

Ciencia abierta y difusión científica

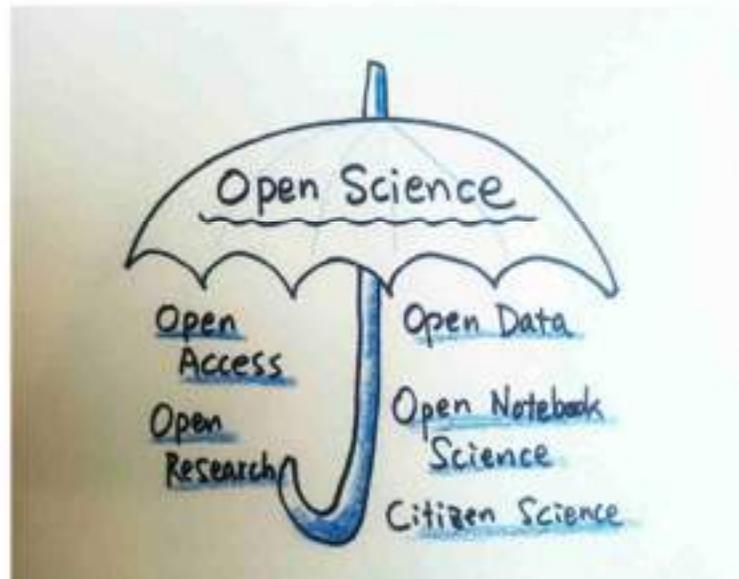
Seminario de Revistas Científicas
Universidad Católica del Norte
Antofagasta, 18 y 19 de octubre de 2018



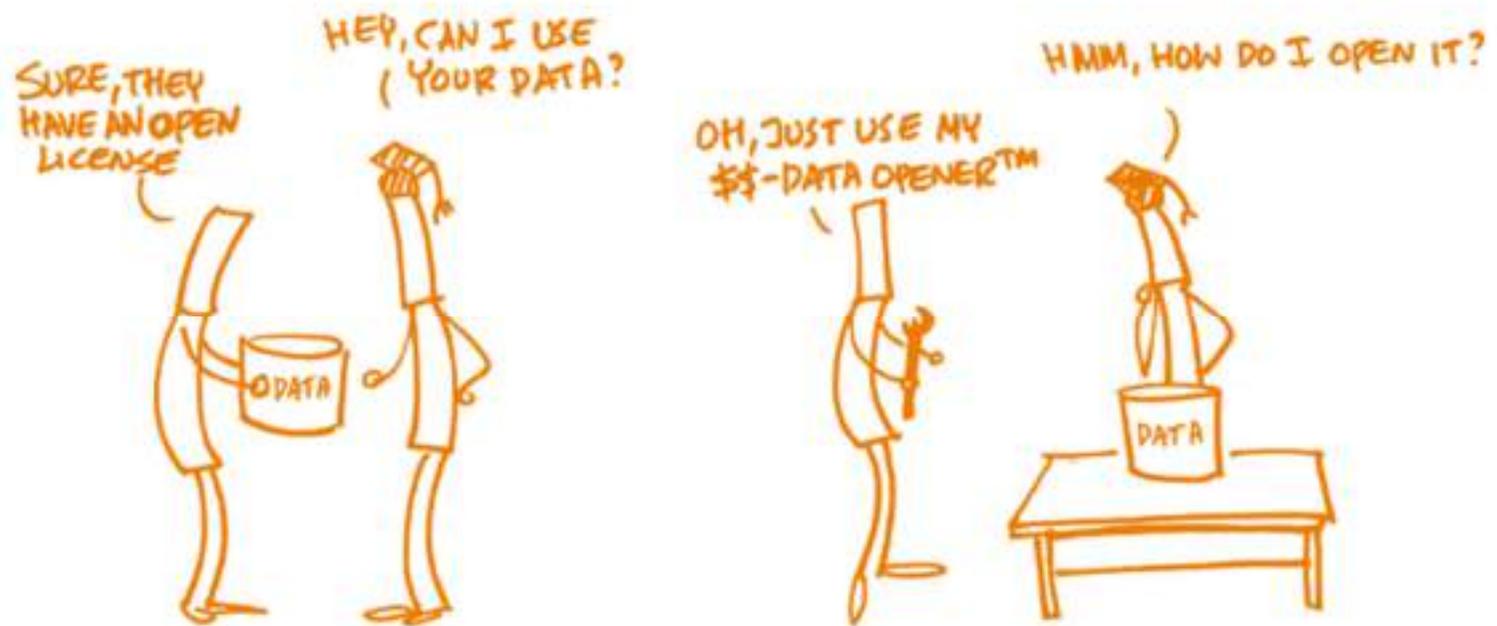
<http://seminariorevistas.ucn.cl>

OPEN ya no se trata solo de acceso gratuito y sin restricciones a la investigación, se trata de **datos abiertos**, transparencia en la revisión por pares y un **enfoque abierto para la evaluación** de la ciencia.

Public Library of Science (PLOS) <https://www.plos.org/who-we-are>



El intercambio de datos aún no es la norma en la comunicación científica



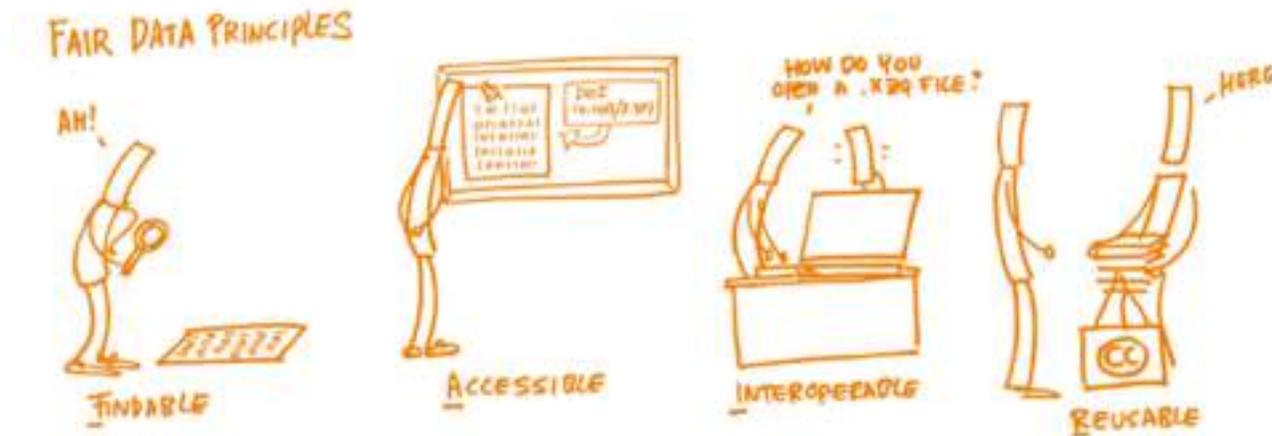
Center for Evidence-Based Policy Research

CEPR

¿Datos de Investigación?

- Respaldan las conclusiones y resultados de una investigación
- Información objetiva que es necesaria para replicar y verificar los resultados de la investigación.
- Son **datos que son recolectados, observados o creados para ser analizados y producir resultados de investigación originales.**

FAIR Principles

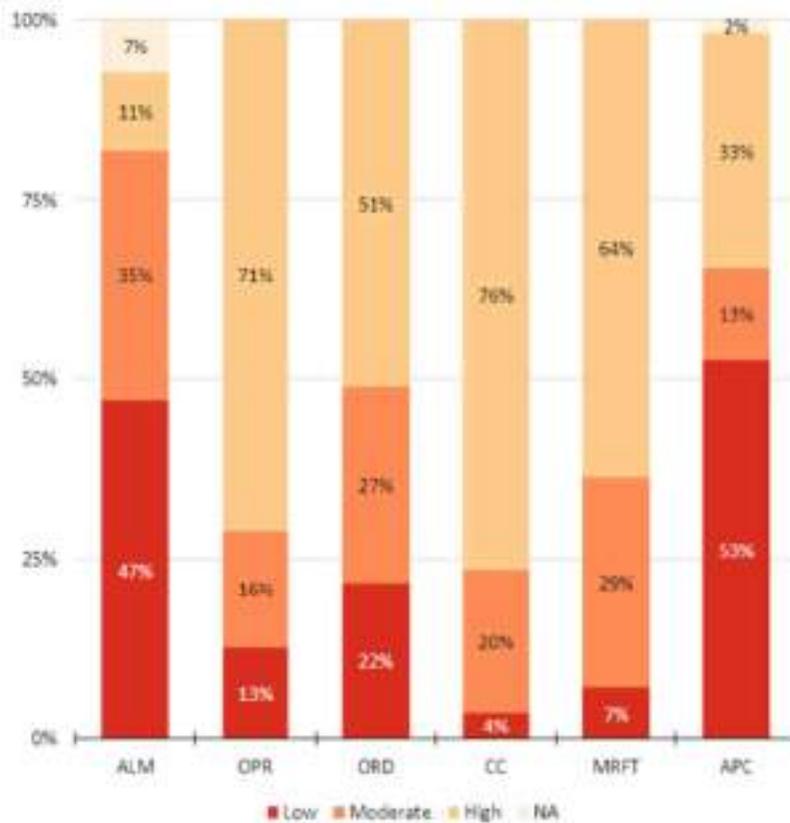


CEPR

CEPR



Figure 1. Levels of knowledge about and willingness to adopt Open Science practices by LA&C journals (n = 55).



Notes:

(a) Levels of awareness;
(b) Possibility of adoption; NA: No answer;

ALM: Altmetrics;

OPR: Open Peer Review;

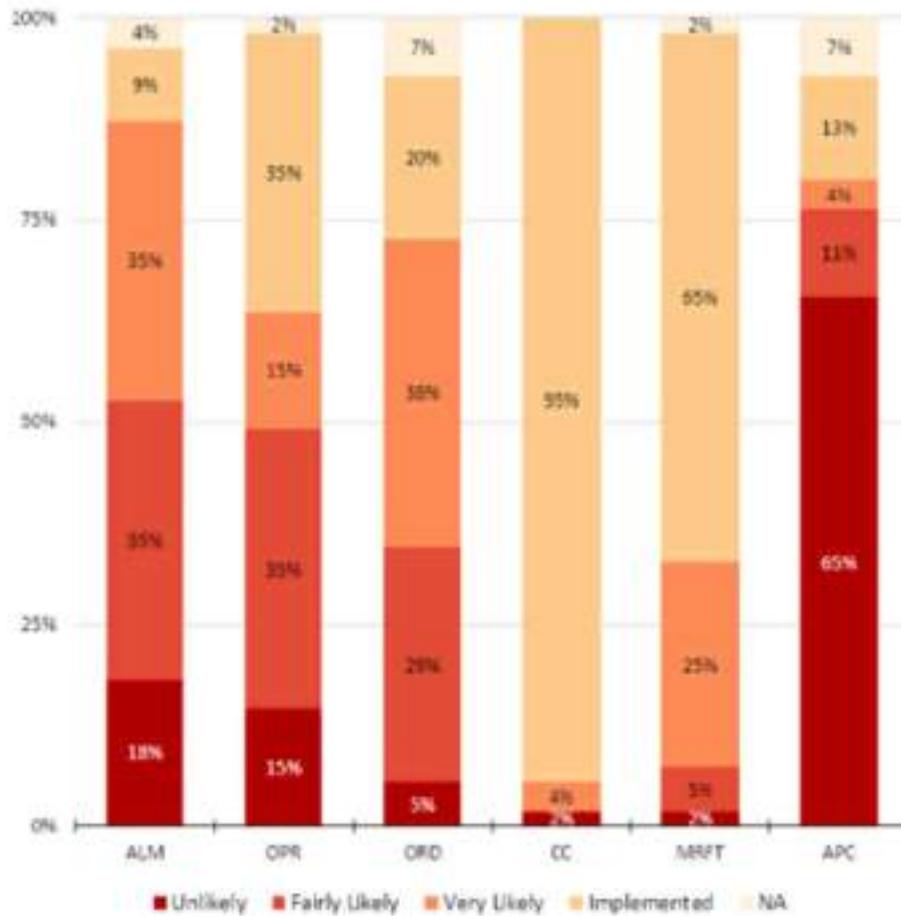
ORD: Open Research Data;

CC: Creative Commons;

MRFT: Machine Readable Full-Text;

APC: Article Processing Charges.

Appel, A. L., Lujano, I., & Albagli, S. (2018). Open Science Practices Adopted by Latin American & Caribbean Open Access Journals. En L. Chan & P. Mounier (Eds.), *ELPUB 2018*. Toronto, Canada. <https://doi.org/10.4000/proceedings.elpub.2018.29>



Notes:
 (a) Levels of awareness;
 (b) Possibility of adoption; NA: No answer;
 ALM: Altmetrics;
 OPR: Open Peer Review;
 ORD: Open Research Data;
 CC: Creative Commons;
 MRFT: Machine Readable Full-Text;
 APC: Article Processing Charges.

Appel, A. L., Lujano, I., & Albagli, S. (2018). Open Science Practices Adopted by Latin American & Caribbean Open Access Journals. En L. Chan & P. Mounier (Eds.), *ELPUB 2018*. Toronto, Canada. <https://doi.org/10.4000/proceedings.elpub.2018.29>

RESEARCHER DATA SHARING INSIGHTS

- Wiley's Researcher Data Insights Survey was launched earlier this year to understand how and why researchers make their research data publicly available. The study's results, highlighted below, are intended to advance the global conversation about data sharing and help Wiley better meet the needs of our researchers, authors, and partners in the rapidly evolving landscape of scientific research and communications.
- The survey was deployed in March 2014 and received more than 2,250 responses from researchers around the world.

GLOBAL DATA SHARING TRENDS

Data sharing practices vary widely across research fields and geographic areas. Just over half of researchers report making their data publicly available, though archiving results in repositories is not yet the norm.

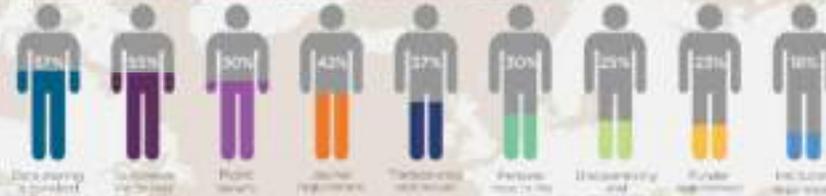


WAYS DATA IS SHARED

- 67% All supplementary material in a journal
- 37% Personal, institutional or project website
- 26% Institutional data repository (e.g. university or institute sponsored)
- 19% Discipline-specific data repository
- 6% General purpose data repository (e.g. Dryad, Figshare)
- 5% Other

Global researchers also report sharing their data in limited and non-permanent ways: 57% are sharing data at a conference while 42% of researchers share their data upon informal request (e.g. email, direct contact, etc.)

RESEARCHER MOTIVATIONS FOR SHARING DATA



DATA SHARING TRENDS BY COUNTRY



UNITED STATES
Among researchers in the US, making their data publicly available is not yet the norm. A handful of researchers in the commercial and non-profit sectors are sharing their data. However, the majority of US-based researchers also share data in response to informal requests from others.

UNITED KINGDOM
While only 43% of UK researchers are sharing data, only about 40% are using discipline-specific or other public repositories (e.g. Dryad and Figshare). The top reasons cited include UK researchers wanting their data put in a public or general purpose repository for their own use and to comply with requirements.

JAPAN
Compared with their counterparts abroad, the 44% Japanese researchers who do share their data are more likely to do so in response to informal requests from others, rather than using a public repository.

CHINA
Only 36% of the Chinese researchers who do share their data are required to do so by their funder or institution. They are more likely than their global counterparts to believe that they do not see data sharing as a personal responsibility and prefer to use traditional forms of data sharing (e.g. email, direct contact, etc.)

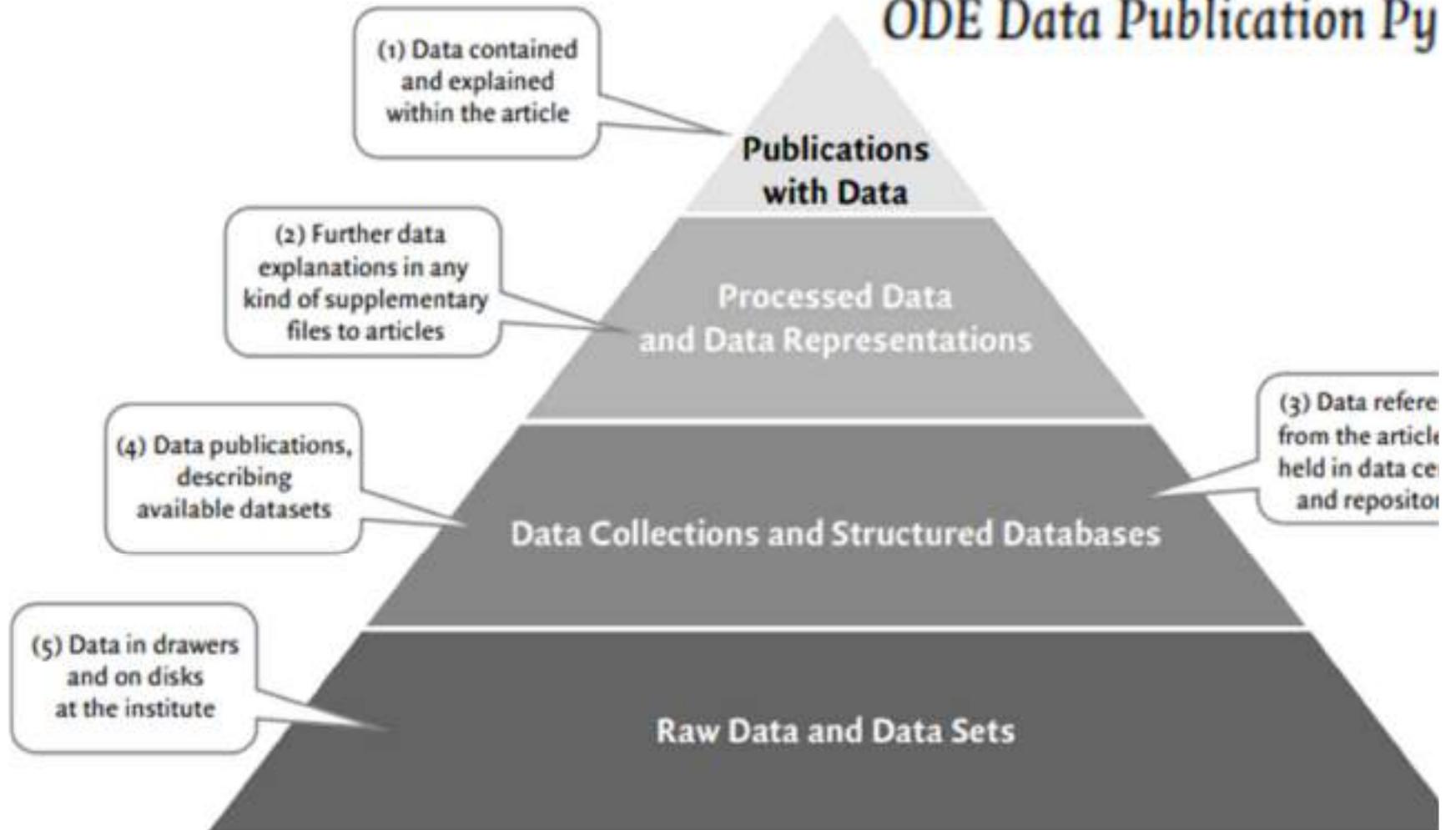
BRAZIL
Two out of three researchers in Brazil do not share their data in response to informal requests from others, but 52% do share their data in response to informal requests from others.

AUSTRALIA
Only 41% of Australian researchers are sharing their data, but 59% are not sharing their data.

- 42% Intellectual property or confidentiality issues
- 36% My funder/institution does not require data sharing
- 26% I am concerned that my research will be scooped
- 26% I am concerned about misinterpretation or misuse
- 23% Ethical concerns
- 22% I am concerned about being given proper citation credit or attribution
- 21% I did not know where to share my data
- 20% Insufficient time and/or resources
- 16% I did not know how to share my data
- 12% I don't think it is my responsibility
- 12% I did not consider the data to be relevant
- 11% Lack of funding
- 7% Other

<https://hub.wiley.com/Servlet/JiveServlet/downloadImage/71321/Researcher-Data-Insights-Infographic-FINAL-REVISED-2>

ODE Data Publication Pyramid





Rol de los editores (aumentar el acceso público a los datos)

- Metodología adecuadamente detalladas y núcleo de los manuscritos
- Alentar la citación de los datos
- Aplicar los embargos a los datasets
- Declarar su compromiso a los principios de CA y del acceso abierto a los datos de investigación.



Gestión de datos de investigación

Buscar en

- Inicio
- Módulo 1 - Introducción a la GDI
 - Actores de la GDI
 - ¿Por qué es importante la GDI?
 - Tipos de datos de investigación
 - El ciclo de vida de los datos
- Módulo 2 - Plan de Gestión de Datos (PGD)
- Módulo 3 - Gestión de los datos
 - 3.1 Selección y organización de datos
 - 3.2 Formatos y transformación de archivos
 - 3.3 Documentación, metadatos y citi
 - 3.4 Seguridad y almacenamiento
 - 3.5 Protección, derechos y acceso a los datos
 - 3.6 Preservar y compartir datos
- Bibliografía general

¿Qué es la Gestión de Datos de Investigación?

La **Gestión de Datos de Investigación (GDI)** es el **proceso activo** de manejo de los **datos generados en una investigación**. La GDI se realiza de **forma continua** y cubre todas las decisiones relacionadas con la **gestión de los datos** a lo largo de su **ciclo vital**, comenzando en la etapa de planificación de la investigación y abarcando su ejecución, la **diseminación** de sus resultados y la preservación de los conjuntos de datos de forma que estos sean precisos, completos, auténticos y fiables, y se mantengan accesibles y reutilizables a lo largo del tiempo.

Algunos de los aspectos que trata la GDI son:

- Las formas y mecanismos de recolección de datos y la planificación de su uso;
- la definición de formas de nombrar o identificar archivos de datos;
- el aseguramiento de la calidad de los datos;
- la documentación de los datos;
- la creación o captura de metadatos;
- la creación de vocabularios controlados;
- la organización y estructuración de los conjuntos de datos;
- el almacenamiento y respaldo;
- la integridad, seguridad y privacidad de los datos;
- el depósito de datos y su preservación a largo plazo;
- la recuperación de datos;
- el manejo de derechos asociados, y
- la definición de los tiempos, formas y mecanismos utilizados para compartir los datos con colaboradores



¿Qué es la GDI?

- La **Gestión de Datos de Investigación (GDI)** es el **proceso activo** de manejo de los **datos generados en una investigación**. La GDI se realiza de **forma continua** a lo largo de su **ciclo vital**, comenzando en la **etapa de planificación** de la investigación y abarcando su **ejecución**, la **diseminación de sus resultados** y la **preservación** de los conjuntos de datos de forma que estos sean precisos, completos, auténticos y fiables, y se mantengan accesibles y reutilizables a lo largo del tiempo.
- Es una de las áreas esenciales de la conducción responsable de la investigación



Beneficios de la GDI

- Crecimiento económico y beneficio social (uso **eficiente** de los recursos públicos)
- Facilita la reutilización de los datos (descripción) -Integridad del registro científico
- Protege y preserva los datos
- Cumplir con las exigencias de agencias de financiamiento
- Los resultados de la investigación, (**datos + publicaciones**) pueden ser compartidos, usados, **validados**, replicados o reproducidos. (FAIR principles)
- **Transparencia**- Incremento de la confianza pública en la investigación científica
- Cooperación y generación de **redes** entre investigadores - Mejora la citación de la investigación



Ciclo de vida de los datos de investigación



Plan de Gestión de Datos (DMP)

Fuente: Strasser, C., Cook, R., Michener, W., & Budden, A. (2012). *Primer on Data Management: What you always wanted to know*. Recuperado a partir de <http://escholarship.org/uc/item/7t15q7n3.pdf>



CEPAL



Lista de preguntas que le ayudarán en la planificación de la gestión de los datos

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Con qué propósito se recopilan o crean los datos? • ¿Existen algún procedimiento en los que basará su enfoque? • ¿Tiene su departamento / grupo pautas o lineamientos para la gestión de datos? • ¿Tiene su institución una política de protección de datos o de seguridad que pueda seguir? • ¿Tiene su institución una política de gestión de datos de investigación (RDM)? • ¿Tiene su agencia de financiamiento una política de gestión de datos de investigación? ¿Hay algún estándar formal que pueda adoptar? • ¿Qué datos recogerá o creará? • ¿Cómo se recopilarán o crearán los datos? • ¿Qué documentación y metadatos acompañarán los datos? • ¿Qué convenciones de nombres de directorios y archivos se utilizarán? 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo manejará cualquier problema ético? • ¿Cómo gestionará los derechos de autor y los derechos de propiedad intelectual (DPI)? • ¿Cómo se almacenarán y copiarán los datos durante la investigación? • ¿Cómo gestionará el acceso y la seguridad? • ¿Qué datos se deben retener, compartir y / o conservar? • ¿Qué formatos de archivo se utilizarán? ¿Son no propietarios, transparentes y sostenibles? • ¿Cuál es el plan de preservación a largo plazo para el conjunto de datos? • ¿Cómo se compartirán los datos? • ¿Se requieren establecer restricciones al compartir los datos? • ¿Quién será responsable de la gestión de datos? • ¿Qué recursos necesitará para entregar su plan? • ¿Hay herramientas o software necesario para crear, procesar o visualizar los datos? • ¿Qué tan fácil será la ingesta de datos y, lo que es más importante, qué tan fácil será exportar los datos en un formato que pueda ser leído por otras herramientas / software?
--	---



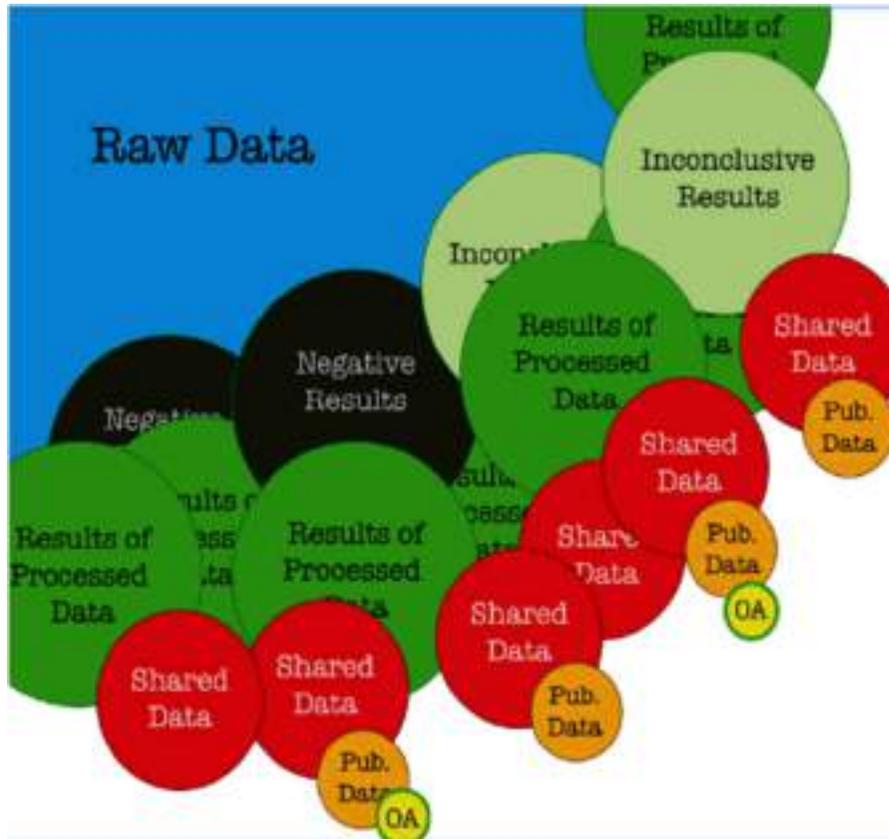
Selección de los datos de investigación

- **Paso 1:** Identificar los propósitos que los datos podrían cumplir
- **Paso 2:** Identificar los datos que deben preservarse
- **Paso 3:** Identificar los datos que deberían preservarse
- **Paso 4:** Considerar los costos
- **Paso 5:** Completar la evaluación de los datos

Abiertos hasta donde sea posible

- Desbalance entre la apertura e incentivos comerciales
- Protección de ambientes culturalmente sensibles
- Costo de preservación o provisión de los datos es desproporcionado
- Infringe los derechos de propiedad intelectual
- Proteger la privacidad y confidencialidad.





Data from Research Processes: from raw data to open access published data by Raman Ganguly (<http://phaidra.univie.ac.at/o:387241>)

Datos Primarios (Raw Data):

datos directos de la medición o recolección, derivados del proceso de investigación.

Datos procesados (Processed Data):

Datos derivados que han sido objeto de análisis e interpretación (limpieza o extracción de grandes set de datos). Incluye los resultados **negativos** e **inconclusos** producto del proceso de análisis.

Datos compartidos (Shared Data):

datos que serán compartidos con otros

Datos publicados (Published Data):

datos disponibles públicamente

Datos publicados de acceso abierto (Open Access Published Data):

datos publicados bajo modalidad de acceso abierto.

LEARN - LEaders Activating Research Networks (CE 2015-2017)

Crear conciencia sobre la GDI y las políticas de investigación

Actores

- Investigadores
- Servicios de Soporte (IT, Bibliotecas, etc.)
- Instituciones de investigación
- Diseñadores de Política
- Financiadores

Difundir la Hoja de Ruta de LERU a la comunidad internacional y ALyC

¿Qué es la Hoja de Ruta para datos de investigación?

Es una guía para universidades y organismos de investigación que orienta sobre cómo afrontar los retos que plantea la gestión de datos de investigación. El documento *Hoja de Ruta* puede encontrarlo en: <http://goo.gl/INWlcl>

Fomentar la producción de políticas de GDI a nivel institucional

Estimular la investigación sobre cuestiones de GDI

Temas de la GDI

- Roles y responsabilidades
- Infraestructura
- Capacitación (habilidades)
- Costos
- Aspectos legales

Política Nacional Agencia de Financiamiento

Política
Institucional

Hoja de
Ruta

Plan de
Gestión de
Datos
(DMP)

Instrumentos



Hoja de Ruta LERU

Políticas y liderazgo para la GDI

- Identifica cómo se realiza el desarrollo de políticas y liderazgo en GDI

Promoción de la GDI

- ¿Quién realiza la promoción y cuáles son los mensajes?

Selección, Colección, Curatoria, Descripción, Citación y aspectos legales

- Asuntos relativos a la colección y curatoria de datos de investigación

Infraestructura para los Datos de Investigación

- ¿Dónde deberían almacenarse los datos de investigación y quién debe almacenarlos?

Costos

- ¿Cuál es el costo de la GDI?

Roles, responsabilidades y capacidades

- ¿Qué capacidades se requieren y qué comunidades las requieren?

Recomendaciones finales a los diversos actores de la GDI

- ¿Quién hace qué?



**¿Listos para
la Gestión de Datos de
Investigación?**



CEPRU

LERU (2013 December) LERU Roadmap for Research Data. Advice Paper 14, League of European Research Universities.
http://www.leru.org/files/publications/AP14_LERU_Roadmap_for_Research_data_final.pdf

¿Porqué las instituciones necesitan políticas de GDI?

- El desarrollo de políticas permitirán a las instituciones definir el **alcance** y los **propósitos de la gestión de datos** de la investigación dentro de su institución.
- Una política permitirá a las instituciones **establecer los requisitos** necesarios para la correcta gestión de los datos a largo plazo
- Una política esbozará las **funciones y responsabilidades** de cada una de las partes interesadas, lo que les permite entender lo que se espera de ellos en el proceso de GDI
- Las políticas deberán garantizar que la institución y las prácticas del investigador cumplen con la **legislación vigente**.



PROCESO DE GDI

CEPRU

Resultados del Proyecto LEARN



Toolkit con 25 estudios de caso de buenas prácticas

Un **Resumen Ejecutivo Hoja de Ruta (LERU)** en 5 idiomas

Un modelo de **Política de Gestión de Datos de Investigación (GDI)** y lineamientos para su formulación

LEARN (Ed). (2017) LEARN Toolkit of Best Practice for Research Data Management. [Book]. Leaders Activating Research Networks (LEARN) <http://discovery.ucl.ac.uk/1546518/>



CEPRIL

The University of Edinburgh

<https://www.ed.ac.uk/information-services/about/policies-and-regulations/research-dat>

Research Data Management Policy

This policy for managing research data was approved by the University Court c

The University adopts the following policy on Research Data Management. It is acknowledged that thi will take some years.

1. Research data will be managed to the highest standards throughout the research data lifecycle as excellence.
2. Responsibility for research data management through a sound research data management plan di with Principal Investigators (PIs).
3. All new research proposals [from date of adoption] must include research data management plans: management, integrity, confidentiality, retention, sharing and publication.
4. The University will provide training, support, advice and where appropriate guidelines and templa data management plans.
5. The University will provide mechanisms and services for storage, backup, registration, deposit and current and future access, during and after completion of research projects.
6. Any data which is retained elsewhere, for example in an international data service or domain repo:
7. Research data management plans must ensure that research data are available for access and re-u safeguards.
8. The legitimate interests of the subjects of research data must be protected.
9. Research data of future historical interest, and all research data that represent records of the Uniw findings, will be offered and assessed for deposit and retention in an appropriate national or inter University repository.
10. Exclusive rights to reuse or publish research data should not be handed over to commercial publi data openly available for re-use, unless this is a condition of funding.



Gui (RC)

<p>Responsibilities, Rights, Roles</p> <p>Refers to Part 3 of the Model Policy</p>	<ul style="list-style-type: none"> -> This section defines the coverage of the policy: <ul style="list-style-type: none"> + institutional + faculty-wide (or other organizational units) + discipline-wide + groups of people covered: such as research staff, research support staff, IT services, students -> The scope and coverage of the policy should be checked: <ul style="list-style-type: none"> + Does the policy include all research data? + Does the policy include/exclude a selection of the non-digital results of research processes? -> Regulations concerning the responsibilities, rights and duties of the following persons and institutions should be formulated with regard to research data: <ul style="list-style-type: none"> + researchers and research data producers (e.g. PhD students) + funders and funders' regulations (the policy should acknowledge that funders have rights and regulations, and show that these will be given precedence when appropriate) + institutions + research-supporting entities (for example, libraries, IT services, research support centres, etc.) -> If necessary, there should be a recommendation for institutional research infrastructure. <ul style="list-style-type: none"> + Questions around the goals of RDM (including ownership of data) as stated in a data management plan (DMP), as well as who bears those costs, should be well defined. This could also include costs that occur after a project has ended. -> It is important to define roles, responsibilities and competencies in order to assign objectives and define time frames. Relevant questions: <ul style="list-style-type: none"> + Who is in charge of ensuring legal compliance? + Who will provide legal advice? + Who is in charge of the quality of the content? + Who is in charge of defining acceptable formats? + Who is in charge of maintaining the currency of formats over time? + Who will provide technical support? + Who will promote services? + Who will provide training?
<p>Approval of the policy, periodic review, validity and timeline</p> <p>Refers to Part 6 of the Model Policy</p>	<ul style="list-style-type: none"> -> This pertains to the date of release of the policy and how long the current policy will be valid. This can be done on a regular basis, which may be externally defined, or based upon needs. The key dates must be included. -> The policy should be subjected to periodic review. The changes in each revision must be noted. -> The relevant questions here are: <ul style="list-style-type: none"> + How long are the terms of the policy valid? + Which body is responsible for reviewing and updating the policy? + What should be done after the end of the defined timeline or period?
<p>Further info</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Page number + Section number + Dates + etc.
<p>Annexes</p> <p>Refers to Annex of Model Policy</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Definition of key terms + Excerpts from / links to relevant funder policies or expectations + List of related institutional policies (with links)

See also the LEARN Project Overview: <http://learn-rih.ac.uk/infocentre/learnproject/> last accessed 12/01/17



Policy on the Management of Research Data and Records

1. The University of Oxford seeks to promote the highest standards in the management of research data and records¹ as fundamental to both high quality research² and academic integrity.
2. The University recognises that accurate and retrievable research data are an essential component of any research project and necessary to verify and defend, when required, the process and outcomes of research. Research data are valuable to researchers for the duration of their research, and may well have long-term value for research, teaching and for wider exploitation for the public good, by individuals, government, business and other organisations, as a project develops and after research results have been published.
3. The University acknowledges its obligations under research funders' data-related policy statements³ and codes of practice to ensure that sound systems are in place to promote best practice, including through clear policy, guidance, supervision, training and support.
4. Researchers⁴, departments/faculties, divisions, central administrative units and service providers and, where appropriate, research sponsors and external collaborators, need to work in partnership to implement good practice and meet relevant legislative, research funder and regulatory requirements.
5. Research data and records should be:
 - a. Accurate, complete, authentic and reliable;
 - b. Identifiable, retrievable, and available when needed;
 - c. Secure and safe;
 - d. Kept in a manner that is compliant with legal obligations and, where applicable, the requirements of funding bodies and project-specific protocols approved under the University Policy on the Ethical Conduct of Research Involving Human Participants and Personal Data⁵
 - e. Able to be made available to others in line with appropriate ethical, data sharing and open access principles.
6. Research data and records should be retained for as long as they are of continuing value to the researcher and the wider research community, and as long as specified by research funder, patent law, legislative and other regulatory requirements. The minimum retention period for research data and records is three (3) years after publication or public release of the work of the research. In many instances, researchers will resolve to retain research data and records for a longer period than the minimum requirement.

¹ Research data and records are defined as the recorded information (regardless of the form or the media in which they may exist) necessary to support or validate a research project's observations, findings or outputs.

² Research is defined as per the Frascati manual, i.e. creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of man, culture and society, and the use of this stock of knowledge to devise new applications.

³ An overview of the major research funders' data policies is available at <http://www.dtr.ox.ac.uk/resources/policy-and-legal/overview-funder-data-policies>. See also the RLIC Common Principles on Data Policy (2011) at <http://www.rlic.ac.uk/research/Pages/DataPolicy.aspx>

⁴ Researchers are defined as members of the University including staff and doctoral students, and those who are not members of the University but who are conducting research on University premises or using University facilities.

⁵ <http://www.admin.ox.ac.uk/ucrc/policystatement/>

Preámbulo (1 - 2)

Jurisdicción (3-4)

Alcance y cobertura (roles) (4)

Manejo de los datos (5)

Anexos -
Definiciones

7. Where research is supported by a contract with or a grant to the University that includes specific provisions regarding ownership, retention of and access to data, the provisions of that agreement will take precedence.
8. If research data and records are to be deleted or destroyed, either because the agreed period of retention has expired or for legal or ethical reasons, this should be done so in accordance with all legal, ethical, research funder and collaborator requirements and with particular concern for confidentiality and security.
9. Researchers are responsible for:
 - Managing research data and records in accordance with the principles and requirements in 5-8 above;
 - Developing and documenting clear procedures for the collection, storage, use, re-use, access and retention or destruction of the research data and records associated with their research. This shall include, where appropriate, defining protocols and responsibilities in a joint or multi-institution collaborative research project. This information should be incorporated, where appropriate, in a research data management plan;
 - Planning for the ongoing custodianship (at the University or using third-party services) of their data after the completion of the research or, in the event of their departure or retirement from the University, reaching agreement with the head of department/faculty (or his/her nominee) as to where such data will be located and how this will be stored;
 - Ensuring that any requirements in relation to research data and records management placed on their research by funding bodies or regulatory agencies or under the terms of a research contract with the University are also met.
10. The University is responsible for:
 - Providing access to services and facilities for the storage, backup, deposit and retention of research data and records that allow researchers to meet their requirements under this policy and those of the funders of their research;
 - Providing researchers with access to training, support and advice in research data and records management;
 - Providing the necessary resources to those operational units charged with the provision of these services, facilities and training.
11. The University's Research and Information Sub-Committee, a sub-committee of the University Research Committee, is responsible for guiding the development and updating of this policy.

Relationship with existing policies

12. This policy will operate in conjunction with other University policies such as:
 - Academic Integrity in Research (<http://www.admin.ox.ac.uk/personnel/copy/researchintegrity/>)
 - Policy on the ethical conduct of research involving human participants and personal data (<http://www.admin.ox.ac.uk/curec/policystatement/>)
 - Intellectual property policy (http://www.admin.ox.ac.uk/statutory/790-121.shtml#_toc28153157)
 - Data protection policy (<http://www.admin.ox.ac.uk/dataprotection/policy/>)
 - Freedom of Information (<http://www.admin.ox.ac.uk/foi/>)
 - Information Security Policy (<http://www.it.ox.ac.uk/infosec/ispolicy/>)

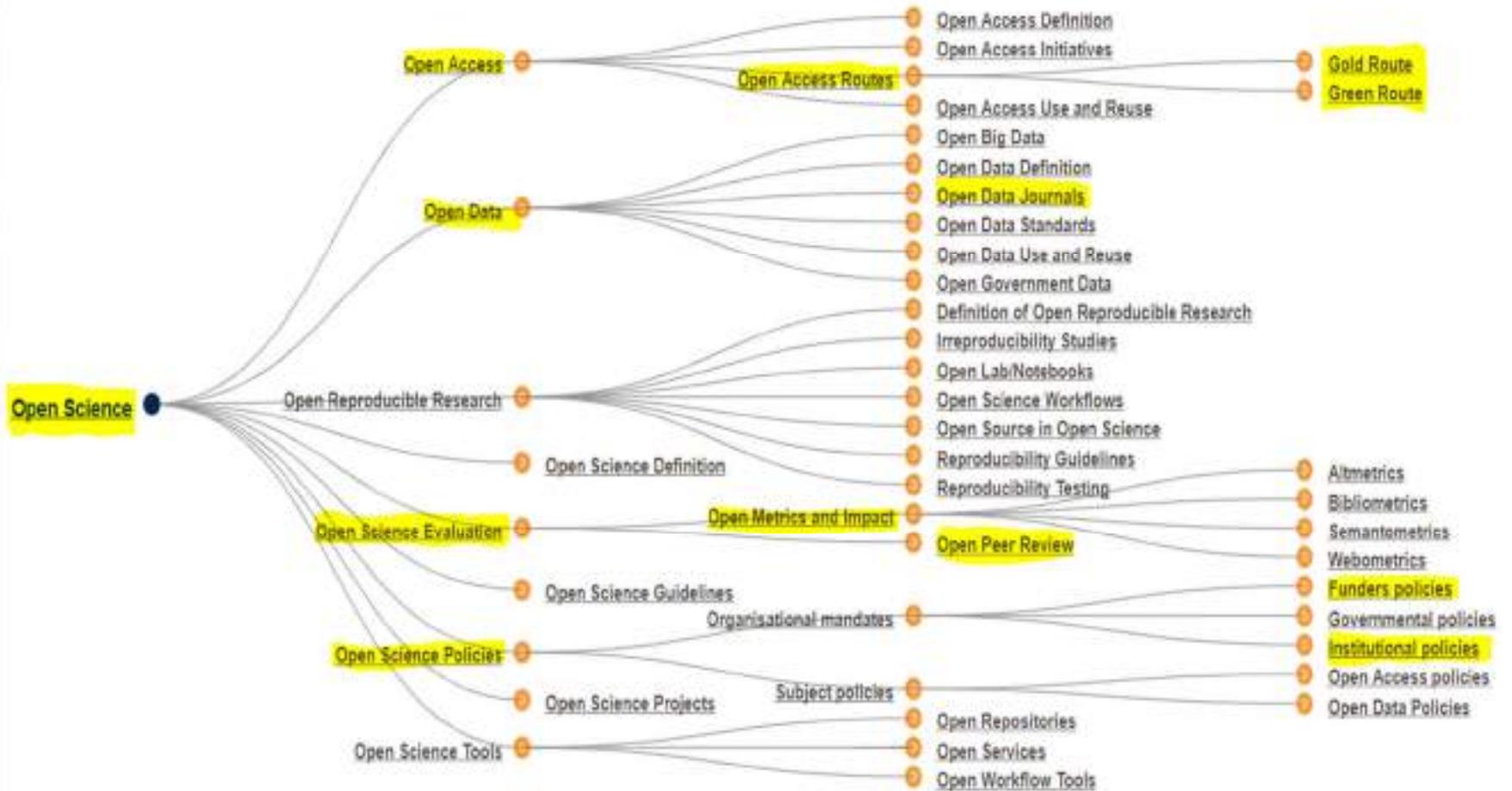
Manejo de los datos
y responsabilidades
(7-8)

Roles y responsabilidades
(9-10)

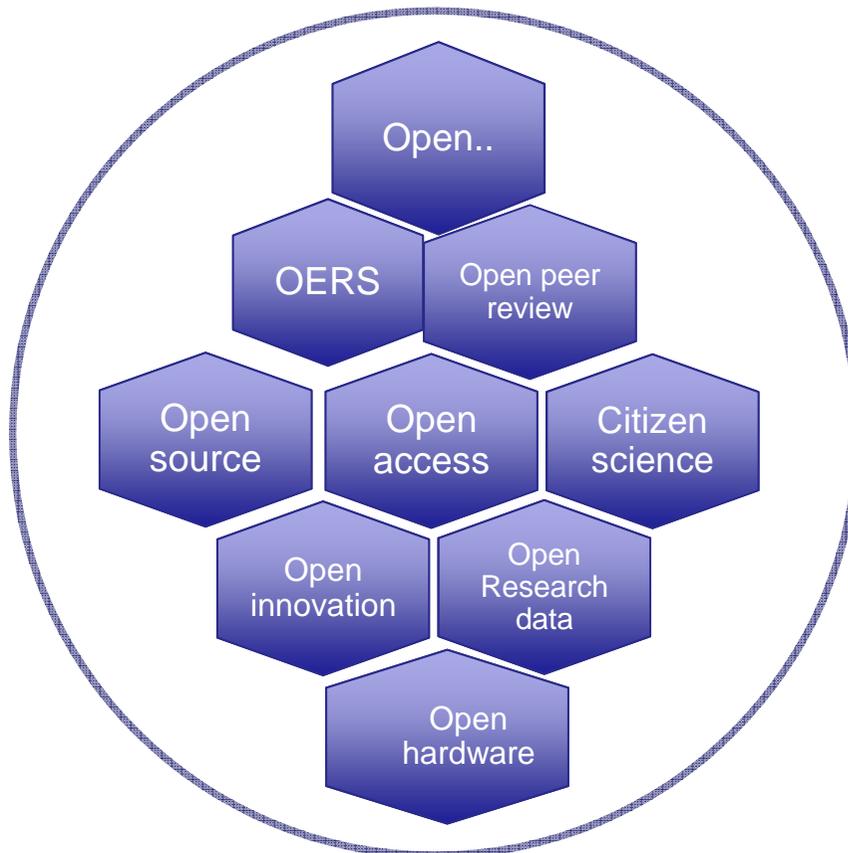
Validez - Revisiones y
actualización (11)

Anexos (12)

Ecosistema de la Ciencia Abierta



El Acceso Abierto en la Ciencia Abierta



Busca: integridad, igualdad, diversidad, inclusión, colaboración

Se espera: apertura, transparencia, investigación más rigurosa y de mayor calidad, innovación, colaboración, interoperabilidad.



¿Ciencia Abierta?

*Open science ...represents a paradigm shift in the **modus operandi of research** and science impacting the entire scientific process (Comisión Europea, 2014)*

- “Open science commonly refers to efforts to make the **output of publicly funded research more widely accessible** in digital format to the scientific community, the business sector, or society more generally”.

OECDLibrary

Please see this paper at

OECD (2014), "Making Open Science a Reality", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 25, OECD Publishing, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/5e29603d.pdf>

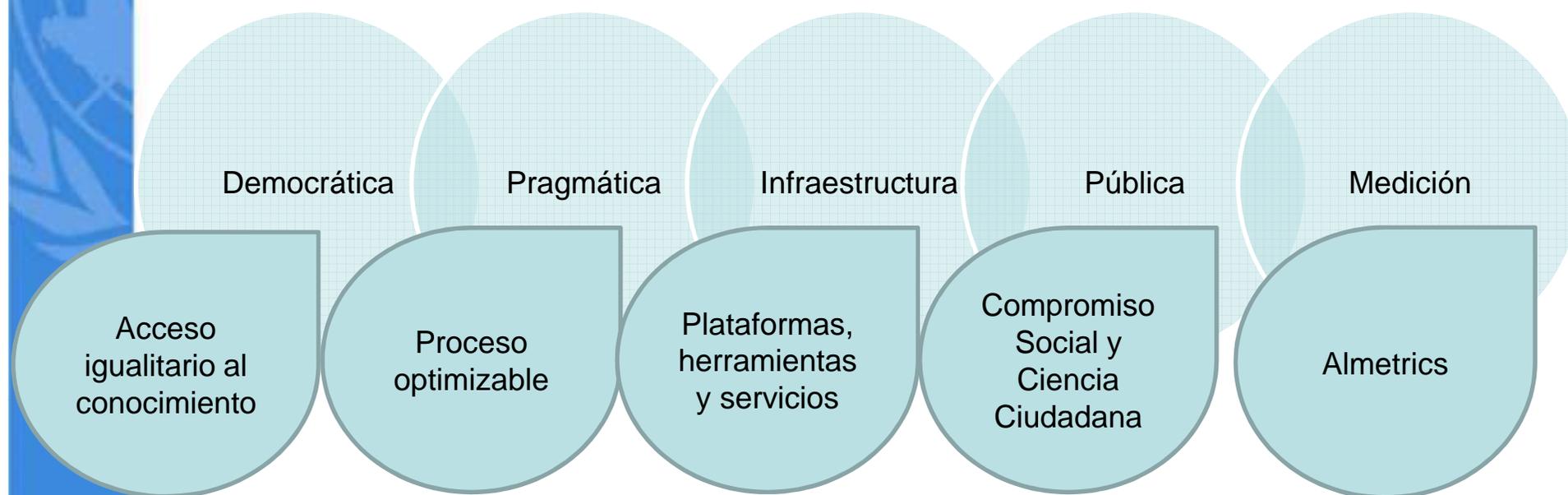
OECD Science, Technology and Industry Policy Papers No. 25

Making Open Science a Reality

OECD



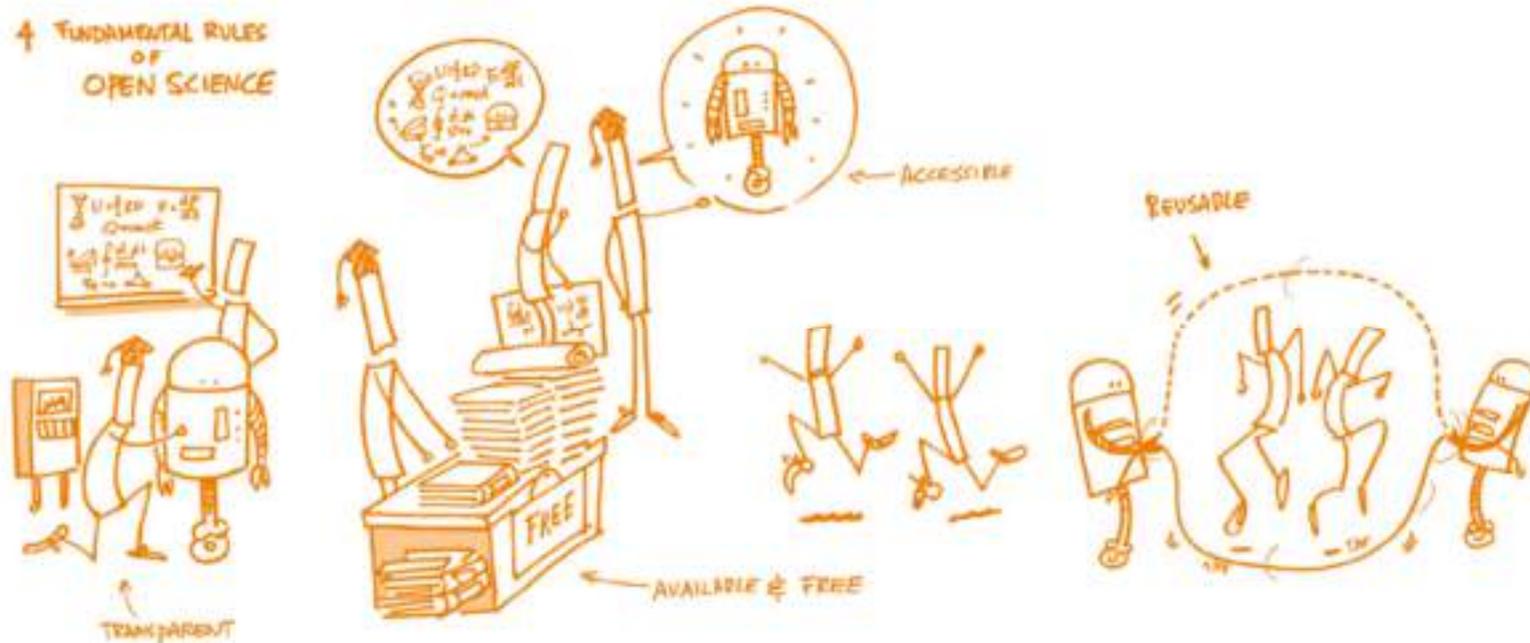
Escuelas de Pensamiento de CA



Foster Open Science Handbook basado en el análisis de Fecher & Friesike (2013)



CEPAL



Foster <https://doi.org/10.5281/zenodo.1212496>,

Componentes de la Ciencia Abierta

- Acceso abierto a publicaciones
- Datos abiertos
- Open Source (Software libre)
- Investigación abierta (Metodología abierta)

Ciencia Abierta y el rol de las universidades



Ayris, P., López de San Román, A., Maes, K., & Labastida, I. (2018). *Open Science and its role in universities: a roadmap for cultural change* | LERU. Recuperado de <https://www.leru.org/publications/open-science-and-its-role-in-universities-a-roadmap-for-cultural-change#>

Recomendaciones globales:

1. Nombrar a un gestor senior que lidere las **iniciativas CA** en torno a 8 pilares - Gobernanza
2. Desarrollo de políticas y programas que **promuevan la ciencia abierta** y sus oportunidades reales
3. Desarrollo de un programa para promover el **cambio cultural**
4. Trazar una **estrategia de comunicación** que permita familiarizar a la comunidad científica con las prácticas Ciencia Abierta



8 pilares sobre los cuales debatir en las universidades:

Futuro Comunicación Científica

- AA – Modelos de Evaluación - Orcid – OERs – Formatos de publicación

FAIR Data - (Findability – Accesibility – Interoperability - Reuse)

EOSC – European Open Science Cloud

Desarrollo de habilidades y educación

- Desarrollo de carrera, evaluación y promoción, programa de desarrollo de capacidades en las diferentes dimensiones de CA, audiencias, disciplinas entre otros aspectos,

Rewards -Recompensas e incentivos

Integridad en la investigación - Ciencia de excelencia basada en confianza, honestidad, respeto y rendición de cuentas.

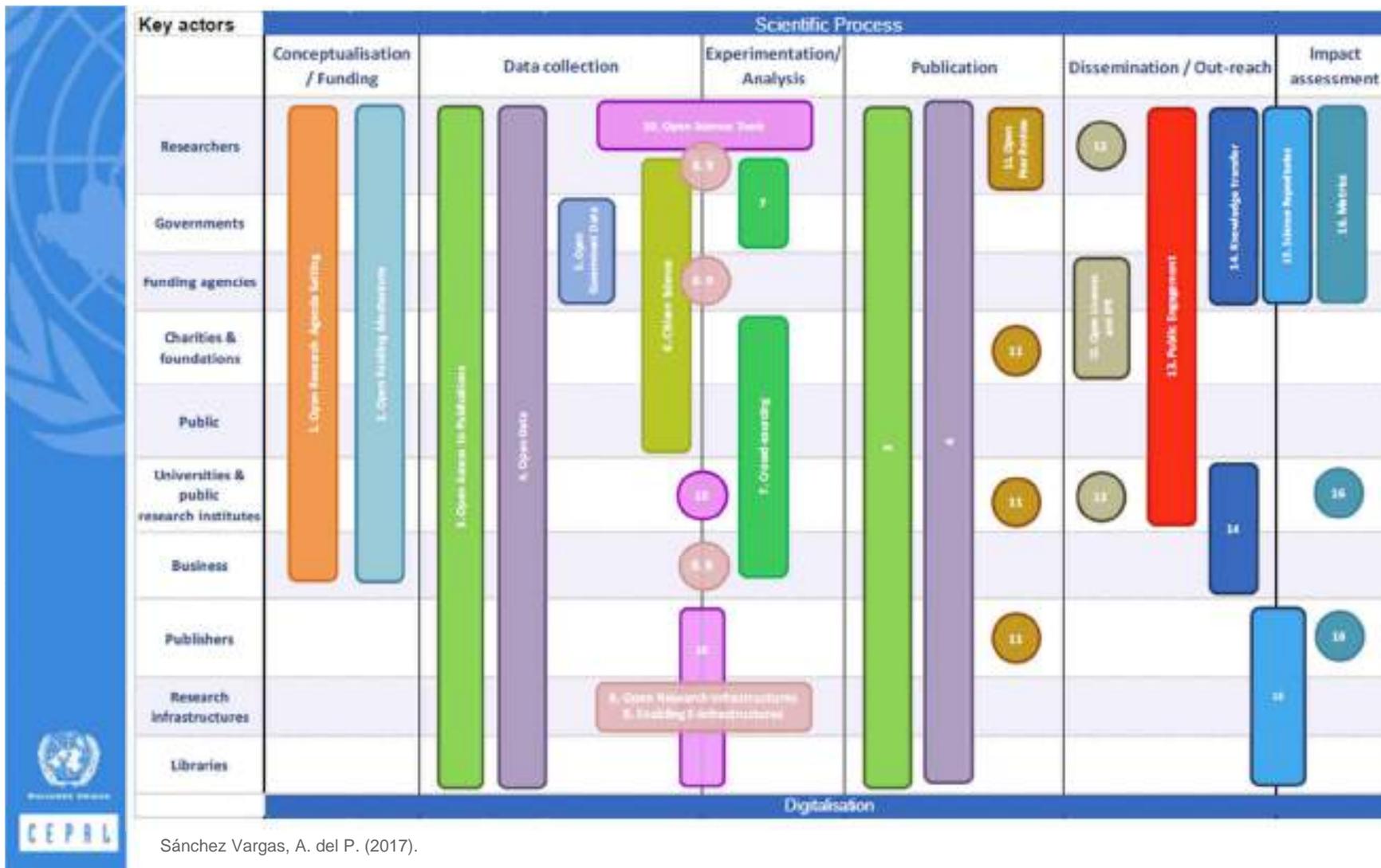
- Reducir falsificación, plagio y otros. Prácticas inaceptables más fáciles de detectar; mayor conciencia legal y ética por parte de los investigadores. sin integridad de la investigación, "los datos son, en el mejor de los casos, sin valor" y "en el peor, los datos deficientes son positivamente peligrosos" (Ritter, 2017: 87)

Altmetrics – nuevas métricas

Ciencia Ciudadana - fomenta la participación científica de los ciudadanos.

- Participación de la ciudadanía en ciencia – auge de las (Internet, web, teléfonos móviles), software de código abierto.
- y herramientas de hardware o plataformas de redes sociales en línea. datos recopilados por los (experiencia y el conocimiento de los ciudadanos); compromiso de las universidades con la sociedad.





Sánchez Vargas, A. del P. (2017).

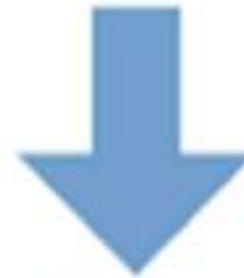
Desafíos

- Desarrollo de políticas
- Tecnología e Infraestructura
- Desarrollo de capacidades
- Cambio cultural

**Open Science =
(Open Outputs + Open Infrastructure) x Cultural Change**



**Access, reuse &
discoverability**



**Evaluation & researcher
behaviour**



PROGRESS THROUGH
PARTNERSHIP

CEPRL

101 Innovative tools and sites in 6 research workflow phases (< 2000 - 2015)



Most important developments in 6 research workflow phases

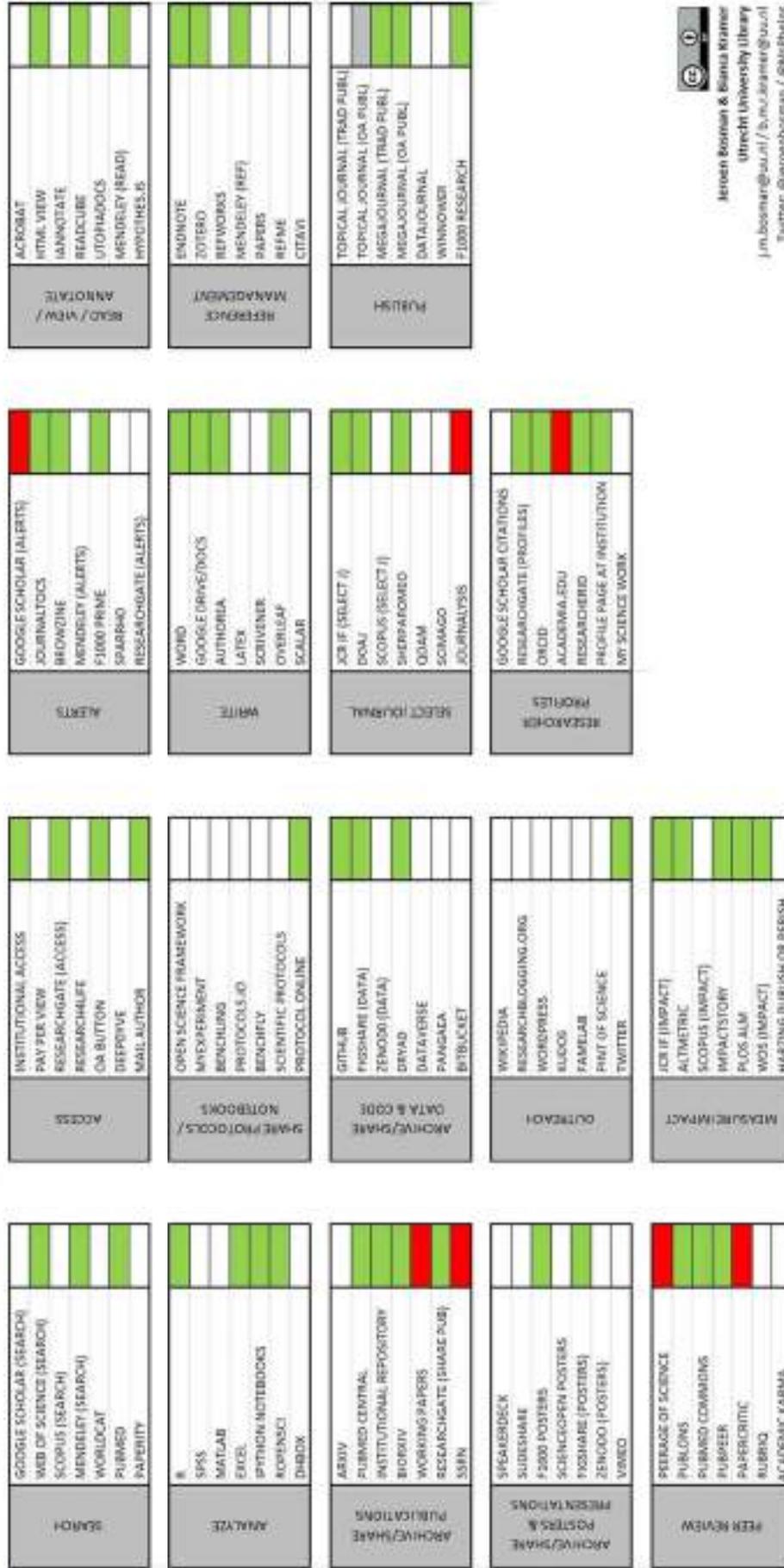
	Discovery	Analysis	Writing	Publication	Outreach	Assessment
Trends	social discovery tools	structured & interconnected content	collaborative writing	Open Access & new publications	visibility based results	article level performance
Expectations	growing importance of data discovery	more online services	rapid integration with publication & assessment tools	more use of "hybrid" long paper form	use of algorithms for matching articles	more open and peer publication peer review
Uncertainties	Search for relevant work and peer review	difficult to find in complex space	importance of collaborative online writing	role of pre-publication peer review	Prevalence of hybrid & long form	who can be used for publication assessment?
Opportunities	Discovery based on algorithms OR user driven	open resources	research highly collaborative writing	researcher paper formatting	early incentives for individual visibility	using authors, publication and affiliation OR
Challenges	not enough content (journal & website)	reproducibility	importance of online writing	publication of pre-publication articles	making research & research dissemination	quality of measuring work
Most important long term development	collaborative & structured content	collaborative & structured content	public writing structures	Open Access	Open & longer structured review profiles	importance of online publication & peer review
Presently most disruptive development	personalized OR user driven	open science	collaborative writing & integration with publishing	disrupting traditional publishers	public access to research findings, OR for specific individuals/institutions	moving away from simple article level indicators

Typical workflow examples



Tools that love to be together: TOPICAL JOURNAL (OA PUBL)

Tool combinations used together in research workflows more (green) or less (red) often than they can be expected by chance. Based on data from 20,663 survey respondents. More information: <https://doi.org/10.1016/j.tools.2021.06.001>



Agenda 2030 y los ODS



Fuentes recomendadas

- Alessandroni, N. (2018). Open Science, bureaucratisation and learning curves: some practical ideas [OpenUP Hub]. Recuperado de https://www.openuphub.eu/community/blog/item/open-science-bureaucratisation-and-learning-curves-some-practical-ideas?category_id=1
- Appel, A. L., Lujano, I., & Albagli, S. (2018). Open Science Practices Adopted by Latin American & Caribbean Open Access Journals. En L. Chan & P. Mounier (Eds.), *ELPUB 2018*. Toronto, Canada. <https://doi.org/10.4000/proceedings.elpub.2018.29>
- Ayris, P., López de San Román, A., Maes, K., & Labastida, I. (2018). *Open Science and its role in universities: a roadmap for cultural change* | LERU. LERU. Recuperado de <https://www.leru.org/publications/open-science-and-its-role-in-universities-a-roadmap-for-cultural-change#>
- CEPAL. Biblioteca Hernán Santa Cruz, & LEARN Project. (2017). Gestión de datos de investigación. Recuperado 12 de octubre de 2018, de <https://biblioguias.cepal.org/gestion-de-datos-de-investigacion>
- Dai, Q., Shin, E., & Smith, C. (2018). *Open and inclusive collaboration in science*. Paris: OECD Publishing. Recuperado de <https://doi.org/10.1787/2dbff737-en>
- DORA. (2013). Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación. Recuperado de <https://sfdora.org/read/es/>
- Fecher, B., & Friesike, S. (2013). *Open Science: One Term, Five Schools of Thought* (SSRN Scholarly Paper No. ID 2272036). Rochester, NY: Social Science Research Network. Recuperado de <https://papers.ssrn.com/abstract=2272036>
- FOSTER. (2018). Open Science Training Handbook. Recuperado 25 de septiembre de 2018, de <https://book.fosteropenscience.eu>
- FOSTER Support & Training Materials,. (s. f.). Recuperado 9 de agosto de 2018, de <https://www.fosteropenscience.eu/content/foster-support-training-materials>





- Fressoli, M. (2018). Acceso abierto y ciencia abierta: una oportunidad histórica. Recuperado 14 de octubre de 2018, de <https://blog.scielo.org/es/2018/09/14/acceso-abierto-y-ciencia-abierta-una-oportunidad-historica/>
- LEARN Project. (2017). Key Performance Indicators (KPIs). Recuperado de http://learn-rdm.eu/wp-content/uploads/KPIs_MD.pdf
- List Open Science Courses | FOSTER. (s. f.). Recuperado 9 de agosto de 2018, de <https://www.fosteropenscience.eu/courses>
- MOOC: Open Science: sharing research with the world | TU Delft Online. (s. f.). Recuperado 23 de agosto de 2018, de <https://online-learning.tudelft.nl/courses/open-science-sharing-your-research-with-the-world/>
- Oliveira, T. (2018, julio 6). ¿Cuánto tiempo lleva para hacer ciencia? La emergencia del tiempo en la comunicación científica. Recuperado 14 de octubre de 2018, de <https://blog.scielo.org/es/2018/07/06/cuanto-tiempo-lleva-para-hacer-ciencia-la-emergencia-del-tiempo-en-la-comunicacion-cientifica/>
- Open Science MOOC. (s. f.). Recuperado 23 de noviembre de 2017, de <https://opensciencemooc.eu/>
- Pontika, N. (2015). Fostering Open Science to Research using a Taxonomy and an eLearning Portal. Presentado en iKnow: 15th International Conference on Knowledge Technologies and Data Driven Business, 21-22 Oct., Graz, Austria. Recuperado de <https://doi.org/10.1145/2809563.2809571>
- Ritter, M. (2017). Open Science and research Integrity. En *Open innovation, open science, open to the world - a vision for Europe* (p. 87). Brussels: European Commission. Recuperado de <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/open-innovation-open-science-open-world-vision-europe>
- Sánchez Vargas, A. del P. (2017). *Ciencia Abierta: elementos conceptuales* (Documento de Trabajo - Unidad de Diseño y Evaluación de Políticas) (p. 13). Colciencias. Recuperado de http://colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/Doc%20Trabajo%20Ciencia%20Abierta.pdf

Gracias por su atención!



claudia.vilches@cepal.org

www.cepal.org/biblioteca

repositorio.cepal.org



Oportunidades para Bibliotecas

- Conocer requerimientos y políticas de los financiadores (funders)
- Crear alianzas con actores relevantes (investigadores, IT, analistas de datos)
- Entender los flujos de trabajo de los investigadores
- Visibilizar el valor de los datos al interior de las instituciones
- Aprender las mejores prácticas de estructuras de los datos, tipos, formatos, vocabularios, ontologías y metadatos.
- Conocer estructura y herramientas de Planes de Gestión de Datos (DMP)
- Prácticas de citación de datos
- Comprensión de flujos de trabajo y prácticas de investigación
- Manejo/Diseño de repositorios y plataformas de almacenamiento
- Habilidades de selección y evaluación de set de datos
- Estándares para gestión de datos



PROCESOS DE DATOS

CEPAL