

Pensando políticas e instrumentos de ciencia abierta orientados al RIDUNaM

García, Nérida Elba; Picaza, Horacio Roque; Jaroszczuk, Susana Eunice; Cantoni, Milva Eliana^{1,2}

¹Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Secretaría de Investigación.

²Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Departamento de Bibliotecología.

Palabras-clave: Ciencia abierta – Datos abiertos – Políticas – UNaM.

Resumen ampliado

Tema y justificación: La problemática que se investiga está vinculada con la revisión de la literatura, la observación de buenas prácticas y la creación de políticas de datos abiertos para la Universidad Nacional de Misiones. Los lineamientos vigentes vinculados con el acceso abierto en la UNaM mencionan la futura inclusión de los datos primarios de investigación a su Repositorio Institucional Digital; razón por la que desde el Proyecto 16/H1607-PI “*Gestión de datos de investigación en la UNaM*”, se transita el desafío de impulsar la apertura de la “ciencia abierta” en la comunidad universitaria.

En el contexto del movimiento del acceso abierto el uso gratuito e irrestricto a la información científica que se genera con fondos públicos, debe estar garantizado. Por ello, el diseño de políticas públicas es un tema de agenda de los organismos que financian las actividades de ciencia, tecnología e innovación. No obstante, se percibe el accionar de agencias financiadoras de la Unión Europea y otras, diseñando estrategias y generando lanzamientos como el del Plan S, exponiendo a intensos debates la gratuidad de las publicaciones científicas. En contrapartida, en América Latina se sostienen acciones y directrices que garantizan el acceso abierto y exhiben una sólida tradición regional con iniciativas colaborativas y no comerciales, donde las universidades y las agencias públicas han ejercido un rol protagónico (caso Scielo, Latindex, CLACSO, REDALYC). Estas políticas públicas apuntan a que el acceso abierto pueda fortalecerse en la región, ya que, a diferencia de lo que ocurre en los países desarrollados, una significativa parte de los organismos públicos de los países regionales, controla determinados aspectos de la cadena de valor (políticas y promoción, infraestructuras y servicios de AA, financiamiento de la I+D, evaluación e indicadores, etc.). Esta perspectiva permite proyectarse con iniciativas robustas que aseguren el acceso abierto a los resultados de investigación (libros, artículos, tesis, etc.) y a los datos científicos que los originan.

Argentina, se destaca desde el año 2012 –aproximadamente- por su compromiso con iniciativas de acceso abierto. Los resultados de búsqueda especializada documentan este proceso (Fushimi y Banzato, 2010; Nardi e Irusta, 2012; Bongiovani, Gómez, Miguel, 2012; Fushimi y Unzurrúnzaga, 2019; entre otros). La Ley Argentina de Repositorios Digitales Abiertos (2013),

impulsa la apertura de textos y datos científicos que resultan de investigaciones realizadas con fondos públicos, así como instrumentales y proyectos de investigación colaborativos (Arza, Fressoli y Sebastián, 2016) (Babini, 2020, p. 74). Según las fuentes de consulta, el organismo que lideró las iniciativas y políticas de ciencia abierta y acceso abierto es el *ex* Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCyT) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), en colaboración con las universidades y otros centros de investigación. En cuanto a datos abiertos de investigación en Argentina, se destacan iniciativas desde el *ex* MINCyT, tales como; el Sistema Nacional de Datos Biológicos y su Portal (SNDB, (<https://www.argentina.gob.ar/ciencia/redes/portal-datos-biologicos>); el Sistema Nacional de Datos Genómicos y su Portal (SNDG, <https://www.argentina.gob.ar/redesde-vinculacion/datos-genomicos>); entre otros. En ésta misma línea, el Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD) es una iniciativa que tiene como propósito conformar una red interoperable de repositorios digitales en ciencia y tecnología, a partir del establecimiento de políticas, estándares y protocolos comunes a todos los integrantes del Sistema. Y, donde también se pueden localizar conjuntos de datos de diversas disciplinas. La Ley N° 26.899 sancionada en 2013 y reglamentada en 2016, exige que los datos primarios de investigación sean depositados en repositorios o archivos institucionales digitales propios o compartidos y estén disponibles públicamente en un plazo no mayor a cinco años del momento de su recolección. Además, la Ley requiere implementar instrumentos que permitan la gestión de datos por parte de las instituciones que componen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y su uso por parte de la comunidad científica.

En el CONICET, a partir de 2016, sus investigadores deben presentar un plan para la gestión de datos que describa el tratamiento que van a recibir los datos de investigación recolectados o producidos en curso de un proyecto a ser financiado. En 2018, se configura una plataforma para la creación de Planes de Gestión de Datos (PGD) a los fines de cumplimentar con la Ley 26.899 sobre repositorios digitales, cuyo mandato está dirigido a todos los proyectos de investigación financiados por organismos nacionales.

Según estudios, hasta 2016 aproximadamente, tanto el concepto de "ciencia abierta" como sus beneficios e implicancias y las prácticas asociadas, no son conocidas por la comunidad científica local (Arza, Fressoli y Sebastián, 2016, p. 3) (Babini, 2020 88). Y algunos investigadores consideran que ciertas prácticas habituales de investigación son prácticas de ciencia abierta. Ante este panorama, cabe la pregunta... Los investigadores, ¿sabemos de qué hablamos cuando hablamos de ciencia abierta?

Hablar de ciencia abierta implica hablar de un cambio de modelo en el modo de hacer ciencia. Se trata de construir las etapas o fases de la investigación científica (diseño, recolección de datos, revisión, publicaciones, entre otros) con una visión "abierto" (open) (Abadal, E., &

Anglada, L., 2020 p. 1). El concepto y la denominación de Ciencia Abierta (CA) tal la conocemos actualmente, ha evolucionado pasando por varias denominaciones; aunque, según la literatura, en esta evolución, las variaciones más significativas han impactado en las denominaciones más que en el concepto. Los principales términos que han precedido a la ciencia abierta, fueron e-ciencia, ciencia interconectada y ciencia 2.0. Son varios los autores que se han ocupado de este concepto; entre ellos, Pontika y otros (2015), que presentan una definición precisa y detallada que se ha ido completando con el tiempo; “la Ciencia Abierta es aquella práctica de la ciencia en la que otros pueden colaborar y contribuir, donde los datos de investigación, las notas de laboratorio y otros procesos de investigación están disponibles libremente, en términos que permiten la reutilización, redistribución y reproducción de la investigación y sus datos y métodos subyacentes”. En esta definición se describe una nueva forma de hacer ciencia a partir de valores (colaborar, contribuir, etc.), haciendo referencias a elementos (datos de investigación, notas de laboratorio) y, apuntando a los objetivos (reutilización, redistribución y reproducción). En otras revisiones bibliográficas como las de Vicente y Martínez (2018), en las que se analizan casi un centenar de estudios acerca del concepto ciencia abierta entre 1985 y 2016, se establecen cuatro orientaciones a partir de características predominantes: *conocimiento transparente*, *conocimiento accesible*, *conocimiento compartido* y *conocimiento colaborativo*. A partir de esta revisión se propone una definición de síntesis que integra las cuatro cualidades; “la Ciencia Abierta es conocimiento transparente y accesible que se comparte y desarrolla a través de redes colaborativas”.

Según la OCDE,

La ‘Ciencia Abierta’ se refiere a un abordaje de la investigación basado en un mayor acceso a los datos de investigación públicos, permitido por herramientas y plataformas de TIC y una más amplia colaboración en la ciencia, incluyendo la participación de no-científicos y, finalmente, el uso de herramientas alternativas de copyright para diseminar los resultados de investigación” (Vicente y Martínez, 2018, p. 1).

Es un concepto que engloba muchos componentes, incluidos la apertura, la colaboración, la comunicación y el uso de tecnologías para la ciencia y cuyo esfuerzo está orientado a transparentar y permitir el acceso al conocimiento bajo términos que permitan la reutilización, redistribución y reproducción de la investigación.

Ciertamente es un concepto que se usa universalmente; no obstante, aún no tiene una aceptación universal. Es en Europa donde se lo aplica intensamente por haber sido asumido como plan de trabajo por la Comisión Europea quien ha impulsado muchas acciones consideradas de ciencia abierta desde el año 2013. De allí, la vasta expansión de políticas y normativas sobre acceso abierto y repositorios que integran depósitos de datos de investigación en Europa y, también, Latinoamérica; aunque, en la región los repositorios de datos de investigación son incipientes.

Es necesario, entonces, avanzar sobre obligatoriedad y cumplimiento de las disposiciones institucionales y legislativas que regulan la apertura de datos a la par del depósito en repositorios digitales y la publicación en revistas abiertas; aspectos relevantes para ampliar y robustecer una cultura de investigación en ciencia abierta.

La Universidad Nacional de Misiones está transitando la primera fase de desarrollo de su repositorio institucional central (<https://rid.unam.edu.ar/>); no obstante, la comunidad científica local necesita asumir y avanzar hacia un cambio cultural donde los datos científicos generados internamente por equipos de investigación se reconozcan como un resultado significativo del proceso de sus investigaciones. Un punto de partida debe ser modificar el hábito de “depósito internacional” que caracteriza a los investigadores por el de “depósito local” (tanto en el repositorio institucional de la universidad como en portales nacionales). En tanto, es importante vencer la resistencia, superando el temor característico y generalizado por el “quién y cómo se apropiarán de los datos”, iniciando el abordaje de la ciencia abierta desde la problemática de los datos científicos que sustentan y validan las publicaciones y se recopilan o generan con fondos públicos de investigación.

Las políticas del RIDUNaM contemplan lo expresado por la Ley 26.899 en relación con los datos primarios de investigación y el repositorio central de la UNaM presenta una incipiente experiencia en la gestión de esos datos (<https://rid.unam.edu.ar/handle/20.500.12219/2612>).

La gestión de datos de investigación (GDI) se refiere a un proceso activo de manejo de datos que se generan durante una investigación, se realiza de forma continua y cubre todas las decisiones vinculadas con la gestión de los datos a lo largo de su ciclo vital. Esto implica, planificación y ejecución de la investigación, disseminación de sus resultados y preservación de los conjuntos de datos de forma que éstos sean precisos, completos, auténticos y fiables, conservándose accesibles y reutilizables a lo largo del tiempo.

Por ende, los datos abiertos resultantes de investigación son *datos que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, y que se encuentran sujetos, cuando más, al requerimiento de atribución y de compartirse de la misma manera en que aparecen* (Open Data Handbook). En esta definición tomada del sitio “Manual de Datos Abiertos” (<https://opendatahandbook.org/guide/en/what-is-open-data/>) se incluyen conceptos que caracterizan a los datos abiertos: *disponibilidad de acceso, reutilización y redistribución, participación universal*. La importancia de disponer de los datos abiertos radica en la *interoperabilidad* que se genera entre diferentes conjuntos de datos, lo que permite el trabajo colaborativo entre sistemas complejos que pueden orientarse a desarrollar mejores productos y servicios.

A los fines de llevar adelante una “buena gestión de datos”, se han establecido cuatro principios fundamentales que sirven de orientación para favorecer y maximizar el valor agregado de los

datos de investigación y las publicaciones científicas contemporáneas. Son los conocidos por su sigla en inglés, FAIR, que en español significan *encontrable, accesible, interoperable y reutilizable*. Su aplicación en la actividad científica puede beneficiar a diferentes actores, entre ellos, los *investigadores* quienes podrán compartir y reutilizar datos, obtener reconocimiento y recibir interpretaciones de otros científicos; los *editores* de datos profesionales, *creadores* de software y herramientas, *agencias de financiamiento* (públicas y privadas) y una *comunidad científica* relacionada a los datos interesada en avanzar en el descubrimiento y análisis de estos.

En América Latina, hace más de una década se viene trabajando en la creación de políticas e iniciativas para fomentar buenas prácticas de ciencia abierta y promover el acceso a las investigaciones financiadas con fondos públicos; Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Perú son países que cuentan con un interesante desarrollo de políticas e iniciativas de acceso abierto y datos de investigación que contemplan los principios FAIR.

Las políticas de gestión de datos se redactan en términos de lineamientos generales y se concretan a través de los denominados “Planes de gestión de datos de investigación” (PGDI), instrumentos de buenas prácticas que elevan los estándares y la transparencia del proceso de investigación. Entre sus componentes esenciales se incluyen: *contexto de investigación, organización de datos, documentación y metadatos, almacenamiento y seguridad, protección de datos, derechos y acceso, preservación y licencias*. Se trata de un documento que describe el tratamiento que van a recibir los datos de investigación recopilados o generados en el curso de un proyecto de investigación. Un PGDI describe qué datos se van a recoger o generar, qué metodología y normas se van a emplear, si se van a compartir y/o poner en abierto y cómo se van a conservar y preservar. En definitiva, la finalidad del PGDI consiste en servir de herramienta de apoyo durante el ciclo de vida de aquellos datos que se recopilen, se procesen o se generen en el ámbito de un proyecto.

El *objetivo general* de este trabajo es indagar el marco teórico y las buenas prácticas pre existentes a los fines de establecer parámetros que sirvan de base para crear políticas que permitan hacer funcionales a la ciencia abierta en la Universidad Nacional de Misiones. La *metodología de trabajo* consistió en relevar información aplicando mecanismos de búsquedas especializados (Google académico, directorios de acceso abierto, repositorios y portales de acceso abierto, sitios oficiales de ciencia abierta y observar buenas prácticas). Los *resultados* consisten en repertorios conceptuales relevados, así como, modelos de políticas, repositorios de datos abiertos y planes de gestión de datos de investigación a considerar para la construcción de las políticas y PGDI locales.

Referencias

Abadal, E., & Anglada, L. (2020). Ciencia abierta: cómo han evolucionado la denominación y el concepto. *Anales de Documentación*, 23(1). <https://doi.org/10.6018/analesdoc.378171>

Anglada, L., & Abadal, E. (2018). ¿Qué es la ciencia abierta? *Anuario ThinkEPI*, 12, pp. 292–298. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.43>

Argentina. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2020). Datos Abiertos de Ciencia y Tecnología Argentina (DACyTAr). Buenos Aires: MCyTI. Disponible en: <https://dacytar.mincyt.gob.ar/>

Babini, D. y Rovelli, L. (2020). Tendencias recientes en las políticas científicas de ciencia abierta y acceso abierto en Iberoamérica. *Ciencia Abierta CLACSO - Fundación Carolina*.

Conferencia Internacional sobre Bibliotecas y Repositorios Digitales y Simposio Internacional de Bibliotecas Digitales (VII BIREDIAL-ISTEC y XIII SIBD: 2017). Plan de gestión de datos de investigación: una propuesta argentina del CAICYT-CONICET. La Plata. pp. 247-254

Fuentes Abadal, E. (2019). Ciencia Abierta, un modelo por definir con muchos retos por delante.

Ley 26.899 de 2013, Senado y Cámara de Diputados. Disponible en: <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/220000-224999/223459/norma.htm>

Pontika, N.; Knoth, P.; Cancellieri, M.; Pearce, S. (2015). Fostering open science to research using a taxonomy and an eLearning portal. *iKnow: International Conference on Knowledge Technologies and Data Driven Business*, (15th : 21-22 october 2015, Graz, Austria). Disponible en: <https://doi.org/10.1145/2809563.2809571>

Resolución 469 del 2011, MCTyRP. Disponible en: <https://biblioteca.mincyt.gob.ar/storage/resoluciones/Resoluci%C3%B3n-469-11-17-05-2011-crea-SNRD.pdf>

Vicente-Sáez, R. y Martínez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>