

OPINIÓN



L. González

Departamento de Química Física,
Facultad de Ciencias Químicas.
Universidad Complutense de Madrid
E-mail: lgonzal@ucm.es
Recibido: 13/11/2023
Aceptado: 30/11/2023
ORCID: 0000-0003-1900-1241

El verdadero coste de los Acuerdos Transformativos

Luis González

Resumen: Los presentes Acuerdos Transformativos suscritos por la CRUE y el CSIC suponen un desembolso de 170 millones de euros en gastos de suscripción y publicación. Al precio de unos 2500 € por artículo en abierto, nos abocan a un modelo completamente inasumible que costará cinco veces más que los actuales costes de suscripción de todas las bibliotecas universitarias.

Palabras clave: Acceso Abierto, repositorios, industria editorial, Acuerdos Transformativos.

Abstract: The present Transformative Agreements signed by the CRUE and the CSIC involve an outlay of 170 million euros in subscription and publication costs. At a price of about 2500 € per open article, they lead us to a completely unaffordable model that will cost five times more than the current subscription costs of all university libraries.

Keywords: Open Access, repositories, publishing industry, Transformative Agreements.

El negocio de las publicaciones científicas y el Acceso Abierto

Una de las tareas más importantes en el ejercicio de la investigación es indudablemente la lectura de la literatura científica. Durante muchos años, en España ésta era una ingrata tarea, por la dificultad de acceso a las revistas científicas. Con un limitado presupuesto, las bibliotecas podían únicamente costear una fracción de todos los títulos. El precio de las suscripciones se había erigido, tanto en España como el resto del mundo, en una barrera a la comunicación científica.

No en vano, la difusión de los resultados de investigación es un enorme negocio. Como ejemplo, cuatro de las más grandes editoriales –Elsevier, Springer-Nature, Wiley y Taylor & Francis– declaran ingresos superiores a los 15 000 millones de euros anuales, lo que sitúa a la industria editorial entre medias de la industria audiovisual y discográfica en volumen de facturación.^[1] La diferencia importante es que estos beneficios derivan de la investigación realizada principalmente en centros públicos de investigación, que asumen el coste laboral y la financiación de las investigaciones. Las editoriales científicas, por tanto, comercian con una mercancía que obtienen gratuitamente, lo que propicia unos márgenes de beneficio inauditos del 40%.^[1]

Aprovechando las nuevas posibilidades ofrecidas por la aparición de internet, a finales del siglo pasado la comunidad de física y matemáticas creó la primera gran plataforma de

acceso público universal a la ciencia, el repositorio [ArXiv](#).^[2] Este sitio web, permite depositar gratuitamente los manuscritos de las revistas del área de física y matemáticas en formato digital, saltándose así el obstáculo que la suscripción de pago suponía al acceso de la literatura científica. La viabilidad de este modelo queda avalada por el enorme éxito de esta iniciativa, que recibe alrededor de 180 000 artículos anuales, lo que se alcanza a gestionar mediante donaciones desinteresadas a un precio de apenas 14 \$ por artículo (no confundir con ChemRxiv, repositorio que es incompatible con el depósito de artículos para revistas de suscripción).

De esta manera, se constituyó desde el mundo académico el primer modelo de acceso abierto, actualmente llamado *Acceso Abierto Verde*. Consiste en el envío de artículos científicos a revistas de suscripción para su aval científico por medio de la revisión por pares, y su puesta a disposición pública por depósito en repositorios institucionales.

El “Acceso Abierto” Dorado

Ante el riesgo de que este modelo pudiese prosperar y poner en riesgo sus beneficios, los grandes grupos editoriales han pasado a abanderar un falso movimiento de acceso abierto, adaptado a sus propios intereses.^[3] En efecto, es cada vez mayor el número de revistas que permiten a los autores la posibilidad de publicar en abierto sus artículos a cambio de unos costes por procesamiento de artículo (o APC, de su

nombre en inglés). Es el llamado modelo de *Acceso Abierto Dorado*, que desgraciadamente, muchas instituciones públicas universitarias, españolas y europeas promulgan como el modelo canónico de Acceso Abierto, en detrimento del original modelo de Acceso Abierto Verde propuesto por la comunidad científica.

La Ruta Dorada, sin embargo, no es más que el ilusorio derribo de las barreras a los lectores a cambio del establecimiento de una nueva y costosa barrera a los autores de trabajos científicos, igualmente en detrimento de la divulgación de la ciencia y en beneficio de los intereses particulares.

Desde luego, para un grupo de investigación, es una gran desventaja encontrarse barreras al acceso de la literatura. Pero trocar esta barrera por otra por divulgar las investigaciones propias, elimina en la práctica el mismo objeto de la investigación académica. De hecho, los elevados costes del acceso abierto dorado excluyen la participación de multitud de grupos de investigación al acervo científico, especialmente en países menos favorecidos.^[4] Entre los países más favorecidos económicamente, se constata fácilmente que el precio de las APC se alinea con la reputación bibliométrica de las revistas, lo que genera sesgos en beneficio de los grupos mejor financiados y por ende con más posibilidades de comprarse una ventana de visibilidad en el mercado editorial.

Pero realmente, el mayor problema del modelo de Acceso Abierto Dorado es que el pago de una APC por artículo, supone un enorme incentivo perverso que amenaza seriamente la credibilidad de toda la ciencia. En efecto, en los modelos de suscripción, los editores privados en busca de beneficio están obligados a crear un producto de calidad para incentivar el mayor número de suscripciones, que es la fuente de sus ingresos. En el modelo de Acceso Abierto Dorado, por el contrario, el incentivo es justo el contrario, ya que cuantos más artículos se publiquen, más beneficios se generan para la industria editorial, independientemente de su calidad. Por lo tanto, el modelo de acceso abierto dorado está en la raíz misma del auge de las revistas depredadoras, un fenómeno bien documentado en la prensa científica,^[5] que suscita cada vez mayor preocupación en la sociedad, como se ha podido comprobar recientemente en la prensa nacional.^[6,7,8]

Desgraciadamente, y a pesar de estos problemas, el acceso abierto dorado parece estar imponiéndose como forma de financiación de la literatura científica. La causa es compleja, pero obedece entre otras razones a una estrategia comercial que cuenta lamentablemente con amplia cobertura institucional. En particular, el acceso abierto dorado se ha visto fomentado desde las propias instituciones europeas, por vía de la llamada *cOAlición S*, que está formada por las más importantes agencias financiadoras europeas y cuenta con el apoyo de la Comisión Europea y el Consejo Europeo de Investigación (ERC).^[9]

Los Acuerdos Transformativos

El objeto de esta entidad es, en principio el loable fomento del Acceso Abierto. Sin embargo, el instrumento escogido para alcanzarlo no es otro que la Ruta Dorada-el modelo

oneroso impulsado por las grandes editoriales- y la vía son los *Acuerdos Transformativos*,^[10] que en España hemos visto ampliamente anunciados desde el CSIC y la CRUE, a través de las bibliotecas universitarias.

El caso es que la amplia difusión institucional de estos acuerdos no incluye, generalmente, información alguna sobre su coste, y muy poca información adicional sobre sus condiciones, lo que nos deja a la comunidad científica sin un elemento esencial para juzgar sus bondades.

De hecho, en el portal de la CRUE *dedicado a los Acuerdos Transformativos*,^[10] la información que figura indica que "Gracias a estas negociaciones, los investigadores e investigadoras de ambas instituciones podrán seguir accediendo a la lectura y descarga de los artículos científicos de las revistas suscritas y publicar más artículos en abierto, *sin costes adicionales*."

El coste de los acuerdos

Pero no. Los Acuerdos Transformativos no son un regalo de Reyes. Más bien, la realidad es que el vigente modelo de Acceso Abierto Dorado es un modelo completamente inviable que amenaza devorar el equivalente de todos los fondos de investigación destinados al Proyecto Nacional de Generación del Conocimiento en Investigación Orientada y no Orientada.

La lectura detallada de los acuerdos contraídos con las editoriales *Elsevier*, *Springer-Nature*, *Wiley* y *ACS* por un periodo de cuatro años, resumida en la Tabla 1, indican que el coste es desde luego muy significativo: **163 millones de euros** es el gasto que le supone al CSIC y las universidades españolas la suscripción a una nutrida colección de alrededor de 5500 revistas, y la posibilidad de dar Acceso Abierto Dorado a un total de unos 50 000 artículos, mediante el pago de las correspondientes APC.

Entre los responsables de promocionar estos acuerdos, hemos oído decir con frecuencia que no suponen un gasto adicional, ya que permiten el acceso abierto de un importante número de artículos por el mismo coste que hubiese supuesto suscribirse a la colección de revistas.

Los detalles de los acuerdos dicen lo contrario. En efecto, tanto el acuerdo contraído con la editorial *Elsevier*,^[11] que es el mayor con diferencia, como el contraído con la editorial *Springer-Nature*,^[12] desglosan perfectamente los costes de suscripción y de publicación en abierto. En el caso del acuerdo con Elsevier, de los 100 millones de euros que suponen el acuerdo, 65 corresponden exclusivamente al gasto por publicar 26 000 artículos en abierto. En el caso del acuerdo con Springer-Nature, el gasto en APCs para sufragar el acceso abierto a unas 9000 publicaciones es de 21 millones de Euros. El caso de *Wiley* es distinto,^[13] ya que en efecto, el coste íntegro del acuerdo corresponde a gastos de publicación en abierto, con lo que se puede admitir que las suscripciones se integran en el coste completo. Sea como sea, en estas tres editoriales nos encontramos por tanto que el gasto que asumimos en España para lograr un acceso abierto parcial y muy limitado de

nuestros artículos mediante el modelo dorado oscila entre 2400 y 2600 euros.

Lamentablemente para la Química, el acuerdo suscrito con la *American Chemical Society* es con diferencia el más caro,^[14] ya que cuesta alrededor de 12 millones de euros, a cambio de la suscripción a sus revistas y el acceso abierto a 2600 artículos al precio medio de 3750 \$ por APC.

Para poner el gasto en contexto, conviene observar que, de acuerdo al portal *Web of Science*, la producción científica nacional en revistas indexadas es de alrededor de 130 000 artículos anuales (datos de 2021). Es por tanto muy fácil hacer la cuenta y observar que, si se alcanza la *transformación* impulsada por nuestros gestores científicos a un precio de 2500 euros por artículo, los gastos de publicación en acceso abierto supondrían alrededor de 360 millones de euros anuales. Esta cantidad supera en más de cinco veces el gasto íntegro de las universidades españolas en publicaciones electrónicas de pago declarado por la Red de Bibliotecas Universitarias (REBUIN), que supone un gasto de 65 millones,^[15] y corresponde nada más ni nada menos que al 80% de todo el presupuesto del Plan de Generación del Conocimiento de 2021, que alcanzó los 452 millones de euros.

Tabla 1. Coste de los Acuerdos Transformativos, desglosados por editorial y concepto. Datos aproximados estimados de la información limitada disponible en las referencias [10-14]. Los datos de la ACS no son en euros sino en dólares.

Editorial	Coste total (millones de €)	Número de APCs	Gasto en APCs (millones de €)	Coste por APC (en €)
Elsevier	101.721	26.436	65.058	2.461
Springer	24.943	8.757	21.346	2.438
Wiley	24.000	9.178	-	2.600
ACS	12.415	2.665	-	3.750
Total	163.078	47.118		

Para poner otro ejemplo, consideremos que el vigente gasto en suscripciones de la Universidad Complutense de Madrid asciende a 1,7 millones de euros, que por mor de los acuerdos transformativos, da derecho a la publicación de unos 1800 artículos en acceso abierto dorado durante cuatro años. Sin embargo, de acuerdo a su propio portal bibliométrico, la Complutense publica alrededor de 11 000 artículos al año, con lo que sufragar su producción completa de acuerdo a este modelo aumentaría los costes de biblioteca por encima de los 20 millones de euros anuales.

No en vano, estos acuerdos se conocen entre los bibliotecarios, como los Acuerdos *Transformativos*. Este título jocoso ilustra a las claras la percepción entre los expertos de que el modelo vigente no es en absoluto beneficioso para la comunidad científica, pero también, incomprensiblemente, la circunstancia de que la CRUE ha excluido a los bibliotecarios del proceso negociador. Paradójicamente, en cambio, les corresponde la tarea de promocionar los acuerdos entre los investigadores de sus correspondientes centros.

Condiciones y desventajas

Lo cierto es que los actuales Acuerdos Transformativos no solo tienen un coste inasumible, sino que además, no consiguen en modo alguno la aspiración de acceso abierto. En efecto, los acuerdos con Elsevier, Springer-Nature y Wiley, solo cubren los gastos de publicación en las llamadas *Revistas Híbridas*. Es decir, las revistas de suscripción que ponen en abierto únicamente los artículos de aquellos autores con presupuesto para sufragar una APC. Por tanto, cuando expiren los acuerdos en 2024, los autores españoles no podremos consultar los artículos sin acceso abierto de dichas revistas, salvo nueva suscripción.

Resulta desde luego paradójico, que el plan español para alcanzar el acceso abierto ampare únicamente revistas que exigen la suscripción para poder leer íntegramente sus contenidos.

El pretexto es que las revistas necesitaban un periodo de transición para transformar su modelo por suscripción al modelo de acceso abierto dorado, lo que explica el nombre de los acuerdos. La realidad, varios años después de lanzado el plan, muestra el fracaso de los objetivos. En efecto, en un reciente *informe* de la propia coAlition S que lo impulsó,^[16] se constata que el 70% de las revistas incumplieron el ritmo de transformación acordado, y solo un 1% de todas las revistas estudiadas se transformaron en revistas 100% de acceso libre.

Algunos otros detalles de los acuerdos resultan poco favorables al interés de la ciencia española.

En particular, el gasto acordado para sufragar los artículos en abierto está comprometido *a priori* e **independientemente de su ejecución**. O lo que es lo mismo, las editoriales se embolsan el fondo para sufragar los 50 000 artículos en acceso abierto, tanto si los investigadores españoles hacemos uso de él como si no. Acaso esto fuese un detalle menor, si la ejecución de los acuerdos fuese plena. Pero lo cierto es que los datos indican nuevamente lo contrario. En el caso de la Universidad Complutense, por ejemplo, cuyo acuerdo supone 5,3 millones de Euros, *la ejecución* ha sido del 86% en 2021 y del 83% en 2022,^[17] por lo que alrededor del 15% de los gastos comprometidos en APCs durante los dos primeros años fueron a parar a manos de las editoriales sin beneficio alguno para la institución.

En cuanto a la calidad de la colección de revistas suscritas bajo el acuerdo, cabe indicar que según un *estudio* de la Universidad Complutense, 2067 títulos del total de 5485 corresponden a revistas sin índice de impacto.^[18] Esto resulta bastante paradójico, puesto que la ANECA ha considerado tradicionalmente como indicios suficientes de calidad a efecto de la evaluación de sexenios únicamente las revistas en el primer cuartil, y sin embargo, se contrae un acuerdo de suscripción en el que el 37% de los títulos ni siquiera alcanzan el nivel atribuible al cuarto cuartil de calidad. Es más, los actuales acuerdos transformativos con Elsevier, Wiley y Springer excluyen explícitamente las revistas de acceso abierto íntegro lo que con frecuencia excluye los mejores títulos y significativamente, todas las revistas de la colección *Nature Research*.

Ante esta lista de condiciones desventajosas, no es de extrañar que el impulso al modelo de Acceso Dorado promovido desde las instituciones europeas, haya supuesto un enorme aumento de la ya de por sí dominante posición monopolista de las grandes editoriales. En efecto, estudios recientes muestran cómo, la cuota de mercado de las cinco mayores editoriales ha aumentado desde el 52 % en el año 2018, hasta el 61 % en 2022, coincidiendo justamente con el lanzamiento del Plan S promovido por coAlition_S.^[19] Este crecimiento de las grandes editoriales va poco a poco dejando fuera de juego a las Sociedades Científicas sin ánimo de lucro, ya que el tamaño de los grandes grupos les permite negociar suscripciones y acuerdos en posición ventajosa.^[20]

Vemos por tanto que el esfuerzo institucional en promocionar el acceso abierto por la vía dorada y satisfacer las demandas editoriales de 'un precio justo' por sus publicaciones, no está consiguiendo garantizar el acceso abierto, aumenta la posición dominante de las grandes editoriales y amenaza con incrementar los costes de publicación de manera inasumible.

Por supuesto, publicar tiene un coste. ¿Pero cuál es el precio justo para una revista? El modelo ArXiv, y otras iniciativas similares,^[21] muestran que el mero depósito de manuscritos electrónicos, no supera el coste de 20 € por artículo. La posterior validación de los manuscritos depositados precisa de un trabajo de revisión, pero, como todos sabemos, esta es una tarea que la comunidad científica hace desinteresadamente, y es nuevamente subvencionada por las instituciones públicas (un estudio sugiere que las horas de trabajo en revisiones desinteresadas corresponden a un gasto de mil millones de euros anuales en costes salariales^[22]). ¿Justifican realmente los costes de edición y revisión el aumento del precio de los artículos desde los exigüos 20 € por artículo de ArXiv hasta el actual precio de 2500 € de los Acuerdos Transformativos?

Por desgracia para los químicos, según la ACS, podría ser que sí. En efecto, en un comunicado del septiembre de 2023,^[23] la ACS ha anunciado que en aras del acceso abierto, y para satisfacer las demandas de las agencias financiadoras, permitirá a los autores depositar los manuscritos en repositorios públicos previo pago de...2500 \$... ¡Antes de la revisión! En efecto este es el precio que la ACS sostiene que le cuesta pedirle gentilmente a los químicos que revise los manuscritos gratuitamente, junto con otros procesos mucho más costosos como la búsqueda de los revisores, el envío de las revisiones a los autores, etc., etc.

Pero otros indicios apuntan a que la ACS, al igual que muchas otras editoriales, abusa manifiestamente de su posición en detrimento de la comunidad científica. Para hacernos a la idea, es interesante mencionar la iniciativa [Open Research Europe](#),^[24] la plataforma que el Consejo Europeo ha establecido como escaparate de acceso abierto para los resultados de los proyectos Horizon 2020 y Horizon Europe. La gestión de esta plataforma está externalizada y gestionada por la empresa F1000, una filial de Taylor & Francis, que le cobra a la Comisión Europea un precio de 820 € por artículo publicado. Suponemos que F1000 no ha aceptado el encargo a pérdidas y que este precio tres veces menor que los APC de los actuales Acuerdos Transformativos es

suficiente para proporcionarle beneficios. Esto muestra a las claras la desproporción de las actuales APC. Otro ejemplo es la iniciativa SCOAP,^[25] que permite publicar en acceso abierto artículos de física de partículas en revistas de Elsevier, Springer, Hindawi y APS, entre otras, y tiene un coste de 1200 € por artículo. En este caso la mitad que los acuerdos transformativos, a pesar de que incluye revistas de las editoriales Elsevier y Springer.

La revisión del Plan S y las expectativas de rendición de cuentas

Afortunadamente, entre esta serie de datos descorazonadores, hay indicios de que las autoridades políticas podrían estar echando marcha atrás en su apoyo al modelo de acceso dorado. En mayo, el Consejo Europeo emitió una declaración reclamando la promoción de modelos de publicación dirigidos por sociedades sin ánimo de lucro, sin costes para los autores ni los lectores. En octubre, la coalición S ha reformulado su malogrado plan, asumiendo las propuestas del Consejo Europeo y eliminando cualquier mención al modelo de acceso dorado.

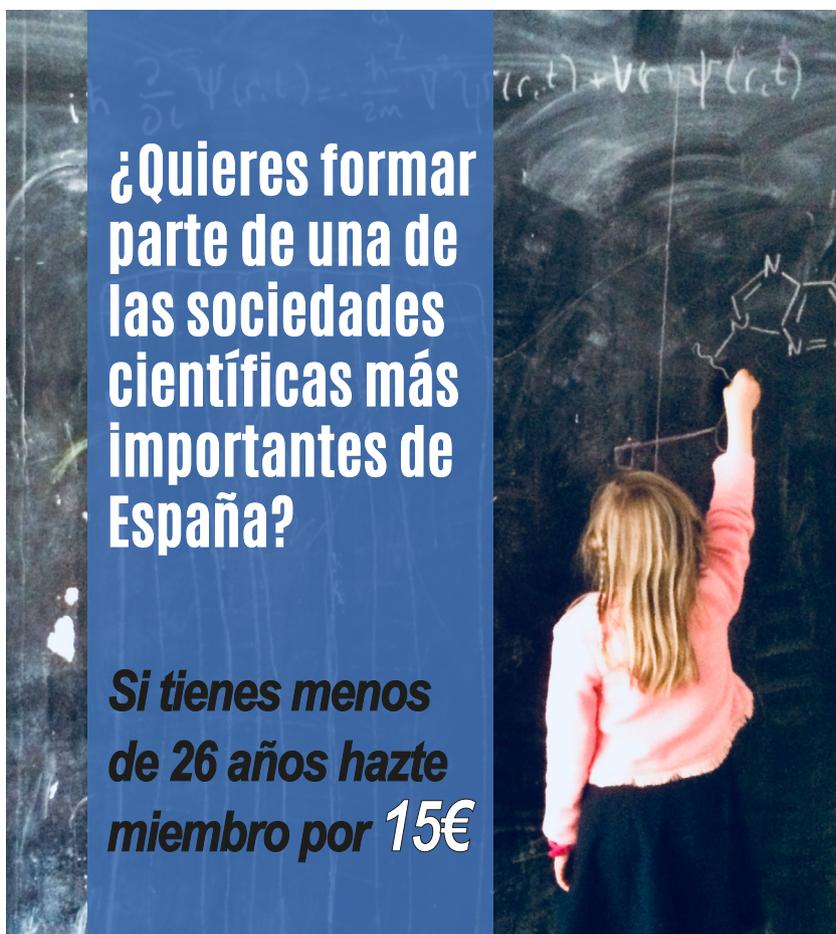
Mientras tanto, en España se negocia una renovación de los acuerdos transformativos. Las autoridades negociadoras españolas deben tomar nota de los costes inasumibles a los que nos abocan y de su efecto pernicioso sobre la credibilidad de la ciencia. Pero sobre todo, lo que es imprescindible es que los responsables de las negociaciones den oportunas explicaciones, no solo sobre los beneficios, como quien graciosamente nos concede un don, sino también sobre los costes, como quien rinde cuentas responsablemente a la comunidad científica de sus decisiones.

A falta de iniciativa, las sociedades científicas deben pedir explicaciones sobre este gasto y sus supuestos beneficios, reclamando un uso racional y eficiente de los escasos recursos a disposición de la ciencia en España.

Bibliografía

- [1] T. Bauwens, D. Reike y M. Calisto-Friant, *Env. Inn. Soc. Trans.* **2023**, *48*, 100749.
- [2] <https://arxiv.org> visitada el 14/12/2023.
- [3] S. Kember y A. Brand, *The Chronicle of Higher Education*, **2023**, 16 de agosto.
- [4] A. Farley, A. Langham-Putrow, E. Shook, L.B. Sterman, M. Wach, *Schol. Comm.* **2021**, *82*, 7.
- [5] R. van Noorden, *Nature*, **2023**, <https://doi.org/10.1038/d41586-023-03464-x>.
- [6] M. Ansedé, "Una megafábrica de estudios científicos falsos", *El País*, **2023**, 5 de octubre.
- [7] M. Ansedé, "La burbuja de las revistas científicas se traga millones de euros de dinero público", *El País*, **2023**, 31 de octubre.
- [8] D. Sánchez Caballero, "Se vende paper por 2000 dólares", *elDiario.es*, **2023**, 22 de Julio.
- [9] <https://www.coalition-s.org/> visitada el 14/12/2023.

- [10] <https://www.crue.org/proyecto/acuerdos-con-editoriales/> visitada el 14/12/2023.
- [11] <https://www.crue.org/wp-content/uploads/2022/02/Letter-to-CRUE-29th-of-January-021-vdef.pdf> visitada el 14/12/2023.
- [12] <https://www.crue.org/wp-content/uploads/2021/09/MoU-Springer.pdf> visitada el 14/12/2023.
- [13] <https://www.crue.org/wp-content/uploads/2021/09/MoU-WILEY.pdf> visitada el 14/12/2023.
- [14] <https://www.crue.org/wp-content/uploads/2022/01/MoU-ACS.pdf> visitada el 14/12/2023.
- [15] <https://rebiun.um.es/rebiun/admin/ManagelIndicatorsPage> visitada el 14/12/2023.
- [16] <https://www.coalition-s.org/blog/transformative-journals-analysis-from-the-2022-reports/> visitada el 14/12/2023.
- [17] <https://biblioguias.ucm.es/publicar-en-acceso-abierto/inicio> visitada el 14/12/2023.
- [18] <https://www.youtube.com/watch?v=bkKiG6A4ytU> visitada el 14/12/2023.
- [19] D. Crotty, "Quantifying Consolidation in the Scholarly Journals Market", *The Scholarly Kitchen*, **2023**, 30 de octubre.
- [20] S. Sánchez-García, *Blog Aula-Magna 2.0*. **2021**, ISSN. 2386-6705.
- [21] I. Bernal y P. Perakakis, *Nature*, **2023**, 619, 698.
- [22] B. Aczel, B. Szaszi y A.O. Holcombe. *Res. Integr- Peer Rev.* **2021**, 6, 14.
- [23] <https://www.acs.org/pressroom/newsreleases/2023/september/acs-publications-provides-new-option-to-support-zero-embar-go-green-open-access.html> visitada el 14/12/2023.
- [24] <https://open-research-europe.ec.europa.eu/> visitada el 14/12/2023.
- [25] <https://scoap3.org/> visitada el 14/12/2023.



¿Quieres formar parte de una de las sociedades científicas más importantes de España?

Si tienes menos de 26 años hazte miembro por 15€



Real Sociedad Española de Química
www.rseq.org

