

Editorial

Introducción

Introduction

Introdução

Gregory Randall¹

¹ Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Uruguay

En noviembre de 2021 la Unesco aprobó la Recomendación sobre la Ciencia Abierta (Unesco, 2021), elaborada durante un proceso de casi dos años con participación de numerosos actores a través de grupos de trabajo de expertos, encuestas, encuentros regionales, negociaciones diplomáticas, etcétera. La aprobación de esa recomendación, de manera unánime, muestra que la idea de la ciencia abierta ha recorrido un camino significativo en años recientes, hasta construir un cierto consenso en torno a su conveniencia. A los efectos de elaborar la recomendación, la Unesco define la ciencia abierta de la siguiente manera:

un constructo inclusivo que combina diversos movimientos y prácticas con el fin de que los conocimientos científicos multilingües estén abiertamente disponibles y sean accesibles para todos, así como reutilizables por todos, se incrementen las colaboraciones científicas y el intercambio de información en beneficio de la ciencia y la sociedad, y se abran los procesos de creación, evaluación y comunicación de los conocimientos científicos a los agentes sociales más allá de la comunidad científica tradicional. La Ciencia Abierta comprende todas las disciplinas científicas y todos los aspectos de las prácticas académicas, incluidas las ciencias básicas y aplicadas, las ciencias naturales y sociales y las humanidades, y se basa en los siguientes pilares clave: conocimiento científico abierto, infraestructuras de la Ciencia Abierta, comunicación científica, participación abierta de los agentes sociales y diálogo abierto con otros sistemas de conocimiento (Unesco, 2021, p. 7).

En el proceso fue necesario encontrar una definición común para un fenómeno que tiene numerosas vertientes: el acceso abierto a las publicaciones científicas, los datos abiertos, el diálogo de saberes, la evaluación abierta, la investigación ciudadana, el *software* y el *hardware* libres, la profundización del diálogo entre

los científicos (y la ciencia) y la comunidad, la construcción de agendas de investigación de manera colaborativa más allá de los propios investigadores o de las agencias de ciencia, tecnología e innovación (CTI). Cada una de estas vertientes refleja búsquedas, prácticas, tradiciones, comunidades, muchas veces desconectadas entre sí, pero que tienen ciertos valores en común: la idea de que compartir el conocimiento es positivo para todos, creadores y consumidores; la idea de que el avance de la ciencia (y su uso socialmente valioso) requiere cultivar con mayor fuerza la cooperación generosa que la competencia egoísta; el espanto ante las consecuencias deletéreas del lucro en la aventura intelectual que es el avance del conocimiento humano.

Fue en ese contexto que se resolvió desde *Informatio* armar un *dossier* temático sobre ciencia abierta. Acepté el envite con la convicción de que, para procesar el cambio que implica en nuestras prácticas la ciencia abierta, es preciso abordar esta problemática desde nuestra realidad. En nuestros países hay esfuerzos que apuntan en esta dirección, pero también dificultades de diversa naturaleza. Algunas dificultades son comunes a las que afectan a los investigadores en cualquier parte del mundo, otras son más específicas de los países dependientes como el nuestro.

Es difícil el cambio cultural que significa avanzar por esta senda: en cierta forma los fundamentos mismos de la ciencia abierta van en contra de un cierto sentido común construido en torno al capitalismo neoliberal. La importancia creciente del conocimiento como elemento de poder y factor determinante en las fuerzas productivas dominantes impulsa la mercantilización del saber. La competencia entre investigadores e instituciones alimenta el secreto y la privatización del conocimiento mediante instrumentos de propiedad intelectual y no pocas veces entra en contradicción con la cooperación más amplia, tan necesaria para el progreso científico. Los elementos centrales de una cierta concepción del quehacer universitario se expresan en las formas de evaluación, en la noción de excelencia que se cultiva (que muchas veces prioriza el resultado sobre el proceso, la competencia sobre la colaboración y el rendimiento individual sobre el colectivo), en la manera en que se fijan las agendas y se distribuyen los incentivos. Todos esos fenómenos están presentes a nivel global. Pero a ellos se

suman otros en nuestro sur. El sistema de investigadores es pequeño y frágil, poco robusto para resistir los efectos deletéreos de las prácticas mencionadas antes. Las capacidades son pequeñas y, por tanto, más dependientes (en términos relativos) de la cooperación. Los recursos son escasos y, por tanto, la presencia creciente del lucro (por ejemplo, en el acceso a las publicaciones científicas) hace mella más rápidamente en nuestras comunidades. Las diferencias de poder hacen que sea difícil combinar la necesaria apertura con la defensa ante prácticas depredadoras de actores poderosos.

A la vez tenemos ciertas tradiciones que nos permiten pensar estos asuntos desde otras bases. La universidad latinoamericana tiene una larga tradición extensionista, que aporta elementos conceptuales y experiencias a asuntos como el diálogo de saberes o la construcción de agendas de investigación de manera colaborativa. El tamaño de nuestras comunidades, que en ocasiones es una dificultad, también se puede convertir en un aliado a la hora de discutir cómo avanzar en estos asuntos. Al pensar una política de acceso abierto a las publicaciones científicas es notable, por ejemplo, la fuerte tradición latinoamericana en la búsqueda de soluciones que dejen fuera el lucro, basadas en el concepto de bien común y en la presencia de instituciones públicas fuertes y comprometidas.

No será fácil convertir esta recomendación en prácticas cotidianas y asumidas de manera masiva, tanto a nivel personal como grupal o institucional. Modificar las prácticas de la investigación hacia el modelo de la ciencia abierta significa un cambio de paradigma que se enfrenta a diversas resistencias. Para avanzar es preciso discutir abiertamente y con franqueza nuestras prácticas, las experiencias exitosas o fallidas, las dificultades.

Este *dossier* pretende apenas contribuir a discutir estos asuntos en nuestro medio. Los artículos que lo integran abordan diversos aspectos de estas temáticas y lo hacen desde nuestro lugar en el mundo.

Se presentan experiencias concretas, a veces incipientes, pero que muestran un camino y tienen gran potencial, como es el caso de los repositorios o las publicaciones universitarias. Se expresan las dudas que la práctica cotidiana pone

sobre la mesa ante la aparición de ciertas modalidades de ciencia abierta. Se reflexiona desde la experiencia, buscando empujar un poco los límites, por ejemplo, al pensar un diálogo entre la ciencia abierta y el *software* libre.

Horacio Botti, Hugo Naya, Silvia Méndez, Camila Simoes, Mauricio Barreto y Valentina Martufi, en el artículo titulado «Data and knowledge infrastructures for scientific research on humans and health in Uruguay: Ideas, experiences and challenges», abordan el tema de los datos abiertos vinculados a la salud, sus potencialidades y las dificultades asociadas. Así como el acceso abierto ha sido el aspecto más conocido de la ciencia abierta, y en el que mayores avances se observan, los datos abiertos constituyen un fenómeno particularmente rezagado. A ello contribuyen no solo las dificultades técnicas asociadas (la necesidad de que los datos estén adecuadamente curados, protocolizados, en soportes adecuados, accesibles, etcétera), sino también a que muchas veces los datos constituyen una fuente de poder económico, académico o de otra índole. Generar datos que sean efectivamente libres requiere un esfuerzo sistemático, que es poco valorado por los sistemas de evaluación, para que sean útiles. A la vez existe un riesgo importante de que —pobremente protegidos— sean utilizados con fines contradictorios a aquellos para los cuales fueron elaborados. El ejemplo del Centre for the Integration of Health Data and Knowledge (CIDACS) en Salvador de Bahía, Brasil, muestra quizás un camino posible en la región.

Patricia Díaz Charquero, en «Derecho de autor y acceso al conocimiento en América Latina. Base de datos sobre excepciones al derecho de autor y escenarios que evidencian el atraso normativo», aborda el tema del derecho de autor y su realidad normativa en nuestro continente. Este artículo describe una valiosa herramienta que permite comparar la manera en que este problema es abordado en los diferentes países de la región. La relación entre propiedad intelectual (PI) y ciencia abierta no puede ser minimizada. No es concebible una ciencia realmente abierta sin una protección de la creación intelectual que garantice (en la medida de lo posible) a aquellos que la practiquen que sus productos no serán usados de manera contraria a los principios de la ciencia abierta. La legislación vigente está pensada fundamentalmente para proteger el conocimiento en pos de su comercialización. He aquí una contradicción a subsanar, generando instrumentos

de protección de la creación intelectual que abracen la filosofía de la ciencia abierta (Randall, 2021). Mientras ello no se logre, es menester al menos conocer las normativas existentes y buscar la forma de modificarlas en un sentido que promueva los principios de la ciencia abierta.

Miguel Colom, Alice Nicolai, Quentin Bammey, Marina Gardella, Tina Nikoukhah, Olivier Boulant, Ioannis Bargiotas, Nelson Monzón, Charles Truong, Bertrand Kerautret y Pascal Monasse, en «The approach to reproducible research of the Image Processing On Line (IPOL) journal», describen la experiencia de una revista totalmente imbuida de la idea de ciencia abierta. *IPOL*, que es gratuita y abierta tanto para publicar como para acceder, publica no solo el artículo científico, sino también el código fuente y pone a disposición de los lectores-usuarios un ejecutable para realizar pruebas con datos propios que van conformando una creciente colección de experimentos públicamente visibles. El proceso implica una revisión por pares no solo del texto, sino también del código. La experiencia de *IPOL*, que tiene servidores centrales en universidades de Francia y España y en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (Udelar), muestra las ventajas pero también las dificultades inherentes al impulso de este tipo de modalidad en el contexto altamente competitivo de la investigación científica contemporánea.

Guillermo Banzato, Cecilia Rozemblum y Salvador Chávez Ávila, en «Ni ángel diamante, ni demonio APC: diversidad de modelos de gestión y financiación en las revistas científicas iberoamericanas en acceso abierto», discuten, desde la rica experiencia de América Latina, el gran problema de la gestión, edición, publicación, difusión y financiamiento de las revistas científicas en acceso abierto. El estudio de la experiencia latinoamericana, con el peso específico del modelo diamante y la tradición de las universidades públicas del continente, les permite hacer un llamado a escoger entre seguir apostando a los sistemas comerciales cerrados o comprometerse realmente con el desarrollo de un ecosistema «más amplio e inclusivo que, además de bajar los costos de las grandes empresas editoriales, como pretende el Plan S, construya un espacio de publicación de los resultados de la investigación en acceso abierto en manos de la academia, como están haciendo Redalyc y SciELO, en el que las pequeñas y medianas empresas

contribuyan con desarrollos tecnológicos y recursos humanos sin esquilmar las arcas públicas». Se trata no solo de buscar cumplir las ideas centrales del acceso abierto, sino también de que dichos esfuerzos sean altamente profesionales y sustentables a largo plazo.

Virginia Rodés Paragarino y Regina María Motz Carrano en «Construcciones interdisciplinarias en educación y ciencia abiertas» abordan un aspecto diferente pero muy relacionado a la ciencia abierta: la educación abierta y los recursos educativos abiertos (REA), y lo hacen a partir de la experiencia de la Udelar en la materia. En nuestros países, donde el grueso de la investigación se desarrolla en instituciones universitarias públicas, ambos procesos están fuertemente vinculados. La pandemia y la gran expansión de la enseñanza a distancia o semipresencial da urgencia a la discusión seria sobre los REA, en un contexto fuertemente competitivo y donde los intentos por abrir espacio a la comercialización de la educación avanzan.

Natalia Gras y Claudia Cohanoff, en «Agendas abiertas de investigación y el abordaje de problemas en interacción social: la experiencia de la Universidad de la República de Uruguay», exploran la experiencia de la Udelar para impulsar la definición de agendas de investigación en diálogo con los actores sociales. Se trata de una de las vertientes de la ciencia abierta menos estudiadas. Las agendas de investigación están fuertemente influidas por los intereses dominantes en las revistas de mayor impacto, aquellas que puntúan más en la mayoría de los sistemas de evaluación de nuestros investigadores. ¿Cómo lograr entonces canalizar la energía creativa de nuestras comunidades científicas hacia el estudio, la comprensión, y la solución de los problemas que nos quejan?, ¿cómo hacerlo sin desconectarnos del conocimiento de punta en el mundo y sin ceder en el rigor que su abordaje requiere? La experiencia de la Udelar en la materia, que tiene ya varios años, puede ser un interesante aporte en este sentido.

Natalia Aguirre-Ligüera, Juan Maldini, Yennyfer Feo Cediél y Exequiel Fontans, en «La producción científica de Uruguay disponible en acceso abierto a partir de Web of Science (1980-2019)», realizan un estudio que permite entender mejor la realidad de la producción bibliográfica de la comunidad científica nacional.

Muestran que, al contrario de cierto sentido común, una proporción importante de la producción científica uruguaya está efectivamente disponible de forma abierta.

Juan Pablo Tosar, en «Costo de los cargos por procesamiento de artículo (APC) para Uruguay: el precio desmedido del acceso abierto», aborda los problemas que el acceso abierto genera para un país como el Uruguay, cuando la vía para lograrlo implica la existencia de APC. Al estudiar la producción científica uruguaya observa que «los costos por pago de APC se han multiplicado por cuatro entre 2016 y 2019», lo cual muestra una de las consecuencias indeseadas del impulso al acceso abierto de la manera en que se ha realizado hasta hoy.

Daniel Prieto, en «Ciencia abierta: desafíos y oportunidades para Uruguay y el Sur Global», dialoga con el artículo de Tosar al abordar el tema del acceso abierto desde una perspectiva más amplia a partir de nuestra realidad. Al hacerlo, pone sobre la mesa las dificultades inherentes a varias iniciativas que hoy se impulsan. El autor realiza varias sugerencias para fomentar la ciencia abierta en nuestros países y señala que «los países del Sur Global deberían alinearse frente a los organismos multilaterales que promueven la OS [*open science*] y negociar, como contrapartida mínima a la implementación de políticas de OS, un compromiso de transición al acceso abierto por la ruta diamante. Es indispensable incluir una valoración preferencial de estas publicaciones en la discusión de las métricas abiertas, para promover una transformación del modelo de publicación actual que favorezca a la ciencia y a los contribuyentes que la financian. En el peor de los casos, deberían reclamar una vía libre de trámite para los *waivers*, una ruta directa que minimice la discrecionalidad de las editoriales para su otorgamiento, como se ha sugerido (...). Sin embargo, no debe perderse de vista que depender de las excepciones sería institucionalizar la precariedad».

Mabel Seroubian, en «Acceso abierto y ciencia abierta. Experiencia desde la gestión del repositorio institucional COLIBRI de la Universidad de la República», describe la experiencia y las dificultades del repositorio de la Udelar. Si bien fue creado hace ya varios años, su crecimiento —aunque importante— es demasiado lento, a pesar de que la institución formalmente exige —mediante un artículo específico del Estatuto del Personal Docente— que toda la producción de sus docentes se aloje allí. ¿Qué dificultades se esconden en esa constatación?, quizás

ello tenga que ver con que el cambio de paradigma que implica la ciencia abierta está lejos de haber calado en el cuerpo docente, que falta discusión política al respecto y que no se han producido los cambios necesarios en los sistemas de evaluación.

Marisa De Giusti, en «Ciencia abierta: el corazón del problema», discute las dificultades que tenemos en nuestras comunidades científicas para procesar la revolución cultural que significa la ciencia abierta. Algunas dificultades tienen que ver con problemas generales a toda la comunidad de investigadores, otras con nuestra propia incapacidad para enfrentar de manera global las transformaciones necesarias en planos tan diversos como la evaluación o el financiamiento. La autora rescata algunas experiencias muy significativas de América Latina, incluyendo a «Latindex como sistema de información, SciELO como sistema de publicaciones, LA Referencia como nodo latinoamericano que cosecha ya diez nodos nacionales, Redalyc y Amelica que proyectan movilizarse hacia las métricas alternativas», y a partir del estudio del ciclo de producción científica realiza una serie de sugerencias de política pública para promover efectivamente la ciencia abierta en la región.

Daniel Viñar Ulriksen, en «*Software* libre, ciencia libre», también aborda el tema de la producción intelectual, pero en el contexto de una reflexión más amplia, que provoca el diálogo entre la experiencia de más de 30 años del movimiento del *software* libre y el proyecto aún naciente de ciencia abierta. Esta reflexión es una invitación a pensar más allá de los logros que se expresan en la Recomendación de la Unesco, de allí el título que nos invita a luchar por una ciencia no solo abierta, sino plenamente libre.

Referencias bibliográficas

Randall, G. (2021). To foster Open Science we need a new system to protect intellectual creation. *IAU Horizons*, 26 (1), 44-45.

UNESCO. (2021). “Recomendación de la Unesco sobre la Ciencia Abierta”. Document SC-PCB-SPP/2021/OS/UROS. Recuperado de

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa?l=null&queryId=N-EXPLORE-d66e0e26-bda7-422e-bc54-64c1e8269eb3

Gregory Randall

Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Uruguay.