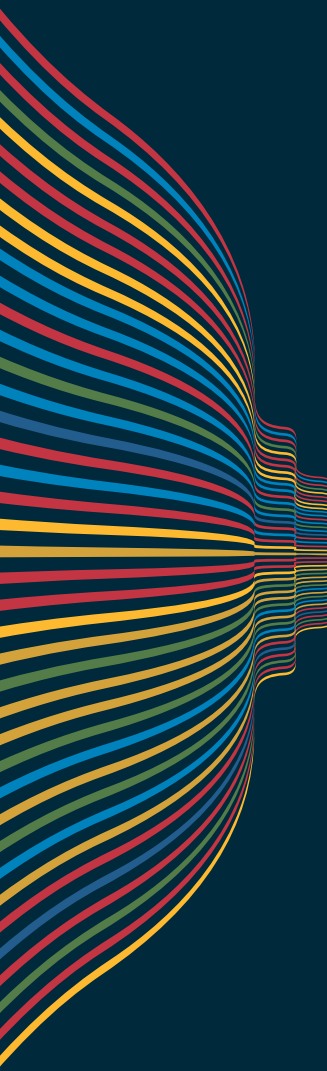




unesco

Introducción a la Recomendación de
la UNESCO sobre la

CIENCIA ABIERTA



¿Qué es la ciencia abierta y por qué la necesitamos?

La ciencia abierta es un conjunto de principios y prácticas que pretenden que la investigación científica de todos los campos sea accesible a todo el mundo en beneficio de los científicos y de la sociedad en su conjunto. Por ejemplo, los científicos e ingenieros pueden utilizar licencias abiertas para compartir más ampliamente sus publicaciones, datos, software y hardware, no sólo entre ellos, sino con el resto de la sociedad. La ciencia abierta consiste en garantizar no sólo el acceso al conocimiento científico, sino también que la producción de ese conocimiento sea inclusiva, equitativa y sostenible.

Al promover una ciencia más accesible, inclusiva y transparente, la ciencia abierta fomenta el derecho de toda persona a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él se deriven, tal y como establece el artículo 27.1 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

El objetivo de la ciencia abierta es aumentar el intercambio de conocimientos científicos de forma amplia y abierta en beneficio de todas las personas en todo el mundo, y abrir el proceso de contribución y construcción de ese conocimiento.

Nuestro mundo interconectado necesita la ciencia abierta para ayudar a resolver complejos retos sociales, medioambientales y económicos y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.


CIENCIA ABIERTA: MENSAJES CLAVE

La Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta proporciona un marco internacional para la política y la práctica de la ciencia abierta con el fin de reducir la brecha tecnológica y de conocimientos entre los países y dentro de ellos. Esboza una definición común, valores compartidos, principios y normas, y propone acciones para apoyar una ciencia abierta justa y equitativa para todos a nivel individual, institucional, nacional, regional e internacional.


La Recomendación se basa en los valores de calidad, integridad, equidad, justicia, diversidad e inclusión.

Sus principios incluyen la transparencia, el escrutinio, la reproducibilidad, la igualdad de oportunidades, la colaboración, la flexibilidad y la sostenibilidad.

Usted puede promover la ciencia abierta leyendo, hablando y escribiendo sobre ella, convirtiéndose en embajador de la ciencia abierta, publicando en plataformas abiertas, creando una comunidad de práctica, invirtiendo en ciencia abierta y adoptando los principios de la ciencia abierta en las políticas y códigos de conducta de su organización.




La práctica de la ciencia abierta tiene por objeto:




Poner el conocimiento de todas las disciplinas científicas y aspectos de las prácticas académicas -incluidas las ciencias básicas y aplicadas, las ciencias naturales y sociales y las humanidades- a disposición y al alcance de todos en varios idiomas

CIENCIA ABIERTA



Fomentar la colaboración y el intercambio de información en beneficio de la ciencia y la sociedad



Abrir los procesos y productos de la creación de conocimiento a personas ajenas a la comunidad investigadora convencional

Para entender la ciencia abierta, puede ser útil tener en cuenta algunos ejemplos de ciencia “cerrada”, como: la investigación publicada en revistas de pago a las que no todo el mundo puede acceder; los datos que respaldan los resultados científicos no están disponibles o sólo son accesibles para quienes pueden permitírselos; el software, el código fuente, los flujos de trabajo y los protocolos son desconocidos o inaccesibles; se favorece el conocimiento producido en los países desarrollados, y la ciencia es inaccesible para las comunidades que se beneficiarían de ella.

En contraste con los sistemas científicos cerrados, la ciencia abierta establece nuevas normas que garantizan que, mediante una mayor disponibilidad de datos, herramientas y procesos, las prácticas científicas sean reproducibles, transparentes, inclusivas y colaborativas.

Además, la ciencia abierta exige la participación de partes interesadas más allá de la comunidad científica. La apertura a diversas fuentes de conocimiento, como los sistemas de conocimiento indígenas y locales y la ciencia ciudadana, amplía y diversifica la información para todos. Involucra a un público más amplio al llegar tanto a contribuyentes como a usuarios finales a través de la investigación colaborativa, el crowdsourcing, el voluntariado y los métodos transdisciplinarios.

LO MÁS ABIERTO POSIBLE

El acceso al conocimiento científico debe ser lo más abierto posible, pero a veces puede ser necesario restringirlo, por ejemplo, para proteger los derechos humanos, la confidencialidad, los derechos de propiedad intelectual, la información personal, las especies amenazadas o en peligro de extinción y el conocimiento indígena sagrado y secreto. La ciencia abierta anima a los científicos a desarrollar herramientas y métodos de gestión de datos que permitan compartir la mayor cantidad posible de datos, según convenga.

El mundo necesita ya una ciencia abierta. ¿Por qué?

La ciencia abierta puede acelerar nuestra capacidad para ayudar a resolver los complejos retos de nuestro mundo interconectado.

La necesitamos porque:



Desafíos globales como la pobreza, los conflictos armados, la crisis climática, la degradación medioambiental y las crisis sanitarias y humanitarias son urgentes, y la ciencia, la tecnología y la innovación pueden responder mejor a ellos si recogen y aplican ideas de diversos contribuyentes y sistemas de conocimiento.



La ciencia abierta tiene el potencial de acelerar la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible reduciendo o poniendo fin a las desigualdades en el acceso a la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones.



Las prácticas de investigación más transparentes, colaborativas e inclusivas están sujetas a una revisión por pares más eficaz y a un mayor escrutinio y crítica, lo que a su vez aumenta la verificabilidad y reproducibilidad de la ciencia producida. En última instancia, esto conduce a una ciencia mejor, a una mayor confianza en la ciencia y a un impacto más relevante y positivo de la ciencia en la sociedad.

¿Qué es la Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta?

¿Cómo se utilizará?

La Recomendación proporciona un marco internacional para la política y la práctica de la ciencia abierta que pretende reducir las brechas tecnológicas y de conocimiento entre los países y dentro de ellos.

La Recomendación esboza una definición común y unos valores, principios y normas compartidos para la ciencia abierta a nivel internacional, y propone acciones para apoyar una ciencia abierta justa y equitativa para todos, a nivel individual, institucional, nacional, regional e internacional. Pide a los Estados miembros:

- **Promover una comprensión común de la ciencia abierta** y establecer diversas vías para alcanzarla
- Desarrollar un **entorno político favorable** a la ciencia abierta
- **Invertir en infraestructuras y actividades** que contribuyan a la ciencia abierta
- Invertir en **formación, educación, alfabetización digital y capacitación** para apoyar la ciencia abierta
- **Fomentar una cultura** de ciencia abierta y alinear los incentivos para apoyarla
- **Promover enfoques innovadores** para la ciencia abierta en todas las fases del proceso científico
- **Fomentar la cooperación internacional y entre múltiples partes** interesadas en el contexto de la ciencia abierta para reducir las brechas tecnológicas y de conocimiento

La Recomendación está destinada a todos los institutos de investigación y organizaciones que practican, regulan y promueven la ciencia, así como a los investigadores y a cualquier persona interesada en las normas, políticas y ética de la ciencia.

NO VINCULANTES, PERO PODEROSAS

Las Recomendaciones de la UNESCO no son vinculantes, lo que significa que los Estados miembros son libres de considerar los principios recomendados y tomar las medidas legislativas o de otro tipo que consideren apropiadas para sus constituciones individuales. A pesar de no ser vinculantes, las recomendaciones conllevan una considerable autoridad política y moral.

¿A quién va dirigida la Recomendación?

Dado que la Recomendación se basa en la apertura, va dirigida a todos y cada uno de los que, en cualquier lugar del mundo, puedan beneficiarse de un mayor acceso a los procesos y productos de la ciencia y la innovación. En otras palabras, mientras que los científicos, los guardianes del conocimiento y los curiosos científicos se beneficiarán sin duda en su trabajo de un mayor acceso a los datos y la información, el mundo en general se beneficiará del progreso científico, social y económico resultante.

Hasta la adopción de la Recomendación en 2021, no existía una definición universal de ciencia abierta. Algunas normas sólo existían a nivel regional, nacional o institucional. Al adoptar la Recomendación, 193 países han acordado atenerse a unas normas comunes para la ciencia abierta.

1

CALIDAD E INTEGRIDAD

garantizar que la ciencia sea de alta calidad y esté sometida a escrutinio reuniendo diferentes fuentes de conocimiento y haciendo que la evaluación de los métodos y resultados científicos sea más transparente y precisa.

¿Cuáles son sus valores y principios?

2

BENEFICIO COLECTIVO

reconocer que la ciencia es un bien público global que pertenece a toda la humanidad.

3

EQUIDAD E IMPARCIALIDAD

garantizar un acceso equitativo, justo y recíproco a la ciencia para todos los productores y consumidores de conocimiento, independientemente de su ubicación, nacionalidad, raza, edad, sexo, ingresos, circunstancia socioeconómica, etapa profesional, disciplina, lengua, religión, discapacidad, etnia, estatus migratorio o cualquier otro motivo.

4

DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

aceptación de la diversidad de conocimientos, prácticas, flujos de trabajo, idiomas y temas y resultados de la investigación.

Seis principios retores

Un conjunto de principios acordados ayuda a los Estados miembros a defender estos valores y hacer realidad la ciencia abierta.



1. Transparencia, escrutinio, crítica y reproducibilidad – para reforzar el rigor de los resultados científicos, potenciar el impacto positivo de la ciencia en la sociedad y aumentar la capacidad de la sociedad para resolver problemas complejos interconectados.

2. Igualdad de oportunidades – para garantizar que todos los científicos y aquellos con interés en la ciencia tengan las mismas oportunidades de acceder, contribuir y beneficiarse de la ciencia, independientemente de su origen o circunstancia.



3. Responsabilidad, respeto y rendición de cuentas – para ser responsables y conscientes de la responsabilidad pública, los posibles conflictos de intereses, la integridad intelectual y las posibles consecuencias sociales o ecológicas de las actividades de investigación.

4. Colaboración, participación e inclusión – para garantizar que las colaboraciones científicas trasciendan las fronteras geográficas, lingüísticas y de recursos, e incluyan conocimientos de comunidades marginadas para resolver problemas de gran importancia social.



5. Flexibilidad – reconocer que no existe una única manera de practicar la ciencia abierta y fomentar diferentes vías para practicarla, manteniendo al mismo tiempo los valores fundamentales.

6. Sostenibilidad – ser lo más eficiente e impactante posible basándose en prácticas, servicios, infraestructuras y modelos de financiación a largo plazo para garantizar la participación de científicos de países o instituciones menos privilegiados.



Únase a la UNESCO en la promoción de la Ciencia Abierta



La mejor manera de apoyar la ciencia abierta depende de tus intereses, tu carrera y tu etapa vital, y de las oportunidades que éstas te brinden. Por ejemplo, puedes:

Aprender sobre ciencia abierta

- Infórmate sobre la ciencia abierta, empezando por <https://www.unesco.org/open-science>.
- Leer el [texto completo de la Recomendación de la UNESCO sobre ciencia abierta](#).
- Explorar la bibliografía existente, las noticias y los eventos sobre ciencia abierta relevantes para su comunidad.

Comparta lo que aprenda

- Busque oportunidades para explicar la ciencia abierta en simposios de investigación, inclúyala en sus planes de estudio o encuentre colegas afines y otros embajadores de la ciencia abierta en su comunidad para defender sus valores y principios.
- Organice mesas redondas, paneles o conferencias para debatir el papel de la ciencia abierta en la mejora de la calidad y la accesibilidad de la información científica, así como en la resolución de los problemas mundiales y la consecución de los ODS.
- Invite a periodistas científicos, escritores y líderes de opinión a debatir y escribir sobre la ciencia abierta.



Practique la ciencia abierta

- Asegúrese de que su trabajo científico y sus resultados se realizan y difunden de acuerdo con los principios de la ciencia abierta.
- Incluya referencias a los valores y principios de la ciencia abierta en la política y los documentos de su organización, como políticas de investigación, estrategias o códigos de conducta.
- Invierta en ciencia abierta y desarrolle enfoques innovadores para su aplicación.
- Cree una comunidad de prácticas para aumentar el alcance y el impacto potenciales de la Recomendación de la UNESCO.

Colabore

- Acérquese a sus colegas y compañeros, en su país y fuera de él.
- Comprométase con las partes interesadas más allá de su comunidad.
- Explore y únase a la [Alianza Mundial para la Ciencia Abierta](#) de la UNESCO, que reúne a las partes interesadas en la ciencia abierta de todo el mundo.
- Contribuya a la ciencia a través del *crowdfunding* - financiación colectiva, el crowdsourcing, el diálogo abierto, la ciencia ciudadana y el voluntariado científico.



Publicado en 2022 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, Francia

© UNESCO and Canadian Commission for UNESCO, 2022



DOI: 10.54677/RVXG9997

Esta publicación está disponible en Acceso Abierto bajo la licencia Atribución-CompartirIgual 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Al utilizar el contenido de esta publicación, los usuarios aceptan someterse a las condiciones de uso del Repositorio de Acceso Abierto de la UNESCO (<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la UNESCO, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

Las ideas y opiniones expresadas en esta publicación son las de sus autores; no son necesariamente las de la UNESCO y no comprometen a la Organización.

Traducción: Guillermo Anlló y Cheryl Stempelet

Diseño gráfico y composición tipográfica: Em Dash Design y UNESCO

Ilustraciones: Shutterstock.com



unesco

Canadian Commission