



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Ciencia Abierta

Requerimientos y obligaciones de Ciencia Abierta en los Proyectos de Investigación

Laura Valeria Bonora

FECYT

25/09/2025



Open Access ≠ Open Science



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



1. Acceso libre y gratuito a:

- Publicaciones científicas
- Datos de investigación

1. Acceso libre y gratuito a:

- Publicaciones científicas
- Datos de investigación



2. Software libre

3. Ciencia ciudadana

4. Recursos educativos en abierto

5. Open *peer review*

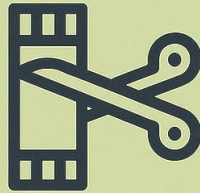
6. Nuevas formas de medir el mérito investigador



Acceso abierto: definición del problema



TRIPLE GASTO PÚBLICO



**PÉRDIDA CONTENIDO
CIENTÍFICO**



**ALTA DEPENDENCIA DE
PROVEEDORES EXTERNOS**

El sector comercial de la publicación académica



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



28.000 M€

Facturación anual mundial



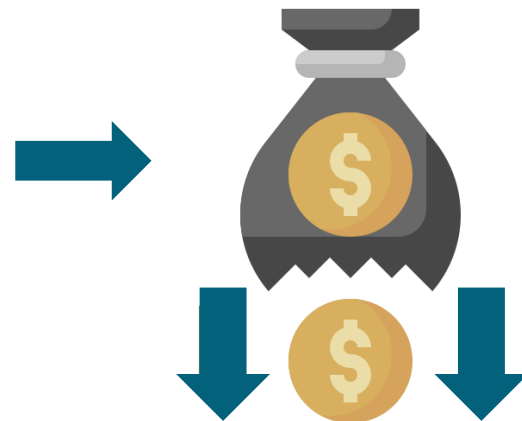
16K Editoriales



48K Revistas



4M Artículos/año



HORIZONTE
EUROPA

95.500 M€
(2021–2027, 40 Estados)


ARTEMIS

~90.000 M€
(2012–2025)



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

675 M€
Proyectos de Generación
de Conocimiento 2024

El sector comercial de la publicación académica

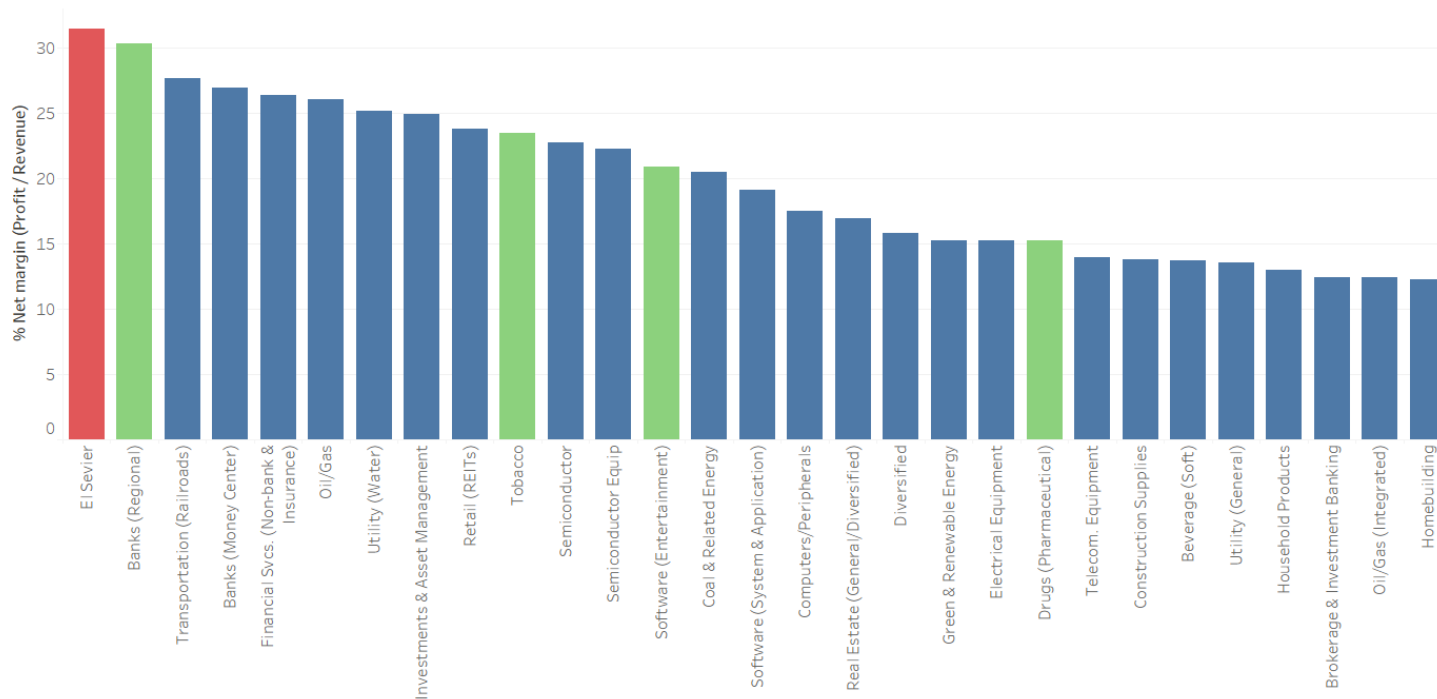


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Elsevier is more profitable than any industry
Top industries ranked by profitability



Fuentes: <https://www.relx.com/investors/annual-reports/2022>

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/margin.html (Datos EEUU, enero 2023)

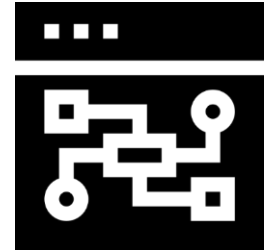


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Requerimientos, obligaciones y mandatos de Ciencia Abierta



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Políticas y mandatos

España



El depósito de trabajos en acceso abierto está regulado a nivel nacional por la Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en su Artículo 37 denominado Ciencia Abierta. Por otra parte, el Real Decreto 99/2011, establece en su artículo 14.5 la obligatoriedad de depositar en acceso abierto las tesis doctorales aprobadas en el correspondiente repositorio institucional, con algunas excepciones establecida en el 14.6.

VER MÁS

Comisión Europea



La Comisión Europea empezó a impulsar políticas y medidas relacionadas con el acceso abierto en el año 2006. Entre los documentos clave que dieron inicio a los primeros mandatos a favor del acceso abierto a resultados de investigación dentro de las instituciones europeas destacan la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo sobre la información científica en la era digital: acceso, difusión y preservación y las Conclusiones del Consejo en 2007. Desde entonces, la política europea de acceso abierto se ha plasmado en los sucesivos Programas Marco, la principal iniciativa comunitaria de fomento y apoyo a la I+D+I en la UE.

VER MÁS



Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI)



Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2024-2027 (PEICTI)



Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2022



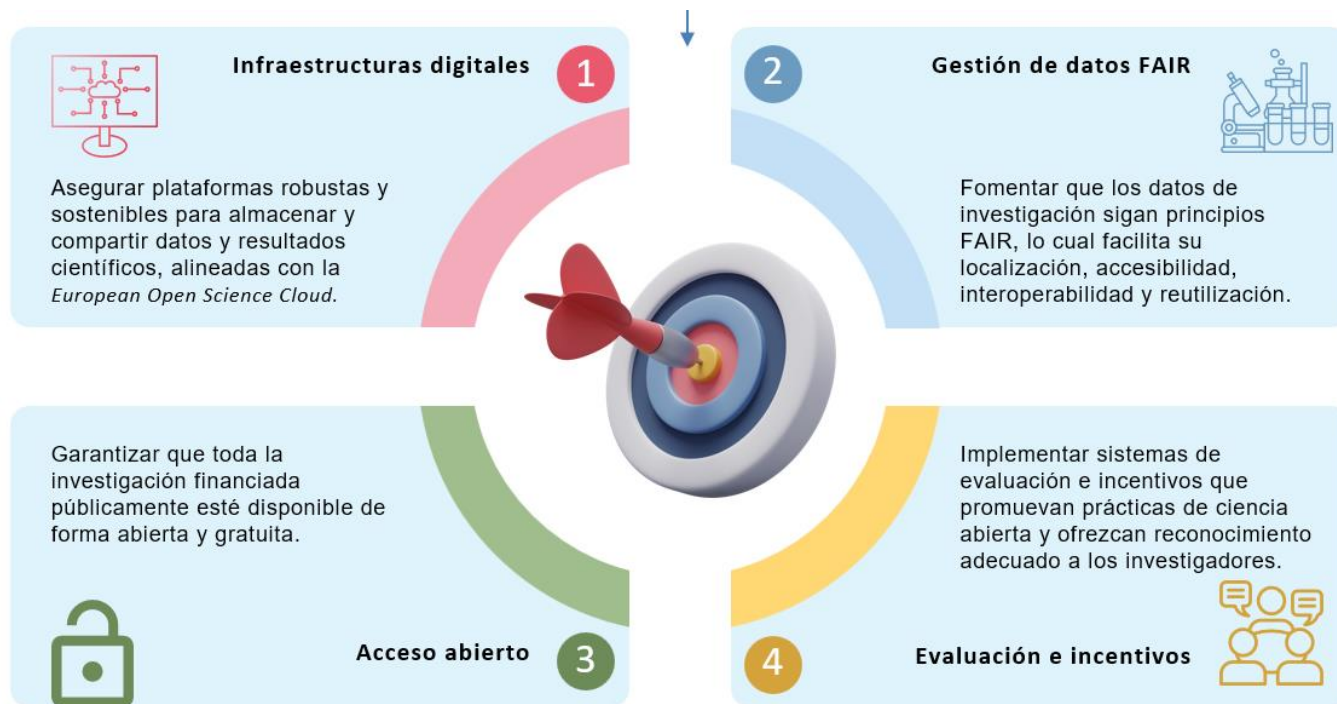
Ley Orgánica del Sistema Universitario 2023

Estrategia Nacional de Ciencia Abierta 2023-2027



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



La **Estrategia Nacional de Ciencia Abierta 2023-2027** tiene la misión de fortalecer la calidad, la transparencia y la reproducibilidad de la actividad científica en España, de mejorar la difusión entre el personal científico y la transferencia a la sociedad y de diseñar las vías por las que nuestro país da respuesta a los retos que tiene la comunidad científica española ante este nuevo paradigma global.

Políticas y mandatos: España



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



1. Los agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación impulsarán que se haga difusión de los resultados de la actividad científica, tecnológica y de innovación, y que los resultados de la investigación, incluidas las publicaciones científicas, datos, códigos y metodologías, estén disponibles en acceso abierto. El acceso gratuito y libre a los resultados se fomentará mediante el desarrollo de repositorios institucionales o temáticos de acceso abierto, propios o compartidos.
2. El personal de investigación del sector público o cuya actividad investigadora esté financiada mayoritariamente con fondos públicos y que opte por diseminar sus resultados de investigación en publicaciones científicas, deberá depositar una copia de la versión final aceptada para publicación y los datos asociados a las mismas en repositorios institucionales o temáticos de acceso abierto, de forma simultánea a la fecha de publicación.
3. Los beneficiarios de proyectos de investigación, desarrollo o innovación financiados mayoritariamente con fondos públicos deberán cumplir en todo momento con las obligaciones de acceso abierto dispuestas en las bases o los acuerdos de subvención de las convocatorias correspondientes. Los beneficiarios de ayudas y subvenciones públicas se asegurarán de que conservan los derechos de propiedad se asegurarán de que conservan los derechos de propiedad intelectual necesarios para dar cumplimiento a los requisitos de acceso abierto.
4. Los resultados de la investigación disponibles en acceso abierto podrán ser empleados por las Administraciones Públicas en sus procesos de evaluación, incluyendo la evaluación del mérito investigador.
5. El Ministerio de Ciencia e Innovación facilitará el acceso a los repositorios de acceso abierto y su interconexión con iniciativas similares nacionales e internacionales, promoviendo el desarrollo de sistemas que lo faciliten, e impulsará la ciencia abierta en la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación, reconociendo el valor de la ciencia como bien común y siguiendo las recomendaciones europeas en materia de ciencia abierta. Además del acceso abierto, y siempre con el objetivo de hacer la ciencia más abierta, accesible, eficiente, transparente y beneficiosa para la sociedad, los Ministerios de Ciencia e Innovación y de Universidades, cada uno en su ámbito de actuación, así como las Comunidades Autónomas en el marco de sus competencias, promoverán también otras iniciativas orientadas a facilitar el libre acceso y gestión de los datos generados por la investigación (datos abiertos), de acuerdo a los principios internacionales FAIR (sencillos de encontrar, accesibles, interoperables y reutilizables), a desarrollar infraestructuras y plataformas abiertas, a fomentar la publicación de los resultados científicos en acceso abierto, y la participación abierta de la sociedad civil en los procesos científicos, tal como se desarrolla en el artículo 38.
6. Lo anterior será compatible con la posibilidad de tomar las medidas oportunas para proteger, con carácter previo a la publicación científica, los derechos sobre los resultados de la actividad de investigación, desarrollo e innovación, de acuerdo con las normativas nacionales y europeas en materia de propiedad intelectual e industrial, obtenciones vegetales o secreto empresarial.

Proyectos de I+D+i. Modalidades «Retos Investigación» y «Generación de Conocimiento»



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Artículo 19. Obligaciones de las entidades beneficiarias:

1. Las entidades beneficiarias deberán cumplir las obligaciones establecidas en el artículo 14 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, así como las condiciones específicas establecidas en el artículo 5 de la orden de bases reguladoras y en las disposiciones específicas de desarrollo contenidas en la presente resolución.

2. Cuando los resultados no sean susceptibles de protección de derechos de propiedad industrial o intelectual, las publicaciones científicas resultantes de la financiación otorgada al amparo de la presente convocatoria deberán estar disponibles en acceso abierto, de acuerdo con el artículo 37 de la Ley 14/2011, de 1 de junio.

A tales efectos, los autores de trabajos científicos que hayan sido aceptados para su publicación en publicaciones seriadas o periódicas podrán optar por publicar en revistas de acceso abierto o autoarchivar en repositorios institucionales o temáticos de acceso abierto, recogidos en la plataforma RECOLECTA, de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT), o en otros repositorios promovidos por las propias instituciones.

La publicación se producirá en un plazo no superior a los seis meses tras su publicación comercial, salvo en el área de Ciencias Sociales y Humanidades, donde el plazo establecido no será superior a un año.

Los datos de investigación se deberán depositar en repositorios institucionales, nacionales y/o internacionales antes de que transcurran dos años desde la finalización del proyecto, con el fin de impulsar el acceso a datos de investigación de las ayudas financiadas.

3. Toda referencia a alguno de los proyectos objeto de las presentes ayudas en cualquier medio de difusión deberá incluir que el mismo ha sido financiado por la Agencia Estatal de Investigación. En el caso de que existan limitaciones de espacio, particularmente en publicaciones, se mencionará de la forma indicada en el artículo 9.3.a) (REFERENCIA DEL PROYECTO / AEI / 10.13039/501100011033).

Las entidades beneficiarias impulsarán que los resultados de los proyectos, incluidas las **publicaciones científicas, datos, códigos y metodologías, resultantes de la financiación otorgada al amparo de la presente convocatoria estén disponibles en acceso abierto**, de acuerdo con el artículo 37 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, modificada por la Ley 17/2022.

¿Cómo me van a evaluar?

3. Impacto

3.1 Impacto científico-técnico de los resultados esperados

Se valorará la contribución de los resultados a las necesidades del reto seleccionado, así como aquellos resultados que permitan fortalecer la base del conocimiento científico-técnico de carácter inter y multidisciplinar. Se valorará el plan de publicaciones científico-técnicas, presentaciones y comunicaciones a congresos y otros foros principalmente internacionales; los planes de transferencia y valorización de los resultados, patentes y otros resultados incluidos en la propuesta, y en caso de que resulte pertinente, el plan de gestión de datos de investigación asociados a los resultados.

3.2 Impacto social y económico de los resultados

Se valorará la difusión de los resultados a la sociedad, el acceso abierto; en aquellos casos que así lo requieran, la inclusión de la dimensión de género en la propuesta de investigación o el impacto asociado al ámbito de la discapacidad y otras áreas de inclusión social; las medidas destinadas a su valorización y el impacto de las actividades



**Proyectos de I+D+i. Modalidades
«Retos Investigación» y «Generación
de Conocimiento»**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Políticas y mandatos

España



El depósito de trabajos en acceso abierto está regulado a nivel nacional por la Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en su Artículo 37 denominado Ciencia Abierta. Por otra parte, el Real Decreto 99/2011, establece en su artículo 14.5 la obligatoriedad de depositar en acceso abierto las tesis doctorales aprobadas en el correspondiente repositorio institucional, con algunas excepciones establecida en el 14.6.

VER MÁS

Comisión Europea



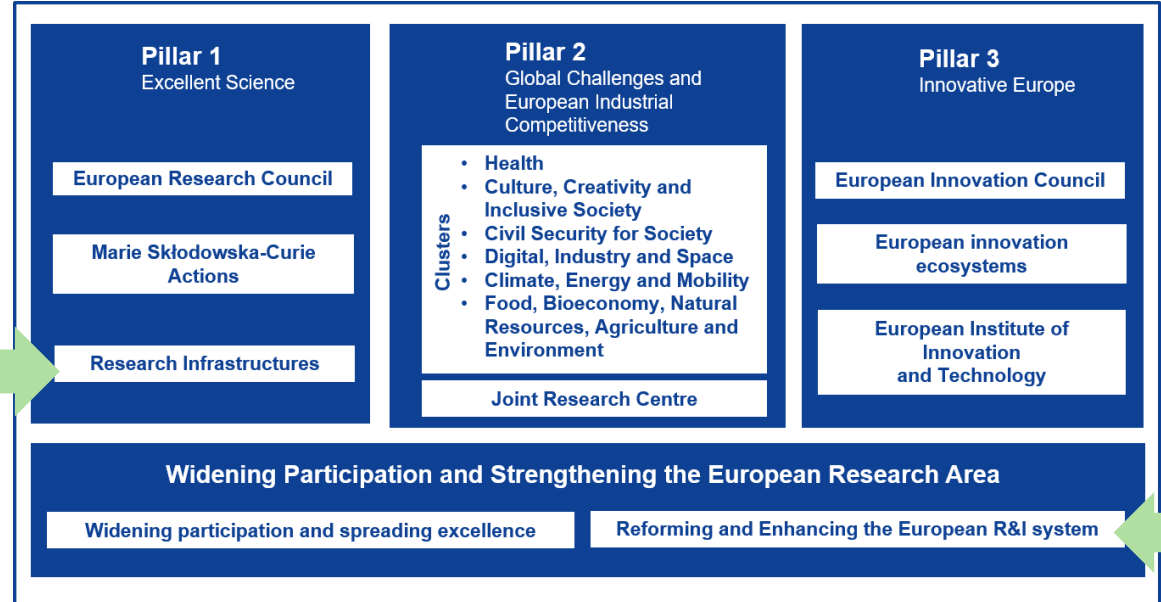
La Comisión Europea empezó a impulsar políticas y medidas relacionadas con el acceso abierto en el año 2006. Entre los documentos clave que dieron inicio a los primeros mandatos a favor del acceso abierto a resultados de investigación dentro de las instituciones europeas destacan la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo sobre la información científica en la era digital: acceso, difusión y preservación y las Conclusiones del Consejo en 2007. Desde entonces, la política europea de acceso abierto se ha plasmado en los sucesivos Programas Marco, la principal iniciativa comunitaria de fomento y apoyo a la I+D+I en la UE.

VER MÁS



CIENCIA ABIERTA EN HORIZONTE EUROPA

- ❑ Open Science como actividad a financiar:
- ❑ Open Science como forma de trabajar:
 - ❑ Fase de elaboración de propuestas
 - ❑ Obligaciones específicas en el Grant Agreement
- ❑ Open Science durante el proceso de evaluación



95.517 millones de
euros

Cómo debo preparar mi propuesta en HE?

Part A: Application form

List of up to 5 publications, widely-used datasets, software, goods, services or any other achievements relevant to the call content



RECOMMENDATIONS

Part B: Project proposal – Technical description

1. Under 'Excellence' – '1.2 Methodology'

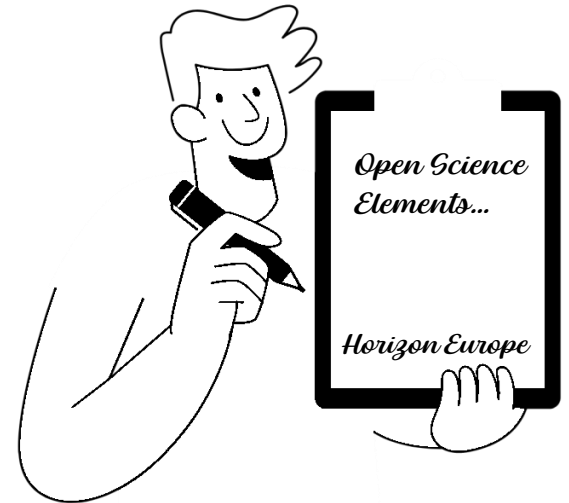
- Open science
- Research Data Management and management of other research outputs

2. Impact

- Measures to maximise impact. Dissemination, exploitation and communication'

3. Under 'Quality and efficiency of the implementation'

- Work plan and resources' and
- Capacity of participants and consortium as a whole'





WEAKNESSES

SECTION : **EXCELLENCE**

Research data management and management of other research outputs: Applicants generating/collecting data and/or other research outputs (except for publications) during the project must explain how the data will be managed in line with the FAIR principles (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).

- **Open** science practices and data management are not sound enough. **Not enough details are provided for data storage, open data, and their integration in research.**
- The practices of **open** science are not described in detail; in particular, it is **not clear if and how access to the data will be organized.**
- The proposal **lacks a credible open data strategy.** The implementation of **open** science practices is **not evident**, for example, regarding the **databases generated during the project** sufficiently take into consideration the differences in skin composition and in the use of cosmetic products that are expected to exist.





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



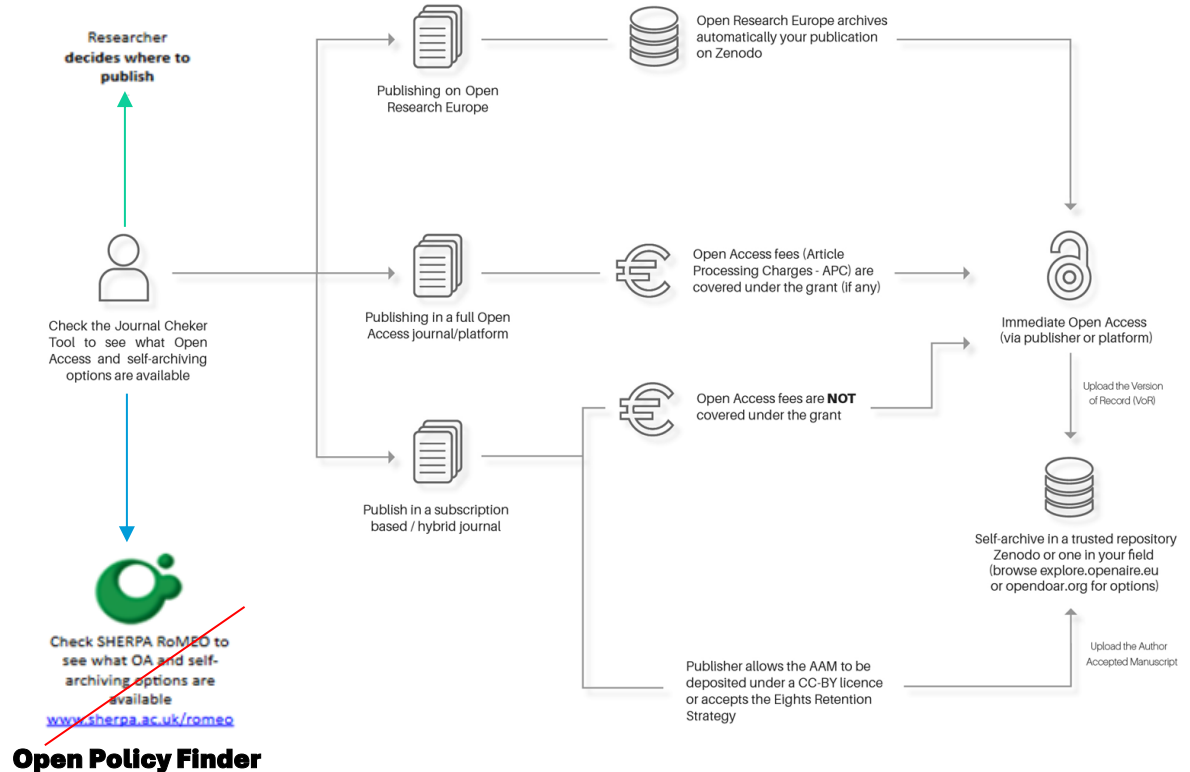
Horizon Europe.
Requerimiento ->
Publicaciones

Requirements

- Peer-reviewed manuscript (AAM or VoR) in a **trusted repository**
- **No embargo period** (i.e. immediate OA)
- Authors retain their rights by having the AAM and/or the VoR under a **CC-BY 4.0** licence
- Information about research outputs or tools/instruments needed to validate the conclusions of the publication
- Add the acronym/code of the project within

Specificities

- Publication fees (Article Processing Charges) are **reimbursable** if the venue is full OA
- **No restrictions** on where to publish (journal doesn't have to be full OA), but APCs for hybrid journals are not covered
- CC BY-NC/BY-ND allowed for long-text formats (e.g. monographs; a chapter in an edited book is not eligible)

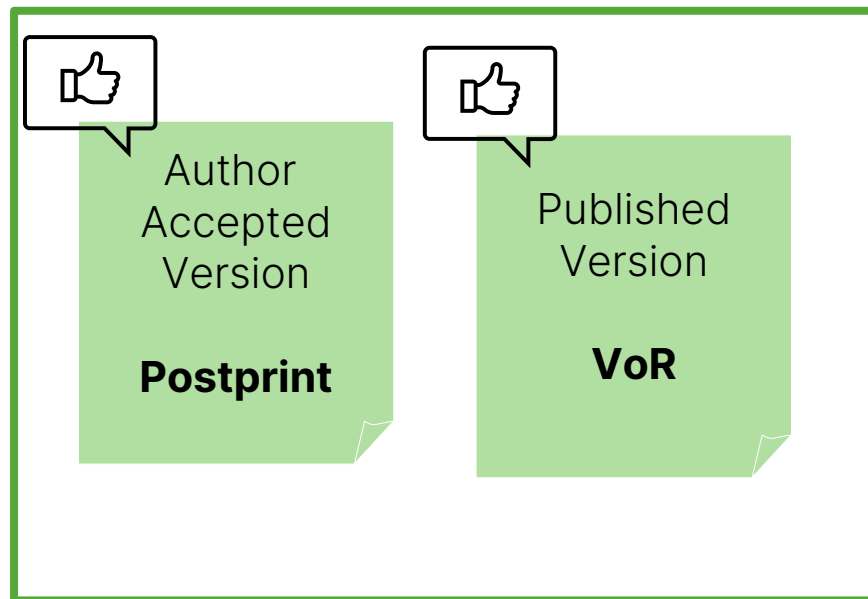
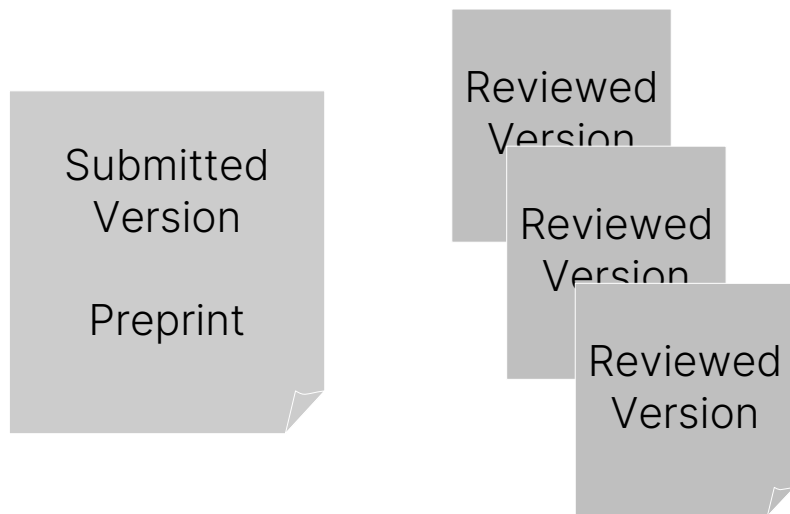


¿Qué versión debo publicar para cumplir el mandato de acceso abierto?



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Open Policy Finder

https:

OA Publishing

This option includes Open Access publishing

Embargo

No embargo

Licence

CC BY-NC-ND 4.0

Copyright Owner

Authors

Locations

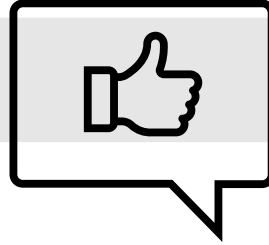
Non-Commercial Repository

Non-Commercial Website

Journal Website

Conditions

Published source must be acknowledged with citation



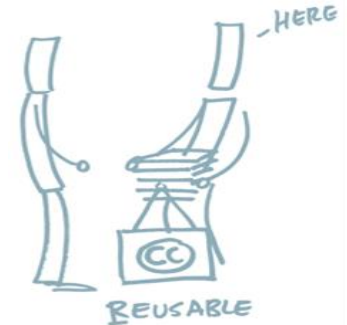
2303-5013

DOAJ

Search

Search

Search



Licencias

Creative Commons



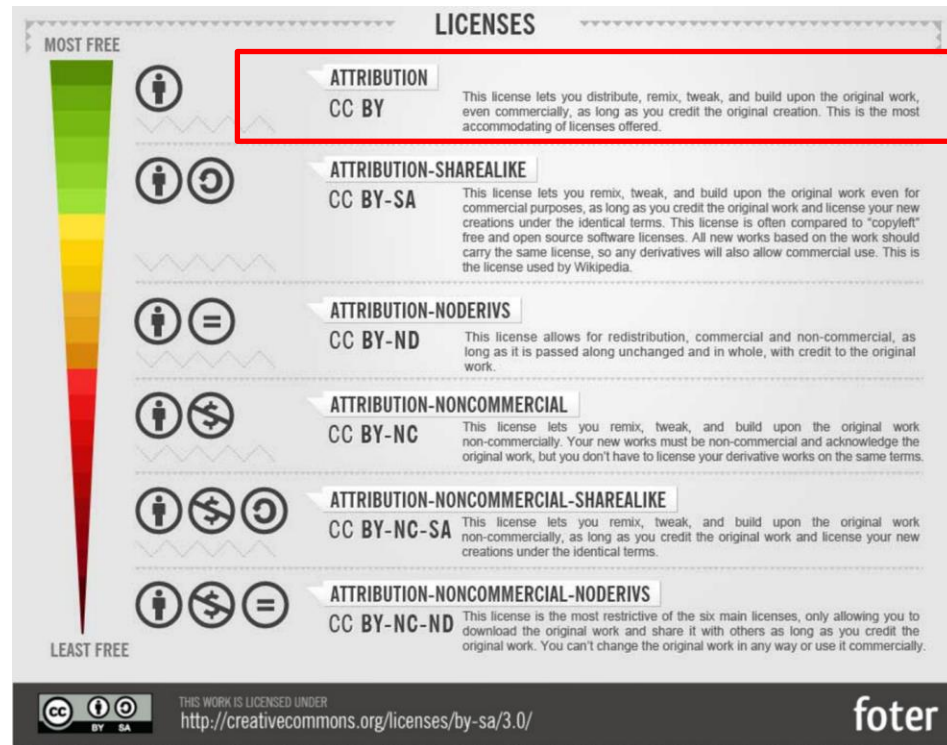
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Rights Retention Statement

This work was funded by the European Union under the Horizon Europe grant [grant number]. As set out in the Grant Agreement, beneficiaries must ensure that at the latest at the time of publication, open access is provided via a trusted repository to the published version or the final peer-reviewed manuscript accepted for publication under the latest available version of the Creative Commons Attribution International Public Licence (CC BY) or a licence with equivalent rights. CC BY-NC, CC BY-ND, CC BY-NC-ND or equivalent licenses could be applied to long-text formats.





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



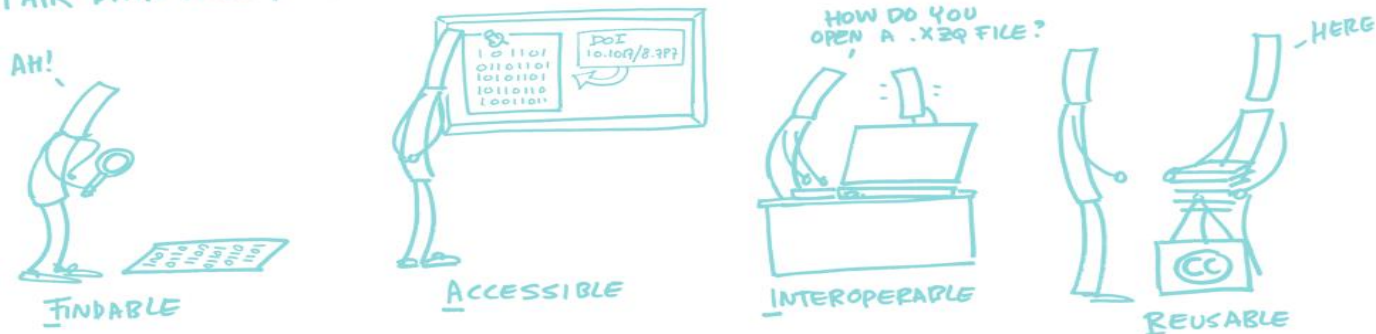
Horizon Europe requerimientos -> Datos de investigación

FAIR Principles.

RESEARCH DATA - OPEN BY DEFAULT



FAIR DATA PRINCIPLES





Findable /Encontrables

- **Identificadores persistentes** : DOI, ORCID.
Nos permiten citar nuestros datos de investigación.
- **Normas y metadatos**: ¿De qué tratan mis datos? ¿Quién los ha recopilado y por qué? ¿En qué formatos están disponibles mis datos? Los metadatos responden a estas preguntas para que nuestros datos de investigación puedan encontrarse e interpretarse.
- **Keywords**, nomenclatura armonizada de los archivos, versiones bien identificadas.





Accesible / Accesibles

- ❑ Archivar y conservar a largo plazo nuestros datos de investigación, beneficiándonos de un repositorio :
 - ❑ Re3data www.re3data.org
 - ❑ Zenodo www.zenodo.org
 - ❑ Repositorio institucional : e_Buah Biblioteca Digital Universidad de Alcalá
- ❑ Compartir datos: utilizar protocolos de intercambio de información





Interoperable, Reusable Interoperables, reusables

- ❑ Permita el acceso, la descarga, la explotación y la **reproducibilidad** de los datos de investigación.
 - ❑ Especificar los **derechos de autor** de forma clara.
 - ❑ **Anonimizar** y cifrar los datos.
 - ❑ **Especificar restricciones, embargos** y normas de acceso a sus datos de investigación.
-
- ❑ Recommended Open Licenses: CC-BY/CC-0
 - ❑ Open Licenses Guide:
<http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/license-research-data>



As open as possible, as closed as necessary

Partial / total opting out

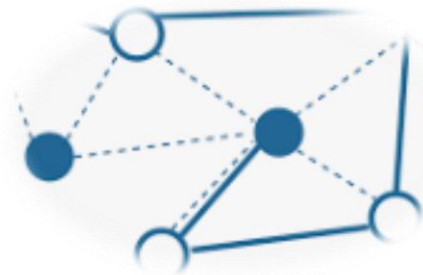


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



- ✓ En cualquier momento durante la vida de los proyectos
- ✓ Incompatible con la obligación de Horizonte Europa de proteger los resultados si cabe esperar razonablemente su **explotación comercial o industrial**
- ✓ Incompatible con la necesidad de **confidencialidad** en relación con **cuestiones de seguridad**
- ✓ Incompatible con las **normas vigentes en materia de protección de datos personales**
- ✓ Si el proyecto **no generará/recopilará datos** de investigación.;





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



¿Con cuáles herramientas contamos?

Tools and options

ACCESO A LOS SERVICIOS RECOLECTA

SERVICIOS REGISTRO · VALIDACIÓN · EVALUACIÓN RECOLECCIÓN ESTADÍSTICAS ENTRAR

REPOSITORIOS RECOLECTADOS

INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL REPOSITORIO	TIPO DE REPOSITORIO	POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO	SERVIDOR OAI-PMH	DIRECTRICES RECOLECTA	ESTRUCTURA OAI-PMH	PROTOCOLO OAI-PMH	EVALUACIÓN DEL REPOSITORIO	PROPORCIONA ESTADÍSTICAS
Universidad de Alcalá (UAH)	e_Buah Biblioteca Digital Universidad de Alcalá	Otros			✓	✓	✓	✗	✓



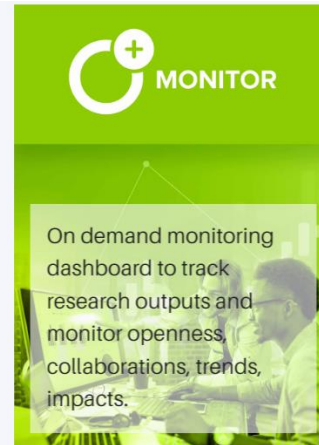
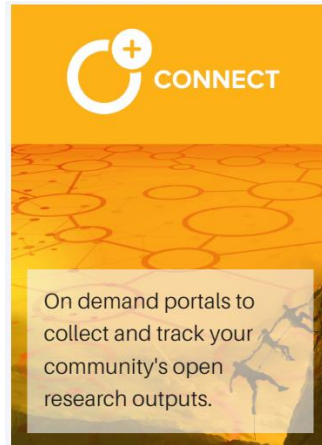
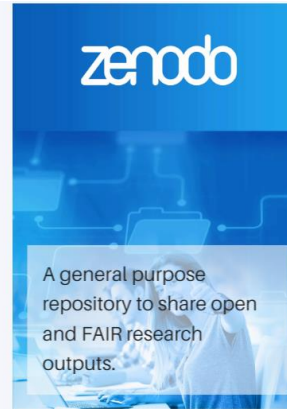
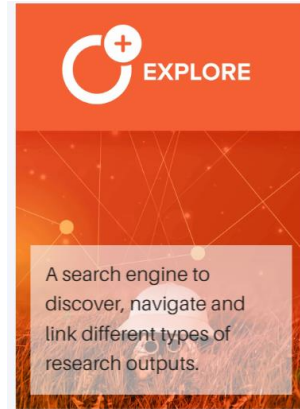
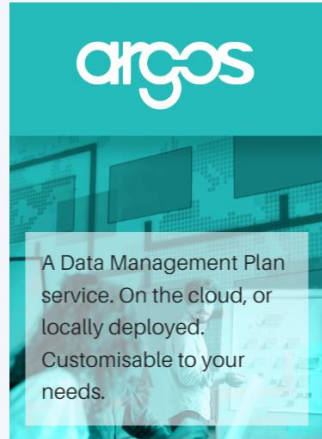


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



OpenAIRE Services Catalogue



<https://catalogue.openaire.eu/>

¿Cómo hago un Plan de Gestión de datos?

<https://argos.openaire.eu>



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



ABOUT

RESOURCE

Plan and follow your data

Create machine actionable DMPs.

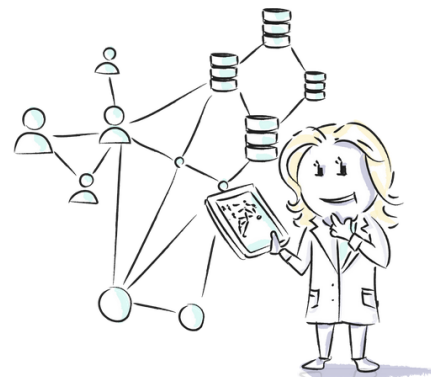
Configure to best fit your discipline.

Link to EOSC components out of the box.

Share easily in your repository.

Bring your Data Management Plans closer to where
data are generated, analysed and stored.

Start your DMP



ARGOS

🏠 Inicio

← → ↻

👤 Mis PGDs

×



👤 Mis descripciones del dataset

🏠 Inic

📄 PGDs publicado

👤 Mis

📄 Descripciones del dataset publicadas

📄 PGI

📄 Des
dat.

Acerca de

Términos del servicio

Glosario

Guía de usuario

213.135.60.184 en el soporte técnico

Acerca de

Términos del servicio

Glosario

Guía de usuario

213.135.60.184 en el soporte técnico

Añadiendo dataset
(cambios no grabados)

AI PGD: EJEMPLO

Descartar

Grabar

▼

Finalizar

< Back to

PGD

Guía paso a paso

0. Información principal (2)

1. Summary
2. Links Between Outputs
3. FAIR Practices
4. Allocation of Resources
5. Security
6. Ethical Aspects
7. Other Issues

< Anterior

Siguiente >

3 de 32

9.4%

< Anter

Siguiente >

3 de 6

50%

❗ Escriba más letras del nombre para que sea más probable encontrar el correcto

Seleccionar los investigadores

1.1 Título del Dataset*

Título del Dataset

1.2 Descripción

Describe brevemente el contexto y propósito del Dataset

🔍 C C B I U S x₂ x² 📄 📄 📄 📄 📄 📄 📄 📄 A A Clear Class 🔍 ↺ - x

Rellenar con la descripción

1.3 Etiquetas

Etiquetas

1.4 Plantilla*

Horizon Europe

AMNESIA

<https://amnesia.openaire.eu/>



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



HOME ABOUT FEATURES DOWNLOAD CONTACT [ONLINE DEMO](#)

High accuracy Data Anonymization.

Perform research and share your results that satisfy GDPR guidelines by using data anonymization algorithms.

GET STARTED



AMNESIA

High accuracy Data Anonymization.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



1. Import the original data



2. Create the
generalization
hierarchies



3. Ready? Go



4. Choose the
solution you like



5. You are ready!



<https://amnesia.openaire.eu/>

OPEN RESEARCH EUROPE (ORE)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



If you publish in Open Research Europe, you do not need to self-archive. Your manuscript will be automatically archived on a repository (Zenodo) once it successfully passes peer-review.

Introducing

Open Research Europe

Launching early 2021

An Open Access publishing platform offering fast publication and open peer review exclusively for research conducted by Horizon 2020 beneficiaries.

Powered by **F1000Research**



Who?

The European Commission will provide a high-quality, reliable open access publishing option for Horizon 2020 beneficiaries to publish quickly, at no cost, and in compliance with the Horizon 2020 OA mandate.



Why?

By giving researchers the option to publish open access and in multiple formats from standard research articles to data notes, from new insights to confirmatory or negative results, the European Commission aims to remove the barriers to scientific discovery and facilitate progress towards securing Europe's global competitiveness in innovation.



When?

The platform is due to launch in early 2021.

Find out more here:
shorturl.com/xxx
or scan this QR code:



F1000Research

eurodoc
The European Council of Doctoral
Candidates and Junior Researchers



OPEN RESEARCH EUROPE (ORE)



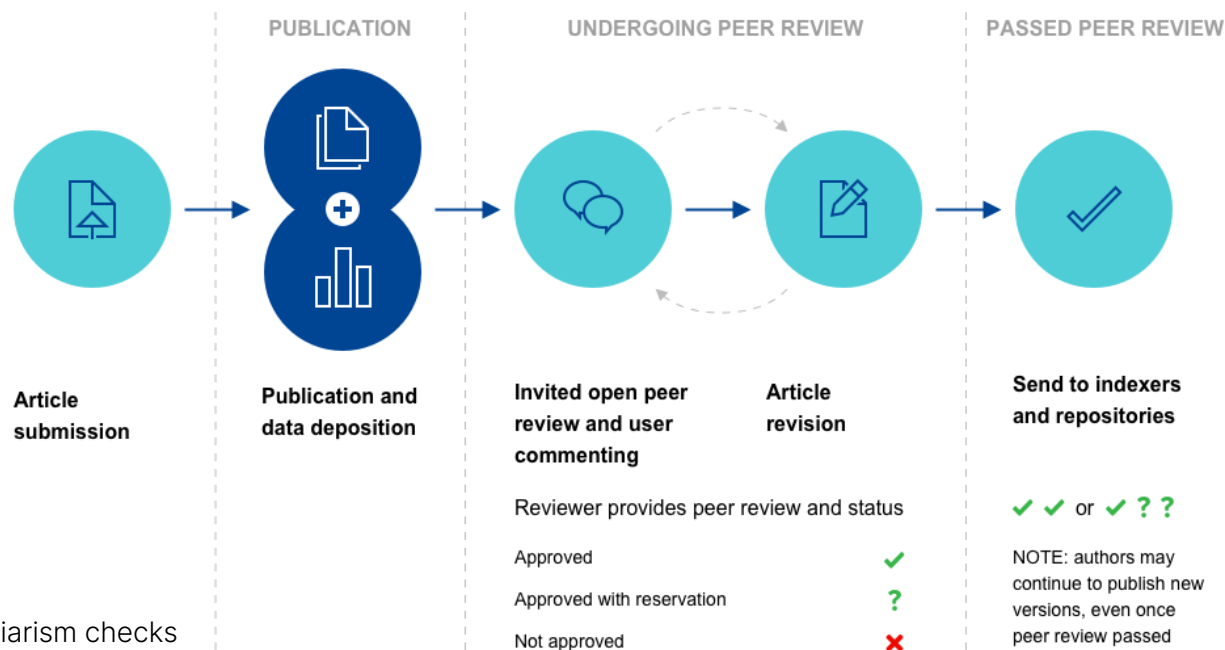
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

FECYT
INNOVACIÓN



An innovative publishing model
Directed by the author with controls and support



- ✓ Plagiarism checks
- ✓ Authorship criteria
- ✓ Ethical approval
- ✓ Compliance with policies and guidelines
- ✓ Linguistic review
- ✓ Data availability
- ✓ Method analysis

Scopus®

PubMed

IET Inspec

OpenAlex

ERIH PLUS
EUROPEAN REFERENCE INDEX FOR THE
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Dimensions

TOP FACTOR

DOAJ
DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

Reaxys®

Google Scholar

zenodo

Open Research Europe

[SUBMIT YOUR RESEARCH](#)

[Browse](#) [Gateways & Collections](#) [How to Publish](#) [About](#) [Resource Hub](#) [Blog](#)

[Sign in](#)

60 Views | 17 Downloads | 1 Citations

[Cite](#)

[Download](#)

[Export](#)

[Share](#)

[Track](#)

[Home](#) > [Articles](#) > [Pharmaceutical pollution: Prediction of environmental ...](#)

DATA NOTE

REVIEWED Pharmaceutical pollution: Prediction of environmental concentrations from national wholesales data [version 2; peer review: 2 approved, 1 approved with reservations]

Samuel A. Welch, Kristine Olsen, Mohammad Nouri Sharikabad, Knut Erik Tollefsen, Merete Grung, S. Jannicke Moe

This article is included in [Earth and Environmental Sciences gateway](#)



This article is included in [Horizon 2020 gateway](#)



This article is included in [Marie-Sklodowska-Curie Actions \(MSCA\) gateway](#)



[Article](#)

[Authors](#)

[Metrics](#)

Abstract

The regulation and monitoring of pharmaceutical pollution in Europe lag behind that of more prominent groups. However, the repurposing of sales data to predict surface water environmental concentrations is a promising supplement to more commonly used market-based risk assessment and measurement approaches. The Norwegian Institute of Public Health (NIPH) has since the 1980s compiled the Drug Wholesale Statistics database - covering all sales of both human and veterinary pharmaceuticals to retailers, pharmacies, and healthcare providers.

To date, most similar works have focused either on a small subset of Active Pharmaceutical Ingredients (APIs) or used only

Open Peer Review

Approval Status ✓ ? ✓

	1	2	3
Version 2 (Revision) 15 Sep 22	✓ view		✓ view
Version 1 01 Jun 22	? view	? view	

1. **Gerd Maack**, German Environment Agency (UBA), Dessau-Roßlau, Germany
2. **Ad M. J. Ragas**, Radboud University, Nijmegen, The Netherlands
Caterina Zillien, Radboud University, Nijmegen, The Netherlands
3. **Rosa Maria Marce**, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, Spain

Comments on this article

[All Comments](#) (0)

[Sign in to comment](#)

[Stay informed](#)



About this Attention Score

In the top 5% of all research outputs scored by Altmetric

MORE...

Mentioned by

10 news outlets
5 blogs
22 tweeters
4 Wikipedia pages

Citations

6 Dimensions

Readers on

7 Mendeley

<https://open-research-europe.ec.europa.eu/>



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



EC Participant Portal -> Reporting -> Publications (OpenAIRE)

**Grant Management**

Project Continuous Report

ndevigen (EXTERNAL) ?

240153 (240153 RIZOSKO ...)
Call: HORIZON-ERC-2021-VICECHARS-IBA
Topic: HORIZON-ERC-2021-VICECHARS-IBA

Project Summary

Researchers involved in the project

Deliverables

Milestones

Critical Risks

Publications

Results

Dissemination activities

Standards

Patents (IPR)

Communication Activities

Datasets

Beneficiaries Feedback

Impact

Other Results

Publications

SAVE

☐ This project does not currently have any scientific publications

Suggested publications from OpenAIRE (10 pending publications and 0 discarded publications)

	Type	Title	Authors	Title of the Journal or equivalent	Month and Year of publication	PID (Publisher version of record)	PID of the deposited publication	Actions
1	Chapter in a Book	Pebbling mountain ranges and its applic	Kurt Mehlhorn	Automata, Languages and Programming	25-02-2012	10.1007/3-540-10003-2_89		
2	Chapter in a Book	Algorithms on Graphs	Kurt Mehlhorn		02-11-2012	10.1007/978-81-322-0750-4_5	10.1007/978-3-642-69897-2_1	
3	Chapter in a Book	Algorithms for Equilibrium Prices in Line	Kurt Mehlhorn	Algorithms and Computation ISBN: 9783	17-01-2014	10.1007/978-3-319-04657-0_1		
4	Chapter in a Book	Algorithmic Paradigms	Kurt Mehlhorn	Data Structures and Algorithms 1 ISBN: 1	28-07-2012	10.1007/978-3-642-69672-5_4	10.1007/978-3-642-69897-2_4	
5	Chapter in a Book	NP-Completeness	Kurt Mehlhorn	Data Structures and Algorithms 2 ISBN: 1	28-07-2012	10.1007/978-3-642-69897-2_3		
6	Chapter in a Book	The Engineering of some Bipartite Matc	Kurt Mehlhorn	Algorithms and Computation ISBN: 9783	09-08-2007	10.1007/3-540-46632-0_1	10.1007/3-540-46691-6_36	
7	Chapter in a Book	The Reliable Algorithmic Software Chall	Kurt Mehlhorn	Experimental and Efficient Algorithms I	30-11-2007	10.1007/3-540-44867-5_18		
8	Article in Journal	Bracket-languages are recognizable in l	Kurt Mehlhorn		26-07-2002	10.1016/0020-0190(76)90013-2	10.22028/d291-26081	
9	Book/Monograph	Datenstrukturen und effiziente Algorith	Kurt Mehlhorn	Crossref	04-03-2012	10.1007/978-3-322-86786-5		
10	Chapter in a Book	Sets	Kurt Mehlhorn	Data Structures and Algorithms 1 ISBN: 1	28-07-2012	10.1007/978-3-642-69672-5_3		

Project publications (0 publications)

Show/Hide Filters

Clear Filters

Type	Title	Authors	Title of the Journal or equivalent	Number	Peer-reviewed	Was the publication available in open access through the repository at the time of publication	PID (Publisher version of record)	PID of deposited publication	Actions
------	-------	---------	------------------------------------	--------	---------------	--	-----------------------------------	------------------------------	---------

* "open access" means the practice of providing online access to research outputs resulting from actions funded under the Programme, in particular scientific publications and research data, free of charge to the end-user

Export to Excel

Add Publication

Validate



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



THE EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD

Tripartite Governance

The European Open Science Cloud (EOSC) is a European Commission initiative aiming at developing an infrastructure providing its users with services promoting open science practices. Besides being open science oriented, the envisaged infrastructure is built by aggregating services provided by several providers following a System of systems approach.



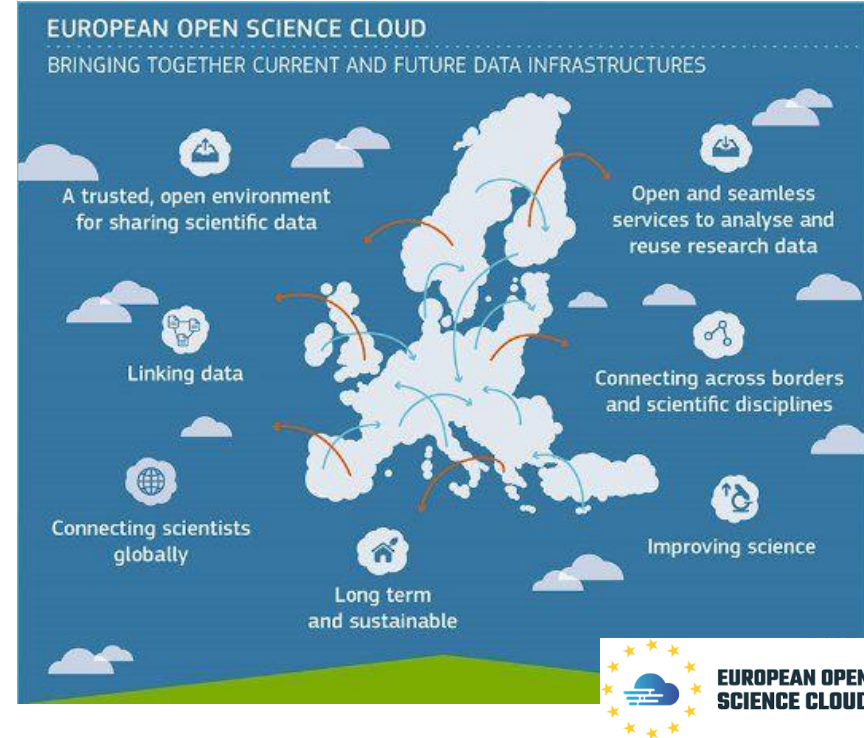
EOSC Steering
Board



EOSC Association



European
Commission



¿Por qué la Ciencia Abierta es excelente?



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



- Investigación mejor y más eficiente.
- Intercambio temprano y abierto de resultados.
- Transparencia y reproducibilidad de la investigación.



Inclusiva, sostenible y participativa.

Más información



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



- ✓ Comisión Europea, Dirección General de Investigación e Innovación, (2023). *Políticas de acceso abierto en América Latina, el Caribe y la Unión Europea : avances para un diálogo político*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/162> (páginas 10-13; 120-133)
- ✓ Comisión Europea, Dirección General de Investigación e Innovación, (2023). *Annotated Grant Agreement: V1.0 DRAFT– 01.04.2023* https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/common/guidance/aga_en.pdf (páginas 278-280; 282-290)
- ✓ EU Science & Innovation (2022): *How to evaluate Open Science in Horizon Europe proposals* <https://www.youtube.com/watch?v=EiJ8RaD3WBw>
- ✓ <https://www.recolecta.fecyt.es/beneficios-del-acceso-abierto>
- ✓ <https://www.recolecta.fecyt.es/derechos-de-autor>
- ✓ OpenAIRE, junio 2025: Open Science in Horizon Europe https://www.youtube.com/watch?v=zV_bHRaD2-k
- ✓ OpenAIRE: *Horizon Europe Open Science Requirements in Practice* https://www.youtube.com/watch?v=t_ok3Jyk7cl
- ✓ [Research Data Management Guide for Horizon Europe](#)
- ✓ [How to comply with the Horizon Europe mandate for publications](#)

Muchas gracias

Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)
<https://www.fecyt.es/>

Laura Bonora

NCP Research Infrastructure (HE) and Widening Area
(Open Science).