

¿Qué hay que saber de la ciencia abierta?

La experiencia de la Universidad de Sevilla

Amparo Miranda

Sección de Apoyo a la Investigación

Biblioteca de la Universidad de Sevilla



Serie Acceso Abierto

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Biblioteca

Del Acceso Abierto a la Ciencia Abierta



Por Acceso abierto a esta literatura queremos decir su **disponibilidad gratuita** en Internet público, permitiendo a cualquier usuario **leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar** o usarlos con cualquier propósito legal, **sin ninguna barrera financiera, legal o técnica**, fuera de las que son inseparables de las que implica acceder a Internet mismo.

La única limitación en cuanto a reproducción y distribución y el único rol del **copyright** en este dominio, deberá ser dar a los autores el **control sobre la integridad de sus trabajos** y el **derecho de ser adecuadamente reconocidos y citados**.

Declaración de Budapest, 2002

A principios de siglo surge un movimiento que propugna el **acceso abierto** a la literatura científica financiada con **fondos públicos** en Internet, **libre y gratuita** sin barreras.



¿Por qué surge?

- Investigación financiada con fondos públicos debe estar accesible sin restricciones económicas.
- Mercantilización de la ciencia y precios abusivos por parte de las editoriales.
- Resistencia de los autores a perder sus derechos de copyright.
- Facilidad de las nuevas tecnologías para intercambiar información.

Este movimiento es apoyado y definido internacionalmente en:

- [Declaración de Budapest](#) (Budapest Open Access Initiative, BOAI) de 2002.
- [Declaración de Bethesda](#) (2003).
- [Declaración de Berlín](#) (2003).

En un primer momento, se establecen dos vías –formas- principales de acceso abierto:



Vía verde

El autor deposita su artículo –o alguna versión del mismo- en un *repositorio* institucional o temático. Por eso se le denomina también *autoarchivo*. idUS.



Vía dorada

La revista publica el artículo en acceso abierto de manera inmediata y perpetua en el tiempo, bajo una **licencia de uso** determinada.



Vía bronce

La revista publica el artículo en acceso abierto de manera inmediata y perpetua en el tiempo, pero sin una licencia abierta que permita su distribución o reutilización.



Vía diamante

Revistas que publican en acceso abierto, y que no cobran a los autores por publicar ni a los lectores por leer.



Desde 2015 el concepto de acceso abierto empieza a evolucionar a uno más amplio, la **Ciencia Abierta**, que propugna la **apertura de todas sus fases** sobre la base de una ciencia colaborativa hecha por y para la sociedad (Anglada y Abadal, 2018).

Para asegurar que la ciencia beneficia realmente a las personas y al planeta y no deja a nadie atrás, es necesario transformar todo el proceso científico. La ciencia abierta es un movimiento que pretende hacer la ciencia más abierta, accesible, eficiente, democrática y transparente ([UNESCO, 2020](#)).

Según Anglada y Abadal (2020), es un cambio de paradigma en la manera como se hace la ciencia. Su impacto tiene que ver con la globalización y las tecnologías digitales, además de con la demanda de abordar los cambios sociales (Anglada y Abadal, 2020).



Beneficios de la Ciencia Abierta

- Eficiencia.
- Beneficios económicos.
- Transparencia.
- Innovación y transferencia del conocimiento más efectiva.
- Beneficios globales.
- Inclusividad e igualdad de oportunidades.
- Replicabilidad (disminución del fraude).
- Mayor productividad.
- Mejora del impacto social de la investigación.



**Elementos
de la
Ciencia Abierta
(ENCA)**

**Acceso
abierto**

**Datos,
protocolos y
metodologías
abiertos**

**Ciencia
Ciudadana y
Recursos
educativos
abiertos**

**Nuevas formas
de medir el
rendimiento
investigador**

**Plataformas de
código abierto**

**Revisión por
pares abierta**

**Otros
(UNESCO)**

Marco Legal



Ley de la Ciencia (2022)

Preámbulo

La ciencia, la tecnología y la innovación como ejes clave en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Artículo 2. Objetivos generales

c) Impulsar la **ciencia abierta** al servicio de la sociedad y promover iniciativas orientadas a facilitar el **libre acceso a los datos, documentos y resultados generados por la investigación**, desarrollar infraestructuras y plataformas abiertas, y fomentar la participación abierta de la sociedad civil en los procesos científicos.

ENCA (Estrategia Nacional de Ciencia Abierta)

Ejes estratégicos



Eje A. Infraestructuras digitales para la Ciencia abierta.



Eje B. Gestión de datos de investigación siguiendo los principios FAIR.



Eje C. Acceso abierto a las publicaciones científicas.



Eje D. Incentivos, reconocimientos y formación.

ENCA

LOSU (Ley Orgánica del Sistema Universitario)

Preámbulo

Necesitamos una Ciencia Abierta, que asuma ese conocimiento como un bien común, accesible y no mercantilizado, una Ciencia Ciudadana en la que se construya conocimiento de manera compartida, asumiendo la complejidad de la investigación de manera colectiva.

Artículo 12. Fomento de la Ciencia Abierta y Ciencia Ciudadana.

2. Depósito de una copia de la **versión final aceptada y los datos en repositorios**, de forma simultánea a la fecha de publicación.
3. La versión digital de las publicaciones académicas se depositará en los **repositorios institucionales**, sin perjuicio de otros repositorios de carácter temático o generalista.
5. Los datos deberán seguir los **principios FAIR** y, siempre que sea posible, difundirse en **acceso abierto**.
6. **Transparencia** en los **acuerdos** de suscripción con editoriales científicas.
8. Las agencias de calidad incluirán la **accesibilidad en abierto**.
10. Se fomentará la **Ciencia Ciudadana**.



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

LOSU (Ley Orgánica del Sistema Universitario)

Artículo 56. Programación y sistema de financiación

c) Se incluyen los programas de Ciencia Abierta y Ciencia Ciudadana, la transferencia e intercambio del conocimiento, la innovación en la financiación por objetivos para las Universidades.

Artículo 69. Acreditación de los cuerpos docentes universitarios

- La documentación estará **accesible, en modo abierto**, utilizando **los repositorios institucionales**.
- Evaluación tanto cualitativa como cuantitativa de los méritos, con una **amplia gama de indicadores de relevancia científica e impacto social**.
- Evaluación basada en la especificidad del área o ámbito de conocimiento, teniendo en cuenta, entre otros criterios, [...], la **relevancia local**, el **pluralismo lingüístico** y el **acceso abierto a datos y publicaciones científicas**.



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

Declaración institucional de la Universidad de Sevilla para el fomento del Acceso Abierto de la producción científica (2014).

La Universidad de Sevilla [...] desea apoyar la difusión de los resultados de la investigación en el Repositorio de Producción Científica de la US y acuerda iniciar una política institucional de acceso abierto que favorezca la mayor difusión, accesibilidad, visibilidad e impacto de las publicaciones de su Personal Docente e Investigador (PDI).

US

UNIVERSIDAD
D SEVILLA

· 1505 ·

☐ Horizonte Europa

☐ Agencia estatal de investigación

☐ ANECA



Ciencia abierta a lo largo del programa

Ciencia abierta

Mejor difusión y explotación de los resultados de investigación e innovación, así como apoyo a la participación activa de la sociedad

Acceso abierto obligatorio para las publicaciones: los beneficiarios se asegurarán de que ellos o los autores conservan los derechos de la propiedad intelectual necesarios para cumplir los requisitos de acceso abierto.

Garantizar el acceso abierto a los datos de investigación: de conformidad con el principio «tan abierto como sea posible y tan cerrado como sea necesario»; plan obligatorio de gestión de datos para datos FAIR (fáciles de encontrar, accesibles, interoperables y reutilizables) y datos de investigación abiertos.

- Apoyo a las habilidades de los investigadores en materia de ciencia abierta, así como sistemas de recompensa.
- Uso de la Nube Europea de la Ciencia Abierta.



DI20. Se podrá valorar, dependiendo del campo, la apertura de datos vinculados a una publicación dentro de la revista.

Ciencia Abierta en la US

La Biblioteca proporciona apoyo durante todo el proceso investigador

Planificación

PGD, gestión datos FAIR, gestión de Ids de investigación, etc.

Apoyo

Acceso a la información, apoyo a los investigadores en Ciencia Abierta, entorno de trabajo para estudiantes y ciudadanos científicos.

Gestión

interoperabilidad, formación en la gestión de data sets, repositorios institucionales para publicaciones y datos.

Publicación

Fomento del repositorio institucional, formación para publicar en acceso abierto y en los requisitos de los editores.

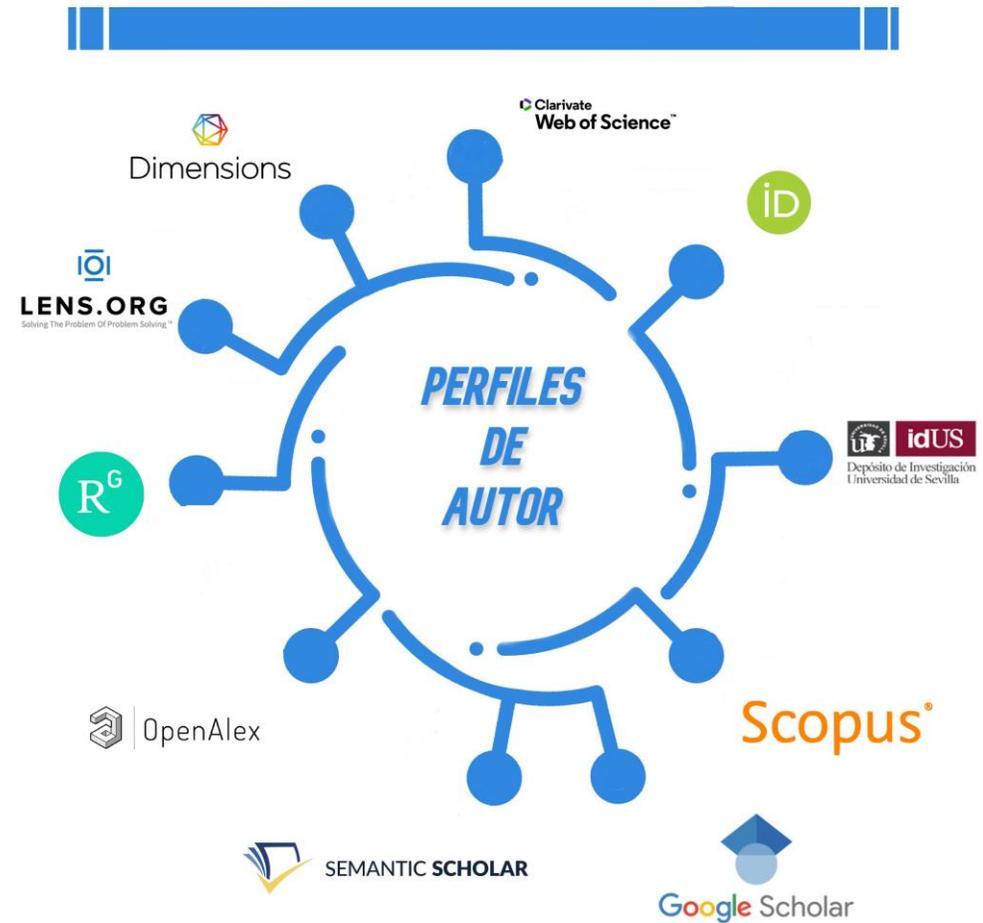
Evaluación

aprender sobre la próxima generación de métricas y anticipar su adopción.

Reutilización

Sensibilizar y proporcionar formación sobre los requisitos de reutilización, adecuada gestión de copyright y contratos, y uso de las Creative Commons.

Creación y gestión de perfiles de investigación e identificadores persistentes



Soporte de la Biblioteca a los requerimientos acceso abierto

PUBLICAR EN REVISTAS OA

Apoyo a la publicación en abierto

Programa de apoyo a la publicación en abierto



La Biblioteca de la Universidad de Sevilla mantiene acuerdos con los principales editores para apoyar la publicación en acceso abierto. Mediante estos acuerdos, los autores de la US podrán beneficiarse de descuentos o de la financiación total de los costes de procesamiento de los artículos (APCs).

La Biblioteca se compromete a informar y asesorar al investigador durante todo el proceso y a depositar el artículo en IdUS para incrementar su visibilidad y garantizar su preservación.

Editoriales con Acuerdos R&P

- | | |
|---|----------------------------|
| American Chemical Society (ACS) | IEEE |
| Cambridge University Press | Royal Society of Chemistry |
| Company of Biologists | Springer |
| Elsevier | Wiley |
| Emerald | |

DEPOSITAR ARTÍCULO EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL



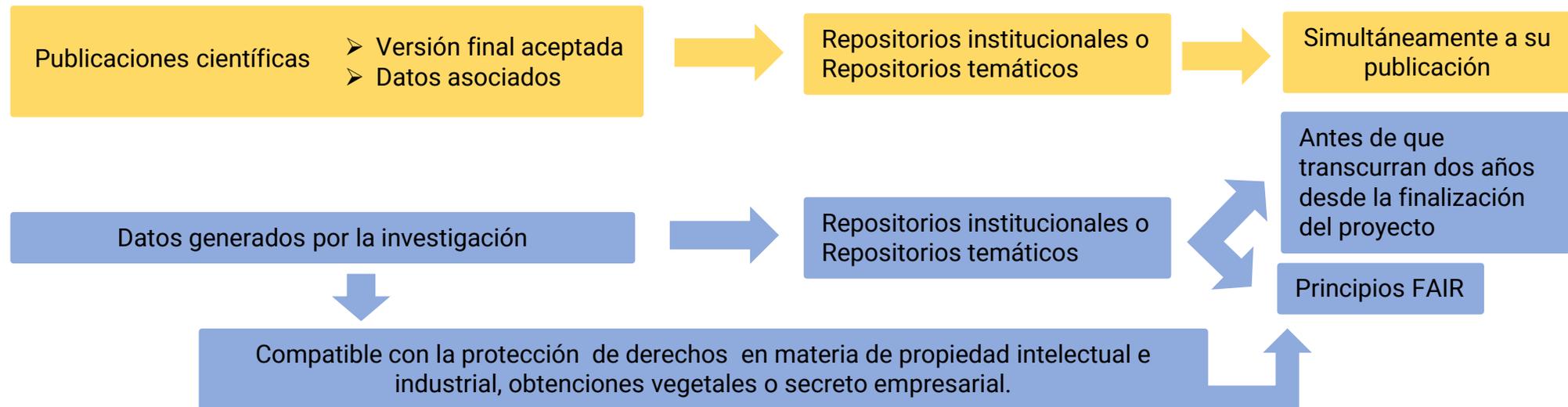
Solicita el depósito de tus artículos

Biblioteca de tu centro

idus@us.es

Soporte de la Biblioteca a los requerimientos de acceso abierto

- ❑ Elaborar el Plan de Gestión de Datos
 - ❑ Impulsar difusión en acceso abierto de resultados investigación
- Publicaciones
 - Datos
 - Códigos
 - Metodologías



idUS, Depósito de Investigación de la Universidad de Sevilla

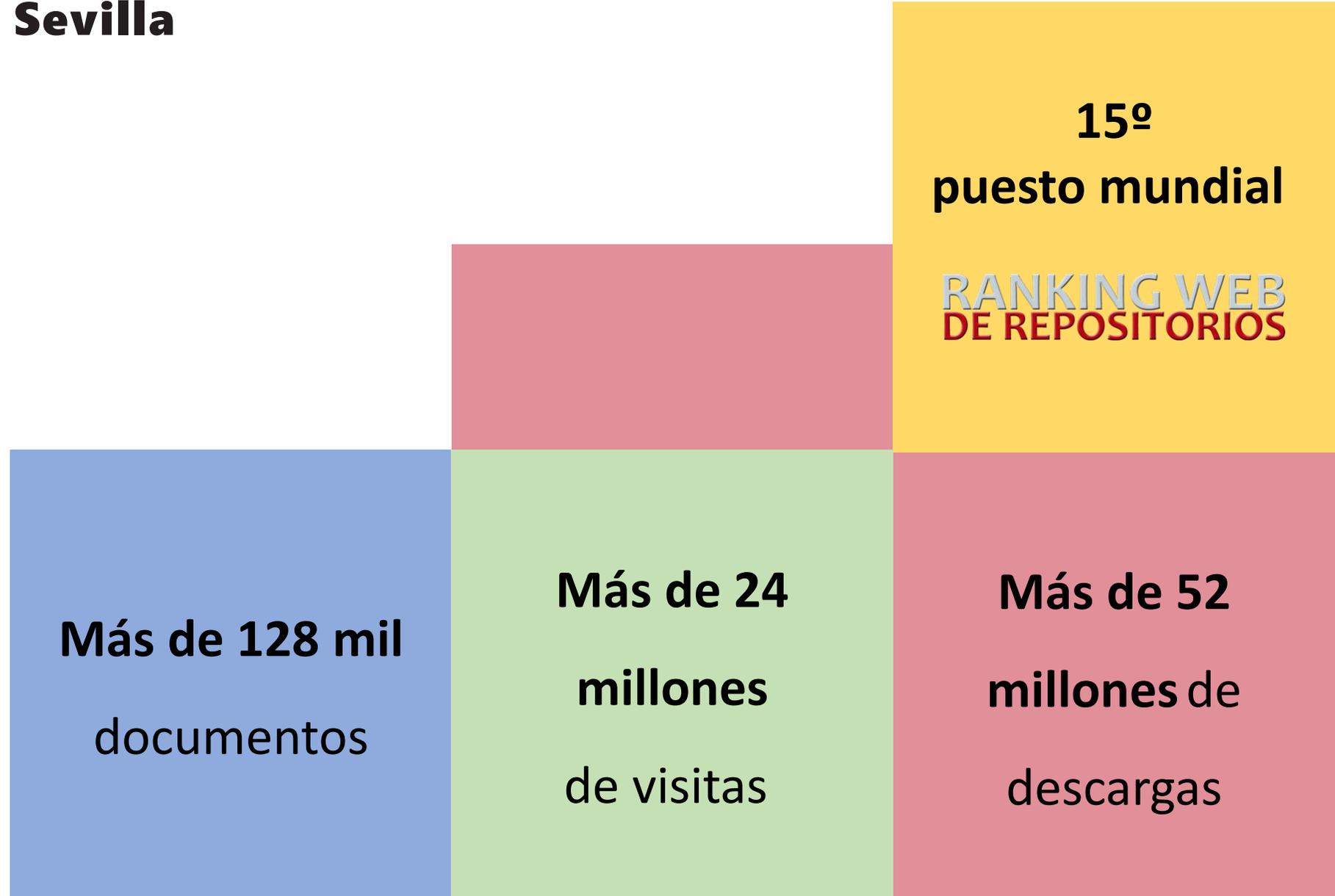


Nace en **2015** con el objetivo de **recoger, difundir y preservar** la documentación producto de la actividad científica de la Universidad de Sevilla.

Cualquier miembro del colectivo de Personal Docente e Investigador de la Universidad de Sevilla puede depositar su producción científica en idUS en acceso abierto.

<https://idus.us.es/>

idUS, Depósito de Investigación de la Universidad de Sevilla



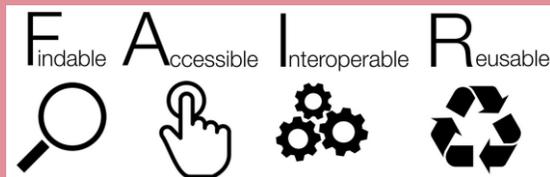
RANKING WEB
DE REPOSITARIOS

idUS, Depósito de Investigación de la Universidad de Sevilla



Desde 2022, se añade como funcionalidad la posibilidad de depositar conjuntos de datos.

forma parte de las infraestructuras digitales para la ciencia abierta que garantiza la ENCA y ofrece a los autores de la US el depósito de sus publicaciones en acceso abierto y los datos de investigación de acuerdo con los principios FAIR facilitándoles un DOI a estos datasets.



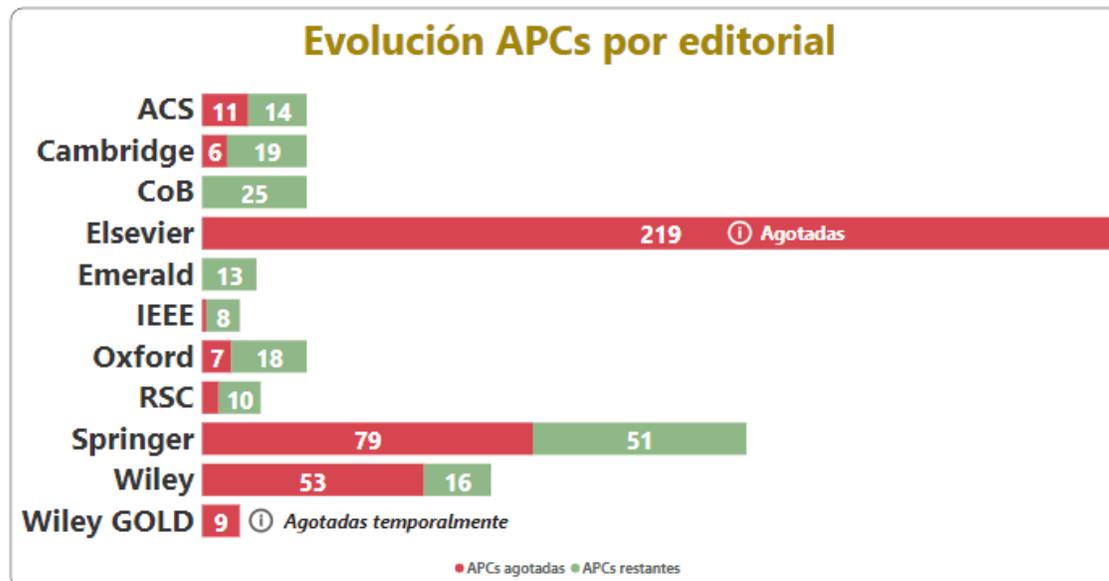
Solicita a idus@us.es o la biblioteca de tu Centro el depósito de tus datos de investigación adjuntando la siguiente documentación:

- [Plantilla descripción de los datos](#)
- [Licencia no exclusiva de distribución](#)
- Fichero de datos
- [Readme.txt](#). Fichero que contiene información complementaria para interpretar y reutilizar los datos.

Acuerdos transformativos



Desde **2021**, la Biblioteca mantiene acuerdos transformativos (Read & Publish) con las principales editoriales académicas mundiales.



2021

ACS
Cambridge
Elsevier
Springer
Oxford
Wiley

2022

Company of Biologists
Emerald

2023

IEEE
RSC

Acuerdos transformativos



Requisitos generales

- El *autor o la autora de correspondencia* debe ser PDI de la US. Los estudiantes predoctorales también podrán solicitar la financiación, siempre y cuando el artículo sea firmado también por PDI de la US.
- Se tiene que identificar mediante su **correo institucional (@us.es o @alum.us.es)** y cumplir las [Instrucciones para la firma de publicaciones científicas de la Universidad de Sevilla](#).
- Se financiarán preferentemente **artículos originales** que hayan sido aceptados para su publicación. **Según la editorial, también podrán financiarse estudios de casos, artículos de revisión, comunicaciones breves, etc.**

Soporte a la elaboración del PGD



Previsión del PGD

La MEMORIA TÉCNICA de los proyectos de investigación deben incluir el resumen (previsión) del PGD describiendo:

1. Qué datos se van a recoger o generar en el proyecto (tipologías y formatos).
2. Acceso y depósito de los datos (quién, cómo, dónde y cuándo se accederá).
3. Problemas éticos o legales específicos que regulan los datos y condicionan su disponibilidad, uso y/o reutilización.

Plan de Gestión de Datos

Documento que describe los datos utilizados o generados durante el ciclo de la investigación y establece cómo se van a gestionar durante la duración del proyecto y una vez finalizado.



Previsión del Plan de Gestión de Datos

Convocatoria 2022 Agencia Estatal de Investigación

Documento con la información básica del Plan de gestión de datos para incorporar a la Memoria.

1. Qué datos se van a recoger o generar en el proyecto (tipologías y formatos)

Describir el objetivo de los datos generados y/o recolectados y su relación con los objetivos del proyecto.

Los datos de investigación se generan por diferentes motivos a través de diferentes procesos y pueden ser de distintos tipos (observacionales, experimentales, simulación...). También debe indicarse el formato de los datos (texto, numérico, imagen, etc.).

Ejemplo:

-Los datos serán observacionales, recogidos en tiempo real de los pacientes a través de cuestionarios, pruebas médicas, fotografías, etc. Por lo que el formato de los datos será de distintos tipos:

- Gráficos: [png](#), [jpg](#), [pdf](#)
- Tablas: [xlsx](#), [csv](#)
- Textos: [docx](#), [txt](#)
- Imágenes: [tiff](#), [dcm](#)

Soporte a la elaboración del PGD



ESTRUCTURA

- **Resumen de los datos**

Propósito de la generación de datos - Origen de los datos - Formatos - Tamaño

- **Datos FAIR**

Localizables – accesibles - interoperables - reutilizables

- **Asignación de recursos**

Estimación del costo de los datos FAIR - Responsable de la gestión de los datos de investigación

- **Datos de seguridad**

Almacenamiento de datos sensibles - Preservación en repositorios

- **Aspectos éticos**

Si existen conflictos éticos o legales al compartir los datos

El PGD define:

- Metodología de extracción de datos
- Unidad de medida
- Procesos de creación
- Limpieza y análisis
- Formato, software de lectura y procesamiento
- Licencias y permisos de acceso y reutilización
- Control de versiones
- Autoría
- Difusión
- Lugar de almacenamiento y preservación...

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA



GUÍA PARA ELABORAR UN
**PLAN DE GESTIÓN DE
DATOS DE
INVESTIGACIÓN**