

POLÍTICA DE CIENCIA ABIERTA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE

I. CONTEXTO Y FUNDAMENTACIÓN

La Ciencia Abierta es un movimiento que ha cobrado creciente relevancia en el panorama científico global en las últimas décadas. Surge como respuesta a la necesidad de democratizar el conocimiento, fomentar la transparencia, la accesibilidad, la reproducibilidad y la colaboración en la investigación científica. Su principal objetivo es hacer que todo producto de investigación sea fácilmente accesible para todas y todas, desde los y las académicas hasta el público general, con el fin de fomentar la colaboración, la participación, la investigación reproducible, el impacto y pertinencia de la investigación científica, la innovación y transferencia del conocimiento.

Los fundamentos de la Ciencia Abierta se remontan a varias décadas atrás, aunque sus raíces históricas pueden ser trazadas hasta las primeras iniciativas de acceso abierto en la década de 1990. Este período marcó el surgimiento de plataformas y repositorios digitales, tales como [arXiv](#), que permitieron a los investigadores compartir sus resultados de manera gratuita y sin restricciones, sentando las bases para un movimiento que promovería la libre circulación del conocimiento científico.

A medida que la digitalización y la conectividad global avanzaban, el movimiento de Ciencia Abierta continuó evolucionando, abarcando aspectos más amplios que el simple acceso abierto a publicaciones científicas. La aparición de políticas y prácticas que promueven la apertura de datos de investigación, el desarrollo de herramientas y metodologías colaborativas, la promoción de la reutilización y reproducción de resultados, la evaluación abierta, así como la ciencia ciudadana, contribuyeron a enriquecer el panorama de la Ciencia Abierta.

Entre los hitos más significativos del movimiento de Ciencia Abierta se incluyen la [Declaración de Budapest](#) (2002), que promueve el acceso abierto a la literatura científica, la [Declaración de Bethesda](#) sobre Publicación de Acceso Abierto (2003), la [Declaración de Berlín](#) (2003), que impulsó el acceso abierto a la información científica en general, y la [Declaración de San Francisco sobre Evaluación de la Investigación](#) (2012), que promovió la evaluación basada en méritos más allá del factor de impacto de las revistas. En Latinoamérica, gracias al Acuerdo de Cooperación de Buenos Aires, surge [LA Referencia](#) (2012) que promueve el acceso abierto a la investigación en América Latina y España, facilitando la visibilidad y colaboración entre instituciones académicas y científicas.

En el contexto nacional, la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) ha asumido un papel proactivo en la promoción de la Ciencia Abierta en Chile. Reconociendo la importancia de la transparencia, la reproducibilidad, la colaboración y la innovación en la investigación científica. Recientemente la agencia ha puesto en marcha la [Política de Acceso Abierto a la Información Científica y a los Datos de Investigación](#) (2022). Esta política busca implementar herramientas en sus líneas de financiamientos que aseguren, por parte de las y los investigadores, la disponibilidad del conocimiento científico en las publicaciones resultantes de la ejecución de proyectos de investigación financiados con recursos públicos.



La Universidad Católica del Norte (UCN), consciente del contexto histórico y conceptual, busca promover una cultura de apertura, democratización, descolonización y colaboración en la investigación científica chilena, así como contribuir al desarrollo de un ecosistema científico más inclusivo, transparente y eficiente, en diálogo con otros sistemas de conocimiento. Es por ello por lo que la UCN adopta la siguiente política de ciencia abierta:

II. DEFINICIONES

1. **Ciencia Abierta:** Enfoque que promueve que los resultados de la investigación científica, así como los datos, métodos utilizados y otros productos científicos, estén disponibles libremente para que cualquiera pueda acceder, utilizar, reproducir y distribuir. Busca promover la transparencia, la colaboración y la participación pública en la investigación científica, con el objetivo de mejorar la calidad, la confiabilidad, el impacto y pertinencia de los resultados, así como fomentar un avance más rápido en el conocimiento científico. Este movimiento abarca diversas prácticas, como la publicación de acceso abierto, el intercambio de datos, el uso de software y herramientas de código abierto, la colaboración abierta entre investigadores y la ciencia ciudadana.



Fig. 1. Pilares de la ciencia abierta. Extraído de: Tibaná Herrera (2023). El Ecosistema de la Ciencia Abierta.



2. **Acceso Abierto:** Conjunto de prácticas orientadas a que los resultados y productos de la investigación científica estén disponibles de forma gratuita y sin restricciones para que cualquier persona pueda acceder, leer, descargar, copiar, distribuir o utilizar esos resultados de manera legal y ética. Esto incluye artículos de revistas científicas, tesis, libros, datos de investigación, y otros productos académicos.

3. **Datos Abiertos:** Prácticas orientadas a promover que los conjuntos de datos producidos en la investigación científica estén disponibles de forma gratuita y accesible en línea para que cualquier persona pueda acceder, utilizar, compartir y reutilizar esos datos sin restricciones. Los datos abiertos en la investigación científica promueven la transparencia, la reproducibilidad y la colaboración entre investigadores, así como facilita el avance y transferencia del conocimiento a otros sectores, como la industria, el gobierno y la sociedad en general.

4. **Software Abierto:** Programas informáticos cuyo código fuente está disponible de manera pública y gratuita para que cualquier persona pueda acceder, modificar, distribuir y utilizar de acuerdo con los términos de una licencia de código abierto. El uso de software abierto, además de facilitar la colaboración, la reproducibilidad y la transparencia en la investigación científica, proporciona herramientas y recursos accesibles y flexibles para el análisis de datos, la simulación, la visualización y otros aspectos del proceso de investigación.

5. **Ciencia Ciudadana:** Enfoque que promueve que la investigación científica cuente con la implicación activa del público no especializado junto con científicos y profesionales. La ciencia ciudadana contribuye significativamente al desarrollo de nuevas ideas y perspectivas de los problemas de la sociedad, promoviendo la innovación y la creatividad generando una investigación con mayor impacto y pertinencia territorial.

6. **Reproducibilidad:** Propiedad de una investigación de ser replicada bajo las mismas (o muy similares) condiciones y obtener resultados consistentes. Un estudio reproducible es aquél a partir del cual se obtienen los mismos resultados, independiente de las condiciones idiosincrásicas de la investigación. La reproducibilidad es un pilar fundamental de la ciencia abierta, que promueve la integridad y calidad en la producción científica.

7. **Descolonización:** Proceso de cuestionar y superar las estructuras de poder y dominación que han privilegiado el conocimiento generado en contextos occidentales y coloniales, marginalizando otras formas de saberes. Este enfoque busca reconocer, integrar y valorar el conocimiento producido por diversas culturas, comunidades indígenas y grupos que históricamente han sido excluidos de los sistemas científicos dominantes.

III. VALORES EN LOS QUE SE BASA LA CIENCIA ABIERTA

La UCN adhiere a los valores propuestos por UNESCO para la ciencia abierta, al ser una de las instituciones a nivel internacional más importantes para el desarrollo de la ciencia, la educación y la cultura. El principal objetivo de la UNESCO es promover el



intercambio de conocimientos y la libre circulación de ideas para acelerar el entendimiento mutuo y un conocimiento más perfecto de la vida de los demás.

Los valores en que se fundamenta la ciencia abierta se derivan de las implicaciones éticas, epistemológicas, económicas, jurídicas, políticas, sociales y tecnológicas, así como de las relativas a los derechos, relacionadas con la apertura de la ciencia a la sociedad y la ampliación de los principios de apertura a todo el ciclo de la investigación científica. Entre estos valores se incluyen los siguientes:

- a. **Calidad e integridad científica:** la ciencia abierta debe respetar la libertad académica, los derechos humanos y debe promover la investigación científica de alta calidad, a través de múltiples fuentes de conocimiento y la difusión de los métodos y resultados, con el propósito de garantizar la evaluación rigurosa y transparente.
- b. **Beneficio colectivo:** como bien público mundial, la ciencia abierta debe beneficiar a la humanidad en su conjunto. Con este fin, el conocimiento científico debería estar disponible abiertamente y sus beneficios deberían ser compartidos universalmente.
- c. **Equidad y justicia:** la ciencia abierta debería contribuir en gran medida a garantizar la equidad entre los investigadores de los países desarrollados y de los países en desarrollo, favoreciendo el intercambio justo y recíproco de las aportaciones y los resultados científicos y la igualdad de acceso al conocimiento científico tanto para los/as productores/as como para los/as usuarios/as de conocimientos, independientemente de su ubicación, nacionalidad, raza, edad, género, nivel de ingresos, circunstancias socioeconómicas, etapa profesional, disciplina, lengua, religión, discapacidad, etnia o situación migratoria o de cualquier otro motivo.
- d. **Diversidad e inclusión:** la ciencia abierta debería abarcar una diversidad de conocimientos, prácticas, flujos de trabajo, lenguas, resultados y temas de investigación que se ajusten a las necesidades y al pluralismo epistémico de la comunidad científica en su conjunto, las diversas comunidades de investigación y los/as académicos, así como el público en general.

IV. OBJETIVOS

Objetivo General:

Fomentar una cultura de la ciencia abierta que favorezca la accesibilidad, transparencia y la colaboración en la investigación realizada en la Universidad Católica del Norte, con el propósito de promover la democratización del conocimiento, maximizar su impacto y su pertinencia, fortalecer la excelencia académica, y contribuir al avance científico, a la descolonización del conocimiento y al bienestar social en un contexto de acceso equitativo al saber.

Objetivo Específico 1: Conocimiento científico abierto

Promover la accesibilidad y la transparencia en todas las etapas del proceso de investigación, con el fin de fomentar la solidez y rigor de sus resultados, la reproducibilidad, la colaboración, la innovación y el avance del conocimiento en beneficio de la sociedad.



Objetivo Específico 2: Infraestructuras de la ciencia abierta

Promover el desarrollo de una infraestructura que proporcione un entorno integral y colaborativo que facilite el acceso abierto, la gestión eficiente, el seguimiento y la preservación a largo plazo de los recursos científicos, promoviendo así la transparencia, la colaboración y la innovación en la investigación científica.

Objetivo Específico 3: Diálogo y participación abierta

Promover el diálogo y la colaboración respetuosa entre diferentes formas de conocimiento y los distintos agentes sociales, reconociendo su diversidad, perspectivas, y la importancia de la producción colectiva del conocimiento para abordar los problemas y desafíos científicos y sociales.

Objetivo Específico 4: Marco normativo para la ciencia abierta

Desarrollar un marco normativo institucional que apoye la implementación y el seguimiento de prácticas de ciencia abierta, que garantice la sostenibilidad y atienda a los cambios de la institución y del entorno, respetando los derechos de las personas y comunidades, la normativa legal vigente, los principios éticos que regulan la práctica científica y la propiedad intelectual de los/as distintos/as actores/as involucrados/as.

V. PRINCIPIOS ORIENTADORES DE LA POLÍTICA DE CIENCIA ABIERTA

La UNESCO establece recomendaciones sobre la ciencia abierta, las cuales proporcionan una definición acordada internacionalmente y un conjunto de principios rectores a los cuales la UCN adhiere.

- a. **Principios FAIR:** son un conjunto de directrices que buscan mejorar la gestión y el uso de datos científicos, promoviendo su accesibilidad y reutilización en la ciencia abierta. "FAIR" es un acrónimo de cuatro principios clave: encontrable, accesible, interoperable y reutilizable.



- b. **Transparencia:** la ciencia abierta debería promover una apertura en todas las etapas de la actividad científica, con el propósito de reforzar la solidez y el rigor de los resultados y aumentar su impacto y contribución a la sociedad. Su apertura contribuye a aumentar la transparencia y la confianza en la información científica y refuerza la característica fundamental de la ciencia, que es una forma específica de conocimiento basada en la evidencia.
- c. **Igualdad:** Todos los científicos y científicas, así como los agentes y partes interesadas en la ciencia, independientemente de su ubicación, nacionalidad, raza, edad, género, nivel de ingresos, circunstancias socioeconómicas, etapa profesional, disciplina, lengua, religión, discapacidad, etnia o situación migratoria o de cualquier otro motivo, deben tener las mismas oportunidades para acceder, contribuir y beneficiarse de la ciencia.
- d. **Responsabilidad:** La ciencia abierta exige la responsabilidad de todos/as los/as actores/as que participan en la actividad científica, orientadas al uso adecuado de los recursos, integridad ante los posibles conflictos de intereses, la vigilancia acerca de las posibles consecuencias sociales y ecológicas de las actividades de investigación, la integridad intelectual y el respeto de los principios e implicaciones éticas de la investigación.
- e. **Colaboración:** La ciencia abierta debe promover la colaboración interdisciplinaria y contribuir a la disminución de brechas generacionales, lingüísticas y de recursos, así como la participación de los agentes sociales y la integración de comunidades y grupos sociales subalternos.
- f. **Flexibilidad:** Dado el contexto globalizado, a la rápida evolución de las tecnologías de la información y la desigualdad de acceso al conocimiento de ciertos sectores sociales y comunidades, se debe promover diferentes vías para la implementación de la ciencia abierta y diferentes modos de practicarla, respetando sus valores y cautelando los principios éticos y la normativa legal vigente.
- g. **Sustentabilidad:** Las políticas, estrategias, infraestructura y prácticas de ciencia abierta deben organizarse con una visión a largo plazo que garantice a todas las personas un acceso permanente y sin restricciones en la mayor medida posible: *tan abierto como sea posible, tan cerrado como sea necesario* (as open as possible, as closed as necessary) (UNESCO, 2020).





Fig. 2. Valores y principios de la ciencia abierta. Extraído de: UNESCO (2021). Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta. <https://doi.org/10.54677/YDOG4702>

Referencias bibliográficas

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo. (2022). *Política de acceso abierto a la información científica y a datos de investigación financiados con fondos públicos de la ANID*. <https://bit.ly/3VAtHej>

Budapest Open Access Initiative. (2024). *Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto*. <https://bit.ly/3TX25PG>

Declaration on Research Assessment. (16 de diciembre de 2012). *Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación*. <https://bit.ly/3PFes6N>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta*. <https://doi.org/10.54677/YDOG4702>

Peña-López, I. (Trad.). (20 de junio de 2003). *Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto*. ictlogy.net. <https://bit.ly/3Tsr3EM>

LA Referencia. (s.f.). *¿Quiénes somos? Compartiendo y dando visibilidad a la producción científica en América Latina*. <https://bit.ly/3xdK9r0>



Sociedad Max Planck (Ed.). (2003). La Declaración de Berlín sobre acceso abierto. *GeoTrópico*, 1(2), 152-154. <https://bit.ly/4atpkGn>

Tibaná Herrera, G. (2023). *El Ecosistema de la Ciencia Abierta* [PDF]. Universidad del Desarrollo. <https://bit.ly/4ab0M5c>

