluidas en el directorio DOAJ. Estas revistas de Acceso Abierto cobran cuotas por el procesamiento, donde el autor, su empleador o financiador, es quien paga el costo de publicación. Normalmente el empleador o el financiador son quienes pagan.

El modelo de Acceso Abierto dorado de publicación de artículos científicos ha ido ganando impulso en los últimos años. Este modelo proporciona acceso público inmediato y gratuito a artículos de investigación científica revisados por pares a través de repositorios y revistas en línea. Se basa en el principio de que el conocimiento científico debe estar al alcance de todas las personas, independientemente de su situación socioeconómica, ubicación geográfica o afiliación institucional.

En el modelo de Acceso Abierto dorado, los autores asumen el coste de la publicación a través de los cargos por procesamiento de artículos (APCs), que a menudo se cubren con becas de investigación o fondos universitarios. Este modelo ofrece varias ventajas a los investigadores, como una mayor visibilidad e impacto, plazos de publicación más rápidos y un mayor control sobre los derechos de autor y las condiciones de licencia.

Sin embargo, el modelo de Acceso Abierto dorado también ha sido objeto de críticas. Una de las preocupaciones es que las tasas de procesamiento de los artículos pueden crear barreras financieras para los investigadores con menos fondos y las pequeñas instituciones de investigación. Otra crítica es que la prevalencia de revistas depredadoras ha llevado a la publicación de investigaciones de menor calidad y menos rigurosamente revisadas por pares, socavando así la integridad de la comunidad de investigación científica.

A pesar de estas preocupaciones, el modelo de Acceso Abierto dorado sigue ganando popularidad. Las principales organizaciones de financiación, como la Fundación Bill y Melinda Gates y Wellcome Trust, exigen ahora que la investigación que financian se haga pública a través de canales de Acceso Abierto. Además, muchas revistas y editoriales de renombre han pasado a un modelo de Acceso Abierto u ofrecen un enfoque híbrido, en el que los autores pueden elegir entre el Acceso Abierto o el acceso tradicional de pago (Baiget, 2020).

### **1.1.5 Ruta bronce**

En la ruta de bronce hacia la publicación, los artículos científicos se publican inicialmente en revistas de acceso tradicional, donde se aplican las prácticas y

políticas editoriales tradicionales, incluidas las cuotas de suscripción y las barreras de acceso para los lectores. Sin embargo, esta modalidad permite a los autores depositar versiones de sus artículos en repositorios de Acceso Abierto, lo que proporciona un nivel limitado de acceso libre al contenido. A diferencia de la vía oro, en la que el Acceso Abierto es inmediato y las tasas de publicación están cubiertas, en la vía bronce el Acceso Abierto sólo se produce para las versiones depositadas en repositorios del artículo tras un periodo de embargo determinado por las políticas de la revista. Esto significa que, durante el embargo, los lectores deben acceder al artículo mediante suscripción o pagar por el acceso individual.

La ruta de bronce para la publicación se ha propuesto como solución para abordar tanto el Acceso Abierto como las necesidades financieras de las revistas de suscripción. Al permitir a los autores depositar versiones de sus artículos en repositorios de Acceso Abierto, se fomenta la accesibilidad a la investigación tras un periodo de embargo, lo que puede aumentar la visibilidad y el impacto de los trabajos. Esta modalidad también puede ser una opción atractiva para los investigadores y autores que deseen cumplir las políticas de Acceso Abierto sin incurrir en los costes de publicación asociados a la vía dorada. Sin embargo, también presenta retos y consideraciones, como la determinación del periodo de embargo adecuado y la gestión de los derechos de autor en revistas que imponen políticas restrictivas.

Algunos de los retos y consideraciones asociados a la ruta de bronce para la publicación incluyen:

Periodo de embargo: Definir el periodo de embargo puede ser una cuestión delicada. Un embargo muy largo puede limitar la accesibilidad inmediata de la investigación, mientras que un embargo muy corto puede no ser suficiente para recuperar los costes de la revista.

Heterogeneidad de las políticas editoriales: Las políticas de las revistas varían mucho en cuanto a la posibilidad de depositar los artículos en repositorios de Acceso Abierto. Algunas revistas pueden permitir el depósito del documento después de un cierto período de tiempo, mientras que otras pueden imponer restricciones más estrictas.

Impacto financiero: La implementación de la ruta de bronce puede tener un impacto financiero en las revistas, ya que algunos lectores pueden optar por acceder al artículo a través del repositorio de Acceso Abierto durante el período de embargo, en lugar de pagar la suscripción.

Los repositorios de la ruta del bronce representan una nueva categoría en la que los editores alojan artículos embargados en sitios web de su elección, lo que da lugar a obras que carecen de licencias que permitan su uso autorizado. Este modelo permite que los artículos sean de libre acceso en los sitios web de los editores, pero sin una licencia abierta explícita que permita su distribución y reutilización. Este enfoque se considera un modelo de Acceso Abierto menos utilizado y no garantiza que la obra siga siendo de Acceso Abierto en el futuro (Piwowar, et al., 2019).

Con la ruta de bronce para la publicación nos referimos a un enfoque híbrido que busca combinar características del Acceso Abierto y del acceso tradicional. Aunque ofrece una solución para abordar algunos retos de la comunicación académica, también presenta ciertas complejidades, principalmente relacionadas con el periodo de embargo y las políticas editoriales de las revistas. Como parte de la evolución de los modelos de publicación, la ruta de bronce sigue siendo objeto de debate y experimentación en la comunidad científica y editorial. Trata de combinar los beneficios de la ruta oro y la ruta verde, permitiendo a los investigadores cumplir con las políticas de Acceso Abierto al tiempo que mantienen la opción de publicar

en revistas reconocidas y de gran prestigio. Sin embargo, es importante señalar que este modelo no tiene la misma calidad y visibilidad que los modelos de Acceso Abierto de la vía verde y la vía dorada.

### **1.1.6 Ruta híbrida**

En el modelo de vía híbrida, las revistas académicas permiten a los autores pagar una tasa adicional, conocida como tasa de procesamiento de artículos (APC), para que su artículo sea inmediatamente de Acceso Abierto. Esto significa que el artículo se publica en línea y está disponible para que cualquiera pueda leerlo gratuitamente, sin barreras de acceso. Este modelo se ha desarrollado como una opción para publicar artículos científicos en revistas científicas tradicionales, pero con la opción de que los autores paguen una tasa adicional para que sus artículos estén disponibles gratuitamente para todos los lectores.

Sin embargo, a diferencia de la publicación de Acceso Abierto tradicional, en la que todos los artículos son de Acceso Abierto, en la vía híbrida sólo son de Acceso Abierto aquellos artículos por los que los autores han pagado la APC. El resto de los artículos que no han sido pagados permanecen tras una barrera de acceso y sólo están disponibles para los suscriptores o aquellos que pagan por acceder a la revista.

El modelo de vía híbrida permite a los investigadores elegir si quieren que su artículo sea de Acceso Abierto o no, en función de su financiación, políticas institucionales o preferencias personales. También puede ser beneficioso para las revistas académicas, ya que la tasa adicional de procesamiento de artículos puede generar ingresos adicionales para financiar el funcionamiento de la revista.

La vía híbrida de publicación se ha propuesto como una forma de pasar gradualmente al Acceso Abierto sin sacrificar por completo el modelo de financiación basado en suscripciones. Al ofrecer la opción de publicar artículos en Acceso Abierto a cambio de una cuota de APC, se espera que esta modalidad fomente una mayor adopción del Acceso Abierto y aumente la visibilidad de los trabajos publicados.

Algunas de las ventajas de la vía híbrida son:

**Mayor Acceso Abierto:** La vía híbrida pone a disposición de forma abierta y gratuita artículos seleccionados, lo que facilita el acceso a la investigación y el intercambio de conocimientos en la comunidad científica.

**Cumplimiento de las políticas:** Para los investigadores que necesitan cumplir las políticas de Acceso Abierto impuestas por financiadores o instituciones, la vía híbrida puede ser una opción para garantizar que al menos algunos de sus artículos estén disponibles en abierto.

**Mayor visibilidad:** Los artículos de Acceso Abierto en revistas tradicionales de suscripción pueden tener mayor visibilidad y potencial de citación, lo que puede aumentar el impacto de la investigación.

A pesar de las ventajas, la vía híbrida de publicación también presenta retos y críticas:

Altos costes de las tasas de procesamiento de artículos (APC): las tasas de los artículos de Acceso Abierto pueden ser caras, especialmente para investigadores e instituciones con presupuestos limitados. Esto puede dificultar el Acceso Abierto para algunos autores.

Duplicación de costes: En la vía híbrida, algunas instituciones pueden seguir pagando las cuotas de suscripción a la vez que cubren las tasas APC de los artículos individuales, lo que puede dar lugar a una duplicación de gastos.

Desigualdades en la selección de artículos: La selección de los artículos que se publicarán en Acceso Abierto a través de las tarifas APC puede suscitar preocupación por posibles sesgos a la hora de elegir qué investigaciones se hacen en abierto y cuáles no.

La vía de publicación híbrida ha generado debates sobre su eficacia para promover el Acceso Abierto de forma sostenible. Aunque ofrece la opción de Acceso Abierto para algunos artículos dentro de las revistas de suscripción tradicionales, también ha sido criticada por perpetuar el modelo de financiación basado en la suscripción y los elevados costes de las tasas de procesamiento de artículos (APC). Este modelo de publicación representa un enfoque intermedio entre el Acceso Abierto y el acceso tradicional, con el objetivo de aumentar la accesibilidad y visibilidad de la investigación científica. Aunque se ha visto como una forma de transición hacia el Acceso Abierto, también presenta retos en términos de tasas de publicación y selección de artículos. A medida que evolucionan los modelos de publicación, la vía híbrida sigue siendo objeto de análisis y debate en la comunidad académica y editorial.

Es importante señalar que el modelo de ruta híbrida ha sido objeto de debate y crítica. Algunos argumentan que puede ser costoso y mantener barreras de acceso para la mayoría de los artículos científicos, limitando la difusión de la investigación.

Otros sugieren que el sistema de tasas puede crear incentivos indebidos y problemas relacionados con la calidad y la equidad en la publicación científica (Gutiérrez, Jaider, et al., 2019).

### **1.1.7 Ruta diamante**

La vía del diamante, también conocida como vía del platino, surge como una variante distintiva de la renombrada vía del oro en el ámbito de la publicación académica. A diferencia de la vía dorada, que opera dentro de marcos comerciales, la vía diamante presenta un paradigma único en el que los editores operan desprovistos de interés económico. Este modelo encuentra su nicho especialmente en América Latina, donde la publicación de revistas está predominantemente encabezada por organizaciones de investigación y educación.

En este ecosistema editorial alternativo, los investigadores asumen funciones polifacéticas que van más allá de sus actividades académicas tradicionales. Se convierten en expertos en los intrincados procesos de edición y difusión de los resultados académicos, integrando perfectamente estas actividades en sus esfuerzos académicos. Los esfuerzos de colaboración son fundamentales, ya que los investigadores forman equipos cohesionados para gestionar de forma sostenible las diversas facetas de la publicación en revistas, garantizando la continuidad y la calidad a lo largo de todo el proceso de difusión académica.

Tal y como la articula Crespo (2017):

La vía diamante (también llamada vía platino), es una variante de la mencionada vía dorada. El sistema es igual, salvo que los editores laboran sin interés económico.

En América Latina la publicación de revistas es asumida por organizaciones de investigación y educativas. Los investigadores se autoforman en edición y difusión de resultados como parte de sus actividades académicas y articulan equipos para llevar a cabo proyectos con continuidad, buscando modos de efectuar solventemente los distintos procesos de la revista, como se citó en (Crespo Fajardo, José Luis, 2019, p.175).

En este modelo, no se cobran tarifas a los autores ni a los lectores, y los costos de publicación suelen ser financiados por instituciones académicas, organizaciones sin fines de lucro o mediante subsidios gubernamentales. El modelo diamante se enfoca en proporcionar Acceso Abierto gratuito sin barreras económicas. Las revistas de Acceso Abierto que operan bajo este modelo no dependen de suscripciones o tarifas de publicación para financiarse. “Intenta cubrir la brecha existente entre los modelos verde y dorado, pues este modelo tiene en cuenta los dos aspectos más críticos de ambos modelos: costes (Dorado) y calidad (Verde). Siendo el único modelo que garantiza la sostenibilidad de la publicación de Acceso Abierto”. (Universo Abierto, 2019, párr. 1)

La ruta diamante se involucra con una filosofía que considera el conocimiento un patrimonio común de la humanidad. La información científica es un bien de todos, de ahí que las universidades y sociedades académicas sin ánimo de lucro sean quienes más publiquen revistas de investigación. La universidad (que representan el saber universal), es financiada por impuestos para que sea la responsable social de gestionar la producción científica. De ella se espera que genere saberes que reviertan sobre el bien de la sociedad (Cetto et al. 2015, p. 21) como se citó en (Crespo Fajardo, José Luis, 2019).

La ruta diamante de publicación es un enfoque de Acceso Abierto que se basa en la colaboración y el apoyo financiero de la comunidad científica y de diversas

instituciones para hacer posible la publicación gratuita y sin costos para los autores ni los lectores.

Como ya se mencionó anteriormente, en la ruta diamante de publicación, la financiación de las revistas y todos los costos asociados con la publicación se obtienen de fuentes distintas a los autores y los lectores. En lugar de depender de tarifas de suscripción o tarifas de cargo por procesamiento de artículos (APC), las revistas en la ruta diamante son financiadas mediante el apoyo financiero y colaborativo de instituciones educativas, bibliotecas, agencias gubernamentales, organizaciones sin fines de lucro y la propia comunidad científica.

Las revistas que operan bajo la ruta diamante proporcionan Acceso Abierto a todos los artículos publicados sin costo para los autores ni para los lectores. Esta modalidad fomenta un enfoque de "acceso gratuito para todos" y busca eliminar las barreras económicas que tradicionalmente limitaban el acceso a la investigación científica.

Los principios fundamentales de este modelo son:

- El acceso libre y gratuito: todos los artículos publicados en revistas que siguen la ruta diamante están disponibles de forma gratuita y sin restricciones para cualquier lector, lo que permite un acceso libre a la investigación y promueve una mayor difusión del conocimiento.
- Financiamiento colaborativo: La financiación de las revistas se logra mediante el apoyo de diversas instituciones y actores involucrados en la comunidad científica, evitando la dependencia exclusiva de los autores o los lectores.
- Transparencia y sostenibilidad: Las revistas que siguen la ruta diamante se esfuerzan por ser transparentes en cuanto a su financiamiento y costos de

operación, buscando asegurar una sostenibilidad a largo plazo para el Acceso Abierto.

La ruta diamante de publicación ha sido vista como una solución potencial para superar las limitaciones económicas y promover el Acceso Abierto universal a la investigación científica. Al eliminar las barreras económicas tanto para los autores como para los lectores, esta modalidad ha fomentado una mayor democratización del conocimiento y ha permitido que la investigación esté al alcance de todos, independientemente de su afiliación institucional o recursos financieros. Algunas revistas que operan bajo la ruta diamante han ganado reconocimiento y prestigio en la comunidad científica debido a su enfoque en el acceso gratuito y su sostenibilidad financiera basada en el apoyo colaborativo. Esto ha llevado a una mayor consideración y adopción de este modelo como una alternativa viable y prometedora para el Acceso Abierto.

Aunque la ruta diamante de publicación presenta una visión atractiva del Acceso Abierto, también enfrenta desafíos en términos de financiamiento y sostenibilidad a largo plazo. El establecimiento de redes sólidas de apoyo y colaboración entre instituciones, bibliotecas y la comunidad científica en general es fundamental para garantizar el éxito y la continuidad de este modelo. En el futuro, se espera que la ruta diamante siga siendo objeto de investigación y experimentación para encontrar nuevas formas de financiamiento y mejorar la transparencia y sostenibilidad. A medida que la comunidad científica sigue evolucionando hacia modelos de publicación más inclusivos y abiertos, la ruta diamante continúa desafiando el paradigma tradicional de financiamiento en la comunicación científica y ofreciendo un camino hacia un Acceso Abierto más equitativo y sostenible.

### 1.1.8 Pre-prints

Los preprints han existido durante décadas, pero recientemente han ganado popularidad debido a la disponibilidad de repositorios en línea y a la adopción de plataformas como arXiv y bioRxiv<sup>3</sup>. Los preprints permiten a los investigadores compartir sus hallazgos antes de la revisión por pares y la publicación formal en una revista. Esto fomenta la colaboración y el intercambio rápido de conocimientos en la comunidad científica.

Son versiones preliminares de artículos científicos que son compartidas por los autores en repositorios en línea o plataformas dedicadas antes de que sean revisadas y publicadas en revistas científicas tradicionales. Estos documentos contienen los resultados y hallazgos de la investigación y pueden incluir metodología, análisis de datos y conclusiones. Los preprints son citables, lo que permite a los autores recibir reconocimiento por su trabajo antes de su publicación formal.

El proceso de compartir un preprint es relativamente sencillo, los autores preparan el artículo y lo envían a un repositorio apropiado en línea. Estos repositorios generalmente aceptan preprints de diversas disciplinas y están abiertos a la comunidad científica para su lectura y descarga gratuita. Una vez que el preprint está publicado, otros investigadores pueden acceder a él, leerlo, comentarlo y, en algunos casos, citarlo en sus propias investigaciones. Las investigaciones publicadas bajo este modelo tienen sus ventajas ya que permiten una rápida difusión de resultados de investigación, lo que facilita que otros investigadores y la comunidad científica accedan a la información y puedan estar al tanto de los últimos

---

<sup>3</sup> bioRxiv (pronunciado "bio-archivo") es un servicio gratuito de archivo y distribución en línea de preimpresiones inéditas en ciencias biológicas. Es operado por Cold Spring Harbor Laboratory, una institución educativa y de investigación sin fines de lucro. Al publicar preimpresiones en bioRxiv, los autores pueden poner sus hallazgos a disposición de la comunidad científica de inmediato y recibir comentarios sobre los borradores de los manuscritos antes de enviarlos a las revistas. <https://www.biorxiv.org/content/about-biorxiv>

avances. También los autores tienen una retroalimentación temprana pues pueden recibir de la comunidad científica antes de someter el artículo a revisión por pares, lo que puede ayudar a mejorar el trabajo antes de la publicación formal. Adicionalmente, compartir un preprint permite a los autores recibir reconocimiento y visibilidad de su trabajo y contribuciones antes de la publicación de manera formal en una revista, lo que puede ser muy útil en contextos en los que la revisión por pares y la publicación pueden llevar demasiado tiempo. Otra de las ventajas de publicar en este modelo es que facilita la colaboración entre investigadores, ya que se permite compartir rápidamente sus resultados con colegas y otros expertos en su campo.

Sin embargo, este tipo de publicaciones enfrentan una serie de desafíos y consideraciones, como lo es la falta de revisión por pares, ya que al no ser revisadas de esta forma, en muchos casos puede contener errores o metodologías cuestionables, por lo que los lectores deben ser cautelosos al interpretar y utilizar los resultados presentados en un trabajo bajo este modelo. Por lo anterior, carecen todavía de mucha credibilidad en ciertos sectores del conocimiento, principalmente en el área de ciencias. También es importante considerar por parte de los autores, las políticas de las revistas a las que se piensa enviar su trabajo para su revisión formal, ya que algunas pueden tener políticas restrictivas con respecto a la publicación previa de resultados en forma de preprints.

Los preprints han tenido un impacto significativo en la comunicación científica al acelerar la disseminación de conocimiento y alentar la colaboración entre investigadores. Han demostrado ser particularmente valiosos en situaciones de emergencia, como brotes de enfermedades, donde la rápida divulgación de resultados puede ser crucial para la toma de decisiones informadas.

Si bien han sido ampliamente adoptados en ciertas disciplinas, su uso y aceptación varían entre campos científicos y en diferentes comunidades académicas. Como complemento a la revisión por pares y la publicación formal, los preprints continúan evolucionando y desafiando el panorama de la comunicación científica, ofreciendo una forma adicional y rápida de compartir y acceder a nuevos conocimientos y descubrimientos.

## **1.2 Casos de éxito en otros países donde se han implementado estos modelos**

A nivel internacional, varios países han experimentado con diferentes modelos de publicación para promover el Acceso Abierto y mejorar la comunicación científica. La publicación de artículos científicos es un componente crucial del proceso de comunicación académica. A lo largo de los años, han surgido diversos modelos de publicación que buscan abordar los desafíos de acceso, calidad y sostenibilidad en la difusión de la investigación. A continuación, se presentan brevemente algunos casos de éxito destacados en países que han implementado con éxito diversos modelos de publicación<sup>4</sup>, los cuales se agruparan por continentes:

### **África**

Sudáfrica ha promovido la publicación en Acceso Abierto a través de iniciativas como Scientific Electronic Library Online (SciELO) South Africa. SciELO SA es una biblioteca digital de Acceso Abierto que promueve la publicación y visibilidad de la investigación científica sudafricana. Al adoptar el enfoque del Acceso Abierto,

---

<sup>4</sup> Algunos modelos o proyectos podrían llegar a ser tan extensos de abordar que bien son motivo de un trabajo independiente para su análisis a profundidad.

Sudáfrica ha logrado aumentar la visibilidad y el impacto de su investigación a nivel nacional e internacional.

Es la principal base de datos de Acceso Abierto de revistas sudafricanas a texto completo, al servicio de la comunidad investigadora sudafricana. La base de datos abarca una colección seleccionada de revistas académicas sudafricanas revisadas por pares y forma parte integrante del proyecto SciELO Network. La Academia de Ciencias de Sudáfrica (ASSAf) gestiona SciELO SA, financiada por el Departamento Sudafricano de Ciencia y Tecnología (DSI) y respaldada por el Departamento Sudafricano de Educación Superior y Formación (DHET). SciELO SA es de acceso y publicación gratuitos, y es la principal base de datos de revistas de Acceso Abierto de Sudáfrica.

La base de datos SciELO SA es un recurso esencial para la comunidad investigadora sudafricana, ya que proporciona acceso gratuito a una amplia gama de artículos académicos. La base de datos está gestionada por ASSAf, comprometida con la promoción del Acceso Abierto y la mejora de la difusión del conocimiento científico. La organización está financiada por el gobierno sudafricano y cuenta con el respaldo del Departamento de Educación Superior y Formación, lo que refleja el compromiso del gobierno con la promoción del Acceso Abierto en Sudáfrica.

La base de datos SciELO SA forma parte del proyecto mundial SciELO Network, cuyo objetivo es promover el Acceso Abierto a la investigación científica en los países en desarrollo. El proyecto cuenta con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Brasil. El proyecto de la Red SciELO ha tenido éxito en la promoción del Acceso Abierto a la

investigación científica en América Latina y ahora se está expandiendo a otras regiones, incluida Sudáfrica (SciELO SA, 2023).

## **Asia**

Por su parte, India ha abrazado la cultura del Acceso Abierto y ha trabajado para aumentar la visibilidad y el acceso a la investigación en el país. Uno de los proyectos notables es IndiaRxiv (India Archive), una iniciativa en colaboración con arXiv.org y con el apoyo del Centro de Ciencia Abierta (COS). Sin embargo, debido a algunas razones, IndiaRxiv no pudo estar con COS, pero consiguió un nuevo anfitrión, la Sociedad para la Promoción de la Horticultura (SPH), Bengaluru, que alberga IndiaRxiv.org. IndiaRxiv es una extensión de arXiv.org, una plataforma bien establecida donde los investigadores pueden compartir preprints y artículos en las áreas de física, matemáticas, ciencias de la computación y otras disciplinas relacionadas. El objetivo de IndiaRxiv es facilitar la participación y el acceso a la investigación para la comunidad científica india, permitiendo que los investigadores compartan sus trabajos y tengan visibilidad en el ámbito global. Todos los derechos de las obras publicadas en IndiaRxiv pertenecen a los autores y están bajo la licencia pública internacional Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY) (IndiaRxiv, 2023).

## **Europa**

En Noruega el país escandinavo ha promovido activamente el Acceso Abierto a la investigación científica. En 2017, todas las instituciones de educación superior y la mayoría de las instituciones de investigación en Noruega firmaron un acuerdo nacional con los principales editores académicos, lo que permitió a los investigadores noruegos publicar en revistas de Acceso Abierto sin costo adicional.

Este acuerdo, conocido como "Norwegian Model CRISTIN" por sus siglas en inglés Current Research Information System in Norway, ha sido considerado un éxito en la promoción del Acceso Abierto en el país. "CRISTIN es una base de datos nacional de producción científica de Noruega y reúne la información de todas las organizaciones del sector público de este país: área de la salud, institutos de investigación y universidades. Recoge las publicaciones de estos tres sectores noruegos. Fue creada en 2005 y es mantenida por el Ministerio de Educación e Investigación de este país" (Siversten, 2010) citado en (Borges de Oliveira, Aline, 2019, p.84). La función de CRISTIN incluye tareas relacionadas con la documentación de las investigaciones y una de sus principales finalidades es lograr que las publicaciones financiadas con fondos públicos estén en libre acceso, aunque en este sistema hay tanto investigaciones que están en Acceso Abierto como, también, en acceso restringido" (Borges de Oliveira, Aline, 2019).

Otro ejemplo es en Francia, con el Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) el cual ha establecido políticas sólidas en favor del Acceso Abierto. El CNRS promueve activamente la publicación en revistas de Acceso Abierto y apoya financieramente a los investigadores para que publiquen sus resultados de investigación en este formato. *La iniciativa Open access to publications from CNRS* ha sido un éxito en la promoción del Acceso Abierto en el país. Un aspecto fundamental para el éxito de estas políticas de Acceso Abierto es:

La aplicación de la *hoja de ruta del CNRS para la ciencia abierta* que a continuación se presenta la cual pretende acelerar el proceso hacia la ciencia abierta mediante acciones concretas estructuradas en torno a cuatro objetivos principales:

1. Mantener el control sobre nuestra producción científica y lograr el 100% de Acceso Abierto a las publicaciones del CNRS a escala de la hoja de ruta;
2. Desarrollar una cultura de gestión/intercambio de datos entre todos los actores del ciclo de vida de los datos: investigadores(as), ingenieros(as), informáticos(as),

documentalistas, bibliotecarios(as), etc., basada en la aplicación de los principios FAIR (fáciles de encontrar, accesibles, interoperables y reutilizables);

3. Desarrollar y promover infraestructuras y herramientas que permitan la extracción y el análisis de contenidos científicos de manera totalmente independiente;

4. Transformar la evaluación individual de los(as) investigadores(as) para hacerla compatible con los objetivos de la ciencia abierta, por un lado, y, por otro, tener en cuenta la contribución de los(as) investigadores(as) a la ciencia abierta en la evaluación.

La estrategia del CNRS para conseguir el 100% de las publicaciones científicas en Acceso Abierto es promover la «bibliodiversidad»: una diversidad de productos de investigación y una diversidad de métodos de publicación. De hecho, hay varias formas posibles de publicar en Acceso Abierto. Además de los archivos abiertos, se multiplican los modelos de publicación «virtuosos», en Acceso Abierto y sin ánimo de lucro. Las relaciones con las editoriales convencionales siempre se tienen en cuenta, pero en un contexto de negociaciones encaminadas a reducir los costos y promover el Acceso Abierto. (CNRS, 2019, p. 5)

Por otra parte, Alemania es uno de los países líderes en la promoción del Acceso Abierto y ha logrado un avance significativo con el Projekt DEAL ahora el Consorcio DEAL. En 2014, la Alianza de Organizaciones Científicas Alemanas encargó a la Conferencia de Rectores Alemanes que iniciara un proyecto para negociar licencias a nivel nacional con las editoriales académicas más importantes, tal como lo dice Kupferschmidt, 2019 “estableció un acuerdo histórico con el gigante editorial Elsevier, con Springer y con Wiley.

Este acuerdo busca garantizar que los artículos de las universidades e instituciones de investigación alemanas estén disponibles de forma abierta para todos sus miembros”. “También el acuerdo establece que podrán acceder a todas las revistas científicas de Wiley desde 1997 y publicar en todas las revistas de Acceso Abierto de la editorial”. Como lo dice el Consorcio DEAL (2022):

se ocupa de la negociación, celebración e implementación práctica de acuerdos transformadores de Acceso Abierto a nivel nacional con las tres editoriales académicas más importantes. El objetivo es permitir que los investigadores en Alemania publiquen abiertamente, aumentando así la visibilidad y el alcance de sus investigaciones y mejorando el acceso a la literatura de investigación que aún no es abiertamente accesible en todas las instituciones alemanas. Al mismo tiempo, pretende contener los costes de las publicaciones científicas y establecer un modelo de financiación sostenible basado en publicaciones. (párr.1).

La coalición de universidades y centros de investigación alemanes ha negociado acuerdos con importantes editoriales académicas para promover el Acceso Abierto. Estos acuerdos permiten a los investigadores alemanes publicar en revistas de Acceso Abierto y al mismo tiempo acceder a una gran cantidad de contenido académico sin restricciones. Los objetivos estratégicos de las negociaciones del Consorcio DEAL son:

1. Brindar a todos los académicos en Alemania la oportunidad de publicar abiertamente los resultados de sus investigaciones, asegurando el derecho a compartir, usar y reutilizar libremente sus artículos revisados por pares para que los investigadores de todo el mundo puedan aprender de sus hallazgos y aprovecharlos.
2. Otorgar a todos los estudiantes en Alemania acceso igual y permanente a portafolios completos de contenido de revistas académicas de alta calidad para ampliar la capacidad de conocimiento colectivo; y, para lograr estos objetivos.

3. Instituir un modelo de costos justo, razonable y orientado al futuro para reestructurar los flujos financieros desiguales del sistema de suscripción en torno a la difusión abierta de la investigación.

Este enfoque iniciado por los miembros de la Alianza de Organizaciones Científicas en Alemania y los numerosos socios de la iniciativa global OA2020 aumenta enormemente la proporción de artículos publicados abiertamente, sin pagar dos veces por el mismo contenido, contribuyendo a una transición rápida y eficiente de la suscripción. Portafolios de revistas al Acceso Abierto. Como tal, esta estrategia de transición da un paso adelante en el camino hacia abrir los valores predeterminados en la comunicación académica y, así, permitir una mayor evolución en las prácticas de investigación (Kupferschmidt, 2019; DEAL, 2022).

En los Países Bajos, la coalición "Open Access 2020" se ha dedicado a impulsar la transición hacia el Acceso Abierto. A través de acuerdos negociados con editoriales académicas, se ha promovido la publicación en revistas de Acceso Abierto y se ha proporcionado un repositorio nacional National Academic Research and Collaborations Information System (NARCIS) para la difusión de la investigación científica de los repositorios de todas las universidades holandesas, que tiene como objetivo. Sin embargo, este repositorio dejó de funcionar a partir de julio de 2023, dando paso a un nuevo portal que será el sucesor de NARCIS y está a cargo de UKB<sup>5</sup> y SURF<sup>6</sup> el cual se llama "Netherlands Research Portal" el cual, tal como lo dice la descripción del portal, es "un conjunto de datos completo y abierto de

---

<sup>5</sup> UKB es la asociación de las 13 bibliotecas universitarias y la Koninklijke Bibliotheek de los Países Bajos (desde 1969). La misión compartida de UKB es apoyar y acelerar el progreso científico promoviendo y facilitando el conocimiento abierto y sostenible para todos. En otras palabras: proporcionar conocimientos fiables que estén (sosteniblemente) disponibles gratuitamente. <https://ukb.nl/>

<sup>6</sup> SURF es una asociación cooperativa de instituciones educativas y de investigación neerlandesas en la que los miembros combinan sus puntos fuertes. En SURF trabajan juntos para adquirir o desarrollar los mejores servicios digitales posibles y fomentar el intercambio de conocimientos a través de la innovación continua. Los miembros son los propietarios de SURF. <https://www.surf.nl/en/about-surf>

información de investigación que cubre 3 millones de publicaciones, 500 000 datos de investigación, 100 elementos de software de investigación de 48 fuentes de datos vinculados a 3 000 subvenciones y 900 organizaciones. Todo ello vinculado entre sí a través de citas y semántica". También se ha implementado el "Big Deal", una estrategia de negociación con editoriales que busca garantizar el Acceso Abierto a las publicaciones científicas de las universidades y eliminar los altos costos de las suscripciones a revistas. En 2015, se alcanzó un acuerdo con Elsevier, denominado "The Dutch Big Deal", que incluía acceso a todos los títulos de Elsevier y permitía a los investigadores holandeses publicar en revistas de Acceso Abierto sin costos adicionales. A través de este acuerdo, los investigadores de las universidades holandesas pueden publicar sus artículos de investigación en revistas de Elsevier de Acceso Abierto, lo que promueve la visibilidad y el impacto de la investigación holandesa y contribuye al movimiento de Acceso Abierto a nivel mundial (Luchilo, 2019; Netherlands Research Portal, 2023).

De igual forma se están desarrollando nuevos modelos de publicación para abordar desafíos específicos. Un ejemplo es el modelo de publicación por recompensa, donde se paga por la revisión por pares en lugar de por la publicación. El caso de éxito de "eLife Sciences", una revista que utiliza este enfoque destaca la viabilidad de modelos alternativos en la publicación científica. Tal como lo dice Patterson, 2013 "La característica más importante de eLife Sciences es su asociación con organizaciones que financian la ciencia. Con la financiación y el apoyo comprometido de estas organizaciones, *eLife* se ha establecido rápidamente como un lugar deseable para la publicación de investigaciones revisadas por pares del más alto calibre científico. Editorialmente, la revista se gestiona de forma totalmente independiente de los financiadores, y considera y publica trabajos excelentes independientemente de las fuentes de financiación. A través de su asociación con financiadores y profesionales de la investigación, eLife Sciences enfatiza el papel integral que desempeña la comunicación de la investigación en el proceso de investigación en sí".

## América Latina

En esta región se han implementado varias iniciativas y proyectos para promover el Acceso Abierto a la investigación científica:

Brasil ha liderado el movimiento de Acceso Abierto en América Latina con el desarrollo de la Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO). SciELO es una iniciativa regional que proporciona Acceso Abierto a una amplia gama de revistas científicas latinoamericanas. Brasil también ha implementado políticas nacionales que fomentan la publicación en revistas de Acceso Abierto y el depósito de artículos en repositorios institucionales. Como nos dice Bojo Canales et. al., (2009) “Es un modelo cooperativo descentralizado que agrupa colecciones nacionales y temáticas de revistas científicas que cumplen unos ciertos criterios de calidad. Su filosofía es facilitar el acceso universal y gratuito a las publicaciones científicas del ámbito latinoamericano y de este modo aumentar su visibilidad” (párr. 2). “Este proyecto se inició en Brasil en 1997, fruto de la colaboración entre FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), el Centro de la OPS, BIREME, (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud) y una serie de editores científicos brasileños”. (párr. 4)

Por su parte México a través de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ha promovido fuertemente el Acceso Abierto, adoptando iniciativas como SciELO (creado en Brasil) para dar inicio con SciELO México y ha desarrollado Biblat (Bibliografía Latinoamericana, portal muy notable especializado en revistas científicas y académicas publicadas en América Latina y el Caribe) que contiene dos de las bases de datos más significativas de la UNAM, que son CLASE una base de datos bibliográfica creada en 1975. “Contiene registros bibliográficos de artículos, ensayos, reseñas de libro, revisiones bibliográficas, notas breves, editoriales, biografías, entrevistas, estadísticas y otros documentos publicados en

más de 1,700 revistas publicadas en América Latina y el Caribe, especializadas en ciencias sociales y humanidades” (Biblat, 2024, párr. 4), y PERIÓDICA que es una base de datos bibliográfica creada en 1978. “Contiene registros bibliográficos de artículos originales, informes técnicos, estudios de caso, estadísticas y otros documentos publicados en cerca de 1,600 revistas de América Latina y el Caribe, especializadas en ciencia y tecnología” y Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal). (Biblat, 2024, párr. 6)

La Universidad Autónoma del Estado de México desarrolló la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), la cual es una plataforma regional de Acceso Abierto que promueve la visibilidad y el acceso a revistas científicas de América Latina. Redalyc ha logrado consolidarse como una plataforma reconocida en la región y ha aumentado la visibilidad y el impacto de las investigaciones mexicanas y latinoamericanas. Estas plataformas se han centrado en promover el Acceso Abierto a las revistas científicas de la región, mejorando su visibilidad y alcance. SciELO, Biblat, Latindex y RedALyC, ofrecen un catálogo de revistas científicas de Acceso Abierto, la mayoría de ellas revisadas por pares, y han sido clave en la difusión y el reconocimiento de la producción científica en la región. Además, estas plataformas han facilitado la colaboración y el intercambio de conocimientos entre investigadores de diferentes países de América Latina y más allá (Reyna Espinosa, 2010; Reyna Espinosa, 2015; CLASE. PáginaWeb UNAM-DGBSDI; PERIÓDICA. Página Web UNAM-DGBSDI; Wikipedia, 2022).

En Argentina, El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) ha establecido políticas que promueven el Acceso Abierto en la comunidad científica argentina. La misión del CONICET consiste en promover y llevar a cabo actividades científicas y tecnológicas en todo el territorio nacional y en diversas áreas del conocimiento, según lo establecido en el Decreto 1661/96. Dentro de sus funciones, se podrían citar algunas, “Estimular y respaldar la

investigación científica y tecnológica, así como las actividades de apoyo que contribuyan al progreso en estos campos, al desarrollo económico del país y a la mejora de la calidad de vida, siguiendo las directrices del Gobierno Nacional; Promover la colaboración científico-tecnológica tanto a nivel nacional como internacional; Conceder financiamiento a proyectos de investigación”, entre otros más.

Estas funciones están establecidas por Decreto y reflejan el compromiso del CONICET con el avance de la ciencia y la tecnología en Argentina, así como su contribución al desarrollo nacional y la cooperación internacional en estos campos. Además, el Repositorio Nacional Digital de Ciencia y Tecnología (RIDCyt) ha sido una plataforma importante para la difusión de la investigación científica y académica argentina (CONICET, 2023).

Por último, en Chile se creó el Consorcio para el Acceso a la Información Científica Electrónica (CINCEL) es una iniciativa chilena que ha promovido la adopción del Acceso Abierto en el país, como lo dicen ellos mismos:

Cincel busca facilitar el acceso a la información científica, mediante la creación de una biblioteca de revistas científicas internacionales y de otros recursos de información para las instituciones de educación superior y personas jurídicas que desarrollen investigación científica y tecnológica; además de establecer condiciones generales para realizar actividades conjuntas con terceros. Desde su formación, en 2002, Cincel ha emprendido acciones estratégicas en el marco del acceso colaborativo a la información científica, en el entendido de que ella es un ingrediente indispensable del trabajo de investigación para informar resultados, someter las ideas y los hallazgos al juicio de los pares, asegurar la prioridad del descubrimiento y acumular conocimiento para usos futuros. (CINCEL, 2023, párr. 1-2)

CINCEL ha negociado acuerdos con editoriales académicas para reducir los costos de publicación y promover la disponibilidad de la investigación chilena en Acceso Abierto.

Estas iniciativas han contribuido a aumentar la visibilidad y el acceso a la investigación científica en la región, permitiendo que los investigadores latinoamericanos compartan sus resultados de manera amplia y gratuita. Estos son solo algunos ejemplos de casos de éxito en otros países donde se han implementado diversos modelos de publicación, los cuales tiene como fin principal llegar a la apertura y acceso de la información. Estos países han logrado promover y facilitar el Acceso Abierto a la investigación científica, lo que ha contribuido a una mayor visibilidad y disponibilidad de los resultados de investigación.

El Acceso Abierto ha ganado impulso en todo el mundo, con el objetivo de hacer que los artículos científicos estén disponibles de forma gratuita y sin restricciones. Se han visto muchos casos de éxito a nivel internacional, que han permitido el Acceso Abierto a una amplia gama de revistas científicas de todas las regiones, mejorando la visibilidad y el impacto de la investigación mundial, sin embargo, las revistas de suscripción tradicionales continúan siendo una forma dominante de publicación científica. Un ejemplo de éxito son las revistas "Nature y Cell", que han mantenido una posición destacada en la comunidad científica durante décadas, publicando investigaciones de alta calidad en una amplia gama de disciplinas.

### **1.3 Forma de implementación y desarrollo de este tipo de modelos de publicación**

La publicación de artículos científicos es un proceso vital para el desarrollo y la difusión de conocimiento en la comunicada científica. En las últimas décadas, cómo lo ha mencionado anteriormente, se han evolucionado diversos modelos de

publicación de artículos que ha alterado significativamente la forma en que los científicos publican y difunden sus investigaciones. Estos modelos varían según los recursos y las políticas de las instituciones que los implementan, así como las necesidades y las preferencias de los investigadores.

La implementación de diferentes modelos de publicación puede variar según las políticas y objetivos de las instituciones, países o comunidades científicas involucradas. Antes de implementar un nuevo modelo de publicación, es importante identificar claramente los objetivos que se desean alcanzar. Esto puede incluir aumentar el Acceso Abierto a la investigación, reducir costos, mejorar la visibilidad y el impacto de la investigación, o fomentar la colaboración entre instituciones y países. Se debe realizar una investigación exhaustiva y un análisis detallado para comprender cómo funcionan los diferentes modelos de publicación, sus ventajas y desafíos, y cómo se alinean con los objetivos establecidos. Una vez que se ha seleccionado un modelo de publicación, se deben establecer políticas y lineamientos claros para su implementación. Esto puede incluir políticas de Acceso Abierto, financiamiento, revisión por pares y derechos de autor, entre otros. La implementación exitosa de nuevos modelos de publicación a menudo requiere la colaboración y participación de diferentes actores en la comunidad científica, incluyendo investigadores, instituciones académicas, agencias de financiamiento, editores y bibliotecas. Dependiendo del modelo de publicación seleccionado, puede ser necesario desarrollar o adaptar infraestructuras y plataformas tecnológicas para alojar y gestionar los artículos científicos. Esto puede incluir repositorios de Acceso Abierto, sistemas de gestión de publicaciones y plataformas de revisión por pares. Es esencial sensibilizar y capacitar a los investigadores, editores y otros actores involucrados sobre el nuevo modelo de publicación y cómo funciona. La sensibilización sobre los beneficios y las prácticas del Acceso Abierto también es fundamental para fomentar una cultura de publicación abierta.

El desarrollo de los modelos de publicación es un proceso continuo que requiere monitoreo y evaluación constantes para asegurar su eficacia y adecuación. Algunas consideraciones importantes en el desarrollo continuo son:

1. Evaluación de impacto: Es importante evaluar regularmente el impacto de los nuevos modelos de publicación en términos de acceso a la investigación, visibilidad, colaboración y costos. Esta evaluación puede ayudar a identificar áreas de mejora y ajustar las políticas según sea necesario.

2. Retroalimentación de la comunidad científica: La retroalimentación de los investigadores y la comunidad científica en general es esencial para comprender cómo están experimentando y beneficiándose de los nuevos modelos de publicación. Esto puede ayudar a abordar preocupaciones y hacer ajustes según las necesidades de los usuarios.

3. Adaptación a cambios en el entorno científico: El entorno científico está en constante evolución, y los modelos de publicación deben adaptarse a los cambios en las prácticas de investigación, políticas gubernamentales y avances tecnológicos para seguir siendo efectivos.

4. Internacionalización y colaboración global: La colaboración entre diferentes países y regiones puede enriquecer los modelos de publicación y facilitar la adopción de prácticas exitosas en diferentes contextos. La internacionalización también puede aumentar la visibilidad y el impacto de la investigación a nivel global.

Se puede decir entonces, que la implementación y desarrollo de modelos de publicación implican una cuidadosa planificación, colaboración y adaptación

continua. Al seleccionar y ajustar los modelos de publicación según los objetivos y necesidades de cada comunidad científica, se puede avanzar hacia un sistema de comunicación científica más inclusivo, eficiente y abierto (López Leyva, 2018).

También, se puede indicar que la implementación y desarrollo de los modelos de publicación, están directamente relacionados con su evolución y con el fin de ajustarse a los objetivos del investigador y la revista, pues actualmente hay muchos factores a tomar en cuenta a la hora de determinar de qué forma se pretende mostrar los resultados finales de una investigación. Un aspecto interesante para tener en cuenta es el aumento de las métricas alternativas, a menudo denominadas altmetrics, para evaluar el impacto de los artículos científicos. Estos indicadores van más allá de los indicadores bibliométricos tradicionales, como el factor de impacto, el índice h, etc., y miden la atención y el compromiso en línea que reciben los resultados de la investigación.

Estas nuevas métricas pueden incluir diversos indicadores, como menciones en las redes sociales, descargas, visualizaciones, favoritos y debates. El uso de altmetría proporciona una imagen más inmediata y diversa del impacto de la investigación, ya que no sólo capta la influencia académica, sino también su alcance y relevancia social, pues estas métricas alternativas. Este enfoque coincide con el cambio general hacia una ciencia más abierta y accesible.

Las altmetrías son un conjunto de métricas alternativas que rastrean la presencia en línea y el impacto de los artículos científicos en diversas plataformas, como redes sociales, sitios de noticias, blogs, políticas, patentes y Wikipedia, entre otras. Estas métricas ayudan a evaluar la influencia y el alcance de las publicaciones en la web social, proporcionando información valiosa sobre la difusión y el impacto de la investigación más allá de los indicadores bibliométricos tradicionales como los recuentos de citas y los factores de impacto de las revistas.

A medida que la comunidad científica sigue explorando y adoptando diversos modelos de publicación, la integración de las alométricas en el proceso de evaluación presenta una vía interesante para fomentar una comprensión más completa del impacto y la relevancia de la investigación más allá de las métricas de citas tradicionales. Esta evolución está en consonancia con los objetivos más amplios de inclusión, eficiencia y apertura de la comunicación científica (Nassi Calò, 2022)

## Capítulo 2. Plan S

### 2.1. Antecedentes

Los países, principalmente de Europa, América del Norte y Sudamérica, están buscando nuevas formas de financiación de sus publicaciones al tiempo que aplican las políticas del OA, pero no es sino hasta “principios de septiembre de 2018 que se publicó el Plan S, un plan liderado por el enviado especial para Acceso Abierto de la Comisión Europea, Robert Jan Smits, y la Science Europe” (Baiget, Tomas, 2020, p. 18), quienes tienen como finalidad impulsar el avance del Acceso Abierto inmediato en Europa a través de 10 principios. A pesar de que nace como una iniciativa, el Plan S tiene la prospectiva de recibir el mayor respaldo posible de la comunidad científica global.

La iniciativa Plan S, lanzada en 2018 por cOAlition S, que es un consorcio internacional de financiadores de la investigación, tiene como objetivo acelerar la transición hacia el Acceso Abierto pleno e inmediato a las publicaciones científicas. El plan se inspiró en la Declaración de Ámsterdam (2016) sobre ciencia abierta, que pedía que todas las publicaciones científicas resultantes de proyectos financiados con fondos públicos estuvieran en Acceso Abierto a partir de 2020. La falta de claridad sobre cómo alcanzar este objetivo llevó a la Comisión Europea a encargar a Robert Jan Smits la elaboración de un plan para acelerar la transición al Acceso Abierto. La motivación de la Comisión Europea es que aporta millones a la financiación de la investigación y quiere que los resultados estén inmediatamente a disposición de todos los ciudadanos. El plan también hace hincapié en la importancia de colaborar con los organismos de financiación de la investigación, que sirven para garantizar la máxima eficacia en la consecución de los objetivos propuestos (Abadal, Ernest, et. al., 2019).

El Plan S ha sido firmado por un grupo de agencias financiadoras europeas, a la que se han unido recientemente importantes fundaciones que financian investigación biomédica como son la Wellcome Trust y la Fundación Bill & Melinda Gates. El Plan S apoya explícitamente el fin de un sistema sustentado en las revistas de suscripción (Baiget, Tomas, 2020, p.18).

El Plan S exige como lo dice la Universidad de León (2023) que, “a partir de 2021, las publicaciones científicas que resulten de investigaciones financiadas con subvenciones públicas se publiquen en revistas o plataformas de Acceso Abierto compatibles” (párr. 8), y sin períodos de embargo y bajo licencias que permitan la reutilización y redistribución de los contenidos. Varias instituciones de financiamiento de la investigación, como el Consejo Europeo de Investigación (ERC, por sus siglas en inglés) y la Comisión Europea, han adoptado políticas de Acceso Abierto basadas en los principios del Plan S. Estas políticas promueven la publicación en revistas de Acceso Abierto o el depósito en repositorios de Acceso Abierto. Además, el Consejo de Investigación del Reino Unido (UKRI) ha implementado su propia política de Acceso Abierto (UKRI Open Access Policy) para garantizar que los resultados de la investigación financiada con fondos públicos sean accesibles de forma gratuita para todos, como lo dice Leyser (2021) “El objetivo de esta nueva política es aumentar la oportunidad de acceder, compartir y reutilizar los resultados de la investigación financiada con fondos públicos. Es por esto que, después de una amplia ronda de consultas con el sector, la UKRI ha publicado una única política de Acceso Abierto para publicaciones de investigación que han recibido financiación de organismos públicos” (párr. 6). Estas políticas han fomentado una mayor adopción del Acceso Abierto en el país y han contribuido a aumentar la visibilidad y el impacto de la investigación británica en todo el mundo, Leyser (2021) "la nueva política de Acceso Abierto es un paso importante hacia la realización de nuestra visión de una cultura de investigación más abierta y transparente, que se comparte entre la comunidad de investigación y de innovación" (párr. 6).

El lanzamiento del Plan S en 2018 ha generado una controversia significativa en la comunidad científica, especialmente en Europa. Este plan tiene como objetivo acelerar la transición al Acceso Abierto de la literatura científica a nivel global, mediante la eliminación de barreras de suscripción y la asignación de fondos públicos para la publicación en revistas científicas de Acceso Abierto. Si bien el plan ha sido aplaudido por los defensores del Acceso Abierto, también ha sido criticado por cuestiones relacionadas con el financiamiento y la sustentabilidad a largo plazo del modelo. Sin embargo, el Plan S representa un modelo importante en el desarrollo de la publicación de la investigación científica y su impacto en el mundo académico.

El Plan S, como se ha visto, es una iniciativa de la Unión Europea que tiene como objetivo promover una transición hacia la publicación gratuita y abierta de investigación financiada con fondos públicos. Este plan ha sido adoptado por una serie de organismos financiadores internacionales y nacionales en todo el mundo, y aunque aún no se ha implementado a nivel global, ha generado un interés significativo en América Latina.

La región de América Latina es conocida por tener una alta producción de investigación científica, con varios países que están emergiendo como líderes regionales en diferentes campos. Sin embargo, a menudo esta investigación no está accesible para el público en general, ya que está detrás de barreras de pago o bajo licencias de derechos de autor restrictivas. Esto impide que la comunidad científica tenga acceso a la información y, en definitiva, limita la capacidad de ampliar el conocimiento.

El Plan S puede ser una herramienta efectiva para abordar este problema en la región. A través de la implementación del plan, los organismos financiadores y las instituciones de investigación latinoamericanas podrían comprometerse a publicar

sus resultados de investigación en revistas de Acceso Abierto. Esto permitiría el acceso libre e inmediato a los artículos de investigación y, por lo tanto, fomentaría el avance del conocimiento y la innovación.

Tabla 1. Editoriales OA de pago por publicación (datos de 2007)

Editorial OA	Precio por artículo	Copyright	Revista
BioMed Central (BMC)	\$ 505-2.425 (depende de la revista)	Author, + commercial re-use, CC licence	Titles= 180 Covered ISI aprox 27, (26 soon)
Public Library of Science (PLoS)	\$ 1.250–2.750	Author, CC licence	Titles= 7 Covered ISI 5*
Oxford University Press (3 titles)	\$ 1.500–2.800 (depende de si se está suscrito a la versión impresa)	Author, CC licence	<i>Nucleic Acids Research</i> <i>Evidence-based Complementary and Alternative Medicine</i> <i>DNA Research</i>

Fuente: Melero; Abad García, 2008.

## 2.2. cOAlition S

La cOAlition S es una iniciativa formada por un grupo de organizaciones de financiamiento de investigación de Europa y otros países, que se unieron para promover el Acceso Abierto a la investigación científica. Su objetivo principal es garantizar que todas las publicaciones resultantes de la investigación financiada por estas organizaciones sean de Acceso Abierto, de manera inmediata y completa.

El objetivo principal de la cOAlition S es asegurar que los resultados de la investigación financiada con fondos públicos sean libremente disponibles para todos. Fue fundada en 2018 por un grupo de fundaciones europeas, incluyendo la

Fundación Nacional Suiza para la Investigación Científica (SNSF), la Fundación Holandesa para la Ciencia (NWO) y la Fundación Alemana para la Investigación (DFG). Desde entonces, se han unido más organizaciones, incluyendo agencias de financiamiento de investigación en Europa, América del Norte, Asia y Australia.

La cOAlition S cuenta con el apoyo de Science Europe y está alojada y administrada por la Fundación Europea de la Ciencia. El objetivo específico establecido en el Plan S es que “todas las publicaciones académicas sobre los resultados de la investigación financiada por subvenciones públicas o privadas proporcionadas por consejos de investigación y organismos de financiación nacionales, regionales e internacionales deben publicarse en lugares de Acceso Abierto” (Spinak, Ernesto, 2022, párr.6) o estar disponibles de inmediato a través de Repositorios de Acceso Abierto a partir del 1 de enero de 2021.

La cOAlición S pretende promover el objetivo del Acceso Abierto pleno e inmediato, conseguir más miembros y apoyo, promover el Plan S, tomar las medidas necesarias para aplicar los principios del Plan S de forma coordinada y apoyar a sus miembros en la aplicación del Plan S. La coalición está estructurada en torno a tres grupos principales: el Grupo de Líderes, el Grupo Directivo Ejecutivo y el Grupo de Expertos. La coalición también cuenta con una red de expertos independientes que actúan como Embajadores del Acceso Abierto para difundir información sobre el Plan S entre la comunidad investigadora y transmitir las preocupaciones y comentarios de los investigadores a la cOAlición S (cOAlition S, 2020).

La coalición S ha establecido un conjunto de principios para la publicación de investigaciones científicas de Acceso Abierto, conocido como el "Plan S", que establece que los investigadores deben publicar sus hallazgos en revistas científicas de Acceso Abierto. Los miembros de la cOAlition S (2020) se

comprometen a no financiar investigaciones que no cumplan con los siguientes principios esenciales del Plan S:

1. Los autores o sus instituciones conservan los derechos de autor de sus publicaciones. Todas las publicaciones deben publicarse bajo una licencia abierta, preferiblemente la licencia Creative Commons Attribution (CC BY), para cumplir los requisitos definidos por la Declaración de Berlín;
2. Los financiadores desarrollarán criterios y requisitos sólidos para los servicios que deben proporcionar las revistas de Acceso Abierto de alta calidad, las plataformas de Acceso Abierto y los repositorios de Acceso Abierto;
3. En los casos en que aún no existan revistas o plataformas de Acceso Abierto de alta calidad, los financiadores, de forma coordinada, proporcionarán incentivos para establecerlas y apoyarlas cuando sea apropiado; también se prestará apoyo a las infraestructuras de Acceso Abierto cuando sea necesario;
4. Cuando proceda, las tasas de publicación en Acceso Abierto serán sufragadas por los financiadores o las instituciones de investigación, no por los investigadores individuales; se reconoce que todos los investigadores deberían poder publicar sus trabajos en Acceso Abierto;
5. Los financiadores apoyan la diversidad de modelos de negocio para las revistas y plataformas de Acceso Abierto. Cuando se apliquen tasas de publicación de Acceso Abierto, éstas deben ser proporcionales a los servicios de publicación prestados y la estructura de dichas tasas debe ser transparente para informar al mercado y facilitar la posible normalización y limitación de los pagos de tasas;
6. Los financiadores animan a los gobiernos, universidades, organizaciones de investigación, bibliotecas, academias y sociedades científicas a alinear sus estrategias, políticas y prácticas, especialmente para garantizar la transparencia;
7. Los principios anteriores se aplicarán a todos los tipos de publicaciones académicas, pero se entiende que el plazo para lograr el Acceso Abierto para monografías y capítulos de libros será más largo y requerirá un proceso separado y debido;
8. Los financiadores no apoyan el modelo "híbrido" de publicación. Sin embargo, como una vía de transición hacia el Acceso Abierto completo dentro de un marco temporal claramente definido, y sólo como parte de acuerdos transformadores, los Financiadores pueden contribuir a apoyar financieramente tales acuerdos;
9. Los financiadores supervisarán el cumplimiento y sancionarán a los beneficiarios o becarios que no lo hagan;

10. Los financiadores se comprometen a que, al evaluar los resultados de la investigación durante las decisiones de financiación, valorarán el mérito intrínseco del trabajo y no tendrán en cuenta el canal de publicación, su factor de impacto (u otras métricas de revistas) o el editor. (párr. 2-10).

Los principios del Plan S establecidos por cOAlition S hacen hincapié en la conservación de los derechos de autor por parte de los autores, la concesión de licencias en condiciones abiertas, unos criterios sólidos para los servicios de Acceso Abierto de alta calidad, el apoyo coordinado a la creación de dichos servicios, el respaldo financiero a las tasas de publicación en Acceso Abierto, el fomento de diversos modelos de negocio, la oposición a los modelos de publicación híbridos y el compromiso de evaluar la investigación en función de los méritos intrínsecos y no de los canales de publicación o los factores de impacto.

Estos principios reflejan un enfoque global para fomentar un panorama de la comunicación académica más equitativo, transparente y accesible. Al supervisar el cumplimiento y sancionar los incumplimientos, la cOAlition S pretende impulsar un cambio transformador en las prácticas de publicación académica.

En esencia, la cOAlition S y sus principios del Plan S representan una respuesta proactiva a la evolución del panorama de la comunicación científica, promoviendo valores de apertura, colaboración e inclusión en la difusión de los resultados de la investigación. Los esfuerzos en curso de la coalición señalan un compromiso colectivo para remodelar el futuro de la publicación académica en beneficio de la comunidad investigadora mundial.

### **2.3. Evolución y tendencias**

El Plan S es un conjunto de políticas desarrolladas por la cOAlition S para lograr su objetivo de Acceso Abierto. El plan requiere que todas las publicaciones financiadas por las organizaciones de la cOAlition S se publiquen en revistas de Acceso Abierto o plataformas de Acceso Abierto sin restricciones, con licencias que permitan la reutilización y el uso compartido de los datos y los resultados de la investigación.

Desde su lanzamiento en 2018, la cOAlition S ha atraído la atención de la comunidad científica y editorial en todo el mundo. Ha sido objeto de críticas por algunos en la comunidad editorial, especialmente aquellos que dependen de los ingresos generados por suscripciones a revistas, quienes ven la iniciativa como una amenaza para sus negocios.

La cOAlition S ha continuado avanzando con su objetivo de Acceso Abierto. En 2021, anunciaron una serie de actualizaciones al Plan S, incluida la inclusión de requisitos para la publicación en revistas de Acceso Abierto en ciencias sociales y humanidades, y la adición de un conjunto de principios para la evaluación de la calidad de la investigación.

En general, la evolución y tendencia de la cOAlition S y el Plan S indican un fuerte compromiso con el Acceso Abierto a la investigación científica. Si bien ha habido críticas y preocupaciones, la iniciativa ha seguido adelante y ha ampliado su alcance para abarcar más áreas de investigación y establecer estándares más rigurosos para la calidad y el Acceso Abierto. Es probable que la cOAlition S siga siendo un actor importante en el panorama de la publicación científica en el futuro cercano.

El Plan S, impulsado por la cOAlition S, es una iniciativa valiosa para promover el Acceso Abierto a la literatura científica y acelerar el progreso científico al romper las barreras de pago de suscripción. Al unir a importantes organizaciones de financiación de la investigación, incluidos prestigiosos organismos y fundaciones, el Plan S busca asegurar que la investigación financiada con fondos públicos o procedentes de fundaciones desinteresadas esté disponible de forma inmediata y gratuita en línea tras su publicación. Una de las fortalezas del Plan S es su enfoque en permitir un intercambio más libre y rápido de métodos y resultados de investigación. Los investigadores financiados por las organizaciones miembros de la cOAlition S tienen varias opciones para cumplir con el Plan S: pagar una cuota para que el artículo esté disponible de forma gratuita en el sitio web de una revista o depositar el artículo en un depósito público gratuito donde cualquier persona pueda descargarlo.

La herramienta de verificación (verification tool) es una herramienta útil que ayuda a los investigadores a asegurarse de que la revista en la que desean publicar su artículo cumpla con los requisitos del Plan S. Esto permite a los investigadores tomar decisiones informadas y favorecer aquellas revistas que se adhieran a los principios del Acceso Abierto. Es importante destacar que el Plan S es una respuesta a la creciente tendencia hacia la comunicación electrónica y el reconocimiento de la importancia de garantizar el Acceso Abierto a la investigación financiada con fondos públicos.

Al abrir el acceso a la literatura científica, el Plan S promueve una mayor colaboración, visibilidad e impacto de la investigación, lo que beneficia tanto a la comunidad científica como al público en general. Sin embargo, también es esencial abordar los desafíos y preocupaciones planteados por esta iniciativa, como los costos de las tarifas APC y la necesidad de asegurar una transición equitativa y sostenible hacia el Acceso Abierto en el panorama editorial actual, tal como lo dice Rentier (2021) No obstante, la Coalición S no ha logrado expandirse

significativamente más allá de Europa. No todos los fondos de investigación europeos se han unido, o todavía no lo han hecho. Los principales organismos de financiación de la investigación de China, la India y los Estados Unidos han expresado su apoyo en principio al Acceso Abierto, pero no se han sumado al Plan S. Por consiguiente, las repercusiones del Plan S sólo se dejarán sentir en una parte de la bibliografía científica mundial. Sin una adhesión más amplia, el plan corre el riesgo de poner a los investigadores que lo cumplen en desventaja a nivel internacional.

Es cierto que el Acceso Abierto ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años y ha demostrado ser especialmente útil durante la pandemia de COVID-19 al permitir una comunicación instantánea y abierta para comprender rápidamente las características del virus y desarrollar soluciones.

El Plan S, aunque ha sido respaldado por varias agencias de financiamiento de la investigación en Europa y ha tenido un impacto positivo en el fomento del Acceso Abierto en esta región, también ha enfrentado desafíos en términos de su alcance global y su aceptación por parte de otros importantes actores en el ámbito de la investigación, como los organismos de financiamiento de China, India y Estados Unidos.

La falta de una adhesión más amplia al Plan S podría poner a los investigadores europeos que cumplen con sus requisitos en desventaja a nivel internacional, ya que algunas revistas académicas y publicaciones que no se adhieran al plan todavía pueden tener barreras de acceso o requisitos de suscripción. Esto podría dificultar la difusión de la investigación europea en todo el mundo y limitar su visibilidad y colaboración con investigadores de otras regiones.

Además, el Plan S también enfrenta la preocupación de que los editores tradicionales puedan aumentar las tarifas de publicación para compensar la pérdida de ingresos por suscripciones canceladas, lo que podría poner en desventaja a investigadores con recursos limitados y aumentar la carga financiera para aquellos que ya cumplen con los requisitos del Plan S.

El Acceso Abierto ha tenido avances significativos y se ha vuelto cada vez más relevante, especialmente durante la pandemia de COVID-19. Sin embargo, el Plan S aún enfrenta desafíos en términos de su alcance global y su sostenibilidad a largo plazo. Es importante que los responsables políticos y las partes interesadas en la comunidad académica trabajen juntos para abordar estas preocupaciones y garantizar que el Acceso Abierto pueda seguir siendo una opción viable y efectiva para la difusión de la investigación científica en todo el mundo.

Los autores suelen estar preocupados por el factor de impacto (FI) de las revistas en las que publican, ya que a menudo se considera un indicador de prestigio y visibilidad en la comunidad académica. Sin embargo, varios estudios han demostrado que los artículos de libre acceso pueden tener una mayor visibilidad y alcance en términos de citas y consultas en línea en comparación con los artículos tradicionales con barreras de pago.

El Acceso Abierto puede proporcionar una ventaja significativa en términos de citas y visibilidad para aquellos artículos de alta calidad que son accesibles libremente. Esto se debe a que, al estar disponibles para cualquier persona sin restricciones de pago o suscripción, los artículos de Acceso Abierto tienen más posibilidades de ser leídos, citados y compartidos por otros investigadores, profesionales y el público en general.

Además del factor de impacto, se han utilizado otras métricas para evaluar la visibilidad y el alcance de los artículos de libre acceso. Estas métricas incluyen el número de descargas, consultas en línea, menciones en redes sociales y la cobertura en medios de comunicación general o popular. Estas medidas pueden proporcionar una imagen más completa del impacto y la relevancia de un artículo en una variedad de audiencias y contextos.

La pandemia de COVID-19 ha acelerado aún más la tendencia hacia el Acceso Abierto, ya que muchos investigadores, instituciones y editores reconocieron la importancia de compartir rápidamente información relevante y actualizada sobre la enfermedad. El Acceso Abierto permitió una rápida difusión de la investigación sobre COVID-19, lo que a su vez aumentó su visibilidad y utilidad para la comunidad científica y el público en general.

Es importante destacar que el Acceso Abierto puede no solo beneficiar a los investigadores y académicos, sino a toda la sociedad que esté interesada en temas específicos. Al facilitar el acceso a la información científica de manera gratuita y sin restricciones, el Acceso Abierto ayuda a democratizar el conocimiento y a fomentar un mayor intercambio de ideas y conocimientos en la sociedad en su conjunto.

A pesar de las barreras que puedan surgir para publicar, es fundamental mantener altos estándares de calidad en la investigación y promover prácticas éticas en la publicación académica, independientemente del modelo de acceso. La calidad y relevancia del contenido siguen siendo factores cruciales para el impacto y la influencia de cualquier artículo, independientemente de si es de libre acceso o no.

En el llamado Acceso Abierto Oro, los artículos se licencian para que estén disponibles libremente al publicarse y, como compensación, el editor obtiene una regalía para cubrir el costo de la publicación. Este nuevo mecanismo permite el

acceso inmediato a la información científica y, por lo tanto, es una victoria del movimiento de Acceso Abierto en este sentido. Por otra parte, si sólo supone una transferencia del costo editorial del lector al autor, es un fracaso en términos financieros, sobre todo si el proceso se interrumpe en medio del proceso de transición y si las suscripciones persisten junto con las nuevas iniciativas, como ocurre en la actualidad. En los últimos años, el costo medio de la publicación de un artículo para su autor era de unos 2.200 euros y podía llegar a 4.000 euros o más. Esos precios superan con creces el costo real de la obra de publicación. La familia de revistas **Nature** ha fijado su precio máximo de Acceso Abierto en 9.500 euros y **Cell Press** (Elsevier) cobrará 8.130 euros por un artículo en su revista insignia, **Cell**. Según estos editores, esas tarifas exorbitantes se justificarían por el hecho de que la reputación y el prestigio de sus revistas atraen un número excesivo de propuestas de artículos y que la clasificación necesaria, a falta de pago por manuscrito presentado, supone una enorme cantidad de trabajo. (Rentier, 2021, párr.10).

El modelo de Acceso Abierto Oro, en el que los artículos se publican en Acceso Abierto y los autores pagan una tarifa (APC - Article Processing Charge) para cubrir los costos de publicación, ha sido objeto de debate en la comunidad académica y editorial.

Una de las principales ventajas del Acceso Abierto Oro es que permite el acceso inmediato a la información científica, lo que beneficia a la comunidad académica y al público en general al eliminar las barreras de pago y suscripción. Esto fomenta una mayor difusión del conocimiento y la investigación, lo que a su vez puede llevar a un mayor impacto y colaboración en la comunidad científica.

El modelo también ha sido criticado por transferir el costo editorial del lector al autor, lo cual puede ser especialmente problemático para investigadores y académicos de instituciones con recursos limitados, lo que podría limitar su capacidad para publicar en revistas de alto prestigio que aplican tarifas elevadas. Además, si el modelo de

suscripción tradicional y el Acceso Abierto Oro coexisten, puede haber una doble carga financiera para las instituciones y los investigadores que deseen acceder a contenido en ambos formatos.

Los costos de las tarifas APC varían ampliamente según la editorial y la revista. Algunas tarifas pueden ser razonables y asequibles para los autores, mientras que otras pueden ser excesivas, lo que lleva a críticas sobre la justificación de esos altos precios. Los editores a menudo argumentan que los costos se deben a los altos estándares de revisión y producción que mantienen en sus revistas, así como al prestigio y la reputación asociados con ellas.

Es importante que la transición hacia el Acceso Abierto Oro se realice de manera cuidadosa y sostenible, teniendo en cuenta las necesidades y desafíos de todas las partes involucradas: autores, instituciones, editores y la comunidad científica en general. Es crucial encontrar un equilibrio entre garantizar el Acceso Abierto a la investigación y asegurar que los costos asociados sean razonables y transparentes.

Además del Acceso Abierto Oro, también existen otros modelos de Acceso Abierto, como la Ruta verde y la Ruta híbrida (combinación de artículos de Acceso Abierto y suscripción), que también tienen sus propias ventajas y desafíos. En última instancia, el objetivo debe ser mejorar el acceso a la investigación y el conocimiento de manera equitativa y sostenible.

El surgimiento de acuerdos de transformación entre instituciones de investigación y editoriales, como el acuerdo de enero de 2020 entre Springer Nature y más de 700 instituciones de investigación y bibliotecas alemanas llamado Projekt DEAL el cual permite a los autores afiliados a estas instituciones publicar sus manuscritos inmediatamente aceptados tanto en revistas híbridas de Springer Nature como en

revistas totalmente de Acceso Abierto, con los costes relativos gestionados centralmente por sus instituciones. Se espera que este acuerdo facilite la publicación de más de 13.000 artículos al año de investigadores alemanes en Acceso Abierto, lo que lo convierte en el mayor acuerdo de este tipo. Wiley también ofrece un acuerdo similar, que permite a los autores correspondientes de instituciones alemanas publicar sus investigaciones primarias y artículos de revisión en Acceso Abierto bajo el acuerdo Projekt DEAL, con tasas cubiertas centralmente por Projekt DEAL y las instituciones participantes. Esta iniciativa refleja la creciente tendencia de los acuerdos de transformación destinados a facilitar la publicación en Acceso Abierto y apoyar la transición hacia el Acceso Abierto en la comunicación académica (Universo Abierto, 2020).

Esto es un paso importante hacia la promoción del Acceso Abierto y el cumplimiento del Plan S. Estos acuerdos de transformación permiten que las instituciones de investigación paguen una única tarifa que cubre tanto los gastos de publicación como el Acceso Abierto a los artículos. Esto significa que los artículos de los autores afiliados a estas instituciones se publican en Acceso Abierto y están disponibles de forma inmediata y gratuita para el público en general, cumpliendo así con los requisitos del Plan S.

Si bien estos acuerdos de transformación son un avance positivo hacia el Acceso Abierto, también han generado ciertas preocupaciones. Uno de los desafíos es que, en algunos casos, estos acuerdos no eliminan las suscripciones a revistas y, por lo tanto, pueden generar una situación híbrida en la que los artículos se publican en Acceso Abierto pero la revista en sí todavía se vende a través de suscripciones. Esto podría resultar en costos adicionales para las instituciones y los investigadores que deseen acceder a contenido más allá de los artículos incluidos en el acuerdo de transformación.

Además, algunos editores han adoptado un modelo híbrido de doble remuneración, donde los investigadores aún deben pagar tarifas de publicación (APC) para que sus artículos estén disponibles en Acceso Abierto, a pesar de que las instituciones también han pagado una tarifa general en el acuerdo de transformación. Esto ha llevado a críticas sobre los beneficios adicionales que obtienen los editores y cómo estos costos adicionales pueden recaer en los investigadores.

Es importante que los acuerdos de transformación sean diseñados de manera transparente y equitativa para abordar estas preocupaciones y garantizar que el Acceso Abierto sea verdaderamente accesible y sostenible para todas las partes involucradas: autores, instituciones y editores. La evolución hacia un sistema híbrido debe ser monitoreada cuidadosamente para asegurar que los beneficios del Acceso Abierto no se vean contrarrestados por costos adicionales y que se fomente una transición justa hacia un Acceso Abierto más amplio en el panorama editorial.

En este mismo sentido, en 2018 la Coalición S reconoció el papel beneficioso que podrían desempeñar los acuerdos de transformación en la reasignación de fondos de las cuotas de suscripción a revistas a las tasas de publicación, ayudando así a los editores tradicionales a pasar de modelos de publicación de pago a modelos de publicación de Acceso Abierto. Sin embargo, era evidente que dicha transformación debía finalizarse en un plazo concreto, idealmente no más tarde de finales de 2024. En la actualidad, se cree que seguir financiando estos acuerdos más allá de 2024 - apoyo que cuenta con el respaldo de numerosos miembros de la Coalición S- elevaría significativamente el peligro de afianzar estos acuerdos y perpetuar así el Acceso Abierto híbrido, una práctica a la que la Coalición S se ha opuesto constante y contundentemente.

Esta postura sobre los modelos híbridos de Acceso Abierto se alinea con los principios y declaraciones de las organizaciones de investigación que participan en

la iniciativa OA2020, que entiende que la inversión global actual en suscripciones es abrumadoramente suficiente para apoyar la transición de las revistas académicas actuales a un marco de Acceso Abierto. A pesar de ello, los acuerdos transformadores siguen siendo una herramienta válida que pueden utilizar los consorcios de bibliotecas. Se sigue reconociendo la utilidad de tales acuerdos, especialmente para los artículos publicados en Acceso Abierto con una licencia CC BY, a la hora de satisfacer plenamente los mandatos del Plan S. En este contexto, se anima a los consorcios de bibliotecas a estipular en cualquier acuerdo editorial futuro el requisito de que los editores revelen de forma transparente sus precios y apoyen la retención de los derechos de autor. (UVaDOC, 2023).

## **2.4 Interrelación con otros modelos**

Cuando se examina el Plan S en relación con otros métodos de publicación de artículos científicos, tales como la vía verde, los preprints, la vía dorada, la vía híbrida, la vía bronce y la vía diamante, se puede observar una conexión complicada que involucra debates sobre Acceso Abierto, estrategias de financiamiento y la expansión del conocimiento científico.

De esta manera se establecen la relación entre modelos de publicación y el Plan S:

Ruta Verde: Aunque la vía verde y el Plan S comparten el principio de Acceso Abierto, se aplican de manera distinta. Mientras que el Plan S requiere la disponibilidad inmediata al público de los artículos una vez publicados, en la vía verde se permite que los trabajos sean accesibles de manera abierta en repositorios institucionales, frecuentemente luego de un periodo de exclusividad.

Preprints: El Plan S y la publicación de preprints comparten el propósito de agilizar la distribución de hallazgos científicos. Los preprints representan versiones tempranas de los estudios divulgados antes del proceso de revisión por pares. Mientras que el Plan S apoya el uso de preprints, también enfatiza la necesidad de mantener la calidad mediante una evaluación exhaustiva por pares previa a la publicación definitiva.

Ruta dorada: Tanto el Plan S como la vía dorada promueven el Acceso Abierto inmediato, pero difieren en sus métodos de financiación. El Plan S prefiere acuerdos transformadores o revistas de acceso completamente abierto que no impongan cargos a los autores, mientras que la vía dorada a menudo recurre al cobro de tasas de procesamiento de artículos, las cuales el Plan S busca reducir y regular.

Ruta híbrida: El Plan S es crítico con la vía híbrida, que permite a las revistas por suscripción ofrecer opciones de Acceso Abierto en artículos seleccionados. Este enfoque mixto puede ser económicamente ineficiente y no alinear con la visión del Plan S de Acceso Abierto completo e inmediato.

Ruta bronce: La vía bronce se refiere a los artículos accesibles gratuitamente en las páginas web de las revistas sin contar con una clara licencia de Acceso Abierto. La conexión con el Plan S aquí es menos directa, dado que el Plan S enfatiza la necesidad de un Acceso Abierto transparente y bien definido.

Ruta diamante: La interrelación entre el Plan S y el modelo de publicación ruta diamante se fundamenta en varios principios clave. Ambas iniciativas abogan por el acceso abierto sin barreras financieras, permitiendo la difusión de investigaciones sin costos asociados para los lectores. Asimismo, tanto el Plan S como la ruta diamante destacan la importancia de la calidad y la revisión por pares en la

investigación científica, promoviendo la excelencia académica y la integridad en los procesos editoriales. Además, reconocen la autonomía de las instituciones académicas en la toma de decisiones sobre políticas de Acceso Abierto y publicación, lo que permite alinear los procesos editoriales con los valores y objetivos institucionales. Ambas iniciativas también fomentan la innovación en los modelos de publicación científica, impulsando la adopción de nuevas prácticas y tecnologías para facilitar el acceso abierto y promover la transparencia. En conjunto, reflejan un compromiso compartido con los principios de Acceso Abierto, calidad y autonomía institucional, impulsando un ecosistema de publicación científica más inclusivo, equitativo y sostenible.

## **2.5 Desafíos y oportunidades**

El Plan S, como se ha estado mencionado en este capítulo es una iniciativa liderada por la cOAlition S, el cual ha tenido un impacto significativo en el panorama de las publicaciones científicas. Aunque ha sido bien recibido por muchos, también ha enfrentado críticas y preocupaciones, especialmente en relación con su implementación, sus implicaciones a largo plazo y los APC que se pretenden cobrar de acuerdo a sus tasas de precios globales. A pesar de estos desafíos, el Plan S representa una valiosa oportunidad para promover el Acceso Abierto a la literatura científica y acelerar el progreso científico eliminando barreras al pago de suscripciones.

La evolución y las tendencias de la cOAlition S y el Plan S indican un fuerte compromiso con el Acceso Abierto a la investigación científica. Con el tiempo, cOAlition S ha seguido avanzando en su objetivo de Acceso Abierto, ampliando su alcance para abarcar más áreas de investigación y estableciendo estándares más rigurosos de calidad y Acceso Abierto. A pesar de las críticas y preocupaciones, la iniciativa ha avanzado y es probable que siga siendo un actor importante en el

panorama de las publicaciones científicas en el futuro previsible (Kowaltowski, 2023).

La implementación del Plan S en otras regiones, incluida América Latina, representa una oportunidad para promover el Acceso Abierto a la investigación científica en la región. Sin embargo, su implementación requerirá un enfoque cuidadoso y colaborativo para garantizar que sea eficaz y sostenible. Será necesario un mayor compromiso con el Acceso Abierto por parte de los organismos de financiación, así como la colaboración de los editores científicos, para fomentar el cambio hacia un modelo de Acceso Abierto. El Plan S presenta desafíos importantes, pero también ofrece valiosas oportunidades para transformar el panorama editorial científico. Su implementación en otras regiones, incluida América Latina, tiene el potencial de promover el Acceso Abierto a la investigación científica, lo que a su vez puede contribuir significativamente al avance de la ciencia, la tecnología y la innovación en la región. Es esencial abordar los desafíos de manera colaborativa y cuidadosa para garantizar que el Plan S sea eficaz y sostenible, y que beneficie a todos los involucrados, incluidos autores, instituciones y editores.

## **2.6 Financiación**

Como se ha venido mencionando, el Plan S es una iniciativa lanzada por Science Europe, en colaboración con un grupo de organizaciones nacionales de financiación de la investigación, con el apoyo de la Comisión Europea y el Consejo Europeo de Investigación (CEI). La iniciativa se conoce como cOAlition S y pretende hacer realidad el Acceso Abierto pleno e inmediato a las publicaciones de investigación.

Se articula en torno a un objetivo y diez principios, y la coalición señala su compromiso de aplicar las medidas necesarias para cumplir su principio principal.

La iniciativa nació de la cooperación entre los responsables de las Organizaciones de Financiación de la Investigación participantes, Marc Schiltz, presidente de Science Europe, y Robert-Jan Smits, anteriormente Enviado de Acceso Abierto de la Comisión Europea. Los financiadores de la cOAlition S han acordado aplicar los diez principios del Plan S de forma coordinada, junto con la Comisión Europea y el Consejo Europeo de Investigación, mejor conocido como el ERC.

Figura 1. Instituciones y organizaciones promotoras de la cOAlition S.



Fuente: (López Borrul, 2019)

Science Europe es una asociación que representa a las principales organizaciones públicas que financian o realizan investigación pionera en Europa, con el objetivo de ampliar los límites de la producción de investigación científica y aportar beneficios a la sociedad. Creada en octubre de 2011 y con sede en Bruselas, la organización reúne la experiencia de algunas de las mayores y más respetadas

organizaciones europeas de investigación para colaborar y abogar por la ciencia y la comunidad científica. Entre los miembros de Science Europe se encuentran organizaciones que financian la investigación y otras que la llevan a cabo, y realizan una importante contribución a la investigación científica europea, desempeñando un papel crucial en la formulación de políticas europeas en materia de ciencia e investigación. La labor política de la asociación se rige por una hoja de ruta en la que se esbozan objetivos estratégicos y nueve "áreas de acción prioritarias" en las que colaboran sus organizaciones miembros. Con miembros de 30 países de la UE y de fuera de ella, Science Europe habla con una voz auténticamente europea, abogando por la ciencia y la comunidad científica para ayudar a construir el Espacio Europeo de Investigación y dar forma a la agenda científica mundial (Science Europe, 2023).

Figura 2. Mapa de los miembros de Science Europe en 2023



Fuente: Science Europe, 2023.

## **2.7. Implementación en otras regiones**

La implementación del Plan S en América Latina podría tener un impacto significativo en la accesibilidad de la información científica y en el fomento de la colaboración internacional en la región. Esta iniciativa podría proporcionar importantes beneficios a la comunidad científica y, en última instancia, ayudar a mejorar la calidad de la investigación y el desarrollo en la región. Además, la aplicación del Plan S en América Latina podría tener un impacto positivo en el sistema de comunicación científica de la región. Al aumentar el acceso a la información, se facilitaría el intercambio de conocimientos entre los países y la colaboración entre los investigadores de América Latina y sus contrapartes internacionales. Además, la implementación del plan también podría fomentar el desarrollo de revistas de Acceso Abierto en la región y proporcionar un aporte vital al acceso universal a la información científica. El Acceso Abierto a la literatura científica es esencial para garantizar la libre circulación del conocimiento y, por lo tanto, fomentar la investigación y el desarrollo en todo el mundo.

En América Latina, hay una necesidad apremiante de acceso a la información científica. La mayoría de las investigaciones realizadas en la región pertenecen a las universidades y, por lo tanto, son financiados con fondos públicos. El Acceso Abierto a estos resultados de investigación puede ser una herramienta crucial para avanzar en el desarrollo en la región. Sin embargo, los países latinoamericanos enfrentan desafíos considerables en la implementación del Plan S.

Tabla 2. Desafíos del Plan S en América Latina

<b>Plan S</b>	
<b>América Latina</b>	
<b>Desafíos</b>	Barreras existentes en la difusión de la investigación
	Barreras económicas
	Financiamiento
	Políticas públicas de publicación
	Fomento al Acceso Abierto

Nota: Elaboración propia

El principal reto de implementar el Plan S en América Latina radica en superar las barreras existentes para el Acceso Abierto a la investigación científica. A pesar del crecimiento significativo del Acceso Abierto en los últimos años, la región aún enfrenta obstáculos en la difusión de la investigación, como las barreras económicas y las restricciones de acceso impuestas por las publicaciones científicas tradicionales. La implementación del Plan S en América Latina requerirá un enfoque integral que aborde estos desafíos y promueva un cambio significativo en el panorama de la publicación científica. Uno de los desafíos clave es la necesidad de establecer un marco sólido para la implementación del Plan S en la región. Esto implicará la colaboración estrecha entre los organismos de financiación, las instituciones académicas y las editoriales científicas para desarrollar políticas y prácticas que fomenten el Acceso Abierto a la investigación. Además, se requerirá un compromiso sostenido para garantizar que el Acceso Abierto sea verdaderamente accesible y sostenible para todos los involucrados.

Otro desafío importante es la necesidad de abordar las preocupaciones sobre financiamiento y la sostenibilidad a largo plazo del modelo de Acceso Abierto. La implementación del Plan S requerirá recursos financieros significativos para apoyar las publicaciones científicas en Acceso Abierto y garantizar que los investigadores tengan la capacidad de publicar en revistas de Acceso Abierto sin enfrentar

barreras económicas. A pesar de estos desafíos, la implementación del Plan S en América Latina también presenta importantes oportunidades. Esta iniciativa tiene el potencial de promover el Acceso Abierto a la investigación científica, lo que a su vez puede contribuir significativamente al avance de la ciencia, la tecnología y la innovación.

La implementación del Plan S podría mejorar la visibilidad y el impacto de la investigación latinoamericana a nivel global, fomentando la colaboración internacional y el intercambio de conocimientos. La implementación del Plan S en América Latina representa un paso crucial hacia la promoción del Acceso Abierto a la investigación científica. Si se abordan de manera efectiva los desafíos asociados, esta iniciativa tiene el potencial de transformar el panorama de la publicación científica en la región, promoviendo transparencia, accesibilidad y calidad de la investigación científica y académica.

Plan S puede ser un instrumento importante para fomentar el acceso a la información científica en América Latina y, por lo tanto, ha ganado una amplia aceptación en el mundo académico y científico como una iniciativa crucial para la difusión del conocimiento y la democratización del acceso a la investigación. La implementación del Plan S en otras regiones, incluida América Latina, se percibe como un instrumento importante para promover el acceso a la información científica y, por tanto, promover el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación en la región.

Para implementar el Plan S en América Latina se requerirá un mayor compromiso con el Acceso Abierto por parte de las instituciones académicas y las editoriales científicas, así como la colaboración de organismos de financiación para fomentar el cambio hacia un modelo de Acceso Abierto. Además, se necesitarán recursos financieros para respaldar la publicación científica de Acceso Abierto y el alojamiento de revistas en este modelo.

## **Capítulo 3. Propuesta para su implementación en México**

### **3.1. Implementación del Plan S como un nuevo modelo de publicación**

El Plan S, también conocido como Plan de Transición para el Acceso Abierto a las Publicaciones Científicas, ha obtenido una gran aceptación en el mundo académico y científico como una iniciativa crucial para la difusión del conocimiento y la democratización del acceso a la investigación. Para implementar el Plan S, es necesario moverse hacia un modelo de publicaciones científicas de Acceso Abierto, lo que implica una confluencia entre las políticas científicas, las políticas de financiación y las políticas de gestión de la investigación.

En un escenario ideal, se debe aspirar a alcanzar requisitos equiparables a los establecidos en Europa para la implementación exitosa del Plan S. En Europa, se insta a que todas las investigaciones respaldadas por los organismos de la Unión Europea sean difundidas a través de revistas de Acceso Abierto o depositadas en repositorios de Acceso Abierto.

Requisitos similares se necesitarían aplicar en México, tal como se indica en la versión actualizada del Plan S, descritos en el reciente informe de Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC, 2019), son: “i) el reconocimiento de repositorios como comparables a las revistas de Acceso Abierto y otras plataformas y ii) el derecho de los autores e instituciones a conservar los derechos de autor sin costo adicional”. Para garantizar que la investigación financiada con fondos públicos en México esté disponible para todos, se requeriría que todas las investigaciones subvencionadas con fondos del gobierno se publicaran y se depositaran en repositorios obligatoriamente bajo principios de Acceso Abierto.

De esta manera, se ayudaría a la promoción y la difusión de la investigación sin barreras de acceso. Con esto se impulsaría la visibilidad y accesibilidad de la investigación, fomentando un intercambio de conocimiento más libre y sin las típicas restricciones económicas que suelen acompañar a las publicaciones en revistas académicas de suscripción. Acción que ya se ha venido trabajando por parte de México como de otros países de América Latina, por medio de sus agencias públicas de ciencia y tecnología con una red de repositorios institucionales llamado LA Referencia, la cual es una red federal que aumenta la interoperabilidad en la región y proporciona acceso público a más de 1.800.000 documentos (Debat, Humberto y Babini, Dominique, 2020).

Asimismo, se puede decir, que la investigación mexicana se está alineando con los estándares internacionales de Acceso Abierto, ya que por medio de estas plataformas se está exigiendo de alguna forma que todas las publicaciones resultantes de investigaciones sean accesibles de forma gratuita, lo que a su vez cumple con la función de aumentar el impacto global y los índices de citación de la producción investigadora mexicana, lo cuál puede ser muy beneficioso, pues al crear estas alianzas con diferentes repositorios y buscadores científicos internacionales, se promueve una mayor visibilidad a la producción científica del país.

Se podría establecer un decreto nacional que requiera la inclusión de cláusulas de Acceso Abierto en todos los contratos de financiamiento para investigación pública. Para ello, sería necesario que los organismos e instituciones de financiación aumenten su compromiso con el Acceso Abierto, proporcionando los recursos necesarios para apoyar las publicaciones científicas en Acceso Abierto y el alojamiento de revistas en este modelo. Además, se requeriría la colaboración de la comunidad científicas para fomentar el cambio hacia un modelo de Acceso Abierto. Esto ayudaría a asegurar que los ciudadanos, cuyos impuestos financian parte de esta investigación, tengan acceso a los resultados de estas publicaciones.

La implementación del Plan S también implica una revisión del modelo de evaluación de la investigación y de los criterios de calidad de estas, tal como se indica en el informe de (SPARC, 2019) que dice que se tiene “iii) el compromiso de evaluar los resultados de la investigación en función de su valor intrínseco”. En este sentido, podría ser necesario considerar otros indicadores de impacto y de calidad de la investigación que vayan más allá del factor de impacto de las revistas científicas tradicionales y que reflejen una mayor consideración de los criterios de accesibilidad y de impacto social.

Es esencial contar con una estrategia de capacitación y de formación específica orientada a los investigadores, que les permita comprender las nuevas políticas de Acceso Abierto y las implicaciones que estas pueden tener en su trabajo. Esto requiere la formación en habilidades específicas para la publicación en Acceso Abierto y la adopción de prácticas de gestión de datos que permitan cumplir con los requisitos del Plan S.

Es necesario que se comprenda el fin fundamental de este modelo de publicación, pues no se debe perder de vista y se debe entender que las publicaciones científicas y académicas no deben tratarse como un producto propenso a la comercialización sino como un intercambio comunitario de bienes públicos, ya que en América Latina la publicación académica está respaldada por una infraestructura no comercial y financiada con fondos públicos orientada a promover el Acceso Abierto como una forma natural de comunicación científica. En esencia, en América Latina los productos científicos pertenecen a la academia y no a las grandes editoriales comerciales internacionales, con una tradición de lectura gratuita y de publicación colaborativa gratuita (Becerril García y Aguado López, 2018), entendiendo esto de manera general en la comunidad científica de México podría llevarse a cabo esta transición sin afectar los avances en el Acceso Abierto que se tienen hoy en día.

Para poder implementar el Plan S se requiere de una combinación de compromiso y esfuerzo por parte de todas las partes que se deban involucrar, desde los organismos que puedan ser financiadores, las instituciones investigadoras, las instituciones académicas, los investigadores individuales e incluso las editoriales científicas. Se trata de un paso crucial hacia la democratización del conocimiento y la aceleración del progreso científico, y, por lo tanto, un esfuerzo necesario que debiera ser apoyado y fomentado institucionalmente.

A medida que la comunidad académica y de investigación mundial avanza hacia modelos de acceso más abierto, México tiene la oportunidad de adoptar el Plan S para revolucionar su marco de publicación académica. El Plan S obliga como lo dice Debat, Humberto y Babini, Dominique (2020) “que, a partir de 2021, las publicaciones científicas resultantes de la investigación financiada con subvenciones públicas se publiquen en revistas o plataformas de Acceso Abierto que cumplan la normativa” (párr. 3).

La adopción del Plan S por parte de México potenciaría la visibilidad de su investigación, aumentaría la colaboración y aceleraría el ritmo de la innovación. Pero para lograr esto, como se ha estado observando a través del documento y mencionado en varios estudios, es necesario considerar varios puntos clave para que se pudiera lograr esta implementación que se sería muy benéfico para la investigación y el Acceso Abierto a los resultados de las mismas, como es la promoción de la difusión de la investigación sin barreras de acceso, se requiere alinear la investigación mexicana con los estándares internacionales de Acceso Abierto, aumentar el impacto global y los índices de citación de la producción investigadora mexicana, como ya se mencionó anteriormente, y lo más importante, a consideración, es que se requiere garantizar que la investigación financiada con fondos públicos en México esté disponible para todos, tal como lo señala Debat, Humberto y Babini, Dominique (2020), que para avanzar en la democratización del conocimiento, es necesario abogar por políticas, iniciativas y apoyo financiero que

faciliten la adopción del Acceso Abierto. Al mismo tiempo, es esencial mejorar la calidad de los procesos de publicación académica y garantizar la supervisión de la comunidad científica. Los indicadores bibliométricos tradicionales deben complementarse con nuevas métricas adaptadas a los contextos regionales, en consonancia con el imperativo de promover el acceso global al conocimiento como un derecho humano fundamental. (párr. 13)

Además, se podría incentivar y educar a la comunidad investigadora mexicana sobre la importancia y los beneficios del Acceso Abierto, y asegurarse de que las infraestructuras tecnológicas y los servicios de apoyo estén disponibles para cumplir con estas prácticas. Se podrían organizar foros y redes de colaboración internacionales que permitan compartir el conocimiento científico producido en México con comunidades académicas en todo el mundo, lo que se traduce en un aumento potencial de la citación de las investigaciones mexicanas.

El logro de la implementación del Plan S implicaría un esfuerzo conjunto de las instituciones académicas, del gobierno y de los investigadores, apoyados por el desarrollo y la adopción de tecnología adecuada, así como la creación de políticas y normativas que fomenten y exijan prácticas de Acceso Abierto en México.

La aplicación del Plan S en México podría ser paso fundamental para mejorar la visibilidad y accesibilidad de la investigación mexicana. Se requiere un enfoque coordinado que implique a todas las partes interesadas en el entorno de la investigación. Al comprometerse con el Acceso Abierto y adoptar el Plan S, México puede mejorar el intercambio de conocimientos científicos y contribuir a la comunidad mundial de investigación sin barreras.

El panorama académico y de la investigación en México podría cambiar significativamente con la propuesta de adopción del Plan S. El principio central del Plan S es que "los fondos públicos conllevan responsabilidades públicas", lo que resume la idea de que la investigación financiada por los contribuyentes debe ser accesible para todos.

Se podría esperar que la implementación del Plan S en México ayude a la democratización del acceso al conocimiento científico, fomentando una mayor colaboración e innovación tanto a nivel nacional como internacional. Al permitir el acceso inmediato y sin restricciones a los resultados de la investigación, las barreras a la difusión de la información se reducirán significativamente, acelerando potencialmente los avances científicos.

Además, un punto muy importante es que la transición a la publicación en Acceso Abierto ayudará a mitigar los costes de suscripción, que durante mucho tiempo han sido una carga para las bibliotecas e instituciones académicas mexicanas. La medida también está en consonancia con las tendencias mundiales hacia la ciencia abierta, lo que podría posicionar a México como un participante proactivo en la comunidad mundial de investigación.

Sin embargo, el cambio hacia el Plan S puede encontrar resistencia por parte de los interesados acostumbrados al modelo editorial imperante. Las preocupaciones pueden centrarse en los costes asociados a las tasas de procesamiento de artículos (APC) y la posible presión financiera sobre los investigadores y las instituciones más pequeñas.

Para hacer frente a estos problemas, la propuesta aboga por la creación de mecanismos de financiación equitativos que garanticen que ningún investigador se

vea perjudicado por barreras financieras. Además, un aspecto importante será fomentar el diálogo y las asociaciones con editoriales y organizaciones internacionales para facilitar la transición y negociar modelos sostenibles en armonía con las normas mundiales.

### **3.2. Comparación a nivel internacional con países que han optado por este nuevo modelo de publicación**

La UNAM y Consortia SAS de Colombia crearon una iniciativa valiosa para fortalecer la colaboración internacional en materia de publicaciones científicas y explorar nuevos modelos de financiamiento para el Acceso Abierto. Estos acuerdos transformativos surgieron como respuesta a la crisis en el mundo de la comunicación científica y representan un movimiento a favor del Acceso Abierto que busca hacer el intercambio de información entre científicos universal y sostenible. Utilizan los recursos tradicionalmente destinados al pago de suscripciones para cubrir los costos de publicar en forma abierta y de libre acceso.

La participación de autoridades universitarias, investigadores, científicos y expertos de bibliotecas académicas en este tipo iniciativas permite intercambiar información y experiencias sobre cómo funcionan estos modelos emergentes de intercambio de información científica. Es una oportunidad para explorar modalidades de publicación de acceso universal que beneficien a todos los actores involucrados. El enfoque solidario de estos acuerdos permite que más autores colaboren en publicaciones científicas de prestigio y que más lectores tengan acceso a la información. Asimismo, las revistas científicas se benefician al tener una mayor presencia entre estudiantes, investigadores, académicos, bibliotecarios y el público en general. El Acceso Abierto y los acuerdos transformativos son una respuesta a la nueva realidad editorial en la que las revistas científicas enfrentan desafíos en su viabilidad debido a la limitación de su acceso, los costos excesivos y la gestión alejada de la

academia. Estos esfuerzos en favor de las publicaciones abiertas y de acceso universal son esenciales para avanzar hacia una ciencia más inclusiva, colaborativa y accesible.

La participación de expertos e investigadores de diferentes países iberoamericanos muestra un interés creciente en abordar los desafíos editoriales y promover prácticas más abiertas y sostenibles en la difusión de la investigación científica. Los acuerdos transformativos y el Acceso Abierto representan una tendencia positiva y necesaria para mejorar la comunicación científica y maximizar el impacto de la investigación a nivel mundial. Al facilitar el acceso universal a la información científica, se promueve un ambiente más colaborativo y equitativo en el ámbito académico. (Primer Encuentro Iberoamericano de Acuerdos Transformativos, 2023).

### **3.3. La UNAM como modelo para la implementación del Plan S**

Al considerar la implementación del Plan S, una estrategia integral y disruptiva para promover el Acceso Abierto a la investigación académica, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) destaca como una institución paradigmática e ideal para llevar a cabo dicha implementación. Para que ello ocurra se tendrían que desarrollar las acciones estratégicas y elementos a considerar para el desarrollo de la propuesta, mismos que servirán para profundizar en las razones fundamentales por las que la UNAM sirve como modelo ejemplar para la ejecución eficaz del Plan S. Al explorar los elementos y principios clave integrados en el contexto de la UNAM, se podrían extraer ideas cruciales para la posible adaptación del Plan S en esta institución y que pueden servir de ejemplo en diversos entornos académicos.

### **3.3.1. Desarrollo del plan de trabajo**

En el intrincado proceso de desarrollo de un plan de trabajo para la implementación del Plan S, la participación de las partes interesadas emerge como un factor fundamental para el éxito. Este desarrollo de un plan de trabajo explora el papel indispensable de involucrar a las partes interesadas clave en el ecosistema de investigación dentro del contexto de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y de México en general. Donde se propone involucrar activamente a los organismos de financiación, universidades, bibliotecas, investigadores, editores y responsables políticos. La UNAM ejemplificaría cómo la creación de consenso y la definición de un camino claro a seguir son pasos esenciales en la formulación y ejecución de un sólido plan de trabajo del Plan S.

La participación de los organismos de financiación es fundamental para dar forma a un plan de trabajo que se ajuste a los principios del Plan S. La UNAM, tendría que establecer relaciones de colaboración con organismos de financiación nacionales e internacionales. A través de diálogos continuos y asociaciones estratégicas, la UNAM aseguraría de que el plan de trabajo no sólo cuente con apoyo financiero, sino que también reflejaría los objetivos compartidos de los organismos de financiación comprometidos con el fomento de las prácticas de Acceso Abierto.

La UNAM, como institución académica prominente, deberá poner un fuerte énfasis en la participación colaborativa de universidades y bibliotecas en el desarrollo del plan de trabajo del Plan S. La universidad deberá organizar talleres, seminarios y foros de colaboración para recabar ideas y perspectivas de estas partes interesadas. Las bibliotecas, en particular, desempeñarían un papel crucial al proporcionar valiosos recursos e infraestructuras necesarios para la ejecución satisfactoria de este plan de trabajo.

Los investigadores deberán constituir un componente fundamental del ecosistema de investigación, pues sería necesario reconocer la necesidad de su participación activa en el desarrollo del plan de trabajo del Plan S. La universidad llevaría a cabo sesiones de formación, programas de capacitación y foros para involucrar a los investigadores en los debates sobre los principios del Acceso Abierto. Esta participación activa garantizaría que el plan de trabajo resuene con las necesidades y aspiraciones de la comunidad académica, haciéndolo más eficaz y sostenible.

La UNAM reconocerá la inminente relación simbiótica entre la academia y los editores y deberá colaborar activamente con los editores en el desarrollo del plan de trabajo del Plan S. Se iniciarían diálogos y negociaciones para lograr la participación de los editores. Además, es necesario que se entablen diálogos y negociaciones para animar a las editoriales a adoptar modelos de Acceso Abierto que se ajusten a los objetivos generales del Plan S. Este esfuerzo de colaboración ayudaría a crear un panorama editorial más inclusivo y cooperativo que facilitaría la aplicación satisfactoria del plan de trabajo.

Un entorno político favorable es crucial para la aplicación efectiva del Plan S, y la UNAM tendría que involucrar activamente a los responsables políticos en el desarrollo del plan de trabajo. La universidad participaría en los esfuerzos de promoción, proporcionando valiosas ideas y recomendaciones para dar forma a políticas que favorezcan el Acceso Abierto. Esta colaboración garantizaría que el plan de trabajo funcione dentro de un marco normativo que apoye los objetivos del Plan S.

Como se puede observar, para el desarrollo del plan de trabajo del Plan S estaría intrínsecamente ligado a la participación activa de las principales partes interesadas en el ecosistema de la investigación. La experiencia de la UNAM en México serviría como ejemplo convincente de cómo la participación de los organismos de financiación, universidades, bibliotecas, investigadores, editores y responsables políticos son esenciales para la creación de consenso y la definición de un camino

claro y eficaz hacia este modelo de publicación. Al fomentar la colaboración y la participación, la UNAM sentaría las bases para un plan de trabajo integral del Plan S que reflejaría la visión compartida de un panorama de investigación académica más abierto y accesible.

### **3.3.2. Desarrollo de políticas**

En la búsqueda de un panorama de investigación académica inclusivo y abierto, el desarrollo de un marco de política sólido es un paso fundamental. En este apartado se subraya la importancia del desarrollo de políticas en el contexto de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el entorno académico mexicano en general. La postura de la UNAM hacia el desarrollo de políticas deberá ser proactiva, en línea con los principios del Plan S, donde refleje su compromiso con la publicación obligatoria en Acceso Abierto de la investigación financiada con fondos públicos y el establecimiento de directrices claras para el cumplimiento y la selección de revistas.

En este sentido la UNAM, como institución académica líder en México, desde hace más de dos décadas ha estado a la vanguardia de la defensa del Acceso Abierto a la investigación financiada con fondos públicos. En este contexto, la UNAM publicó en su Gaceta oficial, el 10 de septiembre de 2015 un *Acuerdo por el que se establecen Lineamientos Generales para la Política de Acceso Abierto de la Universidad Nacional Autónoma de México*, donde se establece que el Acceso Abierto se concibe como el suministro de acceso público a una amplia gama de investigaciones, materiales educativos, académicos, científicos, tecnológicos, de innovación y culturales, facilitado a través de plataformas digitales.

En consonancia con este principio, la UNAM ha liderado diversas iniciativas para la consulta y distribución libre y gratuita de contenidos académicos y científicos

mediante medios electrónicos, siendo una de las principales promotoras del Acceso Abierto en América Latina desde la década de los noventa. Estas políticas, forjadas a partir de un amplio movimiento internacional y formalizadas en las declaraciones de Budapest (2002), Bethesda (2003) y Berlín (2003), han evolucionado desde su enfoque original en la disponibilidad de artículos académicos arbitrados hacia la inclusión de todo tipo de investigaciones y materiales educativos.

La adhesión de la UNAM a la Declaración de Berlín en agosto de 2006 y el lanzamiento del programa "Toda la UNAM en Línea" en noviembre de 2011 reflejan su compromiso continuo con el acceso universal a la producción científica y el fortalecimiento de la transparencia institucional. La creación de la Coordinación de Colecciones Universitarias Digitales en enero de 2013, lo que actualmente se conoce como la Dirección General de Repositorios Universitarios (DGRU), testimonia el esfuerzo de la UNAM por administrar, integrar y publicar los datos y conjuntos de datos de sus colecciones universitarias digitales en aras de promover la difusión abierta del conocimiento y consolidar su impacto a nivel nacional e internacional. (Gaceta, UNAM, 2015, p. 29)

Sin embargo, la universidad debe seguir dando pasos significativos en el desarrollo de políticas que obliguen a la publicación en Acceso Abierto. Estas políticas servirían de guía para toda la comunidad investigadora y sentarían aún más las bases para una mayor visibilidad, accesibilidad e impacto de los resultados de la investigación financiada con fondos públicos.

El principio básico para el desarrollo de nuevas políticas de la UNAM deberá ser su alineación con los principios del Plan S, como lo son los *Acuerdos Transformativos "Read and Publish"* que en 2023 se firmaron 13 Acuerdos con editoriales científicas y en 2024 se sumaron 9 editoriales más para publicar sin costo para los investigadores de la UNAM, exentado el pago por procesamiento de artículos (APC). No obstante, la universidad deberá seguir trabajando en colaboración con todas las partes interesadas, esto es, los organismos de financiación,

universidades, bibliotecas, investigadores, editores y responsables políticos, para garantizar que el marco de la política sea coherente con los objetivos generales del Plan S. Esta alineación proporcionaría un enfoque coherente y sincronizado para la aplicación de prácticas de Acceso Abierto en el ecosistema de investigación mexicano.

La política nacional de la UNAM debe seguir robusteciéndose, no sólo ordenar el Acceso Abierto, sino que también debe buscar delinear claros requisitos de cumplimiento. La universidad deberá articular cuidadosamente las expectativas para los investigadores y las instituciones, esbozando los pasos y criterios para la adhesión a los principios de Acceso Abierto. Además, la política debe ofrecer orientación exhaustiva sobre la selección de revistas o plataformas aprobadas, agilizando el proceso para los investigadores y facilitando una transición más fluida hacia la publicación en Acceso Abierto.

La UNAM deberá tener un enfoque proactivo para el desarrollo de políticas, para tener un profundo impacto en la comunidad investigadora mexicana. De esta forma, al exigir la publicación en Acceso Abierto para la investigación financiada con fondos públicos, la política democratizaría el acceso al conocimiento, fomentando la colaboración y la innovación.

Si bien el fortalecimiento de las políticas ya existentes y el desarrollo de nuevas políticas de la UNAM representaría un salto significativo hacia el Acceso Abierto, persisten desafíos como los ajustes de infraestructura y los cambios culturales. Sin embargo, estos retos presentan oportunidades para la solución colaborativa de problemas y la mejora continua, con la UNAM sirviendo como una institución pionera en la navegación por el panorama cambiante de la comunicación académica en México.

El compromiso de la UNAM con el desarrollo de políticas alineadas con los principios del Plan S sería un testimonio de su dedicación a fomentar el Acceso

Abierto en la comunicación académica mexicana. Al desarrollar una política nacional que ordene la publicación en Acceso Abierto, la UNAM sentaría las bases para un entorno de investigación más transparente, accesible y colaborativo.

### **3.3.3. Financiamiento y apoyo**

Es necesario enfatizar el papel crítico de establecer mecanismos de financiamiento para apoyar las tarifas de publicación de Acceso Abierto, comúnmente conocidas como cargos por procesamiento de artículos (APCs, por sus siglas en inglés). En el contexto académico mexicano, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) deberá desempeñar un papel decisivo en el desarrollo de enfoques estratégicos para garantizar que los investigadores no se vean agobiados económicamente por el imperativo de publicar en revistas conformes con el Plan S.

En este sentido la UNAM, como institución emblemática en México, deberá asumir un compromiso sustancial para fomentar el Acceso Abierto abordando activamente las implicaciones financieras asociadas con las APC. La universidad debe reconocer que las limitaciones financieras no deben impedir a los investigadores contribuir a la difusión del conocimiento abierto. En consecuencia, la UNAM deberá tomar medidas adicionales, de los *Acuerdos Transformativos* o respaldar totalmente esta iniciativa, para establecer mecanismos de financiación que ayuden a los investigadores a cubrir las APC, facilitando así su compromiso con las revistas que soliciten este cargo.

Entendiendo las diversas necesidades de los investigadores, la UNAM deberá desarrollar mecanismos de financiación adaptados para dar cabida a diferentes escenarios de investigación. Estos mecanismos deberán tener en cuenta factores como el tipo de proyecto, la etapa de la carrera del investigador y el impacto potencial de la investigación en la comunidad académica en general. Al ofrecer un

apoyo financiero flexible y específico, la UNAM garantizaría que los investigadores de diversas disciplinas y procedencias tengan un acceso equitativo a los recursos para la publicación en Acceso Abierto.

El enfoque de la UNAM se extiende más allá de las iniciativas institucionales, lo que implicaría la colaboración con los organismos de financiación para integrar la financiación de Acceso Abierto en las estructuras de apoyo. La universidad se comprometería activamente con los organismos nacionales e internacionales de financiación para alinear sus políticas con los principios del Plan S. Este esfuerzo de colaboración garantizaría que los investigadores que solicitan la subvención tengan acceso a la financiación dedicada a la publicación de Acceso Abierto, mitigando aún más las barreras financieras.

Reconociendo la importancia de la capacitación y la educación, la UNAM deberá poner en marcha iniciativas para informar a los investigadores sobre las opciones de financiación disponibles para APC. Los talleres, seminarios y materiales informativos estarían diseñados para familiarizar a los investigadores con los mecanismos de apoyo financiero existentes. Mediante la promoción de la capacitación, la UNAM tendría como objetivo capacitar a los investigadores para tomar decisiones informadas y adoptar el modelo de publicación de Acceso Abierto sin preocupaciones financieras.

La UNAM deberá hacer hincapié en la sostenibilidad de los mecanismos de financiación de Acceso Abierto. La universidad estaría comprometida con la evaluación continua y la adaptación de sus estrategias de financiación para garantizar la viabilidad a largo plazo. Al incorporar la retroalimentación de la comunidad de investigación, la UNAM se mantendría ágil para responder a las necesidades cambiantes, reforzando así un ecosistema sostenible para la publicación de Acceso Abierto.

De esta forma, el enfoque estratégico de la UNAM para la financiación y el apoyo a las APC ejemplificaría el compromiso de eliminar las barreras financieras y promover el Acceso Abierto en el contexto académico mexicano. Mediante el establecimiento de mecanismos de financiación adaptados, la colaboración con organismos de financiación y la priorización de iniciativas educativas, la UNAM desempeñaría un papel fundamental en el fomento de una cultura de becas abiertas que beneficiaría tanto a los investigadores como a la comunidad académica en general. Las lecciones que se puedan aprender de la experiencia de la UNAM podrían servir como una valiosa guía para las instituciones de todo México que buscan implementar mecanismos de financiación eficaces para la publicación en Acceso Abierto.

#### **3.3.4. Desarrollo de infraestructura**

Una parte fundamental y de importancia es el desarrollo de infraestructura dentro del contexto de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En este sentido, para mejorar el compromiso y fomentar una cultura de intercambio abierto dentro de la UNAM, la Dirección General de Repositorios Universitarios (DGRU) desempeña un papel fundamental. Ya que, al encabezar el desarrollo y la aplicación de tecnologías, metodologías y marcos normativos, la DGRU garantiza la publicación en línea sin fisuras de colecciones digitales, recursos universitarios y datos de investigación. A través de iniciativas como Datos Abiertos y Ciencia Abierta destinadas a promover la interoperabilidad, el Acceso Abierto y la preservación, la DGRU contribuye significativamente al compromiso de la UNAM con la difusión académica y la accesibilidad al conocimiento. (DGRU, 2024, párr.1-2).

Las iniciativas estratégicas de la UNAM en este ámbito implicarían seguir desarrollando los sistemas existentes y garantizar su interoperabilidad con bases de datos internacionales, contribuyendo así a una infraestructura académica más sólida dentro del panorama académico mexicano.

La UNAM reconocería el papel fundamental de los repositorios digitales para facilitar el Acceso Abierto a los resultados académicos. La universidad deberá emprender iniciativas para crear y fortalecer su repositorio digital para que se alinee con las especificaciones técnicas esbozadas por el Plan S. Mediante el establecimiento de plataformas dedicadas, la UNAM garantizaría la difusión efectiva y la accesibilidad de los resultados de la investigación, promoviendo la visibilidad y el impacto a escala mundial.

Además de crear nuevos repositorios digitales, la UNAM se deberá comprometer a mejorar y modernizar los sistemas existentes. Reconociendo que el desarrollo de la infraestructura es un proceso continuo, la universidad deberá invertir en actualizaciones tecnológicas para garantizar que las plataformas digitales se mantengan a la vanguardia de los avances tecnológicos. Este compromiso permitiría a la UNAM cumplir con las normas en evolución y proporcionar una experiencia sin fisuras para los investigadores y las partes interesadas que interactúan con el contenido académico.

La UNAM debe poner un énfasis significativo en la interoperabilidad, reconociendo la naturaleza global de la comunicación académica. Con esto, la universidad asegura que sus repositorios y plataformas digitales están diseñados para integrarse perfectamente con bases de datos y repositorios internacionales. Esta interoperabilidad mejorará la visibilidad de los resultados de la investigación de la UNAM a escala mundial, fomentando la colaboración y el intercambio de conocimientos con la comunidad investigadora internacional en general.

En la búsqueda de la excelencia técnica y la alineación con las normas mundiales, la UNAM colaboraría activamente con iniciativas y organizaciones internacionales. Al participar en proyectos de colaboración y comprometerse con los organismos mundiales de normalización, la UNAM aseguraría que sus esfuerzos de desarrollo de infraestructura se alinean con las mejores prácticas. Este enfoque de

colaboración no sólo mejoraría la calidad de los repositorios digitales de la UNAM, sino que también contribuye al avance de las iniciativas mundiales de Acceso Abierto.

La UNAM deberá poner un fuerte énfasis en el diseño centrado en el usuario para mejorar la accesibilidad y facilidad de uso de sus repositorios y plataformas digitales. La universidad deberá buscar activamente la retroalimentación de los usuarios para perfeccionar el diseño y la funcionalidad, asegurando que la infraestructura se adapte a las necesidades de los investigadores, estudiantes y otras partes interesadas. Este enfoque fomentaría una experiencia de usuario positiva y estimula un mayor compromiso con los recursos académicos.

El compromiso de la UNAM con el desarrollo de infraestructura para el cumplimiento del Plan S ejemplificaría su dedicación al avance de la comunicación académica en México. A través de la creación y mejora de repositorios y plataformas digitales, la UNAM contribuiría al movimiento global de Acceso Abierto. El énfasis en la interoperabilidad, la colaboración con iniciativas internacionales y el diseño centrado en el usuario posicionarían a la UNAM como líder en el fomento de una infraestructura académica robusta y accesible dentro del panorama académico mexicano.

### **3.3.5. Formación y capacitación**

En el esfuerzo por fomentar una cultura de Acceso Abierto y asegurar la implementación exitosa del Plan S, es crucial desarrollar programas de capacitación y las campañas de concientización. Dentro del panorama académico mexicano, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es pionera en la realización de iniciativas que capacitan a los investigadores con los conocimientos y habilidades necesarios para navegar por las complejidades del cumplimiento del Acceso

Abierto. En este enfoque estratégico de la UNAM para la formación y el desarrollo de capacidades, deberá hacer hincapié en la importancia de las transiciones suaves y el cultivo de una cultura centrada en el intercambio abierto.

La UNAM deberá reconocer que los programas de formación eficaces son fundamentales para equipar a los investigadores y a todo su personal académico con la comprensión necesaria de los principios de Acceso Abierto y el cumplimiento del Plan S. La universidad deberá organizar sesiones de formación específicas diseñadas para satisfacer las diversas necesidades de los investigadores en todas las disciplinas y etapas de su carrera. Estos programas abarcarían una amplia gama de temas, como la importancia del Acceso Abierto, los requisitos de conformidad con el Plan S y orientaciones prácticas para publicar en revistas bajo este modelo de publicación.

Junto con los programas de formación, la UNAM llevaría a cabo amplias campañas de capacitación para subrayar la importancia del Acceso Abierto en la comunidad académica. Estas campañas estarían estratégicamente diseñadas para llegar a los investigadores, personal académico, profesores y estudiantes, creando una amplia comprensión de los beneficios e implicaciones del Plan S. Mediante el aprovechamiento de diversos canales de comunicación, la UNAM aseguraría que la comunidad académica en general esté informada y motivada para participar activamente en el movimiento de Acceso Abierto.

La UNAM deberá reconocer que el fomento de una cultura de intercambio abierto requiere no sólo el cumplimiento de los aspectos técnicos del Plan S, sino también un cambio fundamental en la mentalidad y las prácticas de la comunidad investigadora. Los programas de formación y campañas de capacitación deberán estar diseñados para hacer frente a los cambios culturales, haciendo hincapié en el potencial transformador del Acceso Abierto en el avance del impacto de la investigación, la colaboración y la difusión del conocimiento. La UNAM deberá

motivar a los investigadores a considerar el Acceso Abierto como parte integrante de sus contribuciones académicas y no como un mero requisito de cumplimiento.

Junto con los esfuerzos de la Dirección General de Repositorios Universitarios, la UNAM puede aumentar aún más sus estrategias de participación mediante la organización de talleres y foros interactivos como parte de sus iniciativas de formación y capacitación. Estas plataformas ofrecerían a los investigadores y a toda su comunidad académica valiosas oportunidades de interactuar con expertos en acceso abierto, facilitando canales de comunicación bidireccionales en los que se pueden plantear preguntas, compartir experiencias y entablar debates. Estas sesiones interactivas no sólo dotan a los investigadores de los conocimientos y herramientas necesarios para desenvolverse en el panorama del Acceso Abierto, sino que también cultivan un sentimiento de comunidad y colaboración dentro de la institución. A medida que los investigadores participen activamente en estos foros, contribuiría al diálogo en curso en torno a las iniciativas de Acceso Abierto, enriqueciendo así el ecosistema académico de la UNAM y promoviendo su misión de difusión del conocimiento e intercambio académico.

En este sentido, reconociendo la diversidad dentro de la comunidad académica, la UNAM debe adaptar sus iniciativas de formación y capacitación para satisfacer las necesidades específicas de los diferentes públicos. Los programas deberán estar diseñados para atender a los investigadores, personal académico, estudiantes y los profesores establecidos de las facultades. Al adoptar un enfoque inclusivo, la UNAM garantizaría que toda su comunidad académica, independientemente de su formación, estén preparados para navegar por el cambiante panorama del Acceso Abierto.

El compromiso de la UNAM con las iniciativas de formación y capacitación para el cumplimiento del Acceso Abierto en México serían un ejemplo de su dedicación al empoderamiento de los investigadores y de toda su comunidad universitaria. Mediante la realización de programas de formación específicos, campañas de

sensibilización y talleres interactivos, la UNAM fomentaría una cultura de intercambio abierto dentro de la comunidad académica.

### **3.3.6. Seguimiento y evaluación**

Al establecer un proceso de revisión sistemático, la UNAM deberá tomar medidas proactivas para supervisar el cumplimiento, evaluar el impacto del Plan S y realizar los ajustes necesarios para ajustarse a las necesidades cambiantes de la comunidad investigadora.

La UNAM deberá reconocer la importancia de un proceso de revisión riguroso para supervisar y evaluar el cumplimiento de las directrices del Plan S por parte de los investigadores, las instituciones y las partes interesadas. La universidad deberá establecer mecanismos de revisión específicos que incluyan auditorías periódicas, evaluaciones y circuitos de retroalimentación. Al comprometerse activamente con la comunidad investigadora, se garantizaría la adhesión continua a los principios del Plan S, al tiempo que fomenta una cultura de mejora continua.

Además de la supervisión del cumplimiento, se deberán llevar a cabo evaluaciones exhaustivas para calibrar la eficacia general de la aplicación del Plan S en la UNAM. La universidad deberá emplear un enfoque multifacético, donde tenga en cuenta diversos factores como la tasa de adopción de prácticas de Acceso Abierto, la calidad de los resultados de la investigación y el impacto en la difusión del conocimiento. A través de encuestas, entrevistas y análisis de datos, la UNAM evaluaría las implicaciones y beneficios más amplios del Plan S dentro del ecosistema académico.

Se deberán utilizar métricas específicas para medir el éxito de la aplicación del Plan S, lo que reflejaría el compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas. Una métrica clave implicaría el seguimiento del número de documentos de Acceso Abierto publicados por los investigadores afiliados a la UNAM. Este indicador cuantitativo proporcionaría información sobre el grado en que los investigadores adoptan y contribuyen al movimiento de Acceso Abierto. Además, la UNAM deberá supervisar las tasas de citación y reutilización de las publicaciones de Acceso Abierto, ofreciendo una medida cualitativa del impacto y la visibilidad de los resultados de la investigación dentro de la comunidad académica mundial.

Reconociendo la naturaleza colaborativa de la implementación del Plan S, la UNAM deberá involucrar activamente a las partes interesadas, incluyendo investigadores, instituciones, organismos de financiación y editores, en el proceso de evaluación. La universidad valoraría la retroalimentación y los puntos de vista de los diversos participantes en el ecosistema académico, garantizando que el proceso de evaluación sea inclusivo y refleje la experiencia colectiva de la comunidad académica. Este enfoque colaborativo fomentaría un sentido de propiedad y responsabilidad compartida para el éxito del Plan S.

El compromiso de la UNAM con la excelencia es evidente en su enfoque proactivo para hacer los ajustes necesarios sobre la base de los resultados del seguimiento y la evaluación. La universidad deberá considerar el proceso de evaluación como un ciclo dinámico e iterativo que permita la mejora continua. Mediante el análisis de datos, la recopilación de retroalimentación, y mantenerse en sintonía con las tendencias emergentes, la UNAM aseguraría que la implementación del Plan S sigue siendo adaptable, sensible y alineada con las necesidades cambiantes del panorama de la investigación en México.

### **3.4. Análisis de la implementación del Plan S en la Universidad Nacional Autónoma de México**

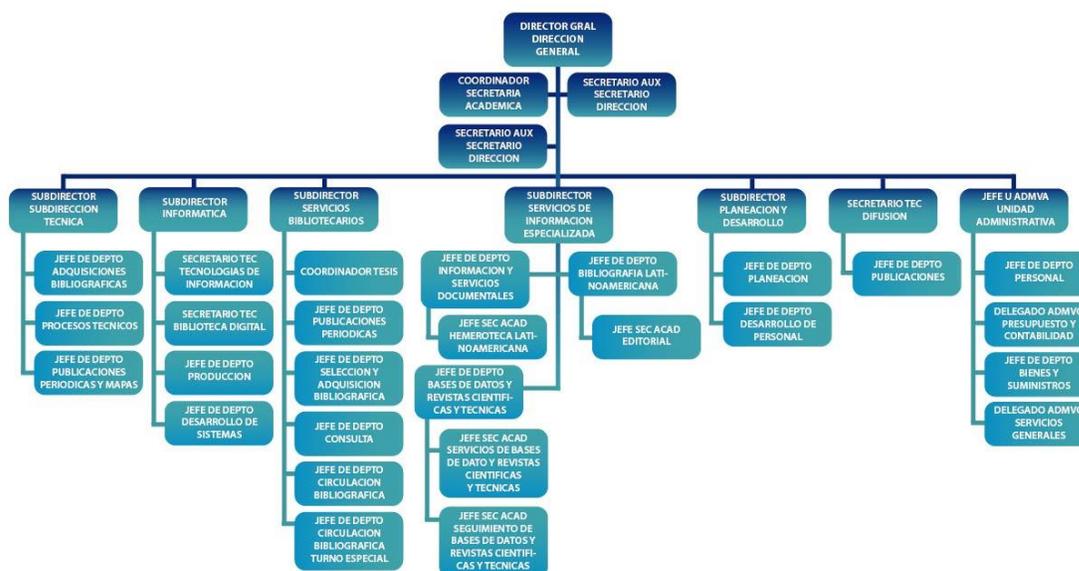
La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se erige como una de las instituciones académicas más destacadas de América Latina y una de las más influyentes en el ámbito internacional, situándose en el lugar número 93 del prestigioso QS World University Rankings 2024, sólo por detrás de la Universidad de Sao Paulo y superando a la Universidad de Buenos Aires y a La Universidad Católica de Chile, colocándose de esta manera como la más destacada de Hispanoamérica, la número uno de México y entre las dos más sobresalientes de Latinoamérica. Su relevancia radica en una rica tradición de investigación y docencia que ha trascendido fronteras, así como en su compromiso con la promoción del conocimiento y la difusión de la ciencia. Dentro de este contexto, la UNAM ha desempeñado un papel fundamental en la promoción del Acceso Abierto a la investigación, reconociendo la importancia de democratizar el conocimiento y hacerlo accesible a nivel global (Gaceta UNAM, 2023).

En este sentido, la implementación del Plan S en la Universidad Nacional Autónoma de México adquiere un significado especial. Dada su envergadura y prestigio, la UNAM puede servir como un modelo ejemplar para la aplicación de esta iniciativa en México. El análisis de la implementación del Plan S en esta institución no solo tiene el potencial de impulsar la transparencia y el Acceso Abierto a la investigación en México, sino que también puede influir en otras universidades e instituciones de educación superior en el país y en toda América Latina. Esta evaluación minuciosa permitirá comprender los desafíos y las oportunidades que se presentan en la adopción de políticas de Acceso Abierto a gran escala, además de posicionar a la UNAM como líder en la promoción de la investigación científica y académica accesible para todos.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a través de su Dirección General de Bibliotecas y Servicios de Información Digital (DGBSDI) ha participado activamente en la promoción del Acceso Abierto a artículos científicos. La DGBSDI ha reconocido la importancia de que los artículos científicos sean de libre acceso al público y ha tomado medidas para apoyar esta iniciativa de Acceso Abierto.

La DGBSDI, dada su importancia y que es quien gestiona el presupuesto designado a los recursos de información de la UNAM, ya que es quien coordina el Sistema Bibliotecario y de Información de la UNAM que está conformado por 139 bibliotecas a nivel nacional hasta el 2022, y para lograr esto cuenta con una estructura bastante amplia y sólida, por lo anterior, es quien debería operar la implementación del proyecto del Plan S en la Universidad, tal como se muestra en su organigrama (DGBSDI, UNAM, 2024):

Figura 3. Estructura orgánica DGBSDI, UNAM



Fuente: DGBSDI, UNAM, 2024.

Estas 139 bibliotecas, que se mencionaron anteriormente, se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

En el campus de Ciudad Universitaria (CU) se localizan 73, lo que representa 53%; el resto se divide en el área metropolitana con 34 bibliotecas que representan el 24% y se tiene presencia en 17 estados de la República, con 32 bibliotecas que equivalen al 23%. En el siguiente mapa se ubican las 32 bibliotecas. (UNAM, 2024, párr.10):

Figura 4. Acerca de Bibliotecas UNAM



Fuente: Bibliotecas UNAM, DGBSDI, 2024.

Con esto se puede observar, que la UNAM por su importancia a nivel nacional y en Latinoamérica con su comunidad universitaria de 373,340 alumnos en todos sus niveles desde bachillerato hasta posgrado, 49,190 académicos que van desde profesores de carrera, investigadores, técnicos académicos en docencia, técnicos

académicos en investigación, profesores de asignatura, ayudantes de profesor y ayudantes de investigador, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. UNAM. Personal académico en 2023

	<b>2023</b>
<b>Personal académico</b>	<b>42,190</b>
<b>% mujeres</b>	<b>45.7%</b>
<b>Nombramientos académicos</b>	<b>51,463</b>
Profesores de carrera	5,724
Investigadores	2,730
Técnicos académicos en docencia	2,217
Técnicos académicos en investigación	2,357
Profesores de asignatura	33,419
Ayudantes de profesor	4,907
Ayudantes de investigador	1
Otros <sup>a</sup>	108

Nota: Elaboración propia con base en Numeralia (UNAM, 2023).

La robustez de su Sistema Bibliotecario con sus 419,535 usuarios potenciales y sus 350,327 registrados en sus bibliotecas hasta 2022 coordinado por la DGBSDI, es el escenario perfecto para la implementación de este nuevo modelo de publicación, el Plan S, pues tendría un alto impacto directo en su comunidad universitaria y en la sociedad en general.

Adicional a esto, si se considera que, de acuerdo con el portal de estadísticas de la UNAM, Numeralia en 2023 se tiene un registro de 5,986 académicos de la UNAM

que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), estos investigadores producen el 25% de artículos científicos publicados en México.

Derivado de lo anterior, se puede decir que la DGBSDI cuenta con toda la autoridad, experiencia, recursos económicos, recursos humanos y recursos tecnológicos por lo que es el Órgano idóneo para llevar a cabo dicha propuesta.

La posición de la DGBSDI sobre el Acceso Abierto se alinea con los esfuerzos mundiales para hacer más accesible la investigación científica. Reconoce los beneficios del Acceso Abierto, como el aumento de la visibilidad y el impacto de la investigación, y apoya la transición hacia la publicación en Acceso Abierto. La DGBSDI ha participado en proyectos estratégicos destinados a mejorar las prácticas de publicación científica en México, en consonancia con los objetivos de promover el Acceso Abierto y mejorar la difusión del conocimiento científico. En el contexto de los modelos de Acceso Abierto, la DGBSDI ha demostrado una comprensión de los diferentes enfoques, incluido el modelo de Acceso Abierto "bronce", que proporciona acceso gratuito al contenido sin una licencia abierta explícita. Este modelo, aunque menos utilizado, representa una vía para hacer accesibles los artículos científicos sin imponer cargas a los autores.

Además, la postura de la DGBSDI sobre el Acceso Abierto está en consonancia con iniciativas internacionales como el Plan S, que cuenta con el apoyo de cOAlition S, el cual pretende acelerar la transición hacia el Acceso Abierto total e inmediato a las publicaciones científicas. Esto se alinea con el compromiso de la DGBSDI de promover el Acceso Abierto y poner los artículos científicos a libre disposición del público. La UNAM-DGBSDI ha demostrado un enfoque proactivo hacia el Acceso Abierto y se ha alineado con las iniciativas mundiales destinadas a hacer más accesible la investigación científica. El apoyo de la DGBSDI al Acceso Abierto refleja

su compromiso con el avance de la difusión del conocimiento científico y su contribución a la comunidad científica mundial.

La participación de la DGBSDI-UNAM con sus Acuerdos Transformativos o "Read & Publish" con editoriales y sociedades científicas extranjeras es una medida positiva para promover el Acceso Abierto a la investigación producida por sus investigadores. Estos acuerdos permiten a la universidad pagar una tarifa que incluye tanto el acceso a los artículos publicados en las revistas de estas editoriales como el pago por publicar artículos en Acceso Abierto en esas mismas revistas. La UNAM, a través de la DGBSDI da un paso adelante en el ámbito de la comunicación académica y la ciencia abierta a través de la implementación de acuerdos transformativos orientados a la publicación de artículos científicos. Estos acuerdos buscan promover y facilitar que los investigadores de la institución compartan sus hallazgos mediante revistas de acceso libre, o "revistas diamante", tanto a nivel nacional como internacional. Las "revistas diamante" son aquellas que no solo permiten a los lectores acceder a los artículos sin costo alguno, sino que también eximen a los autores de pagar por publicar sus trabajos, eliminando las barreras financieras que a menudo restringen la difusión del conocimiento científico. Este modelo pretende democratizar el acceso a la investigación, permitiendo que una audiencia global pueda beneficiarse de los descubrimientos sin restricciones.

Los Acuerdos Transformativos que la UNAM ha puesto en marcha tienen implicaciones significativas para la comunidad científica. Primero, subrayan el compromiso de la universidad con el avance de la ciencia abierta, reforzando el principio de que el conocimiento generado a través de investigación financiada con fondos públicos debería estar disponible para el público sin barreras.

Segundo, estos acuerdos benefician directamente a los investigadores de la UNAM proporcionándoles plataformas sin costos de publicación para difundir su trabajo, lo

que podría incentivar una mayor producción de artículos de investigación y colaboración entre académicos de distintas disciplinas y países.

La adopción de revistas diamante también alinea a la UNAM con tendencias internacionales que priorizan la accesibilidad y transparencia en la publicación científica. Con estas prácticas, la UNAM se sitúa como líder en la región en cuanto a políticas de ciencia abierta y puede influenciar a otras instituciones académicas en América Latina y el resto del mundo para adoptar estrategias similares.

La estrategia de la UNAM de establecer acuerdos transformativos refuerza el papel de la universidad como vanguardista en la promoción de un enfoque más inclusivo y equitativo en la divulgación de la ciencia. Esta iniciativa no solo impulsa la visibilidad y el impacto de los trabajos de sus investigadores, sino que también respalda un sistema de publicación científica que valora la accesibilidad universal y la equidad en la distribución del conocimiento. Al publicar en Acceso Abierto, los artículos están disponibles de forma gratuita para cualquier lector en todo el mundo, lo que maximiza su visibilidad y alcance. Esto puede conducir a un mayor impacto, tanto en términos de lectores potenciales como de citas por parte de otros investigadores.

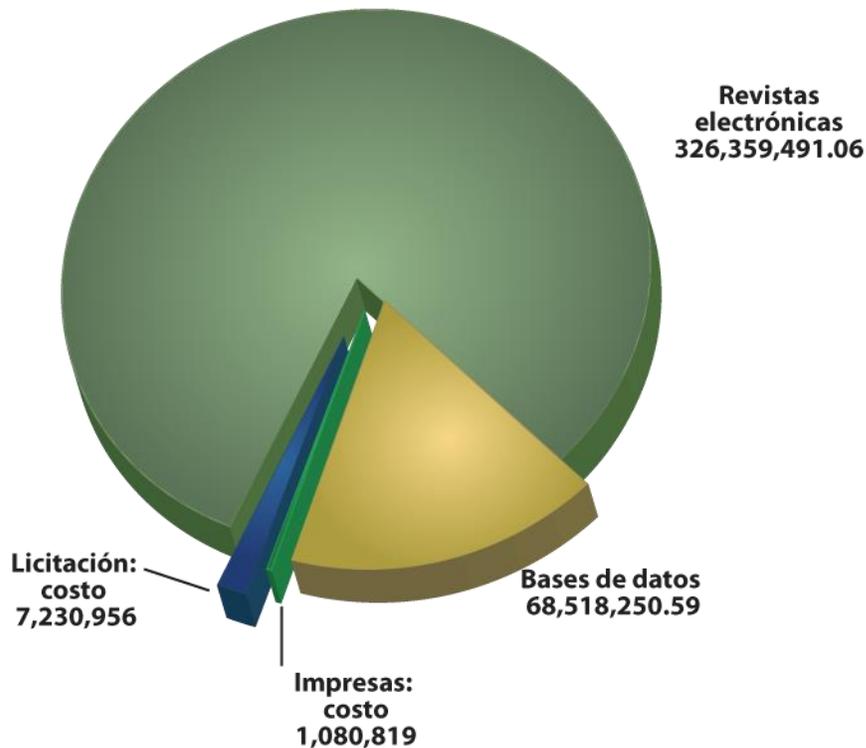
Además, al optar por el Acceso Abierto, los investigadores contribuyen a democratizar el conocimiento y fomentar una mayor colaboración y avance científico al facilitar el intercambio de ideas y hallazgos con la comunidad global. Al publicar en Acceso Abierto, se elimina la barrera de pago que podría limitar el acceso a la investigación a aquellos que no tienen acceso a suscripciones o recursos financieros. El hecho de que la UNAM tenga la opción de publicar en Acceso Abierto en catorce editoriales de alta reputación, que se convierte en más de 4,700 revistas de prestigio es una gran oportunidad para sus investigadores. Esto les permite

difundir su trabajo a una amplia audiencia y contribuir al avance de la ciencia y el conocimiento de manera más abierta y accesible.

El Acceso Abierto es una tendencia cada vez más relevante y beneficiosa en el mundo académico y científico, y la participación de la UNAM en acuerdos transformativos es un paso importante hacia una mayor difusión de la investigación y el conocimiento producido por sus investigadores (Frías Cienfuegos, 2023).

Conforme al informe del año 2021, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ha destinado una inversión superior a los 400 millones de pesos en recursos informativos, ver imagen 4. Esta inversión subraya la relevancia de haber establecido los Acuerdos Transformativos, los cuales, aunque no replican el modelo de publicación prescrito por el Plan S en su totalidad, persiguen objetivos similares. Fundamentalmente, dichos acuerdos buscan proporcionar Acceso Abierto a la información y permitir a los investigadores de la institución la posibilidad de publicar sus trabajos sin incurrir en costos. Así, estos acuerdos reflejan el espíritu del Plan S y demuestran el compromiso de la UNAM con el avance hacia una ciencia más abierta y accesible (DGBSDI, SSIE, 2021).

Figura 5. Presupuesto invertido en publicaciones periódicas DGBSDI, UNAM.



Fuente: DGBSDI. SSIE, 2021.

De esta forma, se puede percibir que, a pesar de que el modelo del Plan S aún no se implementa en México, la Universidad preserva estos principios en su esencia. Los Acuerdos Transformativos persiguen idénticamente el propósito de suprimir obstáculos financieros en el acceso al conocimiento, una meta que se ha alcanzado gracias a dichos convenios. Estos procuran optimizar la inversión en la adquisición de recursos informativos al colaborar con ciertos editores. Por medio de la suscripción a sus bases de datos, se facilita la opción de publicar bajo un esquema de Acceso Abierto, integrando los costos de los APC (Article Processing Charges) en el contrato de suscripción mismo.

Es esencial evaluar el alcance y la importancia de la aplicación del Plan S en México, en particular para una institución líder en América Latina como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Los datos de la UNAM (2023) indican que el presupuesto de la universidad para suscripciones a recursos de información podría financiar hipotéticamente la publicación en Acceso Abierto de aproximadamente 7.680 artículos en prestigiosas revistas, suponiendo un Article Processing Charge (APC) de 3.000 dólares en promedio, tomando como base las cifras manejadas por Rentier (2021).

Tabla 4. UNAM. Artículos científicos de la UNAM registrados en ISI

**2014-2022**

	2014	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022 <sup>P</sup>
<b>México</b>	<b>17,932</b>	<b>22,634</b>	<b>24,375</b>	<b>26,017</b>	<b>29,046</b>	<b>29,945</b>	<b>29,456</b>	<b>12,504</b>
UNAM	4,897	5,774	6,257	6,591	7,260	7,506	7,730	3,291
UNAM	27.3%	25.5%	25.7%	25.3%	25.0%	25.1%	26.2%	26.3%

Nota: Elaboración propia con base en datos de numeralia (UNAM, 2023)

Esta cantidad de financiación podría cubrir toda la producción de artículos de investigación de la universidad y el 50% de producción científica a nivel nacional la cual corresponde a 12.504 artículos publicados de acuerdo con un reporte de 2022 publicado en numeralia (UNAM, 2023). Sin embargo, la transición a este modelo debe ser gradual. Este cambio gradual está en el centro del dilema del Plan S: el reto de cesar bruscamente los elevados costes de suscripción mientras se hace frente a unos APC considerables, que las grandes editoriales justifican como necesarios para los costes de producción editorial. Esta situación forma un círculo vicioso. Aunque el objetivo primordial del Plan S es que todos los artículos científicos sean de libre acceso, conseguirlo no es sencillo. No se puede privar a los investigadores de su recurso fundamental: la información. Por lo tanto, es necesario un esfuerzo de colaboración para que, con el tiempo, la comunidad científica sea

autosuficiente con su información, permitiendo la publicación en Acceso Abierto. Este modelo pretende transferir el control de la información de la industria editorial a los propios investigadores, a la comunidad científica, académicos y sociedad en general, fomentando un sistema en el que la información sea propiedad de los creadores, no de terceros.

### **3.5 Discusión**

Los modelos de publicación académica, incluyendo el Acceso Abierto y sus diversas vías (verde, oro, bronce, híbrida y diamante), junto con la inclusión de preprints y la aplicación del Plan S, refleja una transformación significativa en el panorama de la edición académica. Esta transformación no solo se centra en cómo se publica la investigación, sino también en cómo se accede, se comparte y se utiliza el conocimiento generado a nivel global. La exploración de estos modelos y la atención dedicada al Plan S resaltan un esfuerzo por abordar las barreras históricas en la comunicación académica, promoviendo un acceso más inclusivo y equitativo a los resultados de la investigación.

El debate sobre el Acceso Abierto y sus modelos revela un ecosistema editorial diverso y complejo. Cada modelo de Acceso Abierto presenta ventajas y desafíos únicos que requieren un análisis detallado para comprender sus implicaciones en la accesibilidad y difusión de la investigación. Por ejemplo, la vía verde, que permite el depósito de trabajos en repositorios digitales abiertos, ofrece una solución práctica al problema de la accesibilidad sin incurrir en costos adicionales para los autores. Por otro lado, el modelo oro, que implica la publicación en revistas de Acceso Abierto con el costo a menudo cubierto por los cargos por procesamiento de artículos (APC), plantea preguntas sobre la sostenibilidad financiera y la equidad, especialmente para investigadores de instituciones con recursos limitados.

La inclusión de preprints en la discusión amplía aún más el espectro de la comunicación académica, ofreciendo una vía rápida para la difusión de resultados de investigación antes de la revisión por pares formal. Este enfoque resalta la dinámica cambiante de la publicación académica, donde la velocidad de comunicación se vuelve cada vez más crítica, especialmente en campos que evolucionan rápidamente, como el científico.

El Plan S representa un punto de inflexión en el debate sobre el Acceso Abierto, proponiendo un marco ambicioso para acelerar la adopción de prácticas de Acceso Abierto a nivel mundial. Su interrelación con otros modelos de publicación subraya la necesidad de estrategias adaptables y visionarias que aborden las realidades complejas del ecosistema editorial. La evolución y las tendencias asociadas al Plan S ilustran la naturaleza dinámica del campo y la importancia de abordar tanto las oportunidades como los desafíos que presenta.

La propuesta de implementar el Plan S en México, y específicamente en la UNAM, ofrece un estudio de caso valioso sobre la adaptación de modelos de Acceso Abierto a contextos locales específicos. Este estudio resalta la importancia de considerar factores únicos como la sostenibilidad financiera, la preparación institucional y el impacto en las partes interesadas. La aplicación del Plan S en el contexto de la UNAM plantea consideraciones prácticas y obstáculos potenciales que reflejan las complejidades de la implementación a nivel institucional, proporcionando lecciones importantes para otras instituciones en México y más allá.

La discusión sobre los modelos de publicación académica y el Plan S pone de relieve la necesidad de un enfoque global y colaborativo para promover el Acceso Abierto. Es evidente que no existe una solución única para los desafíos asociados con la publicación académica. Sin embargo, la experimentación con diferentes

modelos y la implementación de iniciativas como el Plan S son pasos cruciales hacia un sistema de comunicación académica más inclusivo y equitativo.

Para avanzar, es fundamental que los actores clave, incluidas las instituciones académicas, los financiadores de la investigación, los editores y los investigadores, trabajen juntos para crear un ecosistema de publicación que priorice el acceso al conocimiento sobre las ganancias comerciales. Además, es imprescindible considerar el impacto de estas prácticas en la diversidad de la investigación global, asegurando que los investigadores de todas las regiones y disciplinas tengan la capacidad de publicar y acceder a la investigación de manera equitativa.

En última instancia, el objetivo debería ser no solo aumentar el acceso a los resultados de la investigación, sino también fomentar una cultura académica que valore y promueva el intercambio abierto de conocimiento, contribuyendo así al avance colectivo de la ciencia y la sociedad.

## Conclusiones

Esta investigación ha explorado, identificado y analizado los modelos de publicación en Acceso Abierto que actualmente existen. Este estudio tuvo como finalidad, de sentar las bases para una comprensión de los modelos de publicación en acceso abierto, esenciales para la implementación efectiva del Plan S en el contexto académico mexicano. Al explorar y entender la diversidad de opciones disponibles, se creó un marco que permitirá a las instituciones de educación superior en México seleccionar estrategias de publicación que no solo se alineen con sus necesidades y objetivos específicos, sino que también fortalezcan su contribución al acceso abierto global.

Por lo anterior, se identificó el Acceso Abierto, como respuesta a las limitaciones del modelo tradicional de suscripción, evolucionó hacia un ecosistema diverso que incluye ruta verde, dorada, bronce, híbrida, diamante y preprints, cada una con características únicas adaptadas a diferentes necesidades y contextos.

La adopción de modelos de Acceso Abierto ha representado una evolución significativa hacia prácticas editoriales más transparentes y accesibles, elevando tanto la visibilidad como el impacto de la investigación en México y más allá. Cada enfoque de Acceso Abierto, desde la Ruta Verde hasta la Ruta Diamante, desempeña un papel crucial en este paradigma cambiante, ofreciendo soluciones adaptadas a los desafíos y oportunidades específicos del contexto académico mexicano.

La Ruta Verde, con su enfoque en el autoarchivo gratuito, emerge como una herramienta vital para los investigadores, permitiéndoles ampliar el alcance de sus trabajos mientras mantienen el control total sobre su producción científica, incluso

frente a limitaciones presupuestarias. Por otro lado, la Ruta Dorada destaca la necesidad de un sistema académico instantáneamente abierto, aunque resalta la importancia crítica de desarrollar mecanismos de financiamiento sostenibles para su viabilidad a largo plazo.

La variabilidad y ambigüedad del Acceso Abierto Bronce enfatizan la necesidad de transparencia y coherencia, asegurando la confianza en la disponibilidad de los resultados de la investigación. Los Preprints, por su parte, facilitan una rápida diseminación de los hallazgos investigativos y promueven la interacción temprana y la colaboración, vital para el dinámico ecosistema investigativo de México.

El Acceso Abierto Híbrido ofrece una solución transitoria para navegar la transición hacia el Acceso Abierto total, reflejando la complejidad de moverse completamente fuera de los modelos editoriales tradicionales. Finalmente, el Acceso Abierto Diamante se presenta como una opción ejemplar para instituciones que enfrentan restricciones económicas, proporcionando una ruta de publicación libre de costos alineada con los ideales del Plan S, facilitando así el acceso universal al conocimiento. La síntesis de estos hallazgos revela que ningún modelo de Acceso Abierto sirve como solución milagrosa para los desafíos multifacéticos de la publicación en Acceso Abierto. Más bien, la promulgación exitosa del Plan S en México exige un enfoque estratégico y bien considerado que se adapte a las diversas necesidades y capacidades de las instituciones de educación superior.

Este estudio aboga por una estrategia compuesta, aprovechando las fortalezas de cada modelo de Acceso Abierto para cultivar un marco de comunicación académica más inclusivo, equitativo y sostenible. A medida que las instituciones mexicanas navegan por las complejidades del Acceso Abierto, esta investigación proporciona una base vital para la toma de decisiones informadas, la formulación de políticas y la planificación estratégica.

La integración del análisis de los beneficios potenciales del Plan S para las instituciones de educación superior en México con la exploración detallada del Plan S permite comprender de forma exhaustiva cómo esta iniciativa puede transformar la comunidad académica y científica mexicana. Esta integración no sólo destaca los objetivos fundacionales del Plan S y el papel fundamental de la Coalición S, sino que también contextualiza su impacto global, tendencias y la interacción matizada con varios modelos editoriales, ofreciendo así una visión clara de su aplicabilidad y ventajas en el contexto mexicano.

El Plan S, encabezado por la Coalición S, representa un importante cambio de paradigma en la edición científica, al abogar por el acceso abierto, pleno e inmediato a las publicaciones de investigación. Esta iniciativa, basada en los principios de transparencia, accesibilidad y eficiencia en la difusión del conocimiento científico, ha tenido diversos grados de implementación en diferentes regiones, reflejando un movimiento global hacia entornos de investigación más abiertos. Las experiencias recogidas de estas implementaciones internacionales ofrecen valiosas perspectivas sobre las oportunidades y retos que presenta el Plan S, que son particularmente relevantes para México en su intento de mejorar su producción científica y académica.

Los beneficios que el Plan S puede ofrecer a las instituciones de educación superior en México son múltiples, informados por su objetivo fundacional de garantizar que la investigación financiada por subvenciones públicas proporcionadas por los consejos de investigación nacionales y organismos de financiación se publiquen en revistas o plataformas de acceso abierto. Lo que se puede traducir en una mayor visibilidad y accesibilidad, al alinearse con el Plan S, las instituciones mexicanas de educación superior pueden aumentar la visibilidad global y la accesibilidad de sus resultados de investigación. La publicación en Acceso Abierto garantiza que los resultados científicos estén disponibles de forma gratuita para un público más

amplio, incluyendo investigadores, académicos y estudiantes, maximizando así el impacto y la utilidad de la investigación mexicana a escala mundial.

El Plan S nivela el campo de juego para acceder al conocimiento científico, abordando las disparidades a las que a menudo se enfrentan las instituciones con recursos financieros limitados. Esto es particularmente relevante para México, donde garantizar un acceso equitativo a las últimas investigaciones puede contribuir significativamente al crecimiento y desarrollo de la comunidad académica. El modelo de acceso abierto fomentado por el Plan S facilita una colaboración más fácil y eficiente entre investigadores de distintas instituciones y países. Para México, esto puede conducir a una mayor participación en proyectos y redes internacionales de investigación, mejorando la calidad y competitividad de la investigación mexicana.

La adopción de prácticas de publicación alineadas con el Plan S posiciona a las instituciones superiores mexicanas como acordes con los estándares globales emergentes de financiación y publicación de la investigación. Este cumplimiento es crucial para participar en colaboraciones internacionales de investigación y para obtener financiación de entidades que exigen la publicación en acceso abierto como condición para la concesión de subvenciones.

Las experiencias de instituciones de todo el mundo con el Plan S ponen de manifiesto tanto retos, como la adaptación a nuevos modelos de financiación y publicación, como oportunidades, como el desarrollo de plataformas y servicios de publicación innovadores. Estos conocimientos son muy valiosos para las instituciones mexicanas a medida que navegan por la transición al acceso abierto, lo que les permite anticiparse a los retos y aprovechar las oportunidades de manera eficaz.

La implementación del Plan S en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se presenta como una oportunidad estratégica para liderar la transición hacia el Acceso Abierto en México y en América Latina. Basado en la información provista, se pueden derivar varias conclusiones claves que resaltan tanto los retos como las oportunidades asociadas con esta iniciativa.

La UNAM, dada su prominencia y capacidad de inversión en recursos informativos, se posiciona como una institución idónea para la implementación del Plan S en México. Su amplia red de bibliotecas y su considerable inversión en suscripciones a recursos de información la convierten en una institución clave para liderar el cambio hacia prácticas de publicación de Acceso Abierto, alineadas con los principios del Plan S.

La implementación efectiva del Plan S requiere de mecanismos de financiamiento que permitan cubrir los costos asociados a los APC (Article Processing Charges) sin imponer una carga económica a los investigadores. La experiencia de la UNAM en la gestión de Acuerdos Transformativos podría servir de base para desarrollar estrategias de financiamiento sostenibles que faciliten la transición hacia el Acceso Abierto.

Por otro lado, para asegurar una adopción exitosa del Plan S, es crucial desarrollar programas de formación y capacitación dirigidos a investigadores, académicos y estudiantes. Estos programas deberían enfocarse en concientizar sobre los beneficios del Acceso Abierto y proporcionar las herramientas necesarias para navegar el nuevo paisaje de publicación científica. Asimismo, la modernización y expansión de la infraestructura tecnológica son esenciales para apoyar la gestión, preservación y difusión de publicaciones en Acceso Abierto. La UNAM debe continuar invirtiendo en el desarrollo de repositorios digitales y plataformas que

faciliten el acceso y la visibilidad de la investigación producida por la comunidad académica.

Es fundamental establecer un diálogo constructivo con editores y sociedades científicas para negociar acuerdos que promuevan el Acceso Abierto y sean económicamente viables para la comunidad académica. La experiencia de la UNAM en la negociación de Acuerdos Transformativos puede servir de referencia para otras instituciones en México y América Latina. La implementación del Plan S requiere de mecanismos de supervisión y evaluación para asegurar su cumplimiento y evaluar su impacto sobre la producción científica y académica. La UNAM debe establecer indicadores de desempeño y realizar auditorías periódicas para ajustar las políticas y prácticas según sea necesario.

Para la implementación efectiva del Plan S en la UNAM y su potencial extrapolación a otras instituciones en México, se recomienda:

Desarrollar políticas de Acceso Abierto claras, donde se establezcan directrices institucionales que promuevan la publicación en Acceso Abierto y definan claramente las responsabilidades de los investigadores y la institución.

Fomentar alianzas estratégicas para colaborar con otras universidades, organismos de financiación y asociaciones científicas para crear una red de apoyo al Acceso Abierto y compartir mejores prácticas.

Incrementar la inversión en infraestructura digital para continuar con el desarrollo y mejora de plataformas y repositorios digitales que faciliten el Acceso Abierto y la preservación a largo plazo de la producción científica.

Además de promover la cultura del Acceso Abierto a través de campañas de sensibilización y programas educativos, aumentar la conciencia sobre los beneficios del Acceso Abierto entre la comunidad académica.

La implementación del Plan S en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), desde la perspectiva de la bibliotecología y particularmente desde el rol de la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información (DGBSDI), enfatiza un escenario transformador con implicaciones significativas para la profesión y la práctica bibliotecaria. Este enfoque destaca la contribución esencial de los profesionales de la bibliotecología en la promoción del Acceso Abierto y el liderazgo estratégico necesario para guiar esta transición en México y América Latina.

Los profesionales de la bibliotecología en la DGBSDI están en una posición única para liderar la transición hacia el Acceso Abierto dentro de la UNAM y más allá. Su expertise en la gestión de recursos informativos y conocimiento profundo de las dinámicas de publicación científica los convierte en actores clave para modelar prácticas de publicación alineadas con el Plan S.

La experiencia y conocimiento de los bibliotecólogos sobre el mercado de la información científica pueden ser fundamentales para desarrollar modelos de financiamiento sostenibles que aborden los desafíos asociados a los APC. Su capacidad para negociar Acuerdos Transformativos y gestionar eficientemente los recursos presupuestarios es crucial para minimizar las barreras económicas para los investigadores.

Los bibliotecólogos desempeñan un papel vital en la educación de la comunidad académica sobre los beneficios y prácticas del Acceso Abierto. A través de talleres, seminarios y recursos educativos, pueden fomentar una comprensión más profunda del Plan S y equipar a investigadores, académicos y estudiantes con las herramientas necesarias para su cumplimiento.

La creación y mejora de repositorios digitales y plataformas de Acceso Abierto requieren de la pericia técnica y la visión estratégica de los bibliotecólogos. Su implicación en el desarrollo de infraestructuras tecnológicas es esencial para garantizar la accesibilidad, visibilidad y preservación a largo plazo de la producción científica.

Los profesionales de la bibliotecología juegan un papel crucial en el establecimiento de diálogos constructivos con editores y sociedades científicas. Su habilidad para negociar y abogar por condiciones de publicación que favorezcan el Acceso Abierto es fundamental para alinear las políticas editoriales con los principios del Plan S.

La capacidad de los bibliotecólogos para desarrollar y aplicar indicadores de desempeño y realizar auditorías es vital para el seguimiento y la evaluación efectiva del cumplimiento y el impacto del Plan S. Esto permite ajustes oportunos y asegura la mejora continua de las políticas de Acceso Abierto.

Es necesario establecer directrices de Acceso Abierto donde los bibliotecólogos deben liderar en el desarrollo de políticas claras de Acceso Abierto, asegurando que las prácticas de publicación estén alineadas con los objetivos institucionales y los mandatos del Plan S.

Se requiere fomentar alianzas estratégicas con las cuales activamente se busque colaboraciones con otras bibliotecas, consorcios y organizaciones para compartir recursos, conocimientos y mejores prácticas en Acceso Abierto. Es crucial potenciar la Infraestructura digital, para invertir en la mejora de repositorios y plataformas digitales, enfocándose en la usabilidad, interoperabilidad y cumplimiento de estándares internacionales de Acceso Abierto.

Por último, en el entorno del Plan S y sus esfuerzos por revolucionar el acceso a la investigación científica, es imprescindible promover activamente una cultura de Acceso Abierto. Esto implica la implementación de campañas de concienciación y programas de formación diseñados para educar a la comunidad académica sobre la importancia y los beneficios de este modelo de difusión del conocimiento. Estas iniciativas son fundamentales para garantizar que investigadores, académicos y estudiantes comprendan no solo el valor del Acceso Abierto, sino también cómo el Plan S busca facilitar y acelerar el acceso universal y gratuito a los resultados de la investigación. Al alinear estos esfuerzos educativos con los objetivos del Plan S, se puede fomentar una adhesión más profunda y un compromiso más amplio con el Acceso Abierto, asegurando que la transición hacia prácticas de publicación más inclusivas y accesibles se realice de manera efectiva y sostenida en el tiempo.

## Bibliografía

- Abadal, Ernest, et. al. (2019). El plan S para acelerar el Acceso Abierto: contexto, retos y debate generado. Hipertext.Net: Revista Académica sobre Documentación Digital y Comunicación Interactiva, N19. Barcelona, España: Universitat de Barcelona.
- Abadal, E. (2012) Retos de las revistas en Acceso Abierto: cantidad, calidad y sostenibilidad económica. <http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-10/retos-revistas-en-acceso-abierto.html>
- Adema, J. y Stone, G. [2018]. Changing publishing ecologies: A landscape study of new university presses and academic-led publishing. Jisc. <https://repository.jisc.ac.uk/6666/1/Changing-publishing-ecologies-report.pdf> [Consultado el 31 de julio de 2023]
- Ana Isabel García-Colmenarejo, Marcelo Rodríguez Rivollier, Mónica Rodríguez-Sedano y Santiago Madrid Liras. (2015). 1 Modelo de artículo académico-profesional para autores: Guía de Estilo y criterios APA de publicación Model for an Academic-Professional Article for Authors: Writing Guide and APA. *Revista de Mediación*, Vol. 8, N. 2, e7 (pp. 15) Publication Criteria Instituto Motivacional Estratégico, Madrid, España <https://revistademediacion.com/wp-content/uploads/2016/02/Revista16-e7.pdf>
- American Library Association. (2004). Core Values of Librarianship. <http://www.ala.org/advocacy/intfreedom/corevalues> [Consultado el 16 de agosto de 2023]
- American Library Association. (2004). Intellectual Freedom Principles for Academic Libraries. <http://www.ala.org/advocacy/intfreedom/statementspols/ifprinciples> [Consultado el 16 de agosto de 2023]
- American Library Association. (1996). Library Bill of Rights. Retrieved from <http://www.ala.org/advocacy/intfreedom/librarybill> [Consultado el 16 de agosto de 2023]

- Aycaguer, S. (2016). Luces iniciales y sombras actuales del " Acceso Abierto ": una mirada desde los países en desarrollo. *Revista Cubana de información en Ciencias de la Salud*, V27, N2. <http://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/941/560>
- Baiget, Tomás. (2020). *Manual SCImago de revistas científicas. Creación, gestión y publicación*. Granada: Ediciones Profesionales de la Información SL, 240 p. [http://eprints.rclis.org/43532/1/Manual\\_definitivo.pdf](http://eprints.rclis.org/43532/1/Manual_definitivo.pdf) [Consultado el 29 de julio de 2023]
- Becerril-García, A. y Aguado-López, E. (2018). "The end of a centralized open access project and the beginning of a community-based sustainable infrastructure for Latin America: Redalyc.org after fifteen years the open access ecosystem in Latin America", *ELPUB* 2018, p. 1–13. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01816693/> [Consultado el 23 de diciembre de 2023]
- Bernal, I. (2018). *Plan S: principios, hoja de ruta y reacciones*. <https://digital.csic.es/handle/10261/172951>
- Björk, B.-C., & Solomon, D. (2012). Pricing principles used by scholarly open access publishers. *Learned Publishing*. [doi:10.1087/20120207](https://doi.org/10.1087/20120207)
- Björk, B.-C. & Solomon, D. (2014). *Development an effective market for open access article processing charge*. London: Wellcome Trust. <https://wellcome.ac.uk/sites/default/files/developing-effectivemarket-for-open-access-article-processing-charges-mar14.pdf>. Accessed 28 Septmber 2017.
- Blog de la biblioteca. (2019). *Las rutas del Open Access*. <https://blogs.upm.es/biblioetsidiupm/2019/03/21/las-rutas-del-open-access/> [Consultado el 9 de mayo de 2022]
- Bojo Canales, C., Fraga Medín, C., Hernández Villegas, S. y Primo Peña, E. (2009). *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, V11, N.2. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-06202009000200004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-06202009000200004) [Consultado el 4 de septiembre de 2023]

- Borges de Oliveira, A. (2019). Los libros en ciencias sociales y humanidades en Brasil: un estudio a partir de los investigadores y las editoriales. Universidad Complutense de Madrid. <https://docta.ucm.es/entities/publication/673c7fd9-3b9d-407d-8f37-428edc5250e8> [Consultado el 27 de agosto de 2023]
- Cabrera, Magela y Saraiva, Ignacio. (2021). Principales problemáticas de las publicaciones científicas: un análisis en perspectiva latinoamericana. Revista e-Ciencias de la Información. [https://www.redalyc.org/journal/4768/476870766001/html/#redalyc\\_476870766001\\_ref28](https://www.redalyc.org/journal/4768/476870766001/html/#redalyc_476870766001_ref28) [Consultado el 29 de julio de 2023]
- CINCEL. (2023). Consorcio para el Acceso a la Información Científica Electrónica. <https://www.cinzel.cl/consorcio> [Consultado el 05 de septiembre de 2023]
- CNRS. (2019). Hoja de ruta del CNRS para la ciencia abierta. CNRS. [https://www.science-ouverte.cnrs.fr/wp-content/uploads/2022/09/Plaqueette\\_DDOR\\_Feuille\\_de\\_route\\_Science\\_Ouverte\\_ESP.pdf](https://www.science-ouverte.cnrs.fr/wp-content/uploads/2022/09/Plaqueette_DDOR_Feuille_de_route_Science_Ouverte_ESP.pdf) [Consultado el 12 de agosto de 2023]
- cOAlition S. (2020). Principles and Implementation: Part I: The Plan S Principles. cOAlition S. <https://www.coalition-s.org/addendum-to-the-coalition-s-guidance-on-the-implementation-of-plan-s/principles-and-implementation/> [Consultado el 15 de noviembre de 2023]
- CONICET. (2023). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. <https://www.conicet.gov.ar/mision-y-funciones/> [Consultado el 05 de septiembre de 2023]
- Crawford, W. (2017). GOAJ2: Golden open access journals 2011–2016. Livermore: Cites & Insights Books. <https://waltcrawford.name/goaj2.pdf>. Accessed 03 October 2017
- Crespo Fajardo, J. L. (2019). Acceso Abierto vía diamante en revistas científicas latinoamericanas.TLATEMOANI. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7340395> [Consultado el 12 de agosto de 2023]

- DEAL Konsortium. (2022). DEAL Consorcio. MPDL Servicios gGmbH. <https://deal-konsortium.de/en/about-deal/rationale-and-objectives> [Consultado el 15 de agosto de 2023]
- Debat, Humberto; Babini, Dominique (2020). Plan S en América Latina: una nota de precaución. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, vol. 15, núm. 44, p. 279-292
- DGBSDI. Subdirección de Servicios de Información Especializada. Departamento de Bases de Datos y Revistas Científicas y Técnicas. (2021). Resultados Censo 2021. DGBSDI, UNAM. <https://www.dgb.unam.mx/index.php/sistema-bibliotecario/censo-sibiunam/resultados-censo-2021/642-3-presupuesto>
- Frías Cienfuegos, L. (2023). Acuerdos Transformativos para publicar en Acceso Abierto sin pago de APC. *Gaceta UNAM*. <http://conecta-sibi.dgb.unam.mx/index.php/avisos-recientes/nota-en-gacetaunam-sobre-acuerdos-transformativos-para-publicar-en-acceso-abierto-sin-pago-de-apc> [Consultado el 15 de junio de 2023]
- García Colmenarejo, Ana Isabel; Rodríguez Rivollier, Marcelo; Rodríguez Sedano, Mónica; Madrid Lira, Santiago. (2015). Modelo de artículo académico-profesional para autores: guía de y criterios APA de publicación. *Revista de mediación: ADR, análisis y solución de conflictos*. Vol.8 No. 2. <https://www.imotiva.es/revista-de-mediacion/articulos/modelo-articulo-academico-profesional-autores-guia-estilo-criterios-apa-publicacion/index.html> [Consultado el 30 de julio de 2023]
- Grupo de Investigación Evaluación de la Ciencia y la Comunicación Científica (EC3). (2007). Modelos de negocio en la publicación científica. *EC3noticias*. <http://ec3noticias.blogspot.com/2007/01/modelos-de-negocio-en-la-publicacin.html>
- Guedón, J. C. (2002). Open Access Archives: From Scientific Plutocracy to the Republic of Science. *IFLA Journal*, 29(2). doi:10.1177/034003520302900204
- Giménez Toledo, E., Córdoba Restrepo, J. F. (2018). Edición académica y difusión. Libro abierto en Iberoamérica. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad del Rosario.

- Gutiérrez, Jaider; Pallares, César; Restrepo Quintero, Diego; Vélez Cuartas, Gabriel; Robledo Velásquez, Jorge; Gómez Molina, Huber Fernando; Correa Tabares, María Coral; Calle Mosquera, Julián; Osorio López, Ana María. (2019). Situación del Acceso Abierto en las universidades: Caso y modelo de análisis Universidad de Antioquia. Memoria académica. Vol. 9, No. 1. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\_revistas/pr.11368/pr.11368.pdf [Consultado el 8 de mayo de 2022]
- Hagner, M. (2018). Open access, data capitalism and academic publishing. Swiss Medical Weekly. [doi: 10.4414/smw.2018.14600](https://doi.org/10.4414/smw.2018.14600)
- Hernández-Pérez, T. (2019). El Plan S: hacia el Acceso Abierto sin revistas híbridas. Anuario ThinkEPI, v.13. doi: 10.3145/thinkepi.2019.e13e06
- Hinchliffe, L. J. (2019). Will the Hybrid Journal Be Transformed by Plan S?. The Scholarly Kitchen. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2019/12/17/hybrid-journal-be-transformed-by-plan-s/>
- IndiaRxiv. (2023). IndiaRxiv: servidor de repositorio de preimpresiones para India. <https://indiarxiv.wordpress.com/> [Consultado el 28 de agosto de 2023]
- International Federation of Library Associations and Institutions. (2011). IFLA Statement on Open Access to Scholarly Literature and Research Documentation. <https://www.ifla.org/publications/ifla-statement-on-open-access-to-scholarly-literature-and-research-documentation>](<https://www.ifla.org/publications/ifla-statement-on-open-access-to-scholarly-literature-and-research-documentation>) [Consultado el 16 de agosto de 2023]
- IFLA/UNESCO. (1994). Public Library Service Guidelines. <https://www.ifla.org/publications/iflaunesco-public-library-manifesto-1994> [Consultado el 16 de agosto de 2023]
- Kowaltowski, A., Bauzer Medeiros, C., Nussenzeig, P. (2023). Coalition S's article pricing scale would be a disaster for Latin America Grouping the likes of Brazil or Argentina with much bigger spenders will only raise the barriers to

- publication even higher, say three researchers. The Scholarly Kitchen <https://www.timeshighereducation.com/opinion/coalition-ss-article-pricing-scale-would-be-disaster-latin-america> [Consultado el 20 de noviembre de 2023]
- Kupferschmidt, Kai. (2019). Acuerdo pionero en Alemania para que un importante número de estudios estén en Acceso Abierto. Universo Abierto. <https://universoabierto.org/2019/01/25/acuerdo-pionero-en-alemania-para-que-un-importante-numero-de-estudios-estén-en-acceso-abierto/> [Consultado el 21 de agosto de 2023]
- KWON, D. (2019). What to Expect in the Publishing World in 2020: Publishers' efforts to reduce "leakage," funder-driven open-access schemes, the growth of academic publishing in China, and more. Publicado en *The Scientist*. <https://www.the-scientist.com/news-opinion/what-to-expect-in-the-publishing-world-in-2020--66882>
- Laakso, M., et al. (2011). The development of open access journal publishing from 1993 to 2009. PLoS ONE. [doi:10.1371/journal.pone.0020961](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020961).
- Leandro. (2011). La vía verde al Acceso Abierto. <https://blog.sedici.unlp.edu.ar/2011/07/13/la-via-verde-al-acceso-abierto/> [Consultado el 10 de mayo 2023]
- Leyser, Ottoline. (2021). Nueva política de Acceso Abierto al Reino Unido. CSUC. <https://www.csuc.cat/es/noticia/nueva-politica-de-acceso-abierto-al-reino-unido> [Consultado el 18 de agosto de 2023]
- Nassi Calò, L. (2022). Cómo se utilizan las Almetrías para evaluar la producción científica en América Latina. SciELO en perspectiva. <https://blog.scielo.org/es/2022/02/09/como-se-utilizan-las-altmetrias-para-evaluar-la-produccion-cientifica-en-america-latina/> [Consultado el 22 de noviembre de 2023]
- López Leyva, S., Alvarado Borrego, A., Mungaray Moctezuma, A. B. (2018). La difusión de la ciencia en México a través de artículos científicos. Condiciones y contextos.

- [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602018000400157](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602018000400157) [Consultado el 19 de octubre de 2023]
- Luchilo, L. J. (2019). Revistas científicas: oligopolio y Acceso Abierto. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, v.14, núm. 40, p. 41-79. <https://www.redalyc.org/journal/924/92459230002/html/> [Consultado el 18 de agosto 2023]
- Mafalda Picarra, J. (2015). Open Access to scientific information: facilitating knowledge transfer and technological innovation from the academic to the private sector. PASTEUR4OA. [http://pasteur4oa.eu/sites/pasteur4oa/files/resource/Brief\\_OA%20and%20knowledge%20transfer%20to%20the%20private%20sector.pdf](http://pasteur4oa.eu/sites/pasteur4oa/files/resource/Brief_OA%20and%20knowledge%20transfer%20to%20the%20private%20sector.pdf) [Consultado el 28 de julio de 2023]
- Melero, R., Abad García, M. F. (2008). Revistas open access: características, modelos económicos y tendencias. bid: textos universitarios de biblioteconomía i documentació. <https://digital.csic.es/bitstream/10261/7848/1/20meler2.pdf> [Consultado el 13 de septiembre 2023]
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (s/a). La doble vía al Acceso Abierto. RECOLECTA: Recolector de ciencia abierta. <https://recolecta.fecyt.es/acceso-abierto/vias> [Consultado el 28 de julio de 2023]
- Morrison, H., et al. (2015). Open access article processing charges: DOAJ survey 2014. Publications. [doi:10.3390/publications3010001](https://doi.org/10.3390/publications3010001).
- Narro Robles, José. (2015). Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos Generales para la Política de Acceso Abierto de la Universidad Nacional Autónoma de México. <http://132.248.247.29:82/Home/Inicio> [Consultado el 22 de febrero de 2024]
- Netherlands Research Portal. (2023). <https://netherlands.openaire.eu/> [Consultado el 4 de septiembre 2023]

- Númeralia. (2023). La UNAM en números. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.estadistica.unam.mx/numeralia/> [Consultado el 27 de noviembre de 2023]
- ONU. (1948). La Declaración Universal de los Derechos Humanos. Organización de las Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights> [Consultado el 16 de octubre de 2023]
- Open Aire. (2020). <https://www.openaire.eu/frontpage/country-pages> [Consultado el 27 de enero de 2020]
- Pashaei, H., Morrison, H. (2019). Open Access in 2019: Which countries are the biggest publishers of OA journals?. Sustaining the Knowledge Commons. <https://sustainingknowledgecommons.org/2019/11/26/open-access-in-2019-which-countries-are-the-biggest-publishers-of-oa-journals/>
- Patterson, M. (2013). Bringing eLife to life. Insights: The UKSG Journal, 26(3), 261-266. <https://doi.org/10.1629/2048-7754.110> [Consultado el 28 de agosto de 2023]
- Pavan, C., Barbosa, M.C. (2018). Cargo por procesamiento de artículos (APC) para la publicación de artículos en Acceso Abierto: el escenario brasileño. Scientometricis.
- Piowar, H., Priem, J., Orr, R. (2019). The Future of OA: A Large-Scale Analysis Projecting Open Access Publication and Readership. *BioRxiv*. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/795310v1.full.pdf> [Consultado el 10 de noviembre de 2023]
- Prats Prat, Jordi (2018). Nuevos modelos de edición y publicación académica. Definiendo caminos de largo recorrido. Universitat Politècnica de Catalunya. [Nuevos modelos de edición y publicación académica. Definiendo caminos de largo recorrido | blok de bid](#) [Consultado el 28 de julio de 2023]
- Primer Encuentro Iberoamericano de Acuerdos Transformativos. (2023). Encuentro Iberoamericano de Acuerdos Transformativos: video y nota en Gaceta UNAM.

- [https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch\\_permalink&v=1455056398656240](https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=1455056398656240) [Consultado el 3 de junio de 2023]
- Rabesandratana, T. (2020). Eight publishers to volunteer pricing info in pilot study. Science. <https://www.sciencemag.org/news/2020/01/eight-publishers-volunteer-pricing-info-pilot-study>
- Remedios Melero, M. Francisca Abad García. (2008). Revistas *open access*: características, modelos económicos y tendencias. textos universitarios de biblioteconomía i documentació. V20, Junio. Facultat de Biblioteconomia i Documentació, <https://bid.ub.edu/20meler2.htm>
- Rentier, B. (2021). El conocimiento encerrado es un conocimiento estéril. El blog de Bernard Rentier. <https://bernardrentier.wordpress.com/2021/01/03/le-plan-s-et-lopen-access-soutien-ou-perversion/> [Consultado el 29 de junio de 2023]
- Reyna Espinosa, Felipe Rafael. (2015). Clase: perfil de una base de datos bibliográfica. Biblioteca Universitaria, Julio-Diciembre, vol.18 no.2, p.144-153.
- Reyna Espinosa, Felipe Rafael. (2010). Trascendencia de la Bibliografía Latinoamericana de la UNAM. Biblioteca Universitaria. <https://biblat.unam.mx/hevila/Bibliotecauniversitaria/2010/vol13/no2/2.pdf> [Consultado el 28 de agosto de 2023]
- Salatino, M. (2017). La Estructura del Espacio Latinoamericano de Revistas Científicas. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional de Cuyo. [Tesis de doctorado]. [CONICET\\_Digital\\_Nro.66ad023e-5997-4e30-9f8a-c8147e3d19a2\\_A.pdf](https://conicet.digital/nro.66ad023e-5997-4e30-9f8a-c8147e3d19a2_A.pdf) [Consultado el 29 de junio de 2023]
- SciELO SA. (2023). Scientific Electronic Library Online (SciELO) SA. Academy of Science of South Africa (ASSAf). <https://www.scielo.org.za/> [Consultado el 30 de octubre de 2023]
- Science Europe. (2023). Map of Science Europe Members in 2023. Science Europe. <https://www.scienceeurope.org/about-us/members/> [Consultado el 30 de octubre de 2023]

- Solomon, D. J., Laakso, M., & Björk, B.-C. (2013). A longitudinal comparison of citation rates and growth among open access journals. *Journal of Informetrics*. doi: [10.1016/j.joi.2013.03.008](https://doi.org/10.1016/j.joi.2013.03.008).
- Spinak, Ernesto; Packer, Abel L. (2015). 350 años de publicación científica: desde el “Journal des Sçavans” y el “Philosophical Transactions” hasta SciELO. SciELO. <https://blog.scielo.org/es/2015/03/05/350-anos-de-publicacion-cientifica-desde-el-journal-des-scavans-y-el-philosophical-transactions-hasta-scielo/> [Consultado el 1 de agosto de 2023]
- Suber, Peter. (2015). Acceso Abierto. (trad. R. Melero). Toluca, Estado de México: Universidad Autónoma del Estado de México. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/otros/20150820022027/PeterSuber.pdf>
- SURF. (2023). <https://www.surf.nl/en/about-surf> [Consultado el 4 de septiembre de 2023]
- UBK. (2023). <https://ukb.nl/over-ukb/ambities/> [Consultado el 4 de septiembre de 2023]
- UNESCO. (s/f). Una puerta abierta hacia los conocimientos de la UNESCO. UNESCO. <https://es.unesco.org/open-access/> [Consultado el 15 de octubre de 2023]
- Universidad de Alicante. (2014). Publicación tradicional y Open Access. BIBLIOTECA UNIVERSITARIA [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/42394/1/Publicacion-Tradicional-Open-Access\\_2014-15.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/42394/1/Publicacion-Tradicional-Open-Access_2014-15.pdf) [Consultado el 12 de julio de 2023]
- Universidad Complutense. (2023). El Acceso Abierto: qué es, beneficios, vías del Acceso Abierto, repositorios institucionales y políticas de Acceso Abierto. BIBLIOTECA. <https://biblioguias.ucm.es/acceso-abierto/vias-acceso-abierto> [Consultado el 12 de julio de 2023]
- Universidad de León. (2023). Biblioteca: Universidad de León. <https://biblioteca.unileon.es/publicaciondifusioninvestigacion> [Consultado el 10 de enero de 2024]
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2024). Acerca de Bibliotecas UNAM. UNAM. <https://bibliotecas.unam.mx/index.php/87-quienes-somos/acerca-de->

[bibliotecas-](#)

[unam#:~:text=El%20Sistema%20Bibliotecario%20y%20de,General%20de%20Bibliotecas%20\(DGB\). \[Consultado el 15 de diciembre de 2023\]](#)

Universidad Nacional Autónoma de México. (2024). Dirección General de Repositorios Institucionales. <https://dgru.unam.mx/> [Consultado el 21 de febrero de 2024]

UVaDOC. (2023). cOAlition S confirma el fin de su apoyo financiero a las publicaciones en Acceso Abierto en virtud de acuerdos transformadores después de 2024. Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.blogs.uva.es/2023/02/06/coalition-s-final-de-su-apoyo-a-acuerdos-transformativos/> [Consultado el 27 de noviembre de 2023]

Wikipedia. (2022). arXiv. <https://es.wikipedia.org/wiki/ArXiv> [Consultado el 9 de mayo de 2022]

Wikipedia. (2022). bioRxiv. <https://es.wikipedia.org/wiki/BioRxiv> [Consultado el 9 de mayo de 2022]

Wikipedia. (2022). Redalyc. <https://es.wikipedia.org/wiki/Redalyc> [Consultado el 28 de agosto de 2023]