

¿Es el momento de la ciencia abierta?

Is this the time for Open Science?

Alexandre López-Borrull; Lluís Anglada; Ernest Abadal

López-Borrull, Alexandre; Anglada, Lluís; Abadal, Ernest (2023). "¿Es el momento de la ciencia abierta". *Anuario ThinkEPI*, v. 17, e17a27.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2023.e17a27>

Publicado en *IweTel* el 12 de septiembre de 2023

Alexandre López-Borrull

<https://orcid.org/0000-0003-1609-2088>
<https://www.directorioexit.info/ficha157>

Universitat Oberta de Catalunya
alopezbo@uoc.edu

Lluís Anglada

<https://orcid.org/0000-0002-6384-4927>
<https://www.directorioexit.info/ficha89>

Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya
lluis.anglada@csuc.cat

Ernest Abadal

<https://orcid.org/0000-0002-9151-6437>
<https://www.directorioexit.info/ficha41>

Universitat de Barcelona
abadal@ub.edu



Resumen: La ciencia abierta ya no es solamente el paradigma de cambio para una mejor ciencia, sino también el espíritu que da cobertura a las nuevas leyes y estrategias de la ciencia en España. Los tres autores dialogan acerca de si podemos afirmar que es el momento de la ciencia abierta y lo que ello implica.

Palabras clave: Ciencia abierta; Acceso abierto; *LOSU*; *ENCA*; España.

Abstract: Open science is no longer just the paradigm shift toward better science but also the spirit that encompasses the new laws and strategies of science in Spain. The three authors talk about whether we can claim that it is time for open science and what it entails.

Keywords: Open Science; Open access; *LOSU*; *ENCA*; Spain.

Introducción

La ciencia abierta (OS de aquí en adelante, por sus siglas en inglés), como paradigma y como movimiento institucionalizado, es una tendencia. Desde la aprobación de la recomendación de la UNESCO (2021) a las distintas estrategias estatales como la española (*España*, 2023a), pasando por distintas leyes que incorporan en mayor o menor medida artículos que recogen su espíritu, se ha avanzado de manera destacada para marcar unas reglas de juego que deben facilitar un gran cambio en la ciencia, incluyendo, y no es poco, el de los modelos de evaluación de la ciencia y del colectivo investigador.

En este sentido, y viendo los cambios, nos hemos permitido parar y reflexionar sobre si todo esto es o no imparable. Para hacerlo en un formato a seis manos, nos interpelamos directamente entre los tres autores que firmamos esta nota sobre distintos aspectos a considerar, como es el papel de las bibliotecas, la formación en competencias en OS o la situación actual en España, por acotar en un territorio donde el debate está candente. Así pues, cada uno de nosotros responde a dos preguntas formuladas por los otros interlocutores en este diálogo. Vamos allá.

– Lluís, ¿tú crees que es ahora ya el momento de la OS?

Si se quiere intervenir en el futuro casi es más fácil acertar la dirección del movimiento que el momento de moverte. Los errores estratégicos no sólo vienen de quedarse quieto, también pueden deberse a moverse antes de tiempo. Dicho esto, sí, posiblemente ahora sea el momento de la ciencia abierta.

Posiblemente lo sea porque la ciencia abierta ha contado con un período preparatorio que ha hecho que surgiera con fuerza y madurez. Me refiero, por un lado, al movimiento del acceso abierto que ha transitado por muchos de los caminos por los que ahora está andando la ciencia abierta y, por otro lado, a los desarrollos de algunas disciplinas científicas, especialmente las que comparten grandes equipamientos científicos, que a efectos prácticos operan bajo los principios de apertura, colaboración y retorno social de la nueva ciencia.

Seguramente es el momento porque hemos acumulado las suficientes incomodidades con respecto a la ciencia “tal como está siendo” y las suficientes soluciones para una ciencia “tal como puede ser” como para atrevernos a dar el salto definitivo y (re)construir la ciencia sobre bases nuevas. La ciencia tal como ha sido y está siendo es el resultado de un momento tecnológico que ya pasó. La ciencia tal como se desarrolló en la segunda mitad del siglo pasado se organizó –muy efectivamente, por cierto– con los instrumentos disponibles entonces, como la imprenta y el correo postal para las revistas, por ejemplo. La información digital, su “vida” en la Red, su cada vez mayor interoperabilidad y su futura “lectura” por parte de máquinas representan un escenario totalmente nuevo sobre el cual ya existen soluciones que mejoran las prestaciones de las soluciones anteriores.

Vemos que hay agua en la piscina, por lo tanto, podemos cometer la audacia de tirarnos. Tenemos además identificados los principales problemas para hacer que la ciencia sea abierta, global y dirigida a los retos sociales, que son dos: recomponer en un nuevo marco el sistema de incentivos, recompensas y evaluación del investigador, y encontrar modelos de negocio, o sistemas de sostenibilidad económica, si se prefiere decirlo así, para este ecosistema federado de información reutilizable en construcción al que estamos llamando OS.

Pero no quiero extenderme en esto.

– Àlex, ¿cuáles crees que son los principales obstáculos que tiene la OS y cuáles sus puntos de apoyo?

Según mi punto de vista, la OS tiene en estos momentos un estado parecido al del inicio del reciclaje y separación de residuos urbanos.

En primer lugar, parece evidente que todo el mundo aprecia las ventajas de los distintos apartados y ejes que contiene (artículos y datos en abierto, ciencia ciudadana, nuevos modelos de evaluación). Los argumentos parecen irrefutables. Los años que llevamos desde la *Budapest Open Access Initiative* (el año pasado celebramos el veinte aniversario), la labor ingente de los activistas y los grupos de influencia e interés (como el de las bibliotecas) en las políticas públicas han facilitado que el escenario actual, sobretodo a nivel europeo, sea el esperado hace años: el del paso de la teoría a la práctica, allí donde las hojas de ruta dibujan el camino y no sólo el horizonte. Esto ya es positivo de por sí.

En segundo lugar, no existe un movimiento contrario a su implementación, pero aún así existen algunos riesgos que no debemos menospreciar. En la línea del ejemplo del reciclaje, puede existir una resistencia individual a algo que se considera de valor, pero cuyo coste personal para llevarlo a cabo se considera demasiado alto. Una especie de “que compartan ellos”, adaptando la cita de Unamuno. <https://francis.naukas.com/2012/09/16/nota-dominical-miguel-de-unamuno-y-su-tergiversada-exclamacion-que-inventen-ellos>

Y, en este sentido, creo que también habrá que equilibrar adecuadamente los esfuerzos para que no se considere como una nueva capa de burocracia, otro “y dos huevos duros” del camarote marxista en la gestión de la ciencia.

En este sentido, y tomando otro ejemplo como el de la emergencia climática, se puede coincidir en el análisis de la situación (o no, pero eso ya sería otro tipo de negacionismo), pero no en las soluciones, que es lo que a menudo sucede en tantas cumbres globales, donde los intereses estatales pasan por encima de los globales. Así pues, también podría aparecer, entiendo, otro obstáculo, que sería el de las soluciones parciales o divergentes. Este riesgo existe en lo relativo al cambio por ejemplo del modelo de evaluación, donde existe un cierto frente unido (y popular) en relación a qué modelo hay que dejar atrás, pero no en el destino final, cosa que hace que la transición pueda ser más larga de lo deseada. Y no me muestro pesimista, al contrario, pero habrá que tenerlo en cuenta.

Finalmente, también me preguntabas por los puntos de apoyo. Parece evidente que a nivel europeo, la fuerza motriz de arriba a abajo después de tantos años de documentos y reflexiones de la *Comisión Europea* ya dibuja unos puntos de apoyo claros, y sólo un relato político contrario a las instituciones

europas podría en mi opinión torcer el sentido de la historia. Aún así, pueden existir distintos elementos que ralenticen el proceso hacia la plena implementación de la OS. Por suerte, los profesionales de la información y los colectivos de apoyo a la investigación van a seguir estando allí, aunque quizá en otro papel, ya me dirás cómo lo ves en breve, Lluís.

– Ernest, después de tantos años de estudio y análisis, ¿cómo ves tú la situación de la OS en España?

Como es bien sabido, la ciencia abierta tiene diversos componentes (acceso abierto, datos de investigación, nuevos modelos de evaluación, etc.) y, por tanto, es poco preciso responder de manera general. Así que me referiré de manera individual a cada uno de los principales elementos.

En el caso del acceso abierto, nos encontramos con un amplio desarrollo y una plena consolidación. Así pues, por ejemplo, el 85% de las revistas científicas españolas que constan en la base de datos *Dulcinea* disponen de acceso gratuito para todos los usuarios, siendo muy baja la proporción de revistas restringidas a los suscriptores. En lo que se refiere a los artículos de revista publicados por autores españoles, también constatamos que el porcentaje llega al 70% (según el *Observatorio del Acceso Abierto de las Universidades Catalanas*). En el caso de las monografías, no obstante, se debe reconocer que las cifras son aún muy bajas.

En cuanto a los datos de investigación, se dispone de las infraestructuras para conservarlos (repositorios de datos) pero aún no se ha incorporado la compartición de datos en las rutinas y procedimientos de los investigadores. Es una buena noticia que los proyectos de investigación presentados al *Plan Estatal de I+D+I* estén obligados a disponer de un plan de gestión de datos, como ya era preceptivo desde hace años en los proyectos financiados con fondos de la Unión Europea.

En lo que se refiere a los incentivos para promover la ciencia abierta, los avances son aún casi imperceptibles. De todas formas, se debe destacar que tanto *Aneca* como las agencias autonómicas (*AQU* en Cataluña, *DEVA* en Andalucía, etc.) se han posicionado públicamente a favor de incorporar nuevas métricas y modelos de evaluación, en sintonía con la *Declaración de San Francisco (DORA)*, a la cual la mayoría de ellas se han adherido, o con los principios de la coalición *CoARA*. A partir de aquí, aunque queda aún mucho trabajo para ir modificando los criterios de las distintas acreditaciones, no hay duda, de que esta reorientación teórica de las agencias es un signo muy positivo.

Estos aspectos los hemos tratado con mayor detalle en una publicación reciente de nuestro grupo de investigación (**Abadal et al., 2023a**) que analiza la situación de la ciencia abierta en España en 2023.

– Lluís, y en este contexto, ¿cuál es el papel que tienen o deben jugar las bibliotecas?

La ciencia abierta es un movimiento revolucionario en el sentido que Kuhn da a los cambios de paradigma en la ciencia, y las revoluciones necesitan profetas, activistas y creyentes. Ahora no voy a hacer un reparto riguroso de papeles, pero las bibliotecas y sus profesionales han destacado en el de convencidos activos. Han ejercido un rol muy importante de agentes propagandistas del cambio. Vale la pena destacar que las bibliotecas, en los momentos más incipientes de la ciencia abierta, han ido más allá de la defensa teórica del movimiento para aplicar en la práctica al menos algunos de sus objetivos generales. La construcción de repositorios, la promoción del acceso abierto y los identificadores y protocolos que permiten la interoperabilidad serían claros ejemplos de ello. No sólo lo han hecho, sino que les está siendo reconocido como un factor de éxito del movimiento.

Podía no haber sido así. Yo era miembro de la Ejecutiva de *Liber* en los momentos de formación de la *European Open Science Cloud (EOSC)* y no fue evidente entonces que las bibliotecas fueran consideradas agentes del ecosistema al lado de investigadores, financiadores, editores, etc. Aquel acierto, el de abrazar el movimiento incluso antes de que naciera, debería, creo yo, indicarnos la importancia de adelantarse a los cambios futuros. Lo más relevante fue la visión de algunos profesionales de que actualmente la misión de las bibliotecas se cumple mejor organizando la información de forma abierta en la Red, que acumulando colecciones en espacios físicos cerrados.

Las bibliotecas tienen papel en la ciencia abierta porque su función de auxiliares en el aprendizaje y la investigación continúa teniendo sentido, aunque los caminos para realizarlo estén cambiando rápidamente. El contexto tecnológico de la información en red está transformando la ciencia y, a su vez, inevitable y plausiblemente, transformará las bibliotecas, su organización, sus servicios y los espacios en que los presta. Me preocupa que las bibliotecas no aprovechen esta coyuntura inmejorable para analizar con profundidad los cambios que se están produciendo y los que vendrán.

A mi entender, el problema principal de las bibliotecas con respecto la ciencia abierta es que deberían

transformar sus estructuras organizativas para hacer que los recursos (materiales y de conocimientos) con los que cuentan fueran lo más efectivos posible en un entorno que nada tiene que ver con la biblioteca académica y de investigación que realizaba su función coleccionando materiales. El peso de la inercia de una organización bibliotecaria de los años 80 y 90 del siglo pasado es especialmente importante en España. Las bibliotecas tienen en la ciencia abierta la posibilidad de renacer, de reconstruirse, de (re) ocupar un espacio de centralidad en las instituciones a las que sirven. Pero para ello su organización, funcionamiento y servicios deberían ser objeto de una reflexión y cambios superiores a los que yo, quizá equivocadamente, observo.

– Ernest, ¿qué crees que se debería hacer en España para ponernos al nivel de los países de nuestro entorno?

En España estamos en un momento dulce en lo que se refiere a políticas para el fomento de la ciencia abierta, tanto desde el punto de vista legal (se han aprobado dos leyes importantes) como en el ámbito de las estrategias (se dispone de diversos documentos con recomendaciones).

La *Ley de la Ciencia (España, 2022)* y la *Ley Orgánica del Sistema Universitario (España, 2023b)* son dos textos legales fundamentales para el impulso de la investigación. En ambos casos se incluyen obligaciones relativas no sólo a la difusión en acceso abierto de los resultados de la investigación financiada con fondos públicos, sino también a la compartición de los datos procedentes de estas investigaciones. Estas disposiciones facilitarán el seguimiento del cumplimiento del acceso abierto a las publicaciones y de la compartición de datos.

Por otro lado, se debe destacar también el documento *Estrategia Nacional de Ciencia Abierta (España, 2023a)*, que ha sido elaborado por la *Comisión Open Science (COS)*, constituida con el apoyo de la *Ministerio de Ciencia e Innovación* y también de la *Fecyt*. Aquí se incluyen un conjunto de 17 medidas agrupadas en cuatro ejes estratégicos (infraestructuras digitales para la ciencia abierta; acceso abierto a publicaciones científicas; gestión de datos de investigación; e incentivos, reconocimientos y formación) para conseguir que en el año 2027 la investigación científica en España incorpore los principios de la ciencia abierta.

También quiero hacer referencia a las *Recomendaciones a la administración pública para facilitar la implantación del modelo de ciencia abierta en España (Abadal et al., 2023b)*, elaboradas por nuestro grupo de investigación y que quieren ser una modesta aportación en la misma línea. En este caso, se incluyen un conjunto de recomendaciones organizadas en cinco objetivos, tres de los cuales están relacionados con líneas estratégicas de la ciencia abierta (acceso abierto, datos de investigación y evaluación de la ciencia) mientras que los otros dos tienen un carácter transversal (formación y gestión operativa del cambio).

Creo que entre el marco legislativo y las recomendaciones se dispone de unas indicaciones estratégicas que serán muy importantes en los próximos años.

– Àlex, y estos cambios ¿qué reflejo deberían tener en la formación de los profesionales de la Información y Documentación?

Pues debería tener un reflejo claro en la línea que comentaba Lluís. Un apoyo claro desde las bibliotecas a la ciencia abierta y a todas sus dimensiones implica un proceso de formación y adaptación de los profesionales de la información. Así, aunque el acceso abierto a las publicaciones científicas y los repositorios forman parte evidente e incluso a menudo exclusiva, el resto de dimensiones van a requerir mayor colaboración con otros ámbitos o incluso plantearse si las bibliotecas son el mejor entorno para dar apoyo a la ciencia ciudadana o los cambios en los modelos de evaluación.

Para aquellos que creemos que desde los servicios bibliotecarios se puede dar apoyo a sus usuarios en la mayor parte de las dimensiones que incluye la ciencia abierta, nos parece también claro que para ello debe haber también un cambio semejante al que se pide al investigador, es decir, salir de la zona de confort (si ésta existe en un entorno tan cambiante como el mundo académico) y formarse para poder acompañar a sus usuarios en la transición hacia el nuevo paradigma.

Esta formación, intensa en nuevos conocimientos y nuevas competencias, debe ser integral y acoger una visión muy interdisciplinar, por ejemplo todas las dimensiones de la gestión de datos (legal, ética y estética), para poder dar respuesta a las necesidades, ya cada vez más reales, que tiene el colectivo investigador. A todo ello, y considerando las competencias, los perfiles profesionales van a requerir un mayor nivel tecnológico todavía, porque la ciencia y la comunicación científica cada vez más se basa en plataformas digitales híbridas en lugar de en clasificaciones de fuentes documentales clásicas.

En este sentido, y para mí determinante, los profesionales de la información que han tenido un papel claro en lo relativo al acceso abierto deben valorar su centralidad en todas las dimensiones y conside-

rar también si debe tomar un papel de liderazgo en la formación que el colectivo investigador va a necesitar para adaptarse a una nueva forma de entender la ciencia. ¿Está el colectivo preparado para pasar de formaciones en gestión y aspectos técnicos a formaciones sobre cambios culturales y recursos humanos? Es un auténtico reto formarse adecuadamente como profesionales y decidir hasta qué punto se participa en la formación del resto de colectivos de las instituciones.

Y no me olvido, aunque la ENCA pase de puntillas, de los recursos educativos en abierto, por cuanto necesitará un cambio en la propia visión sobre los catálogos y los repositorios. Así que, resumiendo tu pregunta, sin duda los profesionales de la información pueden tener un papel clave pero, como en otras oportunidades y encrucijadas, el colectivo debe valorar los puntos fuertes propios, formarse para estar siempre un paso por delante de los usuarios, prever cuáles van a ser los nuevos servicios que se requerirán en los próximos años y actuar estratégicamente para poder dar respuesta.

Conclusiones

Como conclusión a estas preguntas, podemos decir que es el momento de la ciencia abierta, que por fin se han creado las estructuras e instrumentos políticos que van a permitir iniciar la transición al desplegar la estrategia nacional. Tanto la redacción como el espíritu de las leyes y los discursos oficiales beben de esta misma percepción, de forma que ahora toca a los distintos actores y grupos de interés adaptarse a una nueva realidad hace años anunciada. Por lo tanto, parece que va a modularse la velocidad, pero la dirección está clara. Será crucial, creemos, que los profesionales de la Información y la Documentación acompañen el paso a esta nueva realidad e intenten estar un paso adelante y acompañando al colectivo investigador en esta travesía.

Referencias

Abadal, Ernest; Abad-García, Francisca; Anglada, Lluís; Boté-Vericad, Juan-José; Esteve, Asunción; González-Teruel, Aurora; Labastida, Ignasi; López-Borrull, Alexandre; Ollé-Castellá, Candela; Melero, Remedios; Rodríguez-Gairín, Josep Manel; Santos-Hermosa, Gema (2023a). *Ciencia abierta en España 2023: informe de situación y análisis de la percepción*. Barcelona-València: Grupo Ciencia Abierta.
<http://hdl.handle.net/2445/200020>

Abadal, Ernest; Anglada, Lluís; Labastida, Ignasi; Melero, Remedios; Ollé-Castellà, Candela (2023b). *Recomendaciones a la administración pública para facilitar la implantación del modelo de ciencia abierta en España*.
<http://hdl.handle.net/2445/198759>

España (2022). "Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación". *BOE*, n. 214, 6 septiembre.
<https://www.boe.es/eli/es/2022/09/05/17/con>

España (2023a). *Estrategia Nacional de Ciencia Abierta (ENCA): 2023 – 2027*. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia e Innovación. e- NIPO: 831230195.
<https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/documento/c30b29d7-abac-4b31-9156-809927b5ee49>

España (2023b). "Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario". *BOE*, n. 70, 23 marzo.
<https://www.boe.es/eli/es/2023/03/22/2/con>

Unesco (2021). UNESCO Recommendation on Open Science.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>

Versión en español:

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa



SEDIC

Rediseñando lo que somos
para renovar lo que hacemos

<https://www.sedic.es>
<https://intranetsedic.es>
<https://formacionsedic.online>
c/Gargantilla 13, local 24 Madrid 28005
+34 639 186 570 | +34 91 593 40 59
sedic@sedic.es



<https://twitter.com/SEDIC20>



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



<https://www.linkedin.com/company/sedic/>



<https://www.instagram.com/sedicasociacion/>