

# Gestión de Datos de Investigación Elemento fundamental en la Ciencia Abierta.

16 Febrero 2022 - Nicholas Cop y José Antonio Yáñez

[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

# Ciencia Abierta

## Investigación (Datos).

Datos Abiertos.

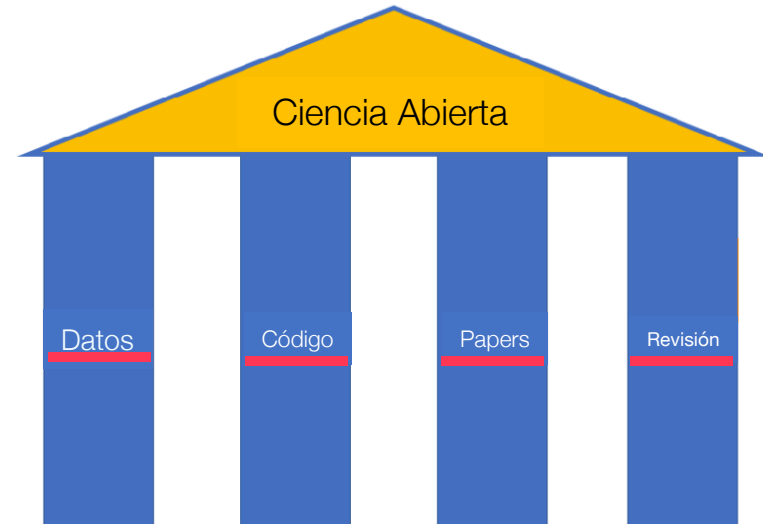
Código Abierto.

## Publicación (Papers).

Revisión por pares abierta.

Acceso Abierto.

## Ciencia ciudadana.



Los 4 pilares de la Ciencia Abierta



"Open Science Logo v2" by gemmerich is licensed under [CC BY-SA 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/)



FOSTER [https://www.fosteropenscience.eu/learning/what-is-open-science\\_es](https://www.fosteropenscience.eu/learning/what-is-open-science_es)

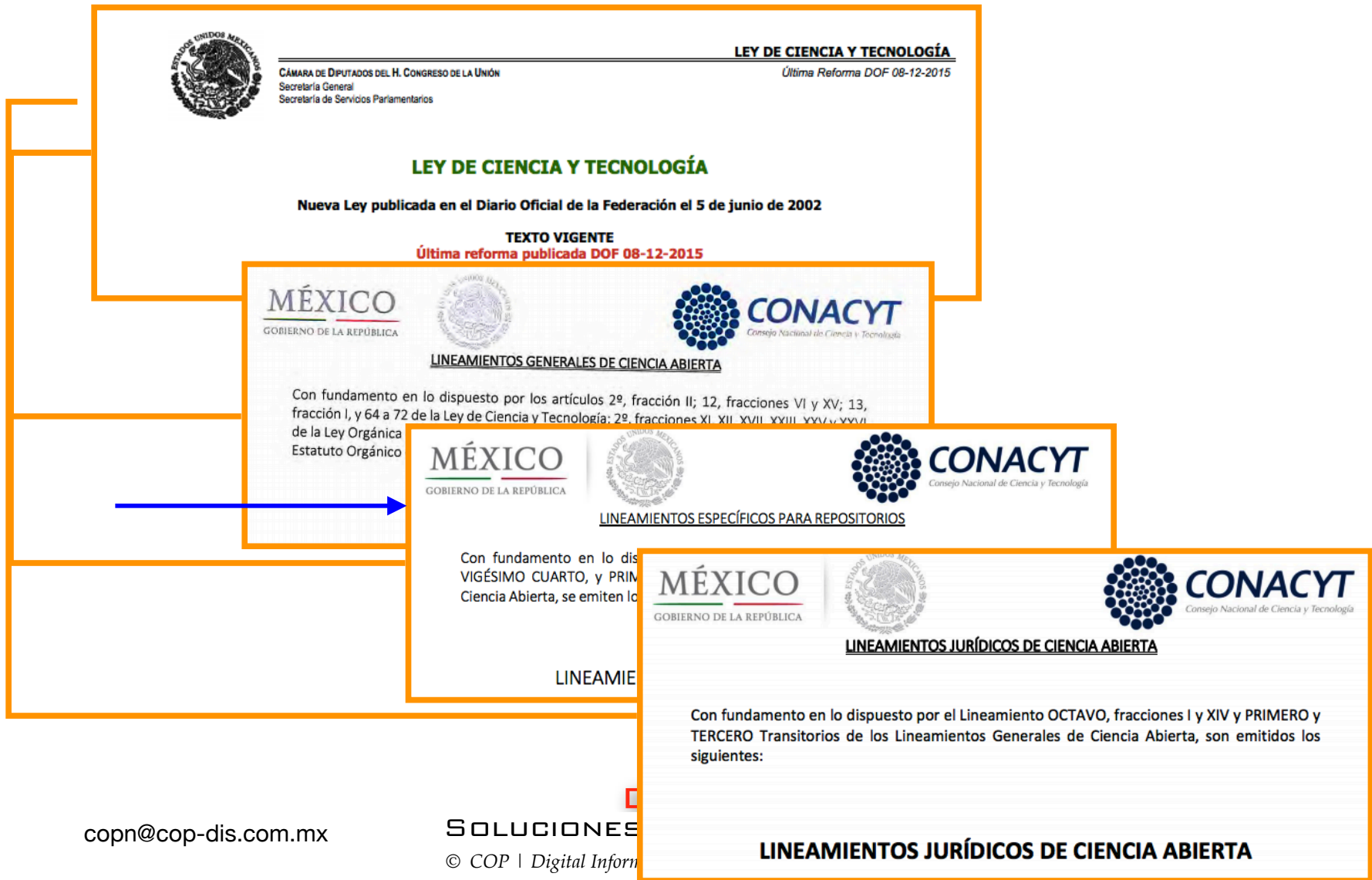
[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

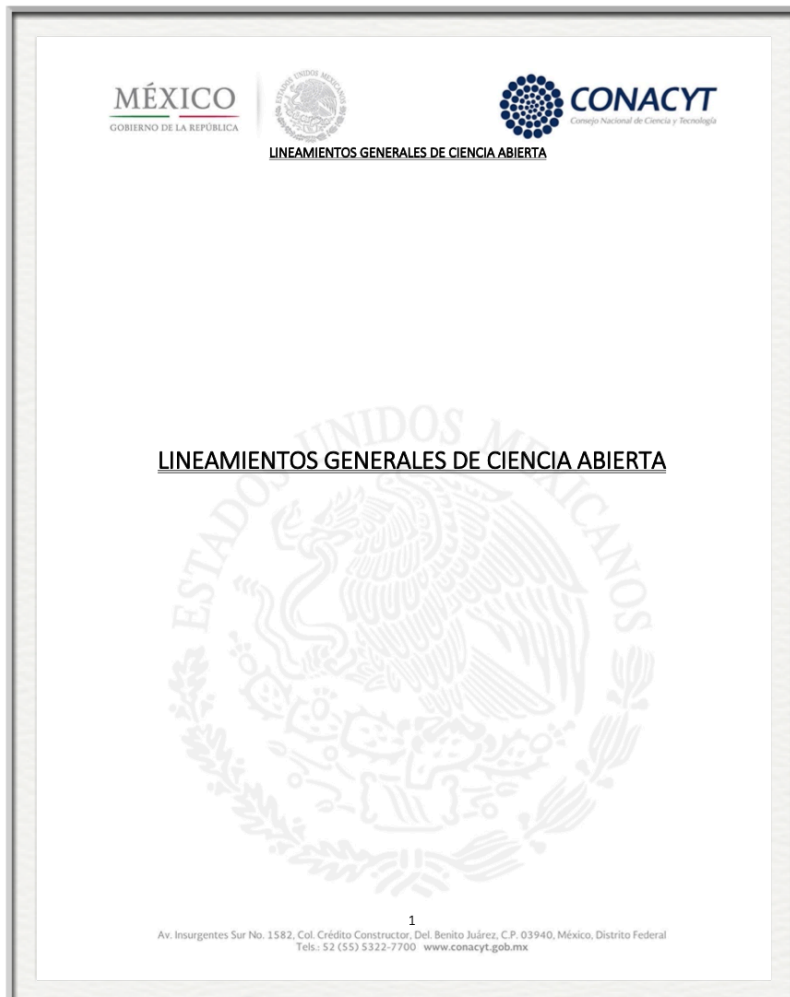
[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

# Marco jurídico

<http://www.siicyt.gob.mx/index.php/normatividad/2-conacyt/1-programas-vigentes-normatividad/lineamientos>



# Ciencia Abierta



## VIGÉSIMO CUARTO. RECURSOS DE INFORMACIÓN

Los repositorios mencionados en los Lineamientos VIGÉSIMO SEGUNDO y VIGÉSIMO TERCERO contendrán tres tipos de información ...

- I. Publicaciones científicas, ... ←
- II. Productos del desarrollo tecnológico y la innovación ...
- III. Datos primarios de las investigaciones, ...

[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
**SOLUCIONES INNOVADORAS**  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

# Ciencia Abierta

---

La Ciencia Abierta para mi es  
acceso a todo  
EXCEPTO a mis datos.

La investigación es muy competitiva.



En vivo, en línea 

La pregunta

¿Quién le obliga al investigador  
cumplir con los lineamientos de  
Ciencia Abierta?



Please enter the code

1234 5678

Submit

The code is found on the screen in front of you

menti.com

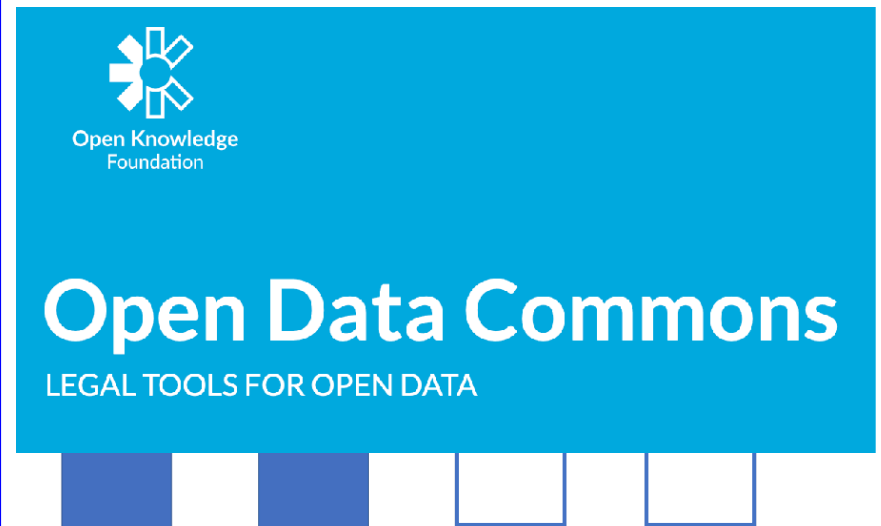
**Código 1593 9223**

# Los Datos Abiertos son datos que:

- pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona,

Y

- que se encuentran sujetos, cuando más, al requerimiento de atribución y de compartirse de la misma manera en que aparecen.



Open Knowledge  
Foundation

<https://okfn.org/opendata/>



FOSTER

[https://www.fosteropenscience.eu/learning/what-is-open-science\\_es](https://www.fosteropenscience.eu/learning/what-is-open-science_es)

[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

dis

SOLUCIONES INNOVADORAS

© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

# ¿Cómo se puede poner en práctica la Ciencia Abierta?

No se puede sin la gestión de datos de investigación (GDI).



**open science**

[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)



# ¿Cómo se puede poner en práctica la Ciencia Abierta?


De hecho, sin la GDI, cada vez es más difícil hacer cualquier tipo de investigación sólida, independientemente de si es Abierta o no.



open science

# Datos de investigación

---



**Inmersión en los Datos**  
*de Investigación y su Gestión*  
Para bibliotecólogos, investigadores, docentes y alumnos de posgrado.

## EL ENTORNO

### Los patrocinadores y las revistas

[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
**SOLUCIONES INNOVADORAS**  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

# Los patrocinadores y revistas

---

*Alientan o requieren que los investigadores :*

*1. depositen sus datos en repositorios específicos.*

*2. obtengan un DOI para los conjuntos de datos con fines de citación.*

*3. sigan los principios del Data Sharing.*

*4. apliquen los principios de FAIR: Findable, Accesible, Interoperable, Reusable.*

*5. presenten un plan de gestión de datos (PGD).*



## Políticas de revistas y patrocinadores

[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
**SOLUCIONES INOVADORAS**  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

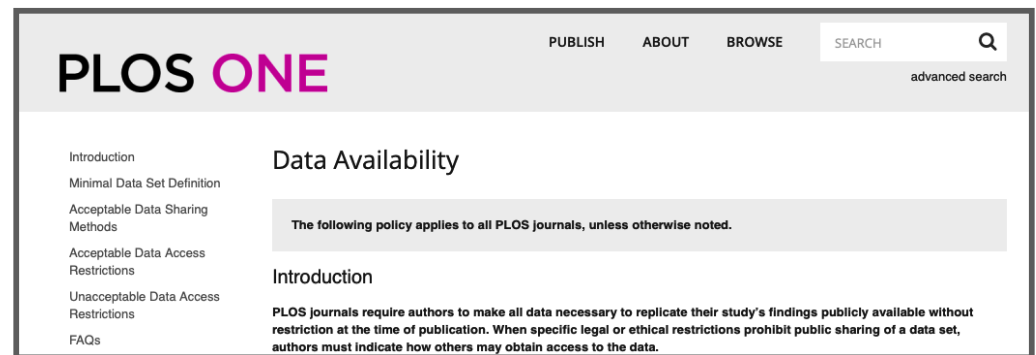
# Políticas de revistas y patrocinadores



Public Library of Science (PLOS)

Revistas de Acceso Abierto

Políticas de datos



<https://journals.plos.org/plosone/s/data-availability>

copn@cop-dis.com.mx

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

www.cop-dis.com.mx

# Políticas de revistas y patrocinadores

---



Revistas de Acceso Abierto

Identificadores Persistentes  
DOI, ORCID

Información mínima recomendada  
por  DataCite  
FIND, ACCESS, AND REUSE DATA

## Políticas de datos

Repositorio



Repositorios recomendados

<https://journals.plos.org/plosone/s/data-availability>

# Políticas de revistas y patrocinadores



Revistas de Acceso Abierto

Políticas de datos

Repositorio figshare

Repositorios recomendados

## Cross-disciplinary repositories

- > [Dryad Digital Repository](#)
- > [figshare](#)
- > [Harvard Dataverse Network](#)
- > [Kaggle](#)
- > [Network Data Exchange \(NDEx\)](#)
- > [Open Science Framework](#)
- > [Zenodo](#)

## Repositories by type

<a href="#">Biochemistry</a>	<a href="#">Neuroscience</a>	<a href="#">Social Sciences</a>
<a href="#">Biomedical Sciences</a>	<a href="#">Omics</a>	<a href="#">Structural Databases</a>
<a href="#">Marine Sciences</a>	<a href="#">Physical Sciences</a>	<a href="#">Taxonomic &amp; Species Diversity</a>
<a href="#">Model Organisms</a>	<a href="#">Sequencing</a>	<a href="#">Unstructured and/or Large Data</a>

<https://journals.plos.org/plosone/s/recommended-repositories>

copn@cop-dis.com.mx

  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

www.cop-dis.com.mx

# Políticas de revistas y patrocinadores

---



AMERICAN  
ECONOMIC  
ASSOCIATION

## Políticas de datos

### Data and Code

Authors of conditionally accepted papers that contain empirical work, simulations, or experimental work must provide information about the data, programs, and other details of the computations sufficient to permit replication, as well as information about access to data and programs. Data and programs should be archived in the [AEA Data and Code Repository](#).

As part of the archive, authors must provide a README file listing all included files and documenting the purpose, format, and provenance of each file provided, as well as instructing a user on how replication can be conducted.

Authors must provide a signed [Data and Code Availability Form](#). Each author must also submit a separate, signed [Data and Code Archive Agreement](#).

Repositorios recomendados

<https://journals.plos.org/plosone/s/recommended-repositories>

copn@cop-dis.com.mx

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

www.cop-dis.com.mx





## 2021-2027 Horizon Europe

[https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/guidance/programme-guide\\_horizon\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/guidance/programme-guide_horizon_en.pdf)

Política de  
Plan de Gestión de datos  
Data Management Plans (DMP)

**Data management plans (DMPs)** are a cornerstone for responsible management of research outputs, notably data and are mandatory in Horizon Europe for projects generating and/or reusing data (on requirements and the frequency of DMPs as deliverables consult the AGA article 17). A template for a DMP is provided under the reporting templates in the reference documents of the Funding and Tenders portal of the European Commission. Its use is recommended but not mandatory. DMPs are formal documents that outline from the start of the project all aspects of the research data lifecycle, which includes its organisation and curation, and adequate provisions for its access, preservation, sharing, and eventual deletion, both during and after a project. Writing a DMP is part of the methodology of the project, since good data management makes the work more efficient, saves time, contributes to safeguarding information and to increasing the value of the data among the beneficiaries themselves and others, during and after the research. DMPs are thus a key means of support when planning and conducting a research project, and, ideally, filling in a DMP should be started prior to the beginning of the project.

Gestión de datos de  
investigación (RDM) de  
acuerdo con los principios FAIR

RDM, in line with the FAIR principles is a requirement that should be carried out regardless of whether the data generated and re-used in the project is intended to be openly accessible, or if access restrictions are foreseen. FAIR data is not equivalent to open data (publicly available to everyone to access and reuse). Data can, and should be FAIR even when access is restricted.

Páginas 44 y 43 del HORIZON EUROPE

copn@cop-dis.com.mx

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

www.cop-dis.com.mx

# Políticas de revistas y patrocinadores

**FAPESP** 60 ANOS  
Fomento à Pesquisa | Pesquisa para Inovação | Difusão do Conhecimento | Boas Práticas e Políticas | Sobre a FAPESP | Converse com a FAPESP

Índice | Buscar...

## Gestão de Dados

Home > Financiamento à pesquisa > Gestão de Dados

### Índice

- Gestão de Dados
- Conteúdo do Plano de Gestão de Dados - FAPESP
- Diretrizes para Planos de Gestão de Dados para propostas de Centros (CEPID, CCE, CPD)
- Ferramentas online para criação de Planos
- Documentos e páginas de interesse - Planos de Gestão de Dados
- Open Science @ FAPESP
- Webinario sobre como fazer um PGD

**Contato para dúvidas:** plano-gestao-dados@fapesp.br (ao enviar mensagem, favor indicar nome da sua instituição)

### Conteúdo do Plano de Gestão de Dados - FAPESP

Para determinadas modalidades e chamadas, o documento "Plano de Gestão de Dados" faz parte dos anexos obrigatórios de uma proposta submetida à FAPESP.

A FAPESP não tem um modelo próprio para tais planos, pois estes variam conforme o domínio do conhecimento.

Um Plano de Gestão de Dados é um texto que deve responder a duas perguntas básicas:

1. Quais dados serão gerados pelo projeto
2. Como serão preservados e disponibilizados, considerando questões éticas, legais, de confidencialidade e outras

O texto de um Plano varia conforme a disciplina, os tipos de dados considerados e como os responsáveis pelo projeto pretendem disponibilizá-los. Algumas chamadas FAPESP poderão especificar o formato desejado do Plano. As chamadas para Centros devem seguir as diretrizes específicas em "[Diretrizes para Planos de Gestão de Dados para Propostas de Centros \(CEPID, CCE, CPD\)](#)". Para todos os demais casos, o Plano submetido como anexo de uma proposta à FAPESP deve seguir as seguintes diretrizes:

Texto de até duas páginas, contendo as seguintes informações

- a) Descrição dos dados e metadados produzidos pelo projeto - por exemplo, amostras, registros de coleta, formulários, modelos, resultados experimentais, software. gráficos. mapas. vídeos. planilhas. gravações de áudio. bancos de

<https://fapesp.br/gestaodedados>

copn@cop-dis.com.mx

**dis**  
SOLUÇÕES INOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

www.cop-dis.com.mx

# Lineamientos

---



[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

## PRINCIPIOS FAIR

**F**indable (Localizable)

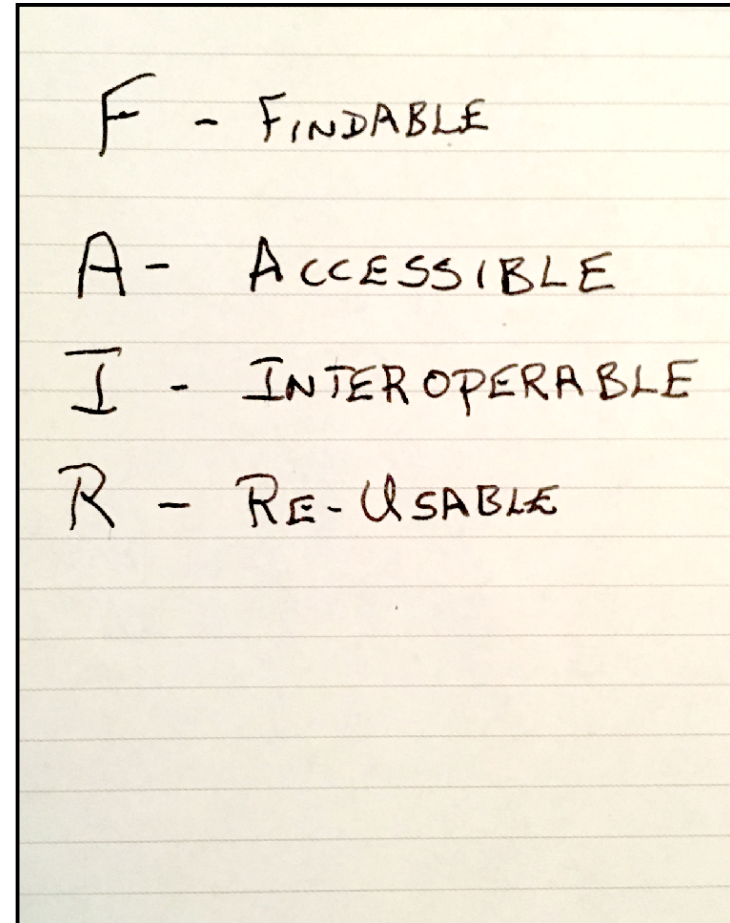
**A**ccessible (Accesible)

**I**nteroperable (Interoperable)

**R**eusable (Reutilizable)



**Énfasis:**  
**procesamiento por**  
**máquinas**



# Lineamientos - FAIR

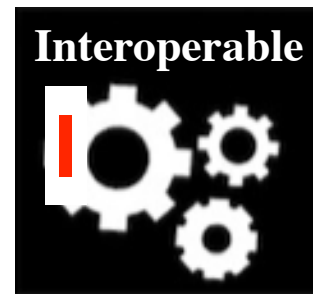
*En términos concretos ...*



F



A



I



R

<https://www.ands.org.au/working-with-data/fairdata/training>

# En términos aun más concretos

---



ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-8888-635X>

DOI

[doi:10.4121/uuid:5146dd06-98e4-426c-9ae5-dc8fa65c549f](https://doi.org/10.4121/uuid:5146dd06-98e4-426c-9ae5-dc8fa65c549f)

Human polycystin-1 protein UniProt database:

<http://www.uniprot.org/uniprot/P98161>

<https://www.go-fair.org/fair-principles/f1-meta-data-assigned-globally-unique-persistent-identifiers/>

[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**

SOLUCIONES INNOVADORAS

© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

# En términos aun más concretos

---



**Datos sean accesible por protocolos estándares.**

**Ejemplos: HTTP, HTTPS, FTP, SMTP.**

**No estándar: Microsoft Exchange Server.**

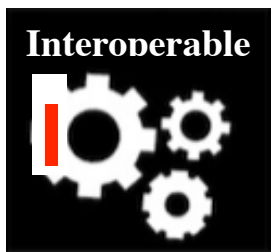
<https://www.go-fair.org/fair-principles/metadata-retrievable-identifier-standardised-communication-protocol/>

copn@cop-dis.com.mx

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

www.cop-dis.com.mx

# En términos aun más concretos



**Vocabularios, ontologías y tesauros controlados de uso común que tienen identificadores persistentes.**

**Ejemplos: Códigos de idioma ISO 639, códigos y nombres de países ISO 3166-3, RDF, y OWL.**

<https://www.go-fair.org/fair-principles/i3-metadata-include-qualified-references-metadata/>

copn@cop-dis.com.mx

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

www.cop-dis.com.mx



# En términos aun más concretos



## Interoperabilidad jurídica.

Ejemplos:

Licencias Creative Commons para datos.



Licencias Open Data.



<https://www.go-fair.org/fair-principles/r1-1-metadata-released-clear-accessible-data-usage-license/>



# LOS REPOSITARIOS Y PLAN DE GESTIÓN DE DATOS

[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
SOLUCIONES INOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

# Los repositorios

---

¿Dónde poner mis  
Terabytes de  
datos?

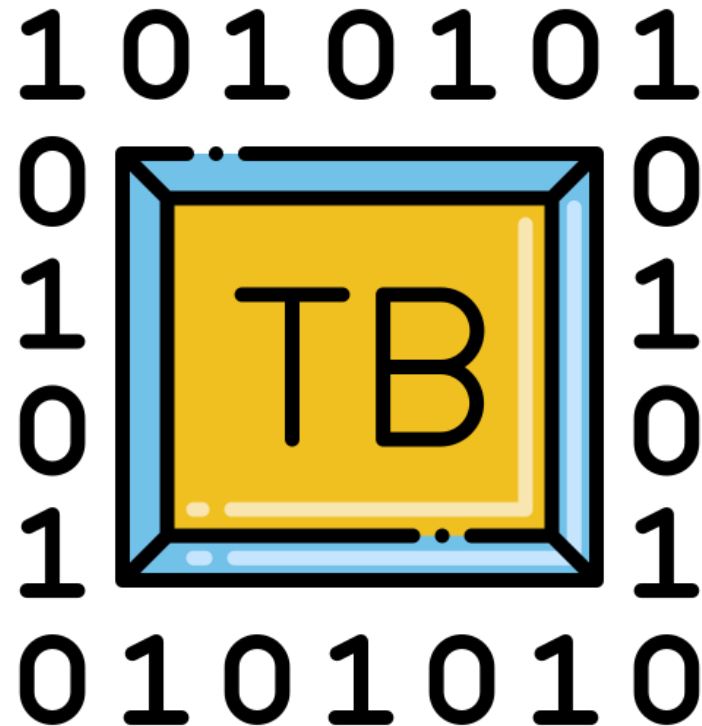


Imagen de Flat Icons - [Flaticon.com](http://Flaticon.com)

[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

# Los repositorios

**Bibliotecas  
incorporan a sus  
servicios la  
gestión de datos**

**Cómo cumplir con los mandatos sobre gestión y publicación de datos en Horizonte 2020**

Programa Horizonte 2020 (art. 29.3)

**A quién afecta**  
Investigadores con proyectos subvencionados por Horizonte 2020

**Qué obliga a depositar**  
**Los datos**, incluidos sus metadatos, necesarios para validar los resultados presentados en las publicaciones científicas  
**Otros datos**, incluidos sus metadatos, especificados en los planes de gestión de datos de los proyectos de investigación

**Requisitos**  
**Desarrollar y mantener** un Plan de Gestión de Datos  
**Depositar** los datos en un repositorio de datos de investigación  
**Indicar** qué herramientas se requieren para usar los datos  
**Permitir** el acceso, explotación y diseminación de datos

**Ventajas**

- Permiten **validar los resultados** presentados en publicaciones científicas y otras fuentes de información
- Permiten basarse en los **resultados de investigaciones previas**
- **Fomenta la colaboración** y evita la duplicación de esfuerzos
- **Acelera la innovación**
- Mejora la **transparencia del proceso científico**

Por razones de confidencialidad, seguridad, explotación industrial... **puede no publicar sus datos**

Recomendado el uso de licencias Creative Commons

crue Universidades Españolas Red de Bibliotecas REBIUN

CC BY

[https://bib.us.es/estudia\\_e\\_investiga/investigacion/estrategias/qdi/horizonte-2020-y-los-datos-de-investigacion](https://bib.us.es/estudia_e_investiga/investigacion/estrategias/qdi/horizonte-2020-y-los-datos-de-investigacion)

copn@cop-dis.com.mx

**dis**  
**SOLUCIONES INNOVADORAS**  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

www.cop-dis.com.mx

# Plan de gestión de datos

---



[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)

En vivo, en línea 

---

La pregunta

¿Tu institución tiene políticas de datos de investigación?



Please enter the code

Submit

The code is found on the screen in front of you

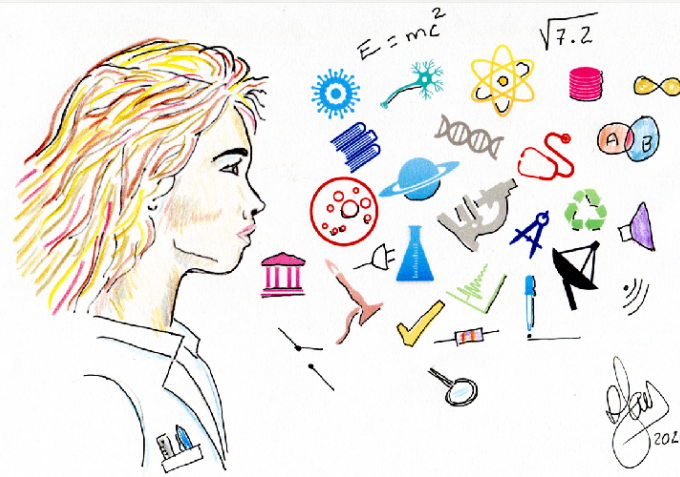
menti.com

**Código 3292 4065**

copn@cop-dis.com.mx

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

www.cop-dis.com.mx



## Gestión de Datos de Investigación Elemento fundamental en la Ciencia Abierta.

16 Febrero 2022 - Nicholas Cop y José Antonio Yáñez

# ¡GRACIAS!

[copn@cop-dis.com.mx](mailto:copn@cop-dis.com.mx)

**dis**  
SOLUCIONES INNOVADORAS  
© COP | Digital Information Solutions S.A. de C.V.

[www.cop-dis.com.mx](http://www.cop-dis.com.mx)