



LINEAMIENTOS PARA POLÍTICAS DE CIENCIA ABIERTA

Este documento forma parte del kit de herramientas de Ciencia Abierta de la UNESCO, diseñados para apoyar la aplicación de la Recomendación de la UNESCO sobre Ciencia Abierta. Elaborada a partir de los debates y los aportes de los miembros del Grupo de Trabajo de composición abierta sobre Políticas e Instrumentos Normativos en materia de Ciencia Abierta, esta guía expone los factores clave que deben tenerse en cuenta a la hora de elaborar políticas para la ciencia abierta.

¿Qué es una política de ciencia abierta?

Las políticas de ciencia abierta pueden definirse como un conjunto de directrices, normas, reglamentos, leyes, principios u orientaciones para poner en práctica los valores y principios de la ciencia abierta. Las políticas de ciencia abierta son cruciales para fomentar una cultura de ciencia abierta y desarrollar sistemas de ciencia, tecnología e innovación que contribuyan a que la investigación sea más eficiente, fiable, impactante, inclusiva y sensible a las necesidades de la sociedad.

Las políticas de ciencia abierta pueden ir desde las comunitarias a las institucionales, pasando por las nacionales, regionales e internacionales. Aunque este documento se centra en las políticas nacionales, los factores clave identificados para orientar el desarrollo de políticas de ciencia abierta son de aplicación general. Es importante señalar que las políticas institucionales también tienen que abordar las necesidades, los retos y los objetivos específicos de las instituciones relacionadas, como las universidades u otras organizaciones dedicadas a la investigación, que pueden diferir del ámbito general de las políticas nacionales y necesitar acciones más específicas.

Las políticas de ciencia abierta pueden servir para:

- obligar o incentivar las prácticas de ciencia abierta;
- gestionar la realización de la ciencia abierta;
- abordar la mala conducta en la ciencia abierta;
- garantizar o mejorar la financiación de la ciencia abierta;
- crear capacidades para la ciencia abierta;
- apoyar los cambios culturales necesarios para mejorar las prácticas de ciencia abierta;
- orientar los cambios organizativos necesarios para fomentar las prácticas de ciencia abierta; y
- supervisar la ciencia abierta y su impacto.

Pueden diseñarse para estandarizar los procesos de la ciencia abierta con el fin de garantizar un comportamiento coherente entre instituciones o investigadores (por ejemplo, mandatos y normas de acceso abierto y datos abiertos, incluidos los estándares atribuidos) y/o para incentivar las prácticas de ciencia abierta con el fin de apoyar una cultura de ciencia abierta (por ejemplo, financiación ascendente de prácticas de ciencia abierta, apoyo a comunidades abiertas, desarrollo estratégico de un ecosistema de servicios e infraestructuras de apoyo a la ciencia abierta, revisión de la evaluación de la investigación y de la carrera profesional en consonancia con los principios de la ciencia abierta).

¿Por qué tener una política de ciencia abierta?

A medida que la ciencia abierta cobra impulso en diferentes comunidades científicas y no científicas, la tendencia en marcha puede beneficiarse del apoyo y la estructura que proporcionan los avances políticos pertinentes.

Una política de ciencia abierta puede aportar:

- estabilidad a largo plazo, incluida la financiación, que:
 - » facilita un cambio auténtico en la práctica y la cultura;
 - » facilita el desarrollo y puesta en marcha de infraestructuras; y
 - » aumenta la probabilidad de que los científicos tengan acceso a la formación y el personal de apoyo necesarios para aplicar la ciencia abierta;
- claridad a la financiación y la dotación de recursos en consonancia con una visión holística de la ciencia abierta, lo que aumenta la probabilidad de financiar proyectos que pueden no tener acceso a otros sistemas de subvenciones o no ser competitivos en ellos;
- a demostrar el compromiso por hacer operativos los valores y principios de la ciencia abierta;



- una oportunidad para la educación y el compromiso de la comunidad científica en la transición hacia la ciencia abierta; y
- a la deconstrucción de los impedimentos legales y los límites estructurales que obstaculizan las prácticas de ciencia abierta.



Quienes diseñan una política de ciencia abierta deben ser capaces de definir los principales propósitos de contar con una política de este tipo y establecer los objetivos o cambios que persiguen. Además, deben ser capaces de encontrar indicadores claves de rendimiento para medir si la política ha alcanzado sus objetivos, y deben ser capaces de revisar y actualizar la política si los objetivos no se alcanzan.



¿Quién debe participar en el desarrollo de una política de ciencia abierta?

Las políticas de ciencia abierta pueden ser desarrolladas por cualquier agente de la ciencia abierta, incluidos, entre otros, los gobiernos, las instituciones que realizan investigación, los financiadores de la investigación o los editores científicos.



Una política de ciencia abierta ideal aumenta el compromiso de la sociedad con la ciencia de forma abierta y transparente y se crea y aplica con la participación de todos los agentes de la ciencia abierta¹, incluidos los más afectados por las cuestiones específicas.

Los agentes de la ciencia abierta pueden reunirse para desarrollar políticas nacionales, planes de acción y planes de aplicación, evaluación y seguimiento. En la práctica, pueden estructurarse y utilizarse comités o grupos de trabajo nacionales multisectoriales para la ciencia abierta con el fin de reforzar la inclusión.

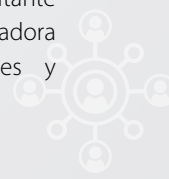


Es necesario incluir a los distintos agentes de la ciencia abierta en todas las fases del ciclo político, incluida la formulación, aplicación, evaluación y valoración del impacto de las políticas para garantizar, entre otras cosas, que se apoya adecuadamente a quienes podrían verse afectados negativamente por la aplicación de la política.



Aunque es importante incluir a los actores relevantes más allá de los investigadores, hay que centrarse en trabajar con académicos e investigadores mientras se desarrolla una

política específica para garantizar que la política resultante sea realmente aceptada e incluida en la práctica investigadora teniendo en cuenta las especificidades regionales y disciplinarias.



Factores clave a tener en cuenta en la elaboración de una política de ciencia abierta

Integración

La ciencia abierta debe ser parte integral de un sistema transformado de ciencia, tecnología e innovación (CTI), así como de investigación y desarrollo (I+D), incluidas las ciencias básicas y aplicadas, las ciencias naturales y sociales y las humanidades.



Por consiguiente, una política que aborde la ciencia abierta no debe percibirse como un paso adicional, separado de “otros” tipos de ciencia. Debe integrarse en el marco de las políticas, estrategias y planes de acción nacionales e institucionales de CTI ya existentes, así como en cualquier política que aborde la gestión y/o gobernanza del conocimiento, los agentes y los procesos científicos.



Es importante desarrollar políticas de ciencia abierta con los recursos adecuados y prestar atención a los cambios culturales asociados que son necesarios para implantar los valores, principios y prácticas de la ciencia abierta dentro de los sistemas de CTI existentes.

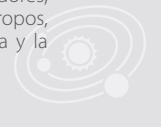
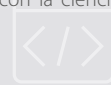
Alineación con las políticas existentes

Para evitar cualquier solapamiento o contradicción y potenciar las sinergias y el impacto deseado en la sociedad, cualquier política que permita las prácticas de ciencia abierta debe alinearse con las políticas nacionales de toda una serie de sectores que producen conocimiento o forman a la próxima generación de investigadores, como la educación, la tecnología y la innovación. Para que la ciencia abierta se convierta en una realidad, los principios de la ciencia abierta deben entretorse en las políticas que determinan los programas de investigación, la financiación, la evaluación de la carrera profesional y los sistemas de recompensa.



La alineación de las políticas a nivel institucional también es importante, ya que pueden adoptar un enfoque global de la ciencia abierta o centrarse en componentes específicos,

¹ Tal como se definen en la Recomendación, los actores de la ciencia abierta incluyen, entre otros investigadores, científicos y académicos, líderes en instituciones de investigación, educadores, académicos, miembros de sociedades profesionales, estudiantes y organizaciones de jóvenes investigadores, especialistas en información, bibliotecarios, usuarios y público en general, incluyendo comunidades, poseedores de conocimientos indígenas y organizaciones de la sociedad civil, informáticos, desarrolladores de software, codificadores, creativos, innovadores, ingenieros, ciudadanos científicos, juristas, legisladores, magistrados y funcionarios, editores, redactores y miembros de sociedades profesionales, personal técnico, financiadores de la investigación y filántropos, responsables políticos, sociedades científicas, profesionales del sector, representantes del sector privado relacionado con la ciencia, la tecnología y la innovación.





como los derechos de autor, la propiedad intelectual, el acceso abierto, los datos de investigación abiertos, la ciencia ciudadana o el compromiso con la sociedad o los pueblos indígenas. Cuando una serie de políticas, nacionales o institucionales, abordan individualmente estos diferentes aspectos de la ciencia abierta, es fundamental garantizar la interconectividad y la coordinación de la gobernanza general de la ciencia abierta en un determinado sistema o institución nacional de ciencia, tecnología e innovación.



Dado que gran parte del intercambio abierto de conocimientos e infraestructuras científicas tiene lugar en línea, es necesario centrarse de forma más general en el desarrollo de las competencias digitales y la alfabetización digital pertinentes, también entre las poblaciones marginadas y las que corren el riesgo de sufrir desigualdad digital. Este nivel básico de alfabetización digital es una base importante para una participación más amplia en los procesos de creación y aplicación de la ciencia abierta. Por esta razón, las políticas de infraestructuras, tecnología e innovación deben tenerse en cuenta en un enfoque político de la ciencia abierta.



Claridad

La comunicación eficaz sobre los requisitos políticos y los procedimientos y expectativas asociados es fundamental para el éxito. La falta de una comprensión clara de los términos o prácticas relacionados con la ciencia abierta (así como de lo que la ciencia abierta no engloba) puede obstaculizar la creación y aplicación de políticas, sobre todo cuando se trabaja con agentes de distintos sectores, disciplinas, instituciones y/o países.



Para evitar malentendidos sobre sus requisitos y curso de aplicación, una política de ciencia abierta eficaz debe:

- utilizar un lenguaje conciso y establecer requisitos específicos, pero con suficiente flexibilidad para tratar casos especiales en el sentido de la política;
- establecer las funciones y responsabilidades, identificando el liderazgo;
- ser clara en cuanto a lo que se espera de todos los agentes interesados de la comunidad de la ciencia abierta, de modo que sea comprendida por la comunidad investigadora y cuente con su firme compromiso;
- mostrar cómo los investigadores y las instituciones pueden cumplir los requisitos de la política; y



- distinguir claramente entre lo que es obligatorio y lo que se fomenta.

Integralidad

Una política de ciencia abierta eficaz es integral, tanto en lo que respecta a la federación de las iniciativas de ciencia abierta existentes como al tratamiento de todos los elementos de la ciencia abierta definidos en la Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta, en consonancia con los objetivos de la política y teniendo en cuenta la disciplina. Este enfoque holístico de la ciencia abierta favorece la cohesión de la investigación y la acción estratégicas en todas las fases del ciclo de investigación.



Una política de ciencia abierta eficaz transmite una señal clara sobre la importancia de todos los pilares de la ciencia abierta. En la actualidad, los pilares de “Compromiso abierto con los agentes sociales” y “Diálogo abierto con otros sistemas de conocimiento” son áreas poco debatidas, poco reconocidas y poco financiadas. Habrá que concentrar esfuerzos y recursos significativos en los ámbitos relacionados con el compromiso social, que actualmente están menos avanzados. Una política de ciencia abierta eficaz deberá permitir que estos pilares alcancen el nivel de la ciencia abierta dominante.²



Compromiso con los recursos

La financiación y medidas de apoyo adecuadas son esenciales para fomentar el cumplimiento de los objetivos de política. Una política eficaz de ciencia abierta debe ir acompañada de recursos financieros y humanos adecuados para realizar las inversiones necesarias y prestar servicios a largo plazo, como apoyo a la capacidad, acceso abierto al conocimiento científico, infraestructuras abiertas, plataformas y mecanismos de compromiso con la sociedad, entre otros.



También se necesitarán recursos adecuados para un proceso de participación pública correcto que permita incluir en la creación, aplicación y evaluación de las políticas a agentes que no pertenezcan a las comunidades científica y de elaboración de políticas. Dado que las políticas de ciencia abierta requieren una visión holística del sistema de investigación, es necesario disponer de recursos en todas las fases del ciclo de investigación, incluidas las primeras fases de diseño de las preguntas de investigación y el pre-registro de los estudios de investigación.



² Véase también: *UNESCO Open Science Toolkit - Guidance: Implicar a la sociedad en la ciencia abierta*





Una sólida política de ciencia abierta aborda:

- costes de aplicación y cumplimiento de la política;
- prestación equitativa de la ayuda;
- costes derivados de las (nuevas) responsabilidades en materia de ciencia abierta que deban sufragarse con fondos nuevos/adicionales;
- costes derivados de las prácticas de ciencia abierta que deben integrarse como “buenas prácticas” en el marco de financiación existente;
- desarrollo de las competencias necesarias dentro de la(s) organización(es) para aplicar las recomendaciones políticas y los sistemas de supervisión;
- vías claras para la sostenibilidad a largo plazo de las inversiones en ciencia abierta, sabiendo que la dotación de recursos para la ciencia abierta no consiste sólo en inversiones adicionales, sino también en gastar los recursos existentes de forma diferente y más eficiente, por ejemplo, en infraestructuras compartidas o prácticas de colaboración; e
- incentivos y recompensas para realizar ciencia abierta.

Equidad e inclusión

Toda política de ciencia abierta y el proceso de su formulación, aplicación y evaluación debe ser inclusiva y dirigirse a todas las partes interesadas pertinentes, así como a los grupos infrarrepresentados, que se verán afectados por la política.

Las políticas de ciencia abierta deben basarse en los conceptos de equidad e inclusión:

- respetar las consideraciones éticas de la producción y el uso de recursos abiertos;
- abrir el acceso respetando la propiedad intelectual y otras legislaciones aplicables;
- construir una gobernanza inclusiva de las infraestructuras científicas abiertas; y
- crear un compromiso bidireccional con los afectados por la política.

Dado que las desigualdades digitales entre los países y dentro de ellos determinan quién puede contribuir a los esfuerzos de la ciencia abierta y quién puede beneficiarse de los cambios y transformaciones resultantes, debe prestarse especial atención a la participación de los jóvenes en la creación de políticas de

ciencia abierta y a abordar la desigualdad global en el acceso a Internet, en particular para las mujeres y los grupos marginados.

Longevidad

Un enfoque político de la ciencia abierta contribuye a crear un cambio cultural sostenible y a apoyar una comunidad de prácticas en torno a la ciencia abierta. Una sólida cultura de investigación abierta facilita la aplicación y perpetuación de las recomendaciones de la política de ciencia abierta. La longevidad efectiva de una política que promueva la ciencia abierta se ve reforzada por el fomento de la colaboración, el desarrollo de agendas de investigación comunes/abiertas y el pensamiento de toda la comunidad, en lugar del cumplimiento individual de las “reglas de la ciencia abierta”.

Además, una política de ciencia abierta puede apoyar la sostenibilidad de las prácticas de ciencia abierta, encabezando el mantenimiento y la gobernanza a largo plazo de las infraestructuras de ciencia abierta y de los bienes y sistemas públicos digitales, incluida la sostenibilidad financiera. Una de estas opciones puede ser la creación de oficinas dedicadas a la ciencia abierta, o a sus subconjuntos, como la participación pública y la ciencia ciudadana, dentro de las instituciones científicas.

Alineación de incentivos

Parte de incentivar la ciencia abierta consiste en eliminar los incentivos para la “ciencia cerrada” o los desincentivos para la ciencia abierta. Empezar simplemente eliminando los obstáculos es un enfoque eficaz y accesible. Identificar incentivos para la ciencia abierta y ofrecer recompensas/reconocimientos por su cumplimiento, lo que puede implicar recursos adicionales, es un paso aparte.

Las barreras y los incentivos pueden ser o implicar recursos financieros, así como otras monedas sociales, como el reconocimiento o un sentido de justicia moral. El reconocimiento es un incentivo especialmente valioso dentro de las comunidades académicas y de investigación y las estructuras institucionales existentes. Existe una necesidad urgente a nivel mundial de incentivar el cambio hacia la ciencia abierta y la participación en este cambio con el potencial de reconocimiento y premios institucionales por la práctica de la ciencia abierta, incluyendo todos sus componentes.

Por tanto, es especialmente importante que una política de ciencia abierta promueva el reconocimiento de los distintos elementos de la ciencia abierta en la evaluación de la carrera académica, las prácticas de contratación y promoción, a nivel del investigador, y en la evaluación de la propia investigación en el contexto de los proyectos y las instituciones que realizan investigación.



Aprendizaje y adaptación

Aunque lo ideal es que los posibles costes, riesgos e impactos adversos de una política de ciencia abierta se tengan en cuenta durante la planificación de la misma, puede que no todos los factores estén previstos. Por tanto, el aprendizaje y la adaptación deben integrarse en el proceso político. Una política dotada de un proceso de gestión adaptativa puede responder más fácilmente a los nuevos retos.

El aprendizaje también debe ser una parte central de la política, y el conocimiento y la experiencia política deben aprovecharse para crear una política realista y pragmática que:

- reconozca las habilidades y capacidades necesarias para poner en práctica las acciones requeridas, y promueva y fomente la asimilación de las habilidades de la ciencia abierta mediante el establecimiento de oportunidades de enseñanza y formación (por ejemplo, las políticas obligatorias de datos abiertos pueden fracasar si los investigadores carecen de formación y recursos que les ayuden a hacer que sus datos sean abiertos);
- fomente la comprensión de los principios, prácticas, sistemas de valores y actitudes de la ciencia abierta, especialmente entre los investigadores que inician su carrera y los estudiantes; e
- incluya la integración de la ciencia abierta en la formación de investigadores noveles.

Flexibilidad

Es importante que las políticas de ciencia abierta se ajusten a las necesidades locales, que son específicas de cada país en el caso de las políticas nacionales, pero que pueden, a su vez, basarse en la evidencia de las mejores prácticas de un amplio abanico de países y organizaciones.

Las políticas de ciencia abierta deben ser:

- flexibles, que ofrezcan opciones a todos los agentes y tengan en cuenta las diferencias geográficas y entre disciplinas científicas;
- escalables y adaptables;
- diseñadas para promover la apertura como proceso, lo que lleva a una mayor y mejor colaboración dentro y fuera del sistema de investigación, con el principio de "tan abierto como sea posible, tan cerrado como sea necesario", además de promover la apertura como propiedad "formal" mediante la aplicación de licencias o normas técnicas específicas;

- actualizadas e incorporar las mejores prácticas actuales, dejando la especificación concreta de "cómo hacerlo" para directrices o planes de acción complementarios que puedan modificarse más fácilmente que la política y ajustarse a las necesidades y demandas reales; y
- sostenibles para el futuro a largo plazo.

Ejecución, monitoreo y evaluación

El carácter no obligatorio de la gran mayoría de las políticas existentes que abordan la ciencia abierta puede representar un punto débil a la hora de lograr su aplicación.

Deben preverse medidas de apoyo adecuadas a nivel nacional e institucional para garantizar que todos los agentes implicados en la aplicación de la política o afectados por ella dispongan de las competencias, la infraestructura y los servicios de apoyo necesarios para cumplir los objetivos y requisitos de la política.

El cumplimiento requiere medidas adecuadas de supervisión, con consecuencias en caso de incumplimiento. Muchas políticas carecen aún de un sistema de seguimiento que permita controlar su aplicación y describir claramente cómo y cuándo se controlará su cumplimiento, así como establecer posibles recompensas y/o consecuencias en caso de incumplimiento.

El sistema de seguimiento debe evaluarse y volver a evaluarse periódicamente, prestando suficiente atención a las consecuencias imprevistas. El sistema de seguimiento debe ser claro en cuanto a su alcance y debe aplicarse en un entorno favorable para los investigadores.

Para apoyar su aplicación, cada política de ciencia abierta, ya sea nacional o institucional, debe adoptar un sistema de seguimiento que tenga en cuenta el contexto operativo, jurídico y cultural específico que la política pretende regular.

Una política científica abierta y eficaz:

- proporciona uno o varios marcos de seguimiento coherentes para medir los avances en la consecución de los objetivos de la ciencia abierta y evaluar su impacto;
- esboza un control eficaz del cumplimiento, incluida la comunicación sobre el control que se llevará a cabo; y
- utiliza herramientas eficaces para controlar el cumplimiento y la aplicación de las prácticas recomendadas.



Aplicación de la política de ciencia abierta

Las políticas salen reforzadas cuando van acompañadas de un plan de aplicación que identifique los recursos y la infraestructura necesarios. Las políticas son difíciles de diseñar y muy difíciles de aplicar. Al diseñar una política, los agentes implicados deben planificar su aplicación progresiva a corto, medio y largo plazo, incorporando flexibilidad y adaptabilidad.

Los resultados recogidos en el informe de la Encuesta sobre Ciencia Abierta de las Asociaciones Universitarias Europeas, publicado en junio de 2021, muestran que, aunque la ciencia abierta se considera una prioridad estratégica importante para más del 50% de las instituciones encuestadas, la aplicación de las políticas institucionales de ciencia abierta sigue estando rezagada. La brecha entre la importancia estratégica y la aplicación era menor en el área establecida del acceso abierto a las publicaciones de investigación, pero mucho mayor en las áreas relacionadas con los datos (como la gestión de datos de investigación, los datos FAIR y la puesta en común de datos), a las que, no obstante, se les concedía una importancia relativamente alta. Cuando se les preguntó por su percepción de hasta qué punto la ciencia abierta está integrada en las prioridades y prácticas institucionales, la mayoría de los encuestados respondieron que la ciencia abierta es esporádica o está ganando terreno, y menos del 10% consideraron que la ciencia abierta está totalmente integrada.

Un plan de aplicación podría mostrar cómo los investigadores y otros interesados pueden cumplir los requisitos de las distintas políticas de ciencia abierta a las que están sujetos, utilizando los servicios y herramientas que el país o la institución pueden proporcionar o identificando alternativas accesibles. Por ejemplo, una institución puede no proporcionar una infraestructura para depositar y publicar datos de investigación, pero puede señalar soluciones externas que cumplan los requisitos de la política. También es útil comparar esas soluciones con otras opciones externas con características no deseadas.

La implementación de las políticas de ciencia abierta y de los instrumentos políticos (como los mandatos de acceso abierto, las normas de datos FAIR, etc.) suele "pertener" de facto a los proveedores de servicios, como los responsables de subvenciones, los bibliotecarios o el personal informático. Un reto fundamental a la hora de crear y aplicar mejores políticas de ciencia abierta es conseguir que los investigadores participen como socios, que se apropien de su aplicación y, en consecuencia, cambien sus prácticas de investigación.

Enlaces útiles

- Funder Policy Development Tools, Open Research Funders Group: <https://www.orfg.org/policy-development-guide>
- Toolkit for policy makers on Open Science and Open Access: Model Policy on Open Science for Research Performing Organisations (RPOs), OpenAIRE: <https://www.openaire.eu/model-policy-on-open-science-for-research-performing-organisations>
- Model Policy for Research Data Management (RDM) at Research Institutions/Institutes, Leaders Activating Research Networks (LEARN): learn-rdm.eu
- Chapter 9: Open Science Policies, Open Science Training Handbook, FOSTER: https://open-science-training-handbook.github.io/Open-Science-Training-Handbook_EN/02OpenScienceBasics/09OpenSciencePolicies.html
- Example re. clarity of obligation: NASA Open Science policy (SPD-41: [Scientific Information policy for the Science Mission Directorate](#)), Section II-F.



Elementos clave de una política de ciencia abierta

En resumen, y teniendo en cuenta todo lo anterior, una política de ciencia abierta debería :

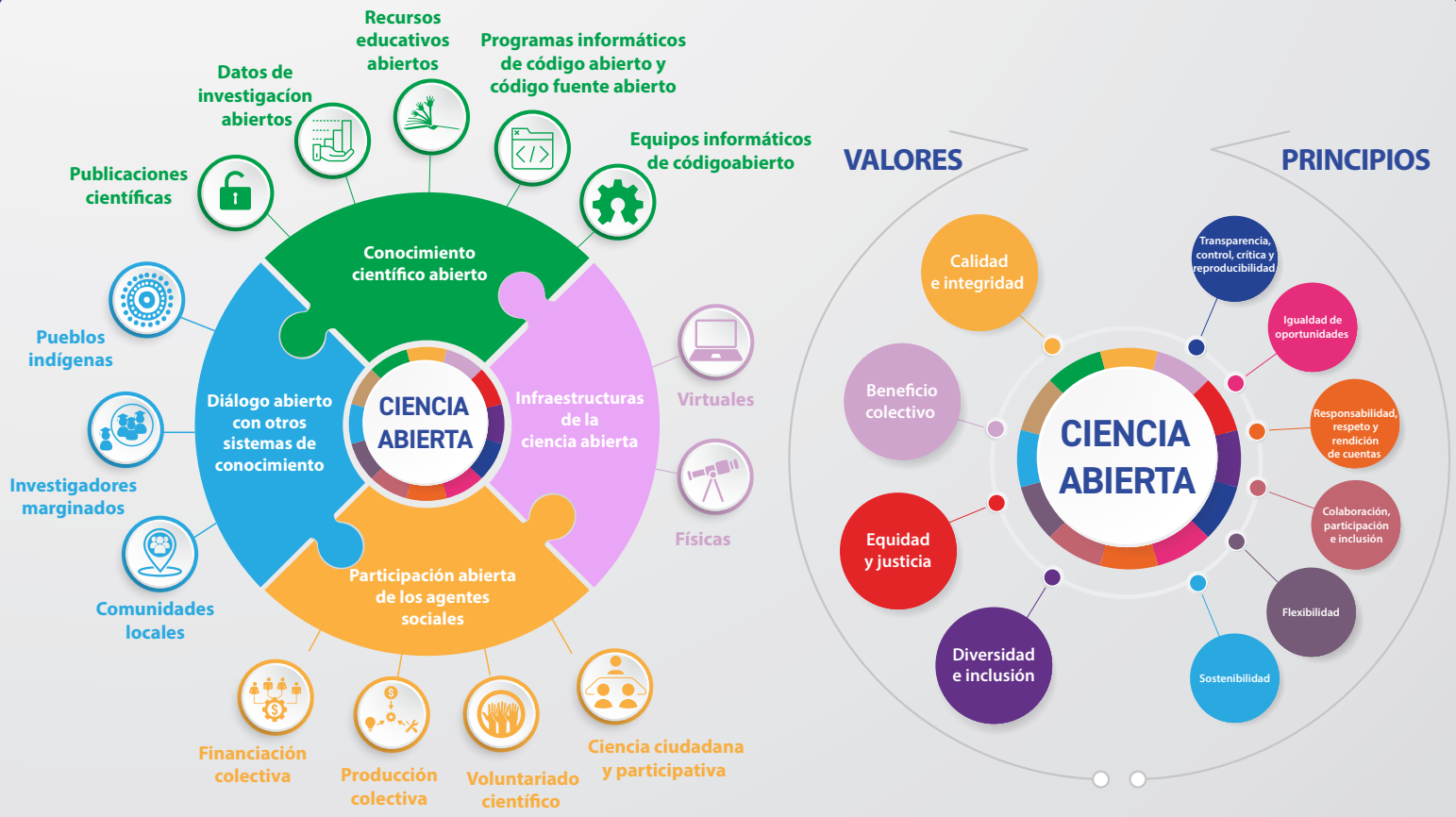
- proporcionar una justificación y una visión de futuro para las prácticas de ciencia abierta en consonancia con los valores y principios clave de la ciencia abierta según la Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta;
- establecer claramente la jurisdicción y el efecto de la política;
- especificar las funciones, derechos, responsabilidades y deberes de todos los implicados en el desarrollo y aplicación de la política;
- proporcionar orientaciones para garantizar el acceso abierto al conocimiento científico (y a todo tipo de resultados, en cualquier fase del ciclo de vida de la investigación, incluidos los recursos educativos), desarrollar y utilizar infraestructuras científicas abiertas, potenciar el compromiso abierto con los agentes sociales y el diálogo abierto con otros sistemas de conocimiento, es decir, abordar todos los pilares de la ciencia abierta establecidos en la Recomendación sobre la Ciencia Abierta:
- definir las disposiciones y condiciones específicas de la provisión de acceso abierto al conocimiento científico, incluidos los artículos científicos, los datos de investigación abiertos, el código y el software y el uso y la creación de recursos educativos abiertos (por ejemplo, depósito obligatorio, lugar de depósito, tiempo de depósito, provisión de acceso abierto, licencias y disposiciones sobre derechos de autor para archivar, compartir, preservar a largo plazo, condiciones de reutilización, etc.);
- fomentar e incentivar la adopción de prácticas de ciencia abierta que vayan más allá del acceso abierto a publicaciones y datos, incluida la colaboración ampliada entre científicos y agentes sociales más allá de la comunidad científica, abriendo prácticas y herramientas que formen parte del ciclo de investigación y haciendo que el proceso científico sea más inclusivo y accesible para el conjunto de una sociedad más participativa sobre la base de nuevas formas de colaboración y trabajo como la ciencia ciudadana, el crowdfunding, el crowdsourcing y el voluntariado científico;
- mejorar la formación, incluida la formación interna, para sensibilizar y capacitar sobre la ciencia abierta;
- potenciar e incentivar el desarrollo y/o uso de repositorios que cumplan las normas de calidad y adopten las mejores prácticas;
- establecer una evaluación de la investigación acorde con los valores y principios de las ciencias abiertas, incluidos incentivos para las prácticas científicas abiertas y mecanismos de recompensa para los investigadores que practican la ciencia abierta;
- apoyar las métricas de la ciencia abierta, junto con formas de recompensar toda la diversidad de la producción científica y de registrar el impacto social más amplio de la investigación;
- reconocer las diferencias disciplinarias y regionales en las perspectivas de la ciencia abierta;
- tener en cuenta la libertad académica, la equidad, los enfoques transformadores de género y los retos específicos de los científicos y otros agentes de la ciencia abierta en los distintos países y, en particular, en los países en desarrollo;
- proporcionar financiación para el cumplimiento de las políticas, incluida la asignación de fondos para actividades de sensibilización y formación en cooperación con organizaciones que realizan investigaciones y otras partes interesadas;
- esbozar un mecanismo para supervisar el cumplimiento de la política, incluidas posibles sanciones en caso de incumplimiento;
- contener un plan temporal específico para su revisión y posible actualización;
- tener asignados identificadores persistentes (PIDs) y ser legibles por máquina (es decir, accesibles a través de una interfaz de programación de aplicaciones).

Estos elementos se crearon con los aportes del Grupo de Trabajo de la UNESCO, así como con ejemplos de políticas, listas de comprobación y conjuntos de herramientas facilitados por OpenAIRE y el Open Research Funders Group.



Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta

La **Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta**, es el primer instrumento internacional que establece estándares sobre ciencia abierta y fue adoptado por 193 países en noviembre de 2021 en la 41ª sesión de la Conferencia General de la UNESCO. La Recomendación proporciona una definición acordada internacionalmente y un conjunto de valores compartidos y principios rectores para la ciencia abierta. También identifica un conjunto de acciones conducentes a una puesta en práctica justa y equitativa de la ciencia abierta para todos a nivel individual, institucional, nacional, regional e internacional.



CIENCIA ABIERTA



ÁMBITOS DE ACCIÓN



© UNESCO 2023, versión 1. <https://doi.org/10.54667/LLPN1779>. Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo Attribution-ShareAlike 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 estar sujetos a los términos de uso del Repositorio de Acceso Abierto de la UNESCO (<https://es.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp>). Diseño y maquetación: Claudia Tortello. Traducción: Guillermo Anlló y Federico Cetrángolo.