

La Ciencia Abierta en la enseñanza e investigación

Biblioteca y Documentación Científica

Francisco Rubio

3 de febrero de 2022



Índice

1. Introducción a la Ciencia Abierta
2. Derechos de autor
3. Mandatos de los agentes financiadores y su monitorización
4. RiuNet y la Ciencia Abierta

1. Introducción a la Ciencia Abierta

- 1.1 ¿Qué es la Ciencia Abierta?
- 1.2 Acceso Abierto a las publicaciones
- 1.3 Open Peer Review
- 1.4 Datos en Abierto
- 1.5 Software académico
- 1.6 Recursos Educativos en Abierto
- 1.7 Ciencia ciudadana

1.1 ¿Qué es la Ciencia Abierta?

Definición de la [UNESCO](#):

*“la ciencia abierta se define como un constructo inclusivo que **combina diversos movimientos y prácticas** con el fin de que los conocimientos científicos multilingües estén **abiertamente disponibles y sean accesibles para todos, así como reutilizables por todos**, se incrementen las colaboraciones científicas y el **intercambio de información** en beneficio de la ciencia y la **sociedad**, y se **abran los procesos de creación, evaluación y comunicación** de los conocimientos científicos a los agentes sociales **más allá de la comunidad científica tradicional.**”*

1.1 ¿Qué es la Ciencia Abierta?



1.1 ¿Qué es la Ciencia Abierta?




- Incluir el **acceso abierto inmediato** en cualquier negociación con los editores de publicaciones científicas
- Explorar formas de **incentivar la implantación de la Open Science** con modelos de evaluación y reconocimiento diferentes de los actuales para investigadores, unidades y proyectos

Fuente: CRUE. (2019). *Compromisos de las universidades ante la Open Science*. Obtenido de https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/2019.02.20-Compromisos-CRUE_OPENSCIENCE-VF.pdf

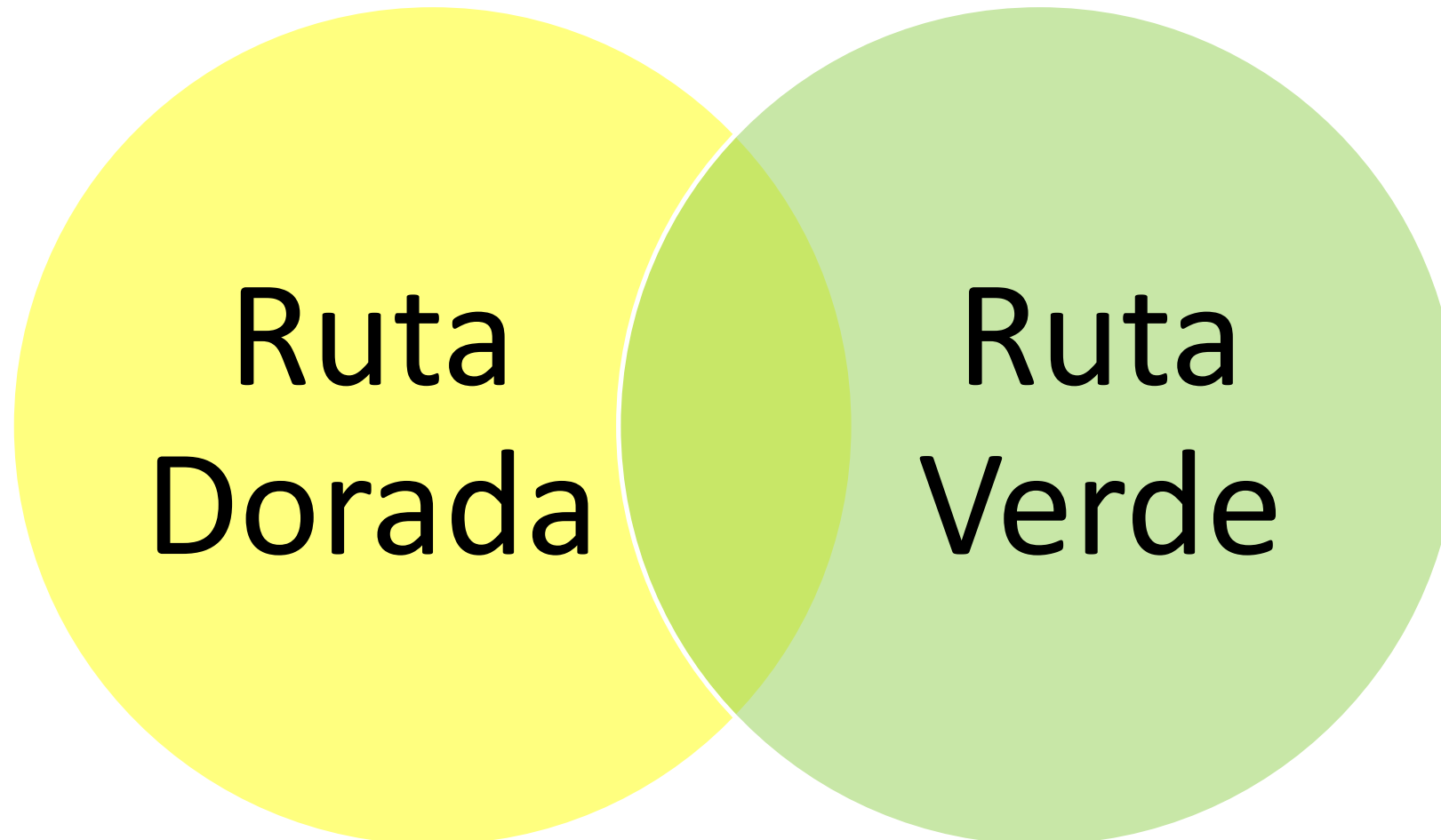
1.2 Acceso Abierto a las publicaciones

Acceso libre y gratuito en la red a la literatura científica sin barreras económicas, legales o técnicas

Sin barreras económicas  Acceso gratuito

Sin barreras legales  Utilizar y reutilizar la información sin necesidad de solicitar permiso al autor, por ejemplo, asignando una licencia Creative Commons

1.2 Acceso Abierto a las publicaciones



1.2.1 Acceso Abierto a las publicaciones - Ruta dorada

- Publicación en revistas de Acceso Abierto (o en revistas híbridas)
- Versión editorial
- No se transfieren los derechos a la editorial
- Publicación:
 - Gratuita
 - Pago del APC (Article Processing Charge)

1.2.1 Acceso Abierto a las publicaciones - Ruta dorada

¿Cómo sé si la revista permite la ruta dorada?

- Consulta de la política de Acceso Abierto de la revista
- Consulta en [Sherpa/Romeo](#)

¿Cómo puedo localizar revistas que permitan la ruta dorada?

- Revistas híbridas (contenidos bajo suscripción con opción de publicar en Acceso Abierto):
 - La mayoría de las revistas académicas permiten la publicación en ruta dorada
- Revistas de Acceso Abierto:
 - Directory of Open Access Journals ([DOAJ](#))
 - Scimago Journal & Country Rank ([SJR](#))
 - Journal Citation Reports ([JCR](#))

1.2.1 Acceso Abierto a las publicaciones - Ruta dorada

Alwaleed Alkhaja @alwaleeed

Wouldn't it be best to follow a white list and not a blacklist @DOAJplus #coaspasia

#COASPAAsia

Beall's List VS Directory of Open Access Journals

follow the white list and not a blacklist

Sharing research results with the world is key to the progress of your discipline and career. But with so many publications, how can you be sure you can trust a particular journal? Follow this check list to make sure you choose trusted journals for your research.

! THINK

Are you submitting your research to a trusted journal?
Is it the right journal for your work?

✓ CHECK

Use our [check list](#) to assess the journal

> SUBMIT

Only if you can answer 'yes' to the questions on our [check list](#)

<http://thinkchecksubmit.org/>

Publicar en Recistas Científicas de Impacto: Competencia y Colaboración. [Rafael Repiso](#)

80 views

1.2.2 Acceso Abierto a las publicaciones - Ruta verde

- Depósito en repositorio, por ejemplo, en RiuNet
- Normalmente se permite el depósito de la **versión del autor** tras un **periodo de embargo**:
 - [Versión del autor](#): el manuscrito original que los autores envían a una revista y que finalmente es **aceptado para su publicación** y que **sólo contiene el texto del artículo, sin la maquetación de la editorial, ni los logos, la paginación, la información de la revista, etc.**
 - Embargo: tiempo de espera desde que el artículo se publica hasta que se puede difundir en acceso abierto

1.2.2 Acceso Abierto a las publicaciones - Ruta verde

CEMENT AND CONCRETE RESEARCH 114 (2018) 57–64

Contents lists available at ScienceDirect

Cement and Concrete Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/cemconres

Vegetable ashes as Supplementary Cementitious Materials

F. Martirena^{a,*}, J. Monzó^b

^a Universidad Central de las Villas, Santa Clara, Cuba
^b Instituto de Ciencia y Tecnología del Hormigón, Universidad Politécnica de Valencia, Spain

ABSTRACT

Approximately 140 billion metric tons of biomass are produced every year in the world from agriculture. The ashes resulting from firing agricultural wastes such as rice husk, sugar cane and others can be used as Supplementary Cementitious Materials (SCM). They can be mixed with lime alone or in ternary mixtures with Portland cement and lime. If fired at temperatures around 600–700 °C the agricultural ashes exhibit good reactivity. Despite extensive research work carried out on the use of agricultural ashes as source of SCMs, few success stories are reported on practical applications on an industrial scale. Details of the firing technology should be re-assessed, with special emphasis on the scale at which the technology begins to be economically suitable. Further research is also needed to understand the mechanisms of structural transformation of amorphous silica during calcination, and the impact of the ashes on cement hydration in blended systems.

1. Introduction

Approximately 140 billion metric tons of biomass are produced every year in the world from agriculture [1]. Widely available, renewable, and virtually free, waste biomass is an important resource. This volume of biomass can be converted to an enormous amount of energy and raw materials. Equivalent to approximately 50 billion tons of oil [2], agricultural biomass waste converted to energy could substantially offset fossil fuels, reduce greenhouse gases emissions and provide sources for renewable energy.

Residues from crops take the form of residual stalks, straw, leaves, roots, husk, nut or seed shells, waste wood and animal husbandry waste. Annual availability of residue is in the range of 3.7 billion tonnes [3]. The major quantity of wastes generated from agricultural sources are sugarcane bagasse, paddy and wheat straw and husk, wastes of vegetables, food products, tea, and oil production [4]. Due to industrial processing, these bio-wastes are fired and the remaining ashes are generally at present considered a waste.

There are reports of the use of vegetable ashes in cementitious systems, either mixed with lime alone [5] or in ternary mixtures with Portland cement and lime [6]. There is, however, a general lack of fundamental understanding of the mechanisms for hydration of agricultural wastes as pozzolan, despite the extensive research work carried out. Further, technological and industrial challenges have not been addressed in a comprehensive way.

This paper aims at reviewing the research and innovation work carried out on the use of a great variety of ashes of vegetable wastes as

cement substitutes in the production of concrete.

2. Technology presentation

2.1. Description

The principle behind the pozzolanic reaction of agricultural wastes is the reaction of reactive SiO₂ present in the ash with calcium hydroxide formed during cement reaction, as described in Eqs. (1) and (2) to form further hydrates. This enables cement substitution by the pozzolanic material. Normal substitution rates are up to 30% of cement (wt.) although this data depends on the type and characteristics of the pozzolan [7].

$$2(3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2) + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{CaO}\cdot 2\text{SiO}_2\cdot 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{Ca}(\text{OH})_2 \quad (1)$$

$$2(2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2) + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{CaO}\cdot 2\text{SiO}_2\cdot 3\text{H}_2\text{O} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \quad (2)$$

Another alternative could be to combine pozzolan with slaked lime (Ca(OH)₂) obtained from the hydration of quicklime (CaO) [8].

The bio-silica (SiO₂) in agricultural wastes comes from concentrating it through firing. There are plants that are known to bear amorphous silica in their structure. Fig. 1 shows the ash percentage and the silica content of this for several plants; the best choice would be to have a high silica content and high ash percentage. The most commonly used crop wastes are rice husks, sugar cane bagasse or straw (leaves of the sugar cane which are removed as part of industrial processing), and to a less extent others such as wheat and bamboo [9,10].

* Corresponding author.
 E-mail addresses: f.martirena@enct.cu (F. Martirena), jmonzo@cst.upv.es (J. Monzó).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cemconres.2017.08.015>
 Received 3 November 2016; Received in revised form 20 June 2017; Accepted 15 August 2017
 Available online 01 September 2017
 0008-8846/ © 2017 Elsevier Ltd. All rights reserved.



Vegetable ashes as Supplementary Cementitious Materials

Martirena F.¹, Monzó J.²

¹ Universidad Central de las Villas, Santa Clara, Cuba, f.martirena@enct.cu.
² Instituto de Ciencia y Tecnología del Hormigón, Universidad Politécnica de Valencia, Spain; jmonzo@cst.upv.es

Abstract

Approximately 140 billion metric tons of biomass are produced every year in the world from agriculture. The ashes resulting from firing agricultural wastes such as rice husk, sugar cane and others can be used as Supplementary Cementitious Materials (SCM). They can be mixed with lime alone or in ternary mixtures with Portland cement and lime. If fired at temperatures around 600–700 °C the agricultural ashes exhibit good reactivity. Despite extensive research work carried out on the use of agricultural ashes as source of SCMs, few success stories are reported on practical applications on an industrial scale. Details of the firing technology should be re-assessed, with special emphasis on the scale at which the technology begins to be economically suitable. Further research is also needed to understand the mechanisms of structural transformation of amorphous silica during calcination, and the impact of the ashes on cement hydration in blended systems.

1 Introduction

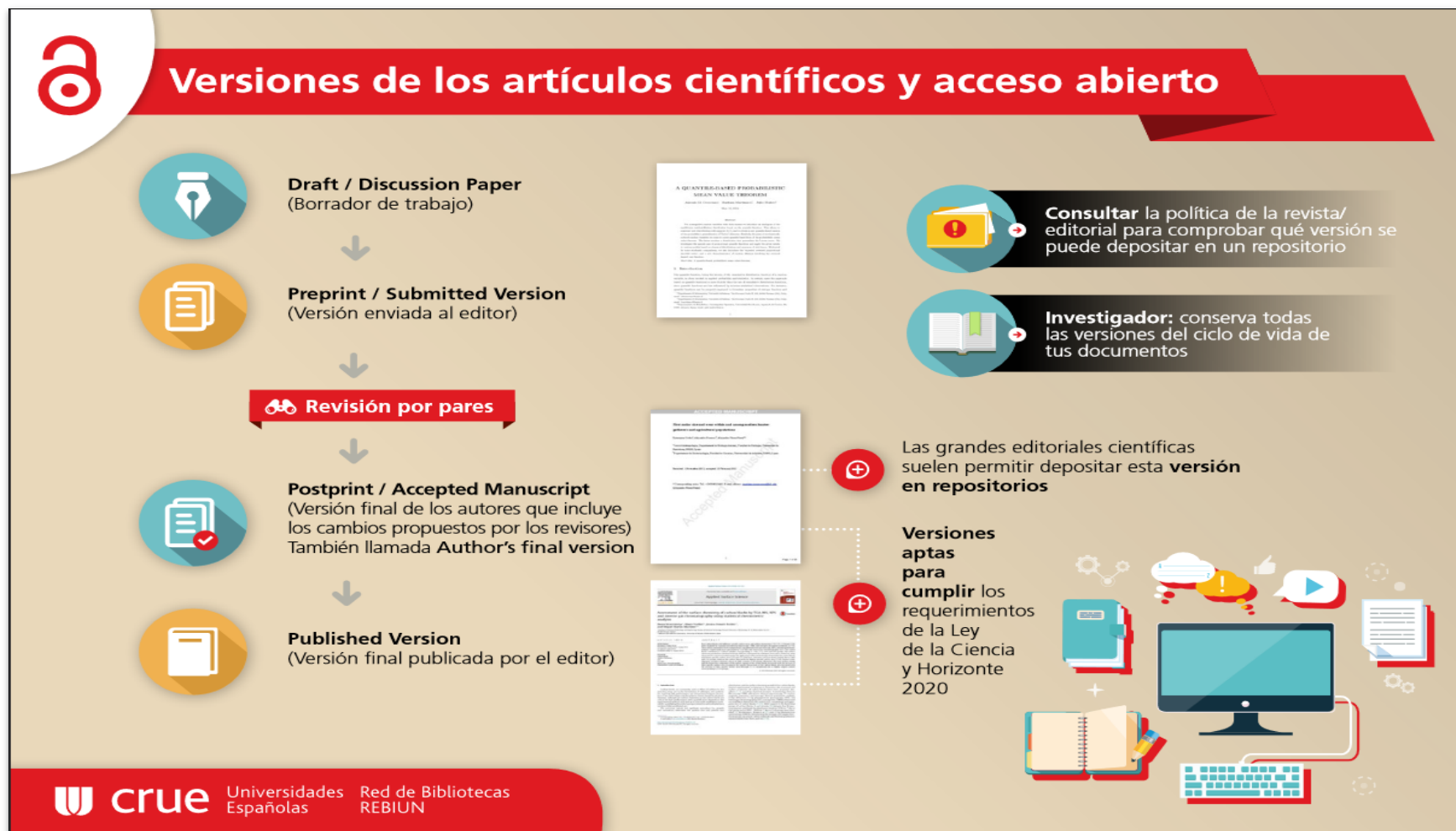
Approximately 140 billion metric tons of biomass are produced every year in the world from agriculture [1]. Widely available, renewable, and virtually free, waste biomass is an important resource. This volume of biomass can be converted to an enormous amount of energy and raw materials. Equivalent to approximately 50 billion tons of oil [2], agricultural biomass waste converted to energy could substantially offset fossil fuels, reduce greenhouse gases emissions and provide sources for renewable energy.

Residues from crops take the form of residual stalks, straw, leaves, roots, husk, nut or seed shells, waste

Versión editorial

Versión del autor

1.2.2 Acceso Abierto a las publicaciones - Ruta verde



1.2.2 Acceso Abierto a las publicaciones - Ruta verde

¿Cómo sé si la revista permite la ruta verde?

- Consulta de la política de Acceso Abierto de la revista
- Consulta en [Sherpa/Romeo](#)

1.2.2 Acceso Abierto a las publicaciones - Ruta verde

Sherpa Romeo

About Search Statistics Help Support Us Contact Admin











Nature

Publication Information

Title	Nature [English]
ISSNs	Print: 0028-0836 Electronic: 1476-4687
URL	http://www.nature.com/nature/
Publishers	Nature Research [Commercial Publisher]

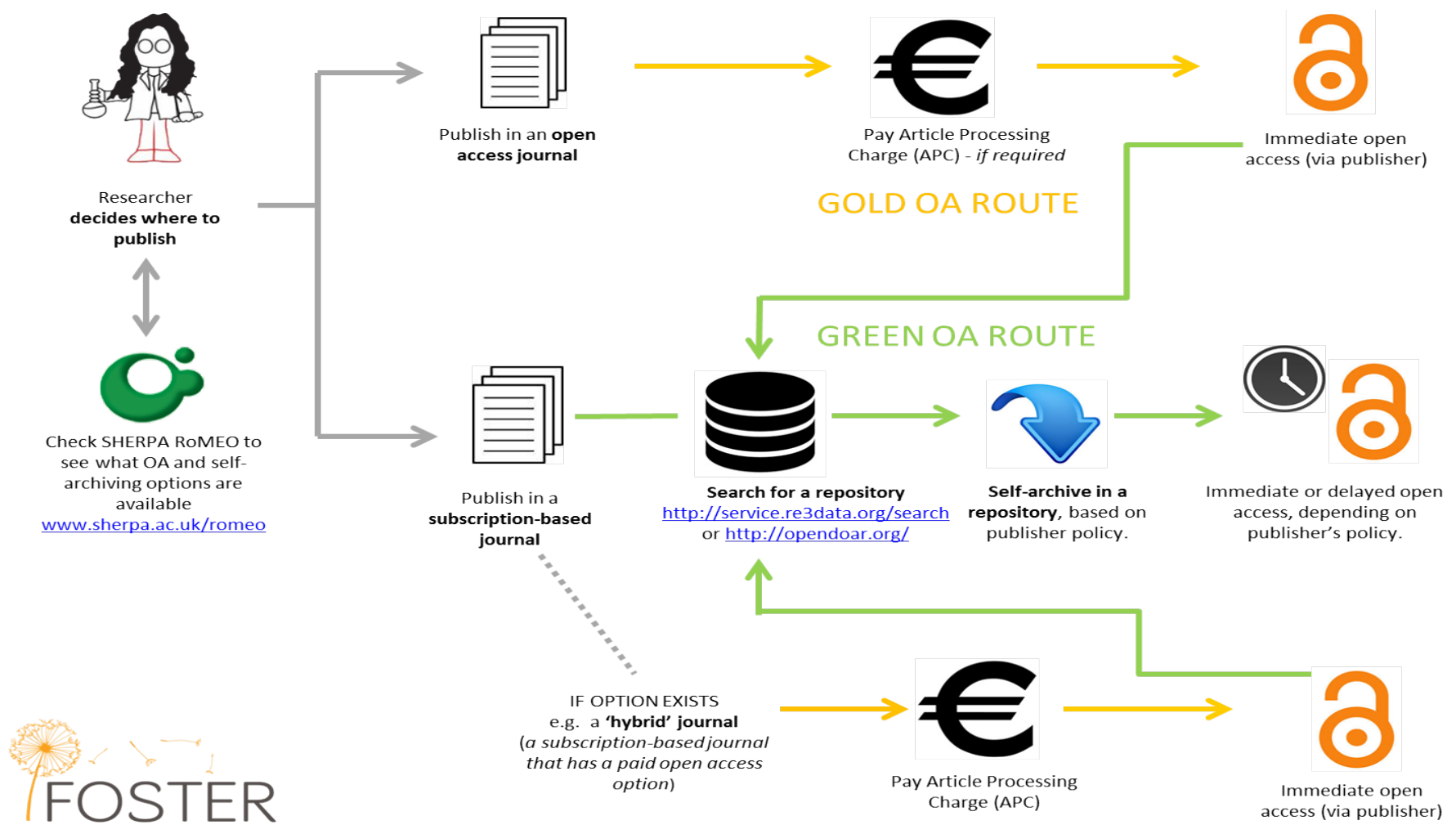
Publisher Policy

Open Access pathways permitted by this journal's policy are listed below by article version. Click on a pathway for a more detailed view.

Published Version	£  None  CC BY 	+
	 Any Website, Journal Website	
Accepted Version	 6m 	+
	 Institutional Repository, PMC, Funder Designated Location, +2	
Submitted Version	 None 	+
	 Institutional Repository, Funder Designated Location, Author's Homepage	

Consulta en [Sherpa/Romeo](#)

1.2.3 Acceso Abierto a las publicaciones - Resumen



1.2.4 Acceso Abierto a las publicaciones - UPV

Política institucional de acceso abierto de la Universitat Politècnica de València (julio 2011)

- Pretende “*asegurar la máxima visibilidad de los resultados de investigación, innovación, formación y transferencia de la Universitat Politècnica de València*”.
- La UPV **solicita** a sus miembros que depositen en RiuNet sus publicaciones académicas y científicas.
- La UPV **recomienda** a sus autores que publiquen los resultados de sus investigaciones en **revistas con políticas de acceso abierto** que permitan el depósito de los trabajos en repositorios abiertos.

1.3 Open Peer Review

Modelos tradicionales de la revisión por pares:

- Ciego: los autores no conocen la identidad de los revisores, pero los revisores sí conocen la identidad de los autores
- Doble ciego: los autores no conocen la identidad de los revisores y los revisores no conocen la identidad de los autores

Características de los modelos tradicionales:

- Revisores seleccionados por la revista
- Proceso opaco entre los autores y los revisores

1.3 Open Peer Review

Algunas características del Open Peer Review (variables según cada revista):

- Los autores conocen la identidad de los revisores
- Los revisores conocen la identidad de los autores
- Informe de los revisores en abierto
- Respuesta de los autores en abierto
- Decisión de cada uno de los revisores en abierto
- Participación abierta en la revisión



1.3 Open Peer Review

Puntos fuertes:

- Mayor transparencia
- Revisiones más cuidadas (calidad y tono)
- Revisión por la comunidad

Puntos débiles:

- Jóvenes investigadores frente a investigadores sénior
- Reticencia de los revisores a que sus informes sean públicos
- Conflictos de intereses

1.3 Open Peer Review

Open Research Europe [SUBMIT YOUR RESEARCH](#)

[Browse](#) [Gateways & Collections](#) [How to Publish](#) [About](#) [Blog](#) [Sign in](#)

146 Views | 36 Downloads | 0 Citations

[Cite](#) [Download](#) [Export](#) [Share](#) [Track](#)

Home > Articles > Leveraging the trust of nurses to advance a digital agenda in ...

REVIEW

REVISED Leveraging the trust of nurses to advance a digital agenda in Europe: a critical review of health policy literature [version 2; peer review: 3 approved]

Paul De Raeve , Patricia M. Davidson, Franklin A. Shaffer, Eric Pol, Amit Kumar Pandey,

REVISED Amendments from Version 1

Wording/edits changes and reformulation of some sentences were needed; a list of key insights was added, including what the key preconditions of successful deployment are which are important to the profession - using the existing text and framing it as a new section; more information/text was added to the definition of AI section; some parts of the text were moved to the conclusion section; the European White paper section was moved further up in the article; one more reference was added at the end of the article

- [See the detailed response from the author\(s\) to the review by Dorota Kilanska](#)
- [See the detailed response from the author\(s\) to the review by Pamela Hussey](#)
- [See the detailed response from the author\(s\) to the review by Andreas Xyrichis](#)

Open Peer Review

Reviewer Status ✓✓✓

Reviewer Reports

	Invited Reviewers		
	1	2	3
Version 2 (Revision) 13 May 21		✓ read	✓ read
	✓ read	↑ ? read	↑ ✓ read

lin City University, Dublin, Ireland
ng's College London, London, UK
Medical University of Lodz, Lodz, Poland

[Stay informed](#)

Fuente: De Raeve P, Davidson PM, Shaffer FA et al. Leveraging the trust of nurses to advance a digital agenda in Europe: a critical review of health policy literature [version 1; peer review: 2 approved, 1 approved with reservations]. Open Research Europe 2021, 1:26 (<https://doi.org/10.12688/openreseurope.13231.2>)

1.4 Datos en Abierto

1.4.1 Definición

1.4.2 Motivación

1.4.3 Principios FAIR

1.4.4 Plan de Gestión de Datos (PGD)

1.4.5 Difusión

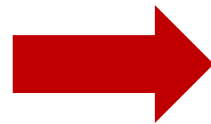
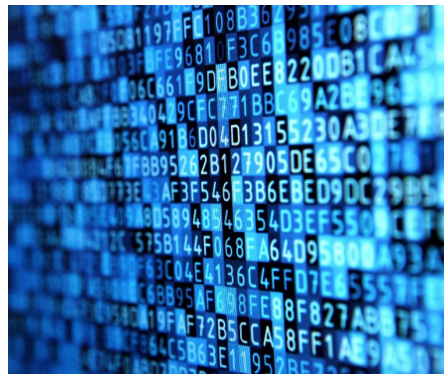
1.4.6 UPV

1.4.1 Datos en Abierto - Definición

De forma sencilla se puede decir que los datos de investigación son **hechos, observaciones o experiencias creados durante el proceso de una investigación**

Los datos de investigación pueden ser:

- numéricos, descriptivos o visuales
- en estado bruto o procesados



1.4.1 Datos en Abierto - Definición



Fuente: REBIUN. (2016). *El ciclo de los datos científicos*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.11967/69>

1.4.2 Datos en Abierto - Motivación

Existen numerosas razones para compartir los datos de investigación*:

- Promover la **innovación y la reutilización** de los datos que potencialmente puedan tener nuevos usos
- Facilitar la **colaboración** entre usuarios de datos, creadores de datos y reutilizadores
- Maximizar la **transparencia y la fiabilidad** de los datos
- Favorecer la **reproducibilidad** de los ensayos experimentales
- Permitir la **verificación de los resultados** de investigación

*Fuente: Melero, R. et al. (2018). *Recomendaciones para la gestión de datos de investigación dirigidas a investigadores*.
Obtenido de <http://hdl.handle.net/10261/173801>

1.4.2 Datos en Abierto - Motivación

Existen numerosas razones para compartir los datos de investigación*:

- **Reducir costes** al evitar la duplicación de datos
- Aumentar el **impacto y la visibilidad** de la investigación
- **Promover los proyectos** de investigación de los que provienen los datos y sus publicaciones
- Generar un **reconocimiento directo de los investigadores** productores de datos, como ocurre con cualquier otro resultado de investigación

*Fuente: Melero, R. et al. (2018). *Recomendaciones para la gestión de datos de investigación dirigidas a investigadores*.
Obtenido de <http://hdl.handle.net/10261/173801>

1.4.3 Datos en Abierto - Principios FAIR

Datos depositados en web personal
Datos como material suplementario de un artículo
Datos sin un identificador persistente
Datos sin licencia para su reutilización
Datos sin documentar correctamente

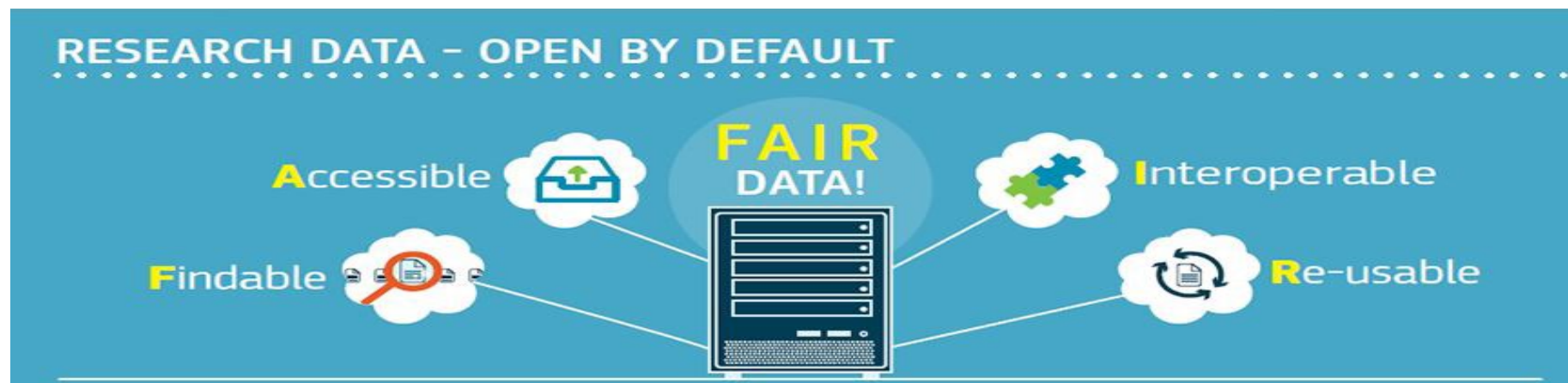
Datos **difíciles** de ser localizados, accesibles, interoperables y reutilizables

Los datos de investigación deben cumplir con unos requisitos para que sean localizables, accesibles, interoperables y reutilizable



Principios FAIR

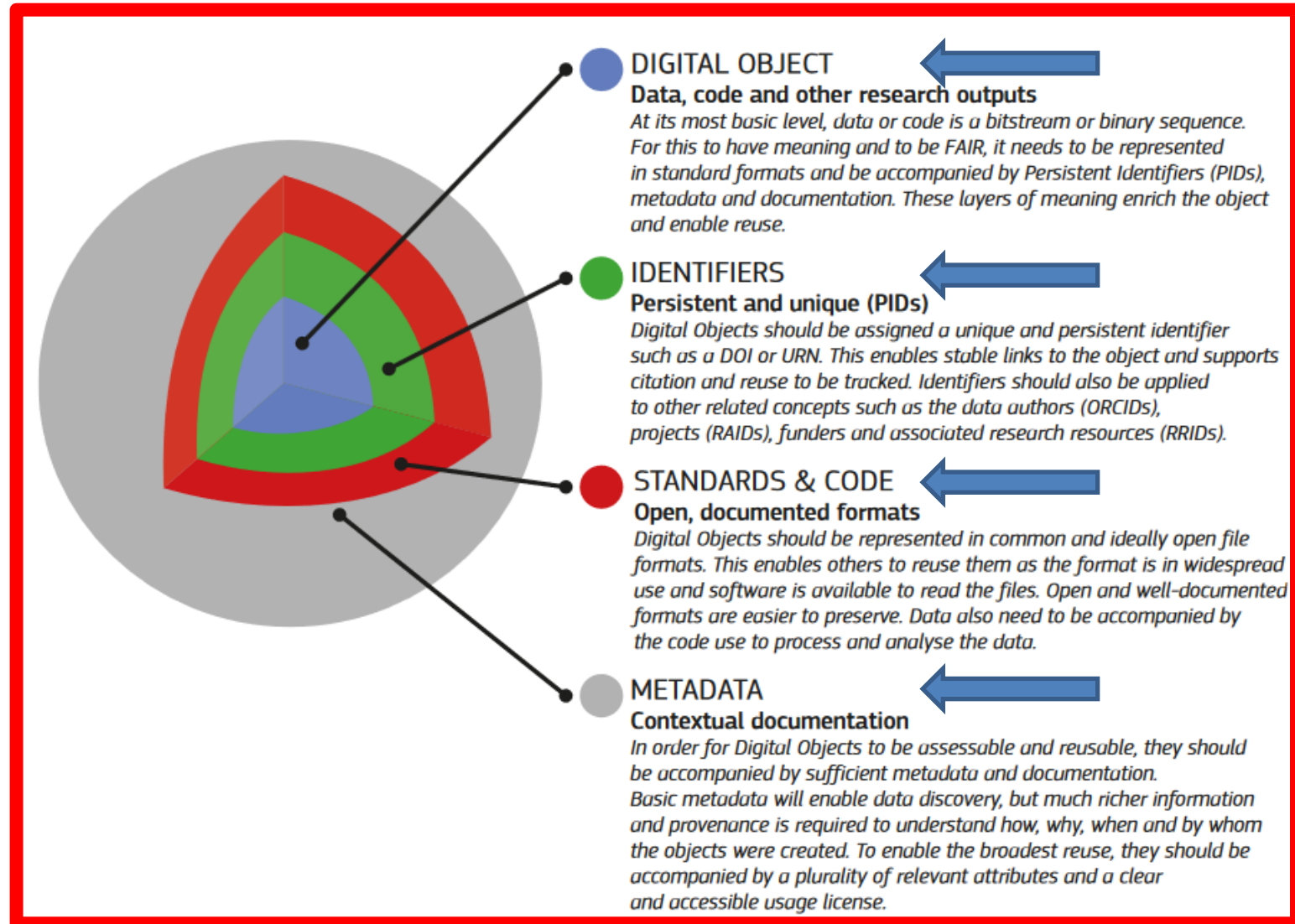
1.4.3 Datos en Abierto - Principios FAIR



Múltiples programas de financiación, como el H2020, solicitan que los datos de investigación estén en Acceso Abierto (con algunas excepciones) cumpliendo con los principios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable)

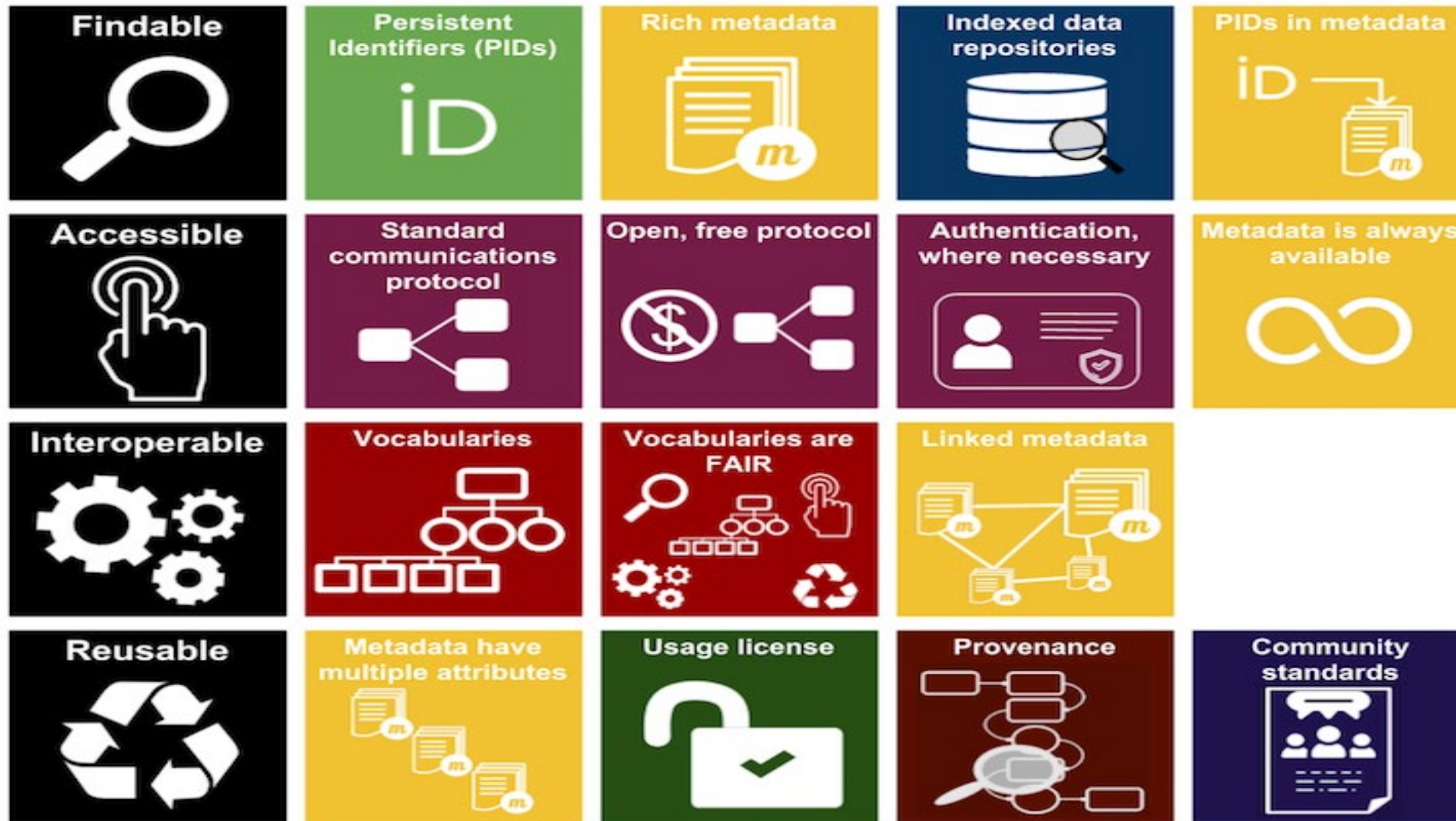
1.4.3 Datos en Abierto - Principios FAIR

Los datos deben ir acompañados de una serie de elementos para que puedan ser FAIR



Fuente: European Commission. *Turning FAIR into reality*. Obtenido de https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/turning_fair_into_reality_1.pdf

1.4.3 Datos en Abierto - Principios FAIR



Fuente: Australian National Data Service. *FAIR principles*. Obtenido de <https://www.ands.org.au/working-with-data/fairdata/training>

1.4.4 Datos en Abierto - PGD

Un Plan de Gestión de Datos (PGD) describe el ciclo de vida de la gestión de los datos en la utilización, procesamiento y generación para conseguir que los datos de investigación sean localizables, accesibles, interoperables y reutilizables, es decir, que sean FAIR

1.4.4 Datos en Abierto - PGD



10 pasos para elaborar un Plan de Gestión de Datos

Un **Plan de Gestión de Datos** (PGD) o Data Management Plan (DMP) es un **documento formal, que debe presentarse al inicio de la investigación, en el que se describe qué**

vas a hacer con tus datos durante y después de finalizar tu investigación y que puede modificarse si se producen cambios en el proceso de la misma.

¿Por qué?
Es una **buena práctica**, es un **elemento clave de Open Science** y es **obligatorio** en los nuevos proyectos H2020.

Herramientas gratuitas para elaborar un PGD



PGDonline
(Consorcio Madroño)
<http://dmp.consorciomadrono.es/>



DMPonline (Digital Curation
Centre, UK)
<https://dmponline.dcc.ac.uk/>



01

Revisa los **requerimientos** de la entidad financiadora (H2020).



02

Identifica los datos: tipología, procedencia, volumen, formatos y ficheros.



03

Define cómo se organizarán y gestionarán los datos:
nombre de los ficheros, control de versiones, software necesario...



04

Explica cómo se documentarán los datos: identifica la información a procesar, consulta si hay estándares o esquemas de metadatos, identifica herramientas que permitan gestionarlos.



05

Describe los procesos que aseguran una **buena calidad de los datos**.



06

Prepara una **estrategia de almacenamiento** (durante el proceso) y de preservación de datos (repositorio).



07

Define las políticas de datos del proyecto: cuestiones sobre propiedad intelectual y cómo se tratarán los datos sensibles y personales.



08

Describe cómo se difundirán los datos: dónde, cuáles, cuándo se van a difundir. Si publicarás los datos en un repositorio, como información suplementaria del artículo o como un "data paper".



09

Asigna roles y responsabilidades para las personas y organizaciones participantes en el proyecto.



10

Prepara un **presupuesto realista:** la gestión de datos cuesta tiempo y dinero en términos de software, hardware, servicios y personal.



1.4.4 Datos en Abierto - PGD

De forma más específica, se ha desarrollado una [guía para la elaboración de un PGD en el contexto de la UPV.](#)

Esta guía, basada en la realizada por Science Europe, pretende:

- Mostrar los diferentes aspectos que debe tener un PGD
- Ayudar a entender y facilitar la respuesta a las cuestiones que se plantean
- Dar a conocer los diferentes servicios que ofrece la UPV que están relacionados con la gestión de los datos de investigación
- Conocer cómo se van a evaluar los PGD

1.4.4 Datos en Abierto - PGD

Existen diferentes **herramientas online y gratuitas para la creación de un PGD:**

- [DMPonline](#): herramienta creada por el DCC que ayuda en la creación, revisión y difusión del PGD para cumplir con los requisitos de las instituciones y/o las agencias de financiación
- [Argos](#): herramienta online desarrollada por OpenAIRE para la creación, gestión, difusión y enlace de un PGD, que hace énfasis en la aplicación de los principios FAIR y en las mejores prácticas para fomentar la accesibilidad a los datos de investigación

1.4.4 Datos en Abierto - Trabajando con los datos

Es recomendable utilizar formatos abiertos en los ficheros que contienen los datos de investigación para así asegurar que la mayoría del software sea capaz de interpretar los datos contenidos.

De todas formas, no hay que olvidar que **existen disciplinas que utilizan ciertos formatos propietarios** de forma generalizada

1.4.4 Datos en Abierto - Trabajando con los datos

Para una correcta comprensión y utilización de los datos de investigación, **se recomienda que se cree un fichero llamado “README” en formato txt.**

Para facilitar la **creación del fichero README**, la Biblioteca UPV ha creado una [plantilla](#) a partir de la realizada por la [Universidad de Cornell](#)

1.4.4 Datos en Abierto - Trabajando con los datos

Durante el proceso de investigación se recopilan, generan y tratan múltiples datos que serán fundamentales para la investigación

Un **almacenamiento incorrecto** de estos datos puede provocar que se pierdan de forma permanente, lo que implica múltiples **consecuencias negativas**

La UPV ofrece a su comunidad universitaria dos servicios gratuitos para **almacenar los datos de investigación de forma segura**:

- [Discos para grupos](#)
- [OneDrive](#)

1.4.5 Datos en Abierto - Difusión

A la hora de **elegir un repositorio** hay tener en cuenta algunos aspectos:

- Área temática
- Capacidad de almacenamiento
- Facilidad de recuperación de datos
- Asignación de un identificador único y persistente para cada conjunto de datos (DOI)
- Establecimiento de un periodo de embargo para los datos
- Selección de la licencia de uso de los datos
- Preservación a largo plazo de los datos
- Cumplimiento con la certificación [CoreTrustSeal](#)

1.4.5 Datos en Abierto - Difusión

Según el [OpenAIRE Research Data Management Briefing Paper](#), los datos deben depositarse en un repositorio de datos según el siguiente **orden de preferencia**:

1. Repositorio temático de datos consolidado para esa disciplina
2. Repositorio institucional de datos
3. Repositorio multidisciplinar de datos
4. Otros repositorios de datos

1.4.5 Datos en Abierto - Difusión

En [Riunet](#), el **repositorio institucional de la UPV**, existe la colección [Dataset](#) donde se permite el depósito de datos de investigación provenientes de entidades y/o servicios de la UPV, así como proyectos en los que participan investigadores de la UPV

Antes de realizar el depósito en RiuNet es necesario consultar la información disponible en la [bibliografía sobre datos de investigación](#) (*Difundir los datos > Repositorios > RiuNet*) relativa a:

- Acciones previas al depósito
- Condiciones de aceptación
- Proceso de depósito

1.4.5 Datos en Abierto - Difusión

El depósito de los datos de investigación en RiuNet tiene varios **beneficios**:

- Cumplimiento con las políticas y mandatos sobre datos de investigación impuestos por agencias de financiación de la investigación y revistas académicas
- Asignación de un [Digital Object Identifier](#) (DOI) para los datos
- Descripción de los datos cumpliendo los estándares internacionales, lo que hace que los datos puedan ser encontrados, accesibles, interoperables y reusables ([FAIR](#))
- Presencia de RiuNet en el directorio de repositorios de datos de investigación [r3data](#), gracias al cumplimiento de los requisitos para el registro en este directorio

1.4.5 Datos en Abierto - Difusión

El depósito de los datos de investigación en RiuNet tiene varios **beneficios**:

- Establecimiento de diferentes tipos de licencias [Creative Commons](#) para especificar el uso de los datos
- Posibilidad de restringir el acceso a los datos durante un tiempo determinado. Durante este periodo de embargo cualquier persona puede solicitar al autor el acceso a los datos a través de la opción [“Solicitar una copia al autor”](#),
- [Almacenamiento y preservación](#) de los datos facilitando su difusión a lo largo del tiempo

1.4.6 Datos en Abierto - UPV

Política de integridad científica y buenas prácticas en investigación (diciembre 2021)

- Se debe mantener un **registro organizado** de las actividades desarrolladas y los datos obtenidos.
- Se recomienda que los datos de investigaciones publicadas se mantengan al menos durante los **tres a cinco años** siguientes a la publicación o de la finalización del proyecto de investigación.

1.4.6 Datos en Abierto - UPV

Política de integridad científica y buenas prácticas en investigación (diciembre 2021)

- Se debe promover el **acceso abierto a los datos de investigación** siempre que sea compatible con la protección de la propiedad intelectual y el respeto a la privacidad.
- El acceso a los datos estará en línea con los **principios FAIR** a los que se adhiere la UPV.

1.4.6 Datos en Abierto - UPV

Política de integridad científica y buenas prácticas en investigación (diciembre 2021)

- Preferiblemente, si fuera posible, se depositarán los datos en **repositorios de datos temáticos**. **RiuNet** también permite el depósito de datos de investigación.
- Instrucciones para el tratamiento de datos personales durante la investigación.

1.5 Software académico

1.5.1 Importancia

1.5.2 Depósito

1.5.3 Descripción y licencias

1.5.4 UPV

1.5.1 Software académico - Importancia

Cada vez el software académico tiene una **mayor importancia**:

- El programa **H2020** indica que "los proyectos deben **proporcionar información** a través del repositorio elegido sobre las herramientas que se necesitan para validar los resultados, por ejemplo, **software especializado o código fuente, algoritmos y protocolos de análisis. Siempre que sea posible, deberán proporcionar estos instrumentos**".
- Organizaciones como la [EOSC](#) o la [UNESCO](#) empiezan a demandar que se **incluyan en los programas de financiación cláusulas específicas sobre la disponibilidad del software académico con una licencia Open Source por defecto.**

1.5.2 Software académico - Depósito

Finalidad del depósito del software en **repositorios**:

- Garantizar que el software sea preservado correctamente
- Cumplir con los principios FAIR

Aspectos a tener en cuenta:

- Asignación de un identificador persistente
- Selección de licencias específicas para software
- Mecanismos de acceso e identificación
- Control de versiones

1.5.2 Software académico - Depósito



Se pueden subir todo tipo de formatos de archivos, con un **tamaño máximo de 50 GB por archivo**.

Además, **ofrece un DOI** que permite identificar de forma unívoca y persistente al software académico y **soporta control de versiones**

También se puede [integrar automáticamente con GitHub](#)



Software Heritage

Recopila de forma automática el contenido de diferentes plataformas (GitHub, GitLab, BitBucket, etc.).

Todo el software puede ser referenciado a través del **identificador SWHID**.

También es posible [subir código de forma manual](#) al repositorio



REPOSITORIO
INSTITUCIONAL UPV

Se pueden asociar **licencias específicas para software**.

Posibilidad de **restringir el acceso al software por un periodo de tiempo** si fuera necesario.

[Almacenamiento y preservación](#) de los datos facilitando su difusión a lo largo del tiempo, **soporta control de versiones**, etc.

1.5.3 Software académico - Descripción y licencias

Necesidad de **describir** el software en dos niveles:

- **Interno:** README.txt, documentación en el código fuente
- **Externo:** información que se proporciona durante el depósito

Licencias específicas para software:

- [MIT License](#)
- [Apache License v2](#)
- [GNU GPL v3](#)

Se recomienda la utilización de la herramienta [License selector](#), que permite escoger la licencia a partir de una serie de preguntas

1.5.4 Software académico - UPV

[Política institucional de acceso abierto de la Universitat Politècnica de València](#) (julio 2011)

- La UPV **solicita** a sus miembros que depositen en RiuNet sus publicaciones académicas y científicas: **se incluye el software**
- La UPV **incentivará** que su profesorado y personal investigador deposite en RiuNet el software desarrollado

1.6 Recursos Educativos en Abierto

1.6.1 Definición

1.6.2 Beneficios

1.6.3 Guía

1.6.4 UPV

1.6.1 Recursos Educativos en Abierto - Definición

La [UNESCO](#) define los Recursos Educativos Abiertos (REA) como materiales didácticos, de aprendizaje o investigación que se encuentran en el dominio público o que se publican con licencias de propiedad intelectual que facilitan su uso, adaptación y distribución gratuitos.

Los REA pueden ser cursos completos, objetos de aprendizaje, ejercicios u otras herramientas, materiales o técnicas para enseñar, aprender o investigar, por ejemplo, material de clase, libros en abierto, vídeos, unidades didácticas, etc.

1.6.2 Recursos Educativos en Abierto - Beneficios

Beneficios para los profesores:

- Asegura libertad académica para modificar o añadir contenido acorde a las necesidades
- Amplía el perfil académico
- Proporciona materiales más atractivos y relevantes a los estudiantes

Beneficios para los estudiantes:

- Materiales gratis o de bajo coste
- Fácil de encontrar y acceder (incluso antes de que empiece el curso)
- Materiales personalizados y más relevantes

1.6.3 Recursos Educativos en Abierto - Guía



REBIUN / LibGuides / Guía de Recursos Educativos Abiertos (REA) / Kit de REA


Guía de Recursos Educativos Abiertos (REA): Kit de REA

Buscar en esta Guía

Traducción y adaptación del OER Toolkit, de la universidad de Ontario, a cargo de la Acción 6 del Grupo de trabajo de repositorios de REBIUN (Red Española de Bibliotecas Universitarias)









- Kit de REA
- Sobre REA
- Docencia
- Curación
- Creación
- Licencias
- Colaboración
- Defensa
- Sostenibilidad
- Premio OEAWARDS for excellence

Kit de REA

 **Bienvenidos al Kit de REA**

Los recursos educativos abiertos (REA) ofrecen acceso igualitario a los recursos de aprendizaje sin coste para los estudiantes. Este kit proporciona información y herramientas para ayudar al profesorado, y también al personal de bibliotecas, a entender qué son los REA y cómo crearlos, usarlos, reutilizarlos y compartirlos.

Módulos

 Sobre REA Aprende el qué, el por qué y el cómo de los REA.	 Docencia Aplica prácticas abiertas de enseñanza y aprendizaje en sus cursos.	 Curación Encuentra y evalúa REA para usar y compartir.	 Creación Crea y adapta REA para la enseñanza y el aprendizaje.
 Licencias Conoce y aplica las licencias abiertas.	 Colaboración Colabora con colegas y estudiantes en la elaboración de los REA.	 Defensa Comunica de manera efectiva sobre el valor de los REA.	 Sostenibilidad Influencia de la perdurabilidad y éxito de los REA.

Guía de Recursos Educativos Abiertos: Kit de REA

<https://rebiun.libguides.com/GuiaREA>

1.6.4 Recursos Educativos en Abierto - UPV

[Política institucional de acceso abierto de la Universitat Politècnica de València](#) (julio 2011)

- La UPV **incentivará** a su profesorado para que difunda en abierto desde RiuNet los objetos de aprendizaje generados en el marco de su actividad docente.



Docencia en Red

1.7 Ciencia ciudadana

Una breve **definición**:

“Citizen Science is the inclusion of members of the public in some aspect of scientific research.”

Fuente: Eitzel, M. et al. (2017). Citizen Science Terminology Matters: Exploring Key Terms. *Citizen Science: Theory and Practice*, 2(1), p.1. <https://doi.org/10.5334/cstp.96>

Recomendaciones de la [UNESCO](#) sobre enfoques innovadores:

*“elaborar nuevos **métodos participativos y técnicas de validación para incorporar y valorar las aportaciones de los agentes sociales más allá de la comunidad científica tradicional**, en particular mediante la ciencia ciudadana, los proyectos científicos de producción participativa, la participación ciudadana en instituciones de archivo comunitarias y otras formas de ciencia participativa.”*

1.7 Ciencia ciudadana

Citizen Science and Evidence-Based Policies across Europe

How citizen science contributes to the development of evidence-based policies through civic engagement

What is Citizen Science?

Citizen Science refers to the general public engagement in scientific research activities when citizens actively contribute to science, either with their intellectual effort or with their tools and resources.

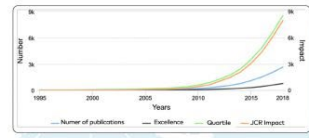
There are multiple forms of participation associated with the different stages of the research cycle, where citizens - particularly, but not only, those affected by a social challenge - can play a very relevant role:

- PROBLEM DETECTION
- RESEARCH PLANIFICATION
- DATA COLLECTION AND ANALYSIS
- CO-CREATION OF METHODOLOGIES
- CARRYING OUT EXPERIMENTS
- INTERPRETATION OF RESULTS
- SOLUTION PROPOSAL
- TECHNOLOGY DEVELOPMENT
- APPLICATION DEVELOPMENT
- PUBLICATION OF RESULTS

WHITE PAPER
ON CITIZEN SCIENCE FOR EUROPE

SCIENTIFIC IMPACT

Citizen science is an important vehicle for democratizing science and promoting the goal of **universal and equitable access to scientific data and information.**

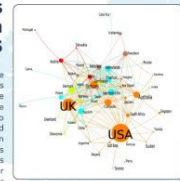


We can observe a **spectacular growth rate**, particularly after 2010, of papers that mention citizen science methodologies in their studies.

The same thing happens when we consider qualitative metrics, such as the **quartile in JCR -Journal Citation Reports-**, and the **JCR Impact**.

Research collaborations between countries

More and more scientific projects are using the citizen science methodology to obtain results, and professionals from various countries are joining forces to carry out their research together with citizens.



Source: Pelechón, M., Ruiz, G., Sanz, F. et al. (2021). Analysis of the evolution and collaboration networks of citizen science scientific publications. *Scientometrics* 126, pp. 225-257.

Evolution of the scientific publications that include citizen science methodologies

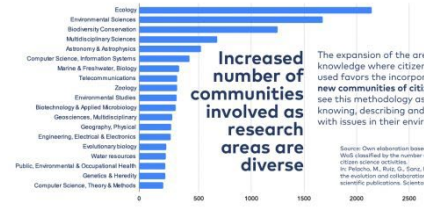
Scientists across the continent have proven that **citizen science can deliver good quality data.**

"Citizen science activities offer an **under-used, cost-efficient additional source of knowledge** and feedback in the monitoring of the environment and the implementation of environment policies." European Commission, 2020.

Source: European Commission (2020). Best practices in citizen science for environmental monitoring. European Commission, Research, p. 17.

SOCIAL IMPACT

Scientists and communities tend to **consider citizen science as action, strengthening its ability to create social change** and understanding participation as a process of individual or collective transformation.



Increased number of communities involved as research areas are diverse

The expansion of the areas of knowledge where citizen science is used favors the incorporation of new communities of citizens who see this methodology as a way of knowing, describing and dealing with issues in their environment.

Source: Own elaboration based on Table 3 Top 20 areas in which citizen science is used. Analysis of the evolution and collaboration networks of citizen science scientific publications. *Scientometrics* 126, pp. 225-257.



1,3 to 2,3 million citizen science participants

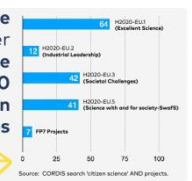
Up to \$2,5 billion of economic value per year (more than €2,000 million per year)

Source: E.J. Theohelis & S. Dreyer et al. (2019). Global change and social solutions: Tapping the untapped potential of citizen science for biodiversity research. *Biological Conservation*, 181, pp. 236-244.

ECONOMIC IMPACT

Citizen science **increases social and technological innovation**, budget savings and budget availability to tackle additional issues of public concern.

165 citizen science projects funded under different topics in the **FP7 and Horizon 2020 research and innovation programmes**



Source: CORIS search 'citizen science' AND projects AND Spain. Accessed 1 November 2020.

European funding for citizen science projects is not only limited to SWAFS, but its proposals are **accommodated in other lines of funding**, proving its quality as a research tool in every field.

POLITICAL IMPACT

"Citizen science projects can change the political agenda by spurring political involvement of citizens, which can eventually lead to policy change".

Jurre Honkoop.

Useful policy briefs can be found in the resource section of the EU-Citizen.Science platform categorised under the resource type "Policy brief".

In Spain, up to November 2020 **77 citizen science projects** have meant a **return of €51,740,092** to national, regional and local institutions.



Source: CORIS search 'citizen science' AND projects AND Spain. Accessed 1 November 2020.

The French Administration saves between **€678,523 and €4,415,251 per year** thanks to the participation of volunteers in biodiversity monitoring programmes.



Source: Laveit, H., Flaminio, B., Henry, P. et al. (2019). Retaining state and volunteer interest in biodiversity monitoring: the implementation of CBO indicators in French scientific. *Biological Conservation*, 197, pp.1580-1588.

"Interaction between citizens, scientists and policy makers is essential to enrich research and innovation, and reinforce trust of society in science. I am proud of the hundreds of thousands involved citizens that already contributed to research and innovation and look forward to continue opening up research towards society and the world".

Mariya Gabriel
Commissioner for Innovation, Research, Culture, Education and Youth.

Source: European Commission (2020). Citizen science elevating Research & Innovation through Societal Engagement. Available at:

1.7 Ciencia ciudadana

<https://ciencia-ciudadana.es/proyecto-cc/medusapp/>

Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España



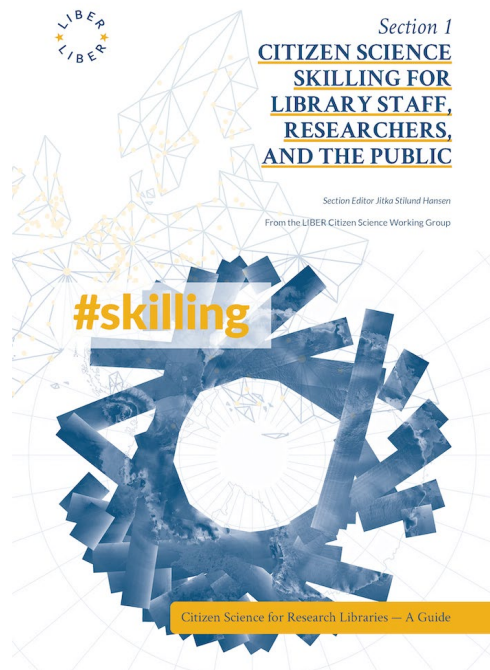
<https://ciencia-ciudadana.es/>

Iniciativas, recursos y experiencias para conocer mejor el estado de la ciencia ciudadana en España

Añade tu proyecto y comparte tus conocimientos con la comunidad.



<https://es.cienciaciudadana.upc.edu/>



<https://doi.org/10.25815/hf0m-2a57>



MEDUSAPP

Biología Ecología y Medioambiente
Educación Informática y Ciencias de la Computación Naturaleza y Aire Libre Océanos, Agua, Marino y Terrestre Seguimiento de Especies a largo plazo



Diseña el tomate ideal

Respondiendo esta encuesta de los investigadores/as de la Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y Biosistemas de Barcelona y la Fundación Miquel Agustí

[Participa]

Más información

Consulta las [FAQs](#) de la Biblioteca

Consulta [PoliScience](#), el portal de la Biblioteca sobre Ciencia Abierta y comunicación científica

Consulta nuestras [biblioguías](#) sobre Ciencia Abierta: Acceso Abierto, RiuNet, PoliPapers, Datos de investigación, Software académico y Recursos educativos abiertos

Haznos llegar tu consulta a través de [PoliConsulta](#)

MUCHAS GRACIAS