



Investigación abierta, más allá del acceso Abierto

Transformar el panorama científico en México hacia un modelo más abierto, colaborativo e inclusivo.

**Foro Senado-UAM-ANUIES
"TRANSICIÓN A LA CIENCIA ABIERTA"**

Abril 7, 2025



Dr. Rafael Bojalil Parra
Dirección de Apoyo a la Investigación UAM

Definición de Acceso Abierto



Publicaciones sin costo

Contenido científico disponible gratuitamente para todos los lectores.



Sin barreras económicas

Eliminación de suscripciones que limitan el acceso al conocimiento.



Distribución libre

Permisos para leer, descargar y compartir los contenidos científicos.

Tipos de Revistas de Acceso Abierto Dorado

Disponibilidad total
Publicaciones 100%
gratuitas en línea para todos
los lectores.



Financiación APC

**Sostenidas mediante pagos
de procesamiento de
artículos por los autores.**

Acceso inmediato

Sin períodos de espera ni
restricciones para consultar
los estudios.



Revistas de Acceso Abierto Verde

Autoarchivo

Los investigadores depositan versiones preliminares o finales en repositorios.

Almacenamiento institucional

Las universidades y centros mantienen repositorios propios de investigación.

Embargo temporal

Período variable de espera antes de la disponibilidad pública.

Revistas de Acceso Abierto Diamante



Modelo totalmente gratuito

Publicaciones científicas sin costo alguno para autores y lectores.



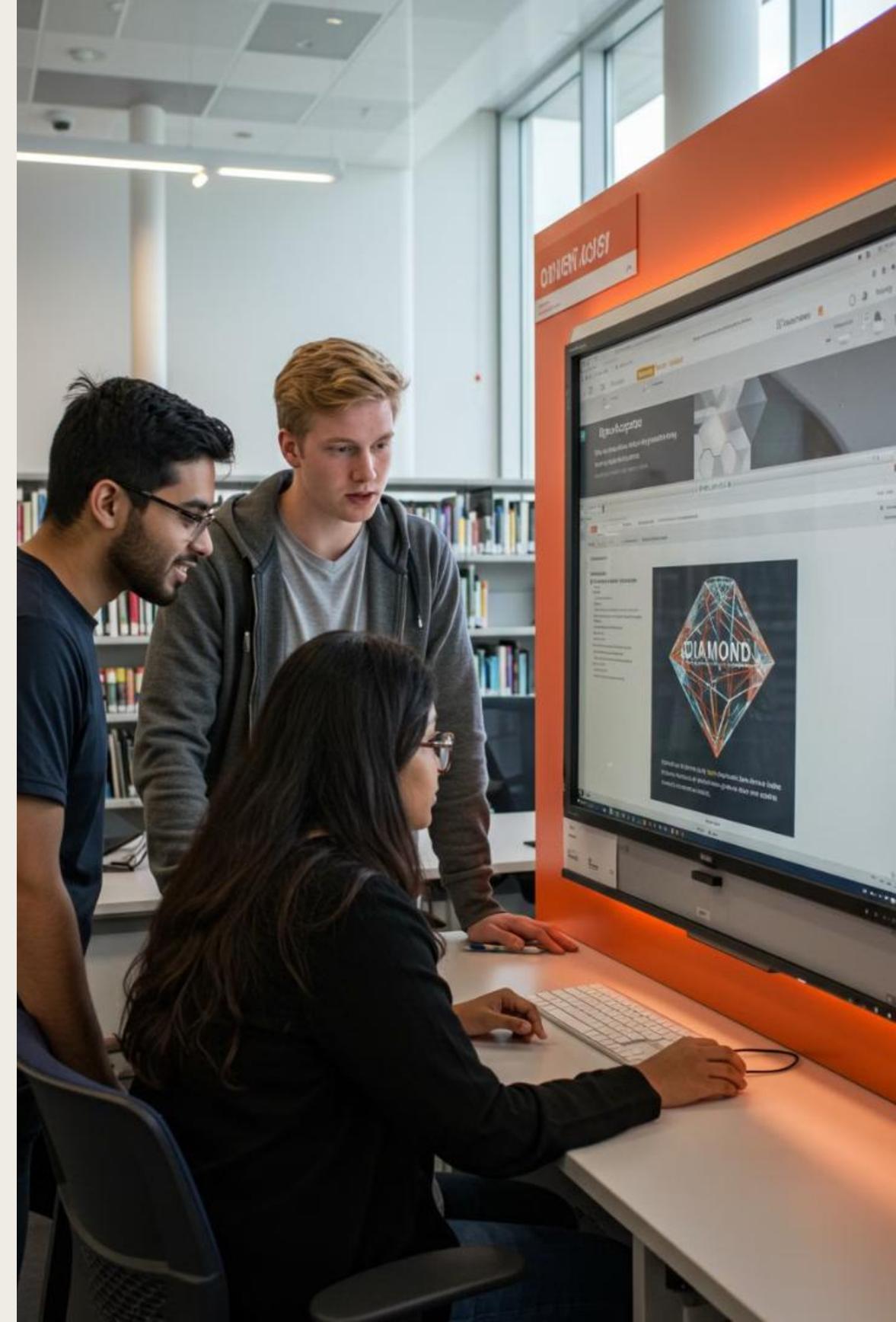
Gestión comunitaria

Impulsadas por comunidades académicas e instituciones sin fines de lucro.



Sin APC

Ausencia de tasas por procesamiento de artículos, a diferencia del modelo dorado.



Panorama Global de Publicaciones Diamante



2000-2010

Surgimiento masivo con más de 800 nuevas revistas diamante en todo el mundo.



2010-2015

Consolidación en ciencias sociales y humanidades como campos predominantes.



2015-Presente

Expansión en regiones en desarrollo con América Latina a la Vanguardia, seguida por Europa del Este.

Colaboración entre países del Sur Global

Modelo Diamante

Democratización científica

El modelo diamante elimina barreras económicas y promueve la ciencia como bien común global.

Liderazgo del Sur Global

Países latinoamericanos y emergentes marcan el camino hacia un conocimiento más equitativo.

Futuro prometedor

El crecimiento constante augura un ecosistema científico más inclusivo y participativo.



Desafíos y Oportunidades

Desafíos

- Subrepresentación en Web of Science y Scopus
- Financiamiento sostenible a largo plazo
- Reconocimiento académico limitado

Oportunidades

- Expansión en países emergentes
- Nuevos modelos de financiación cooperativa
- Respaldo creciente de instituciones internacionales

Investigación Abierta: son necesarios cambios en la evaluación de la investigación



DORA: Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación 2012

Manifiesto de Leiden 2015



Recomendación UNESCO 2022

CoARA: Coalición para Avanzar la Evaluación de la Investigación 2022



OPUS: Open Universal Science 2022

Declaración de Barcelona sobre la Información Abierta de Investigación 2024



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

Existe una necesidad apremiante de mejorar la forma en que las agencias de financiación, las instituciones académicas y otros grupos evalúan la investigación científica. Para abordar este tema, un grupo de editores de revistas académicas se reunió durante la Reunión anual de la *American Society for Cell Biology* (ASCB) en San Francisco, California, el 16 de diciembre de 2012.



Productos de la Investigación Científica

Artículos de Investigación

Documentos que informan sobre nuevos conocimientos y descubrimientos científicos

Datos y Software

Conjuntos de datos, reactivos y programas informáticos desarrollados durante la investigación

Propiedad Intelectual

Patentes y otros productos de innovación derivados de la investigación

Jóvenes Científicos Capacitados

Formación de nuevos investigadores como resultado del proceso científico

Recomendación General



No utilizar métricas basadas en revistas

Evitar el uso del factor de impacto como medida sustituta de calidad



Evaluar el contenido científico

Valorar la investigación por sus propios méritos



Capitalizar las oportunidades de la publicación en línea

Flexibilizar límites en número de palabras, figuras y referencias

Recomendaciones para Investigadores

Evaluación basada en contenido

Realizar evaluaciones basadas en el contenido científico en lugar de en métricas de publicación cuando se participe en comités de decisión



66

Citación apropiada

Citar literatura primaria en lugar de revisiones

Uso de múltiples métricas

Utilizar una gama de métricas e indicadores como evidencia del impacto de artículos individuales y otros resultados



Promoción de buenas prácticas

Impugnar las prácticas que dependen indebidamente del factor de impacto y promover enfoques centrados en el valor real

Manifiesto de Leiden: Métricas de Investigación Responsables

Originado en la Conferencia Internacional de Indicadores de Ciencia y Tecnología (2014), este manifiesto fue publicado en Nature en abril de 2015.



Se declaran diez principios que deben ser aplicados a la hora de evaluar investigaciones científicas:

1. La evaluación cuantitativa tiene que apoyar la valoración cualitativa por expertos.

2. El desempeño debe ser medido de acuerdo con las misiones de investigación de la institución, grupo o investigador.

3. La excelencia en investigación de relevancia local debe ser protegida.

4. Los procesos de recopilación y análisis de datos deben ser abiertos, transparentes y simples.

5. Los datos y análisis deben estar abiertos a verificación por los evaluados

6. Las diferencias en las prácticas de publicación y citación entre campos científicos deben tenerse en cuenta.

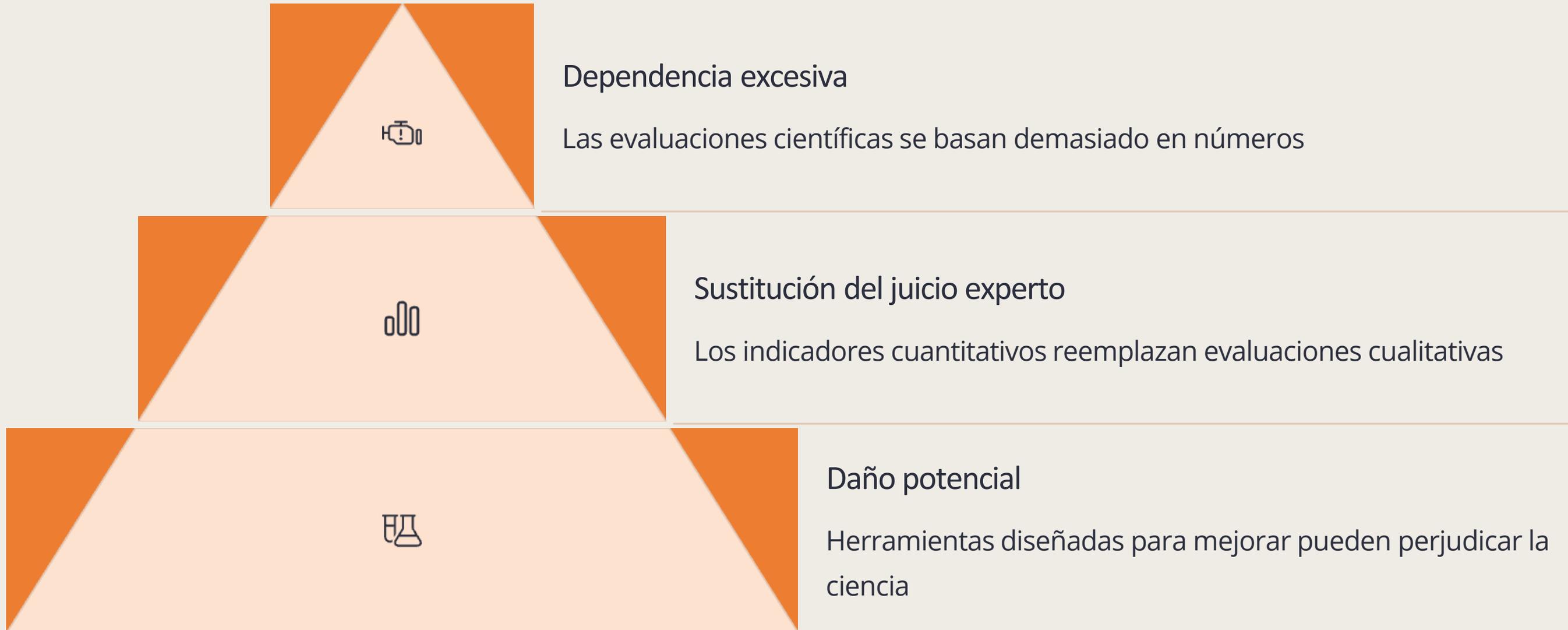
7. La evaluación individual de investigadores debe basarse en la valoración cualitativa de su portafolio de investigación.

8. Debe evitarse la concreción improcedente y la falsa precisión.

9. Deben reconocerse los efectos sistémicos de la evaluación y los indicadores.

10. Los indicadores deben ser examinados y actualizados periódicamente.

El Problema con las Métricas Científicas



Principios Clave del Manifiesto de Leiden



Más allá de las métricas de revistas

El factor de impacto no mide la calidad individual



Diferencias entre campos

Cada disciplina tiene patrones únicos de publicación y citación



Protección de la investigación local

Valorar estudios multilingües y de relevancia regional



Diversidad investigadora

Reconocer diferentes procesos y resultados científicos

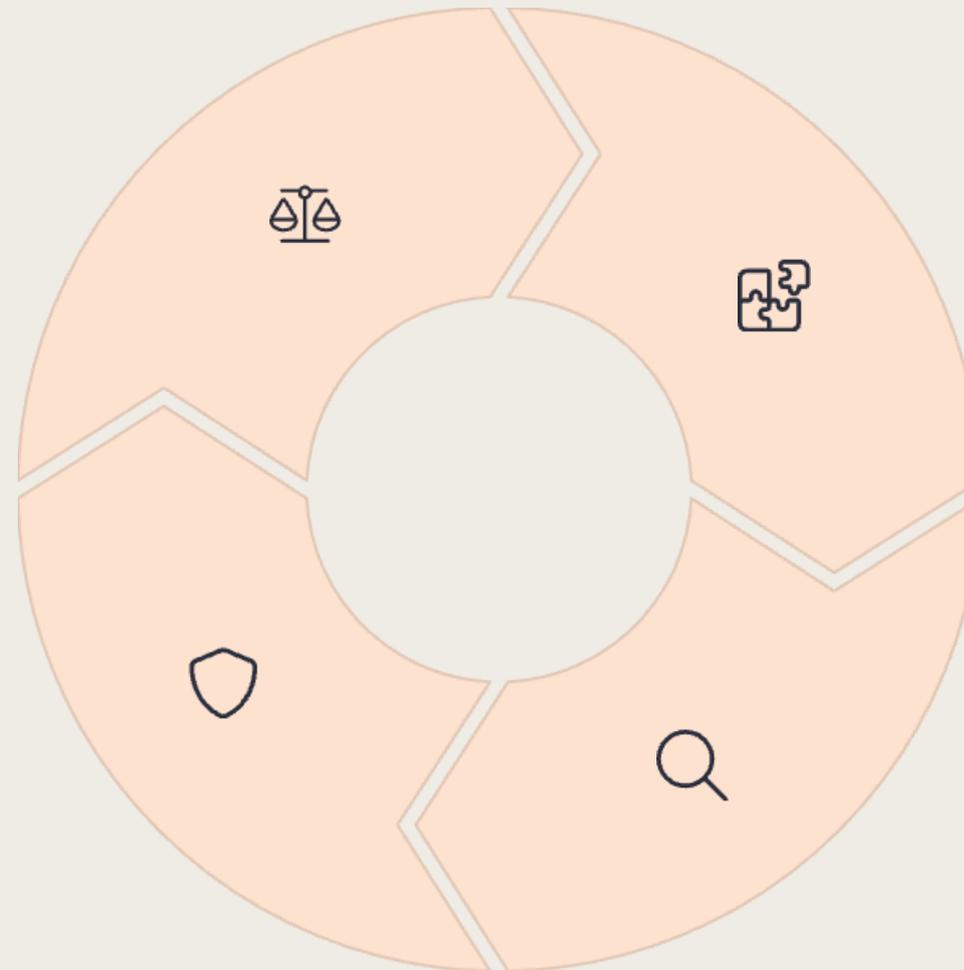
Recomendaciones para una Evaluación Científica Ética

Equilibrio metodológico

Combinar métricas cuantitativas con evaluación cualitativa

Integridad científica

Preservar el valor real de la investigación



Adaptación contextual

Criterios específicos para cada área de conocimiento

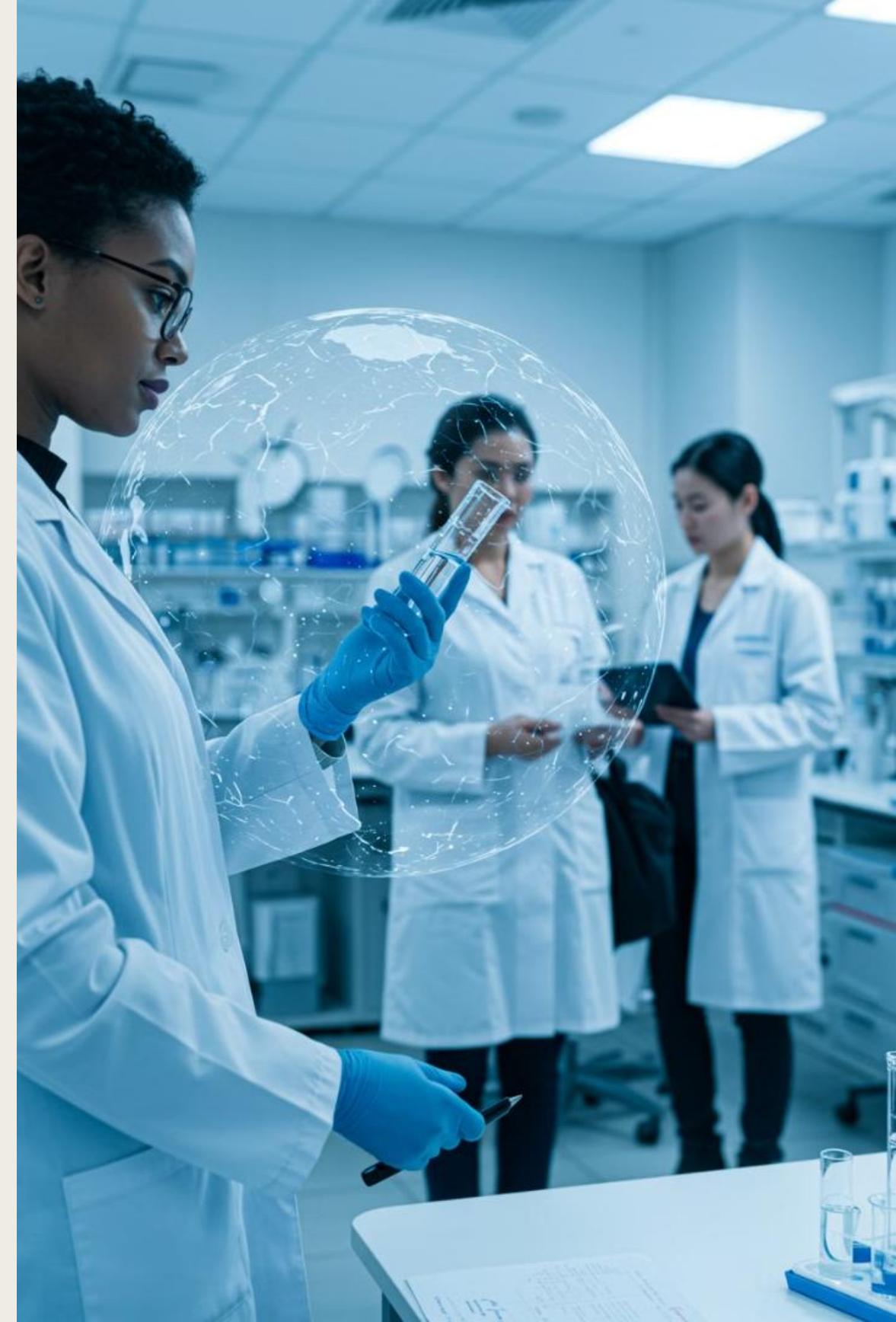
Contra la simplificación

Evitar reducir logros científicos a simples números

Recomendaciones UNESCO 2022 sobre Ciencia Abierta

Aprobada el 23 de noviembre de 2021, este marco pionero busca democratizar el conocimiento científico a nivel mundial.

La iniciativa representa el primer esfuerzo global coordinado para transformar cómo se transforma cómo se crea y comparte la ciencia.



Definición de Ciencia Abierta

Conocimiento inclusivo

La ciencia abierta construye saber colectivo. Rompe barreras tradicionales entre disciplinas científicas.

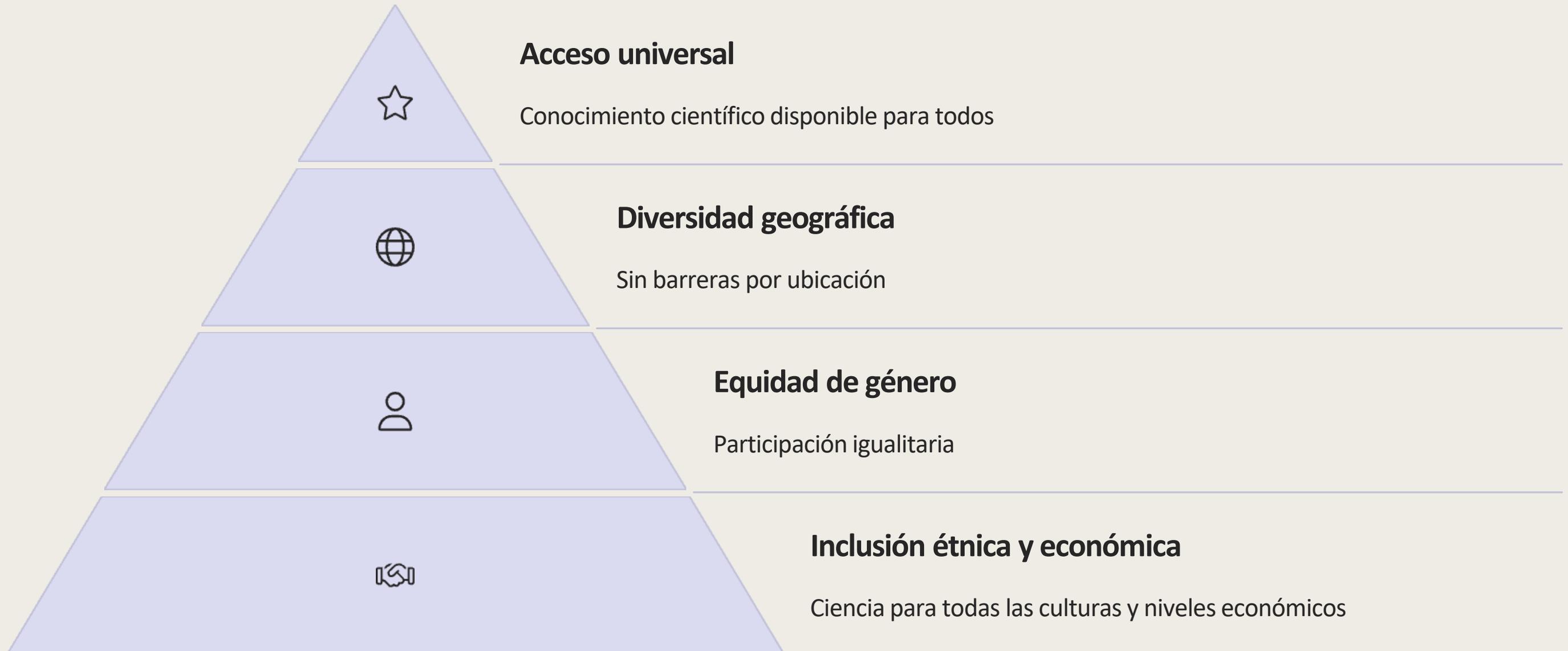
Acceso multilingüe

Garantiza disponibilidad en múltiples idiomas. Facilita comprensión para comunidades diversas.

Colaboración sin fronteras

Promueve cooperación internacional. Elimina obstáculos geográficos y políticos.

Principios Fundamentales



Objetivos Estratégicos

Colaboración global

Unir científicos de todos los continentes. Facilitar proyectos transnacionales que aborden desafíos comunes.

Reducción de desigualdades

Equilibrar acceso a recursos de investigación. Disminuir brechas entre países desarrollados y en desarrollo.

Intercambio de conocimientos

Crear plataformas abiertas de datos. Garantizar que descubrimientos beneficien a toda la humanidad.

Ciencia como bien público

Transformar percepción de la investigación. Priorizar beneficio social sobre intereses comerciales.



Enfoques Modernos para la Evaluación de la Producción Científica

La evaluación científica está evolucionando hacia nuevos paradigmas. CoARA y OPUS representan enfoques innovadores que transforman cómo medimos el impacto de la investigación.

Estos sistemas desafían los métodos tradicionales, promoviendo una valoración más integral del trabajo científico.





CoARA: Coalición para Avanzar la Evaluación de la Investigación



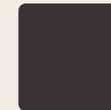
Fundación Reciente

Establecida en diciembre de 2022 con respaldo de más de 700 organizaciones científicas globales.



Misión Transformadora

Busca reformar profundamente los sistemas actuales de evaluación científica.



Reconocimiento Diverso

Valora todas las contribuciones científicas, no solo publicaciones en revistas prestigiosas.

Limitaciones de los Métodos Tradicionales



OPUS: Ciencia Abierta y Universal

Iniciativa Europea

Proyecto impulsado por la Comisión Europea para transformar la evaluación científica.

Reconocimiento Integral

Desarrolla intervenciones para valorar la diversidad en contribuciones científicas.



Inversión Significativa

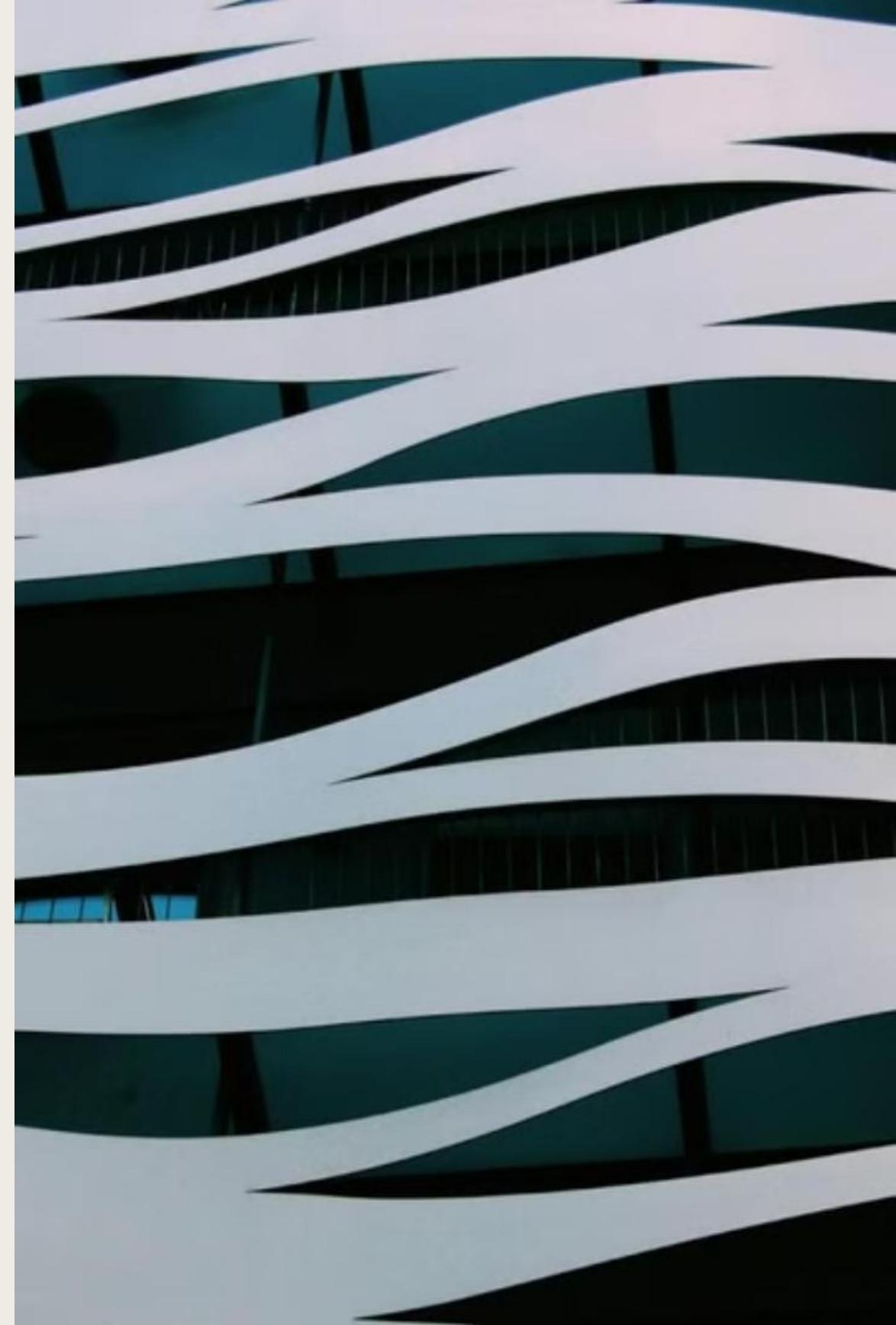
Cuenta con presupuesto de €1.7M para implementar cambios sistemáticos.

Ciencia Abierta

Promueve incentivos para prácticas científicas transparentes y accesibles.

Declaración de Barcelona sobre la información abierta de investigación

- Permite tomar decisiones sobre políticas científicas basadas en evidencia transparente y datos inclusivos
- Permite que la información utilizada en las evaluaciones de investigación sea accesible y auditable por quienes la evalúan
- Permite que el movimiento global hacia la ciencia abierta se sustente en información totalmente abierta y transparente



APOYO A LA INFORMACIÓN ABIERTA SOBRE INVESTIGACIÓN

Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación (DORA)

Apoyada por unas 3.000 organizaciones y más de 20.000 personas en todo el mundo, pide a los editores que "eliminen todas las limitaciones de reutilización de las listas de referencias en los artículos de investigación y las hagan disponibles bajo la licencia de Dominio Público de Creative Commons".

Manifiesto de Leiden sobre métricas de investigación

Aconseja que los investigadores evaluados siempre puedan "verificar los datos y los análisis".

Consejo de la UE

Ha adoptado unas conclusiones sobre la evaluación de la investigación y la aplicación de la ciencia abierta en las que se afirma "que los datos y las bases de datos bibliográficas utilizados para la evaluación de la investigación deben ser, en principio, de libre acceso y que las herramientas y los sistemas técnicos deben permitir la transparencia".

Coalición para el Avance de la Evaluación de la Investigación (CoARA)

Las más de 600 organizaciones que se han unido a la CoARA han firmado un acuerdo que hace hincapié en la necesidad de garantizar "la independencia y la transparencia de los datos, la infraestructura y los criterios necesarios para la evaluación de la investigación y para determinar sus impactos".

América Latina y el Caribe

Un gran número de organizaciones y personas de América Latina y el Caribe han firmado una declaración destacando la importancia de "iniciativas y pronunciamientos en contra de las barreras comerciales que limitan el acceso y la participación en relación con la información científica".

COMPROMISOS

1 Haremos que la apertura sea la norma para la información de investigación que utilizamos y producimos

Por ejemplo, para evaluar a investigadores e instituciones, apoyar la toma de decisiones estratégicas y encontrar resultados de investigación relevantes.

la información sobre nuestras actividades y resultados, con excepción de la información cuya apertura sería inapropiada ('tan abierta como sea posible y tan cerrada como sea necesario').

3 Apoyaremos la sostenibilidad de las infraestructuras para la información abierta sobre investigación

Por ejemplo participando en la creación de comunidades y en la gobernanza de las mismas y aportando contribuciones justas y equitativas a la estabilidad financiera y al desarrollo de estas infraestructuras.

Esperamos que las infraestructuras que apoyamos apliquen buenas prácticas de gobernanza comunitaria y sostenibilidad (por ejemplo, los Principios de la Infraestructura Académica Abierta).

2 Trabajaremos con servicios y sistemas que apoyen y hagan posible la información abierta sobre investigación

En cuanto a los servicios y plataformas de publicación, requeriremos que la información de investigación generada en los procesos de publicación (por ejemplo, metadatos de artículos de investigación y otros resultados) esté disponible de forma abierta a través de infraestructuras académicas abiertas, utilizando protocolos e identificadores estándar cuando estén disponibles.

En el caso de los sistemas y plataformas para la gestión interna de la información de investigación (por ejemplo, los actuales sistemas de información de investigación), requeriremos que toda la información de investigación pertinente pueda exportarse y hacerse abierta, utilizando protocolos e identificadores estándares cuando estén disponibles.

4 Apoyaremos actuaciones colectivas para acelerar la transición hacia la apertura de la información sobre investigación

Reconocemos la importancia de compartir experiencias y coordinar acciones para promover en todo el sistema la transición de cerrada a abierta de la información de investigación.

Para facilitararlo, apoyamos la creación de una Coalición para la Información Abierta sobre Investigación y el refuerzo de la colaboración con otras iniciativas y organizaciones afines.

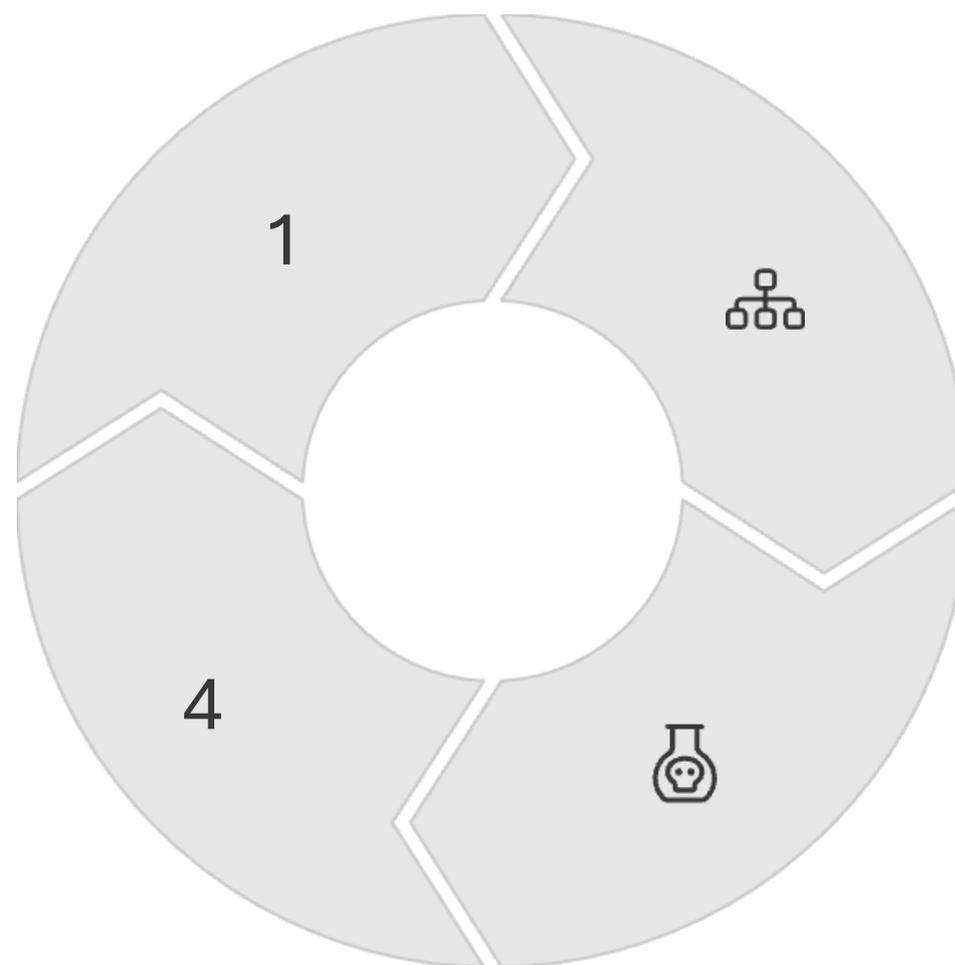
INFRAESTRUCTURAS PARA LA INFORMACIÓN ABIERTA

Infraestructuras abiertas

Varias infraestructuras abiertas de información sobre investigación, por ejemplo, ofrecen alternativas a bases de datos cerradas.

Acción concertada

Nos acercamos a un punto de inflexión en la transición de cerrada a abierta de la información de investigación: se necesita una acción más concertada.



Organizaciones proveedoras

Además de infraestructuras proporcionadas por organizaciones como Crossref, DataCite y ORCID, también se incluyen infraestructuras "agregadoras" como OpenAlex, OpenCitations y OpenAIRE.

Infraestructuras específicas

También existen infraestructuras específicas de cada disciplina, como PubMed y Europe PMC, e infraestructuras locales y nacionales como La Referencia, SciELO y Redalyc.

ANTECEDENTES Y CONTEXTO



La información cerrada de investigación conduce a una toma de decisiones opaca

La información está encerrada en infraestructuras privadas gestionadas por proveedores con ánimo de lucro que imponen severas restricciones a su uso y reutilización. Los errores, lagunas y sesgos de la información de investigación cerrada son difíciles de descubrir y aún más difíciles de corregir.



Los indicadores y análisis carecen de transparencia y reproducibilidad

Las decisiones sobre las carreras de los investigadores, sobre el futuro de las organizaciones de investigación y, en última instancia, sobre la forma en que la ciencia sirve a toda la humanidad, dependen de estos indicadores y análisis "de caja negra".

3

La soberanía académica está en peligro

No se pueden cumplir las normas básicas de rendición de cuentas, y la soberanía académica está en peligro.

Profesionalizar la Comunicación Científica

Formación especializada

Crear programas académicos en comunicación científica. Formar profesionales con competencias específicas.

Reconocimiento oficial

Establecer la figura del comunicador científico en instituciones.
Asignar presupuesto dedicado a esta función.

Evaluación de impacto

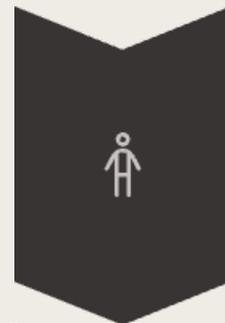
Desarrollar métricas para valorar la efectividad comunicativa.
Reconocer formalmente estas contribuciones.

La divulgación efectiva requiere especialistas dedicados, no puede ser una tarea secundaria de los investigadores.



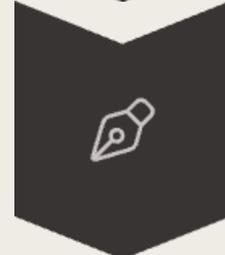


Nuevo Modelo de Evaluación Científica



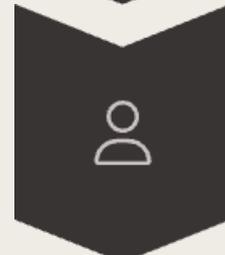
Revisión Cualitativa

Evaluación por expertos como método principal de valoración científica.



Métricas Responsables

Indicadores cuantitativos como complemento, no como único criterio.



Diversidad Reconocida

Valoración de distintas prácticas y formatos de contribución científica.



Impacto Social

Énfasis en beneficios para la sociedad y colaboraciones amplias.

Conclusiones y Perspectivas Futuras

Transformación Ecosistémica

El sistema de evaluación científica está cambiando fundamentalmente sus valores y métodos.

Reconocimiento Ampliado

Las contribuciones no tradicionales reciben mayor valoración en nuevos sistemas.

Evaluación Equitativa

Avanzamos hacia marcos más justos e inclusivos para valorar la ciencia.

Implementación Global

Persisten desafíos para adoptar estos sistemas en todas las regiones y disciplinas.



Colaboradores:

Dr. Edgar Góngora – Coordinación General de Fortalecimiento Académico y Vinculación, UAM

Dr. Carlos Fernández –Dirección de Apoyo a la Investigación - UAM

Dr. Oscar Xavier Guerrero -CINVESTAV