

OFERTA
académica

Introducción
a la
Ciencia Abierta

8^{vg} ESCUELA VIRTUAL
INTERNACIONAL
CAVILA
Un espacio Multidisciplinario

EDUCACIÓN
PÚBLICA
Y GRATUITA

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



DIRECCIÓN GENERAL
de educación a distancia y tecnologías
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Ciencia abierta: Evaluación abierta

Dra. Marisa R. De Giusti
PREBI-SEDICI Universidad Nacional de La Plata
CESGI Comisión de Investigaciones Científicas

Setiembre de 2021



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons](#)
Atribución-NoComercial-CompartirIgual
4.0 Internacional



Ejes de esta charla

¿Mediante qué estrategias e infraestructuras se desarrolla la CA y qué desafíos enfrenta?

2. ¿Qué representatividad tiene (*la ciencia abierta*) en los sistemas de evaluación científica?

3. ¿Qué propuestas plantear sobre la problemática de la evaluación? ¿Sobre qué ejes?

La crisis sin precedentes de la pandemia pone a prueba nuestra capacidad de adaptación colectiva y de resiliencia. Expone las grietas y debilidades en nuestras sociedades y sistemas. La forma en que resolvemos nuestras desigualdades, la atención médica, la gobernanza, ... *y las deficiencias en las comunicaciones académicas que han quedado a la vista así como **la relevancia de tener acceso a la información.***



The image shows the header and main content area of a website. The header is a solid red bar containing the logo 'Frena la curva' with the tagline 'Juntos somos más fuertes' and a navigation menu with links for 'Inicio', 'Actúa', 'Informaté', 'Mapa', and 'Acerca de'. Social media icons for Twitter, Facebook, Instagram, and Email are also present. The main content area has a light gray background with a faint map of Argentina. On the left, the title 'Frena la curva Argentina' is displayed in large black font, followed by the subtitle 'Guía de iniciativas ciudadanas frente al coronavirus (COVID-19)' and the tagline 'Innovación social y resiliencia cívica en tiempos de pandemia.' On the right, there is an illustration of three people (two men and one woman) holding a red line that forms a bell curve, symbolizing the 'flattening the curve' concept.

Hay que tener la mente expuesta a los ODS

Una de las claves para lograr los objetivos es el acceso a la información.
Otra es la colaboración



Necesidad de un diálogo entre la ciencia y las políticas públicas.
Conciencia global

Ciencia abierta: vías y estrategias

Movimiento que pretende que la información, los procesos, los datos y los productos de una investigación, estén accesibles (**acceso abierto**), se aprovechen de manera fiable (**datos abiertos, reúso, licencias abiertas**) y signifiquen la participación activa de todas las partes interesadas, asegurando la **apertura a la sociedad** e involucrándola con su **participación**.



Componentes de la ciencia abierta

Imagen extraída de la recomendación UNESCO sobre Ciencia Abierta:
https://en.unesco.org/sites/default/files/open_science_brochure_sp.pdf

Etapas de la Ciencia Abierta

Formación de redes y colaboración

Recolección de datos

Análisis de datos

Infraestructura

Documentación y descripción

Publicación y reporte

Evaluación

Comunicación

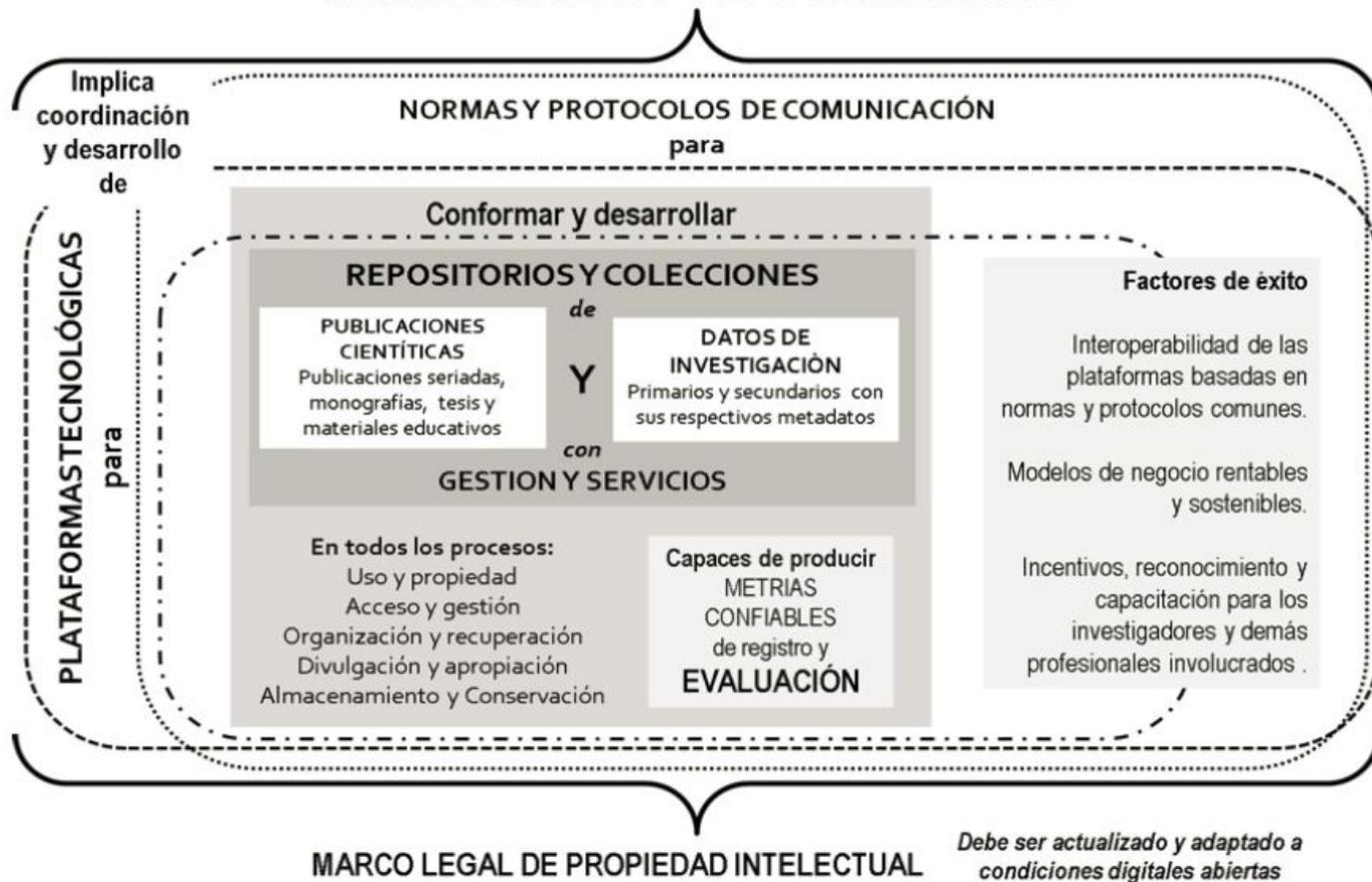
Las prácticas de ciencia abierta tienen un gran potencial para contribuir a la solución de problemas de desarrollo porque hacen un uso más equitativo, democrático y eficiente del conocimiento.

La apropiación social de la ciencia y la educación científica

- Ofrece nuevas posibilidades para la participación directa en los procesos de investigación.
- La participación de los ciudadanos permite señalar los problemas que son más relevantes para ser investigados en términos de prioridades sociales.
- También refuerza el enfoque en los problemas más que en las disciplinas a las que pertenecen los investigadores, facilitando la interdisciplinariedad y la colaboración.



ACCESO ABIERTO Y DATOS ABIERTOS



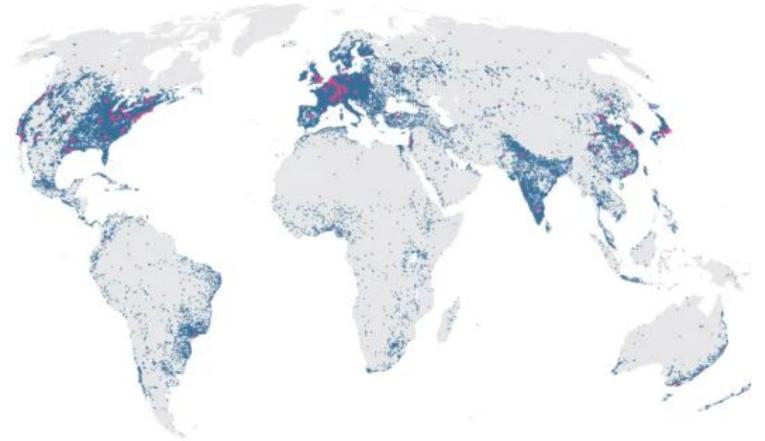
Infraestructuras de la Ciencia Abierta

Algunos males de la publicación en ciencias de hoy

- El dominio de publicaciones por unos pocos
- La lingua franca.
- La dificultad de los científicos a la hora de exponer sus investigaciones en otra lengua.
- La lentitud y falta de transparencia del proceso de evaluación por pares.
- El pago de APC.

01/12/2019 BY PERE CONDOM-VILA

La geografía mundial de la Ciencia y la Innovación



Algunos males de la publicación en ciencias de hoy

- Temáticas externas impuestas, a expensas de lo local.
- Falta de financiamiento y de nuevos horizontes en la financiación de otras formas de publicación.
- Rankings que evalúan a las instituciones por sus publicaciones en un subset de revistas seleccionado por unas pocas editoriales.
- Evaluación anticuada y peor que eso: bibliométrica, considerando en muchos casos índices claramente desprestigiados. Dejando de lado muchos materiales (excepto artículos): software abierto, datos reusables, proyectos multidisciplinarios (incluso externos al mundo de la ciencia).

Frentes

- Las **publicaciones científicas** comprometidas con las iniciativas de acceso abierto, sus editores y los investigadores están desarrollando nuevos sistemas evaluación para las publicaciones y los datos, que **incluyen métricas alternativas, evaluación abierta de pares y sistemas abiertos de citación** que permitan el monitoreo y la **transparencia**.



Frentes

- Las **instituciones financiadoras** y los **sistemas nacionales de investigación** son los responsables de desarrollar **nuevas normativas de reconocimiento y evaluación** de los investigadores y sus grupos, y de **revisar las exigencias en la carrera profesional** de los investigadores y los mecanismos de financiación de la investigación.



Frentes

- Algunas **universidades**, han emprendido el análisis de estas reformas, y han realizado acciones específicas para promover la apropiación de las iniciativas abiertas. Tratándose de **políticas internas de gestión**, el análisis de este tipo de incentivos y su efecto no son fácilmente accesibles fuera de las universidades mismas.





América Latina

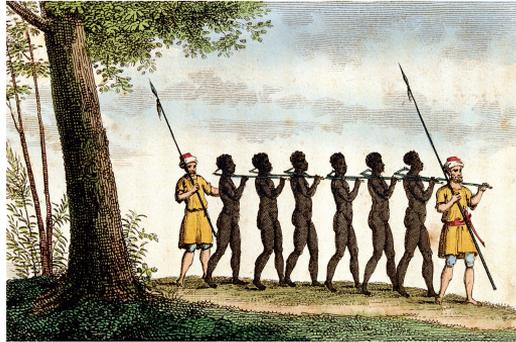


América Latina, los países líderes con iniciativas en Ciencia Abierta: **Argentina, México, Perú, Brasil y Chile**, reconocen la evaluación como un componente integral, pero **aún no cuentan con políticas específicas al respecto.**



Estado actual de la publicación en ciencias y su contexto

Lejos de promover la diversidad, el ecosistema dominante de las publicaciones académicas se parece cada vez más a lo que se llama “monoculturas mentales”: homogeneización de los formatos y los lugares de publicación, concentrada cada vez más en un número reducido de editoriales multinacionales, más interesadas en maximizar las ganancias que en la salud del sistema.



Proyectos de Ciencia abierta en Argentina



NOVA: (Astronomía, Córdoba + La Plata);



UQBAR: Informática, CABA;



PAMPA2 (Limnología / Biología; organizaciones de CABA, pcia. de Bs As. y San Luis);

eBird Argentina

EBIRD (Biología-Ornitología, coordina desde CABA, red de clubes en todos en el país).



Inteligencia Territorial (Geografía + Ciencias Ambientales, La Plata);



Conocer el suelo (Programa de Agricultura Urbana) (Agroecología, Rosario);



Videojuego P3 (Biología computacional; Provincia de Buenos Aires y La Plata);

Problemas reportados algunos proyectos de CA

Si bien los investigadores describen el trabajo como más estimulante que el trabajo académico tradicional, es mucho más demandante y que no reciben un plus de remuneración por el mayor trabajo y compromiso que deben realizar. También la posibilidad de tener resultados para mostrar es más incierta, ya que no depende exclusivamente del trabajo propio sino de circunstancias externas que están fuera del control del investigador.

Fuente: Arza, V., Fressoli, M., Arancibia, F., Arancio, J., Martín, U., Castillo, D., & Vasen, F. (2016). Proyecto: Ciencia abierta en Argentina: experiencias actuales y propuestas para impulsar procesos de apertura. *Recuperado de <https://bit.ly/2Yk1qrB> el, 8(05), 2019.*

Problemas reportados algunos proyectos de CA

El trabajo interdisciplinario es visto también como algo difícil. Es difícil hacerse entender y trabajar en conjunto sin que sean “falsos proyectos conjuntos”, es decir, subproyectos que sólo interactúan tangencialmente.

Problemas de rigidez de la tradición científica y están vinculados a las dificultades del trabajo multidisciplinario, para interactuar con otros actores y otros saberes.

Falta de incentivos y financiamiento para realizar trabajo colaborativo y abierto.

Fuente: Arza, V., Fressoli, M., Arancibia, F., Arancio, J., Martín, U., Castillo, D., & Vasen, F. (2016). Proyecto: Ciencia abierta en Argentina: experiencias actuales y propuestas para impulsar procesos de apertura. *Recuperado de <https://bit.ly/2Yk1qrB> el, 8(05), 2019.*

Recomendaciones de la Liga de Universidades de Investigación Europeas

Reconociendo que los **esfuerzos** de los investigadores en adoptar prácticas de Ciencia Abierta aún no son suficientemente **incentivados** ni **valorados** y, que profesionalmente no son **reconocidos** y **recompensados** apropiadamente, se recomienda a las universidades integrar las iniciativas de **Ciencia Abierta** en sus políticas institucionales de recursos humanos y de carrera, como un elemento explícito en el reclutamiento, evaluación de desempeño y progresión en la carrera académica.



Frentes

- Las **publicaciones científicas** comprometidas con las iniciativas de acceso abierto, sus editores y los investigadores están desarrollando nuevos sistemas evaluación para las publicaciones y los datos, que **incluyen métricas alternativas, evaluación abierta de pares y sistemas abiertos de citación** que permitan el monitoreo y la transparencia.



Frentes

- Las **instituciones financiadoras** y los **sistemas nacionales de investigación** son los responsables de desarrollar **nuevas normativas de reconocimiento y evaluación** de los investigadores y sus grupos, y de **revisar las exigencias en la carrera profesional** de los investigadores y los mecanismos de financiación de la investigación.



Frentes

- Algunas **universidades**, han emprendido el análisis de estas reformas, y han realizado acciones específicas para promover la apropiación de las iniciativas abiertas. Tratándose de **políticas internas de gestión**, el análisis de este tipo de incentivos y su efecto no son fácilmente accesibles fuera de las universidades mismas.





América Latina



América Latina, los países líderes con iniciativas en Ciencia Abierta: **Argentina, México, Perú, Brasil y Chile**, reconocen la evaluación como un componente integral, pero **aún no cuentan con políticas específicas al respecto.**





AmeliCA



Aunque no se registran documentos prescriptivos de universidades o asociaciones dedicados a este aspecto, la **iniciativa Conocimiento Abierto para América Latina y el Sur Global, AmeliCA**, que reúne investigadores y expertos para estudiar y desarrollar el acceso abierto en la región, cuenta con una **comisión de Métricas Responsables** que ha iniciado el diseño un instrumento de medición con sus indicadores para ciencias sociales y humanidades.



melica



redalyc.org

IIAEM





AmeliCA



Creada en 2016 con el respaldo de Unesco, el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), la Universidad de Antioquia (UdeA), la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y la Universidad de Panamá (UP).



Puntos de partida y estrategias en Ciencia Abierta

Bibliodiversidad

Multilingüismo en la publicación y comunicación de la ciencia

Cambios en los sistemas de evaluación

Estímulo a la publicación en abierto

Cambios en los modelos de financiamiento

Cambios en procesos editoriales a partir de revisión por pares abierta, investigación reproducible.

Puntos de partida y estrategias

Atención al cumplimiento de la Ley 26899 en nuestro país

Armonización de la legislación a la Ciencia Abierta (Legislación de PI)

Financiación para plataformas tecnológicas de acceso abierto.

Creación y gestión de datos de investigación

Organización y tecnología para uso y reúso de datos. Principios FAIR.

Licencias abiertas y cuidado de datos sensibles. Cambios en legislación de PI

Almacenamiento y preservación a largo plazo

Estrategia: Diversidad

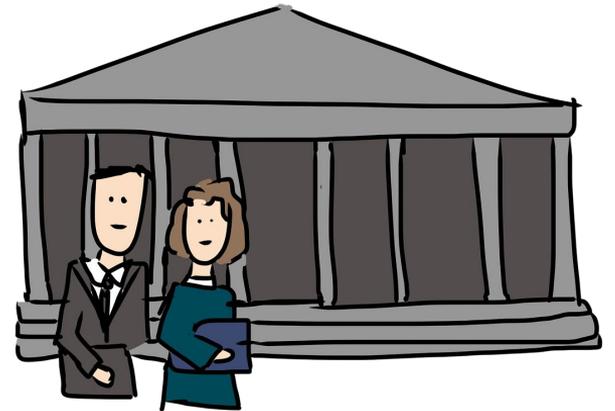
La diversidad potencia la capacidad de resolver problemas, dado que desde perspectivas diversas se puede analizar un problema de diferentes maneras que generan una mayor innovación. La forma de lograr inclusión, diversidad y equidad en las comunicaciones académicas es a través de lo que se llama diversidad bibliográfica o “bibliodiversidad”. Necesitamos un sistema o sistemas que se adapten a los diferentes flujos de trabajo, temas de investigación que respondan a las necesidades y el pluralismo de las diferentes comunidades de investigación y las diferentes sociedades.

Cambios en los modelos de financiamiento

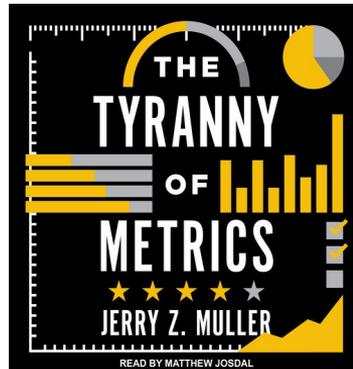
Los modelos de financiamiento limitados actuales nos impiden, como comunidad, dirigir los fondos hacia otro tipo de servicios, de modo que hay mucho dinero en publicaciones académicas tradicionales.

No hay buenos modelos de financiación para respaldar una diversidad de servicios de acceso abierto y ciencia abierta. Y la comunidad se muestra reticente a adoptar modelos “no transaccionales”, es decir, no tener que pagar por publicar o pagar por el acceso, pero realmente se necesitan modelos de financiación no transaccionales para apoyar una amplia gama y diversidad de servicios e infraestructuras.

La búsqueda de formas mejoradas de evaluación de la investigación científica es cada vez más importante para la **comunidad científica** en general y para los **responsables políticos** en particular



Los sistemas actuales de evaluación y recompensa de investigación se basan en gran medida en las **métricas de publicación**. El factor de impacto se ha convertido en la norma, pero es una simplificación engañosa de la contribución de investigaciones que ilustra **La tiranía de la métrica** a la que se refiere el historiador Jerry Z. Muller .



Claves para nuevos sistemas de evaluación

El cambio propuesto requiere de mediciones con factores y dimensiones diversas que incluyan parámetros cuantitativos y cualitativos, disciplinares y generales, más allá del problemático factor de impacto de revistas usado actualmente como norma pese a las críticas y objeciones o su pseudo equivalente el SJR.

Hay que evaluar productividad, calidad, pertinencia e impacto.

URGE que las agencias nacionales de investigación compartan la información que está en sus sistemas de investigación para obtener métricas adecuadas.

Es necesario lograr el acceso a las métricas de los índices de revistas.

Claves para nuevos sistemas de evaluación

Las métricas deben vincularse a los recursos a escala global y unificada. Es necesario desarrollar mecanismos de interoperabilidad para acumular métricas desde diversas fuentes: revistas, repositorios institucionales, repositorios temáticos, redes académicas, etc.

Más aún considerando la existencia de métricas alternativas y más aún si provienen de revistas en acceso abierto



Para la Asociación de Universidades Europeas – EUA- el predominio del factor de impacto de la revista conduce a dos problemas principales:

- ✘ 1. La calidad de un artículo producido por investigadores no se evalúa directamente, sino a través de un **substituto**, es decir, la **reputación de la revista** en la que se publica, debería evaluarse en función del mérito de la investigación en sí misma.
- ✘ 2. Esta situación refuerza la **posición dominante de los editores académicos comerciales** y aumenta de manera desproporcionada su poder para dar forma a la manera en que se financia y dirige la investigación.
- ✔ El cambio propuesto requiere de mediciones multifactoriales y multidimensionales, que incluyan **parámetros cuantitativos y cualitativos, disciplinares y generales**, más allá del problemático factor de impacto de revistas usado actualmente

Cambios en la evaluación

<https://sfdora.org/>



DORA

“Los productos de la investigación científica son muchos y variados, e incluyen: artículos de investigación que informan sobre nuevos conocimientos, datos, reactivos y software; propiedad intelectual”.

“Las agencias financiadoras, las instituciones que emplean científicos y los propios científicos, tienen el deseo y la necesidad de evaluar la calidad y el impacto de los resultados científicos”.

“Es imperativo que la producción científica se mida con precisión y se evalúe con prudencia”.

Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación, DORA

El Manifiesto de Leiden



The Leiden Manifesto
for research metrics

“Los datos se utilizan cada vez más para gobernar la ciencia. Las evaluaciones de investigación que alguna vez fueron hechos a medida y realizadas por pares ahora son rutinarias y dependen de métricas. El problema es que la evaluación está ahora dirigida por los datos en lugar de por el buen juicio”.

“En todo el mundo, las universidades se han obsesionado con su posición en los rankings globales (como el Ranking de Shanghai y la lista de Times Higher Education), incluso cuando tales listas se basan en lo que, en nuestra opinión, son datos inexactos e indicadores arbitrarios”.

Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature News*, 520(7548), 429. <https://doi.org/10.1038/520429a>

El Manifiesto de Leiden



The Leiden Manifesto
for research metrics

“En todas partes, los supervisores piden a los estudiantes de doctorado que publiquen en revistas de alto impacto y adquieran fondos externos antes de que estén listos”.

“...algunas universidades asignan fondos o bonos de investigación en función de un número: p.e. calculando puntajes de impacto individuales...u otorgando a los investigadores un bono por una publicación en una revista con un factor de impacto dado.

Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature News*, 520(7548), 429. <https://doi.org/10.1038/520429a>

El Manifiesto de Leiden: Principios



The Leiden Manifesto
for research metrics

“La evaluación cuantitativa debe respaldar la evaluación cualitativa y experta. Las métricas cuantitativas pueden desafiar las tendencias de sesgo en la revisión por pares y facilitar la deliberación. Esto debería fortalecer la revisión por pares, porque hacer juicios sobre los colegas es difícil sin una variedad de información relevante. Sin embargo, los evaluadores no deben verse tentados a ceder la toma de decisiones a los números. Los indicadores no deben sustituir el juicio formado”.

Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature News*, 520(7548), 429. <https://doi.org/10.1038/520429a>

1. La evaluación cuantitativa debe respaldar la evaluación cualitativa y experta.
2. Medir el desempeño contra las misiones de investigación de la institución.
3. Proteger la excelencia en la investigación local relevante.
4. Mantener la recopilación de datos y los procesos analíticos abiertos, transparentes y simples.
- 5. Permitir a los evaluados verificar datos y análisis.**
- 6. Tener en cuenta la variación por campo en las prácticas de publicación y citas.**
7. Basar la evaluación de investigadores individuales en un juicio cualitativo de su portfolio.
8. Evitar la concreción fuera de lugar y la falsa precisión.
9. Reconocer los efectos sistémicos de la evaluación y los indicadores.
- 10. Examinar los indicadores regularmente y actualizarlos.**



The Leiden Manifesto
for research metrics



The Leiden Manifesto
for research metrics

- Desarrollar, contrastar e integrar **mediciones disciplinares** pertinentes sobre las revistas y artículos e incluir otras publicaciones como **datos** y resultados de la investigación en ciencias sociales y humanidades;
- **Exigir la apertura de los datos** de registro de las **métricas comerciales e institucionales** para facilitar su validación y análisis;
- Promover la **evaluación abierta** de pares en las publicaciones arbitradas como parte de la **transparencia** del proceso de evaluación;
- Establecer **criterios de evaluación basados en el contenido, la calidad y el impacto** de los resultados adaptados a las políticas de ciencia, tecnología e innovación.

- 1) A los financiadores y las institución a respaldar la [Declaración Dora](#) y a reformar sus sistemas de evaluación de la investigación pensando en la diversidad como clave.
- 2) A las bibliotecas/consorcios a desarrollar modelos de financiación alternativos que les permitan contenidos diversos y servicios, incluida la infraestructura abierta.
- 3) A los proveedores de infraestructura, para adoptar modelos de gobernanza comunitaria.
- 4) A los responsables políticos para que incluyan la diversidad como un principio subyacente en el contexto de sus políticas de ciencia abierta y acceso abierto.
- 5) A los investigadores a utilizar infraestructuras abiertas y comunitarias y
- 6) A todos los interesados a trabajar juntos para desarrollar estrategias coordinadas que alineen las políticas de financiación de incentivos e infraestructuras para apoyar la diversidad y la comunicación académica.

Multilingüismo como alternativa

La iniciativa de Helsinki sobre plurilingüismo y comunicaciones académicas argumenta que la descalificación de la ausencia de idiomas locales y nacionales en la publicación académica es el factor más importante y a menudo olvidado que impide que las sociedades usen y aprovechen la investigación realizada en donde viven.

