

## RRI EN ESPAÑA Y SU MODELO DE INCORPORACIÓN EN LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN SANITARIA

# RRI y Open Science en el contexto europeo: presente y futuro

**Prof. Dr. Eva Méndez**

Chair of the European Open Science Policy Platform

YERUN / Universidad Carlos III de Madrid

**uc3m**

[emendez@bib.uc3m.es](mailto:emendez@bib.uc3m.es)

@evamen





## ☀️ **Open Science & RRI**

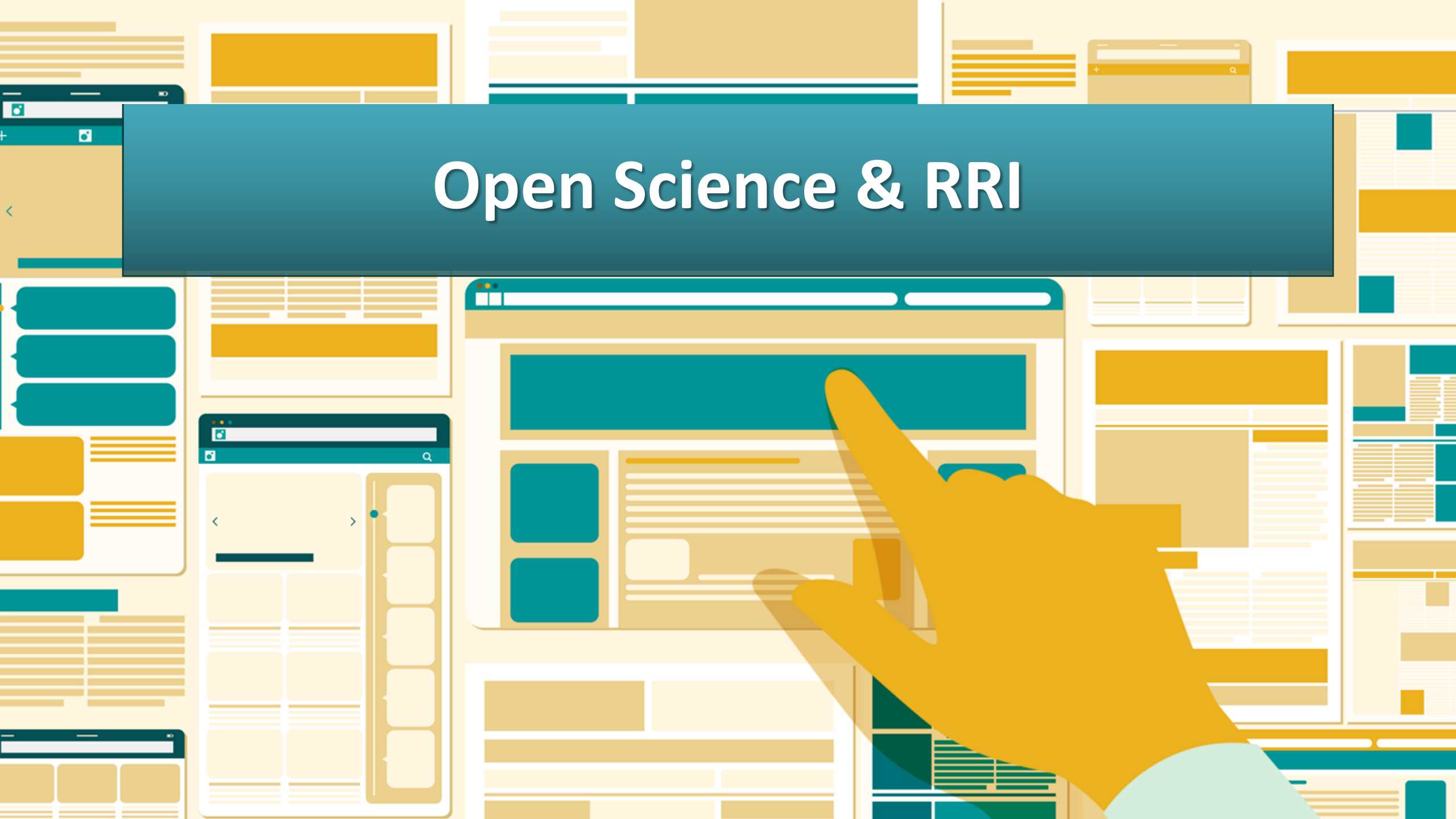
- Open Science: más que un componente de RRI: un aliado
- Open Science y RRI: Un cambio complejo

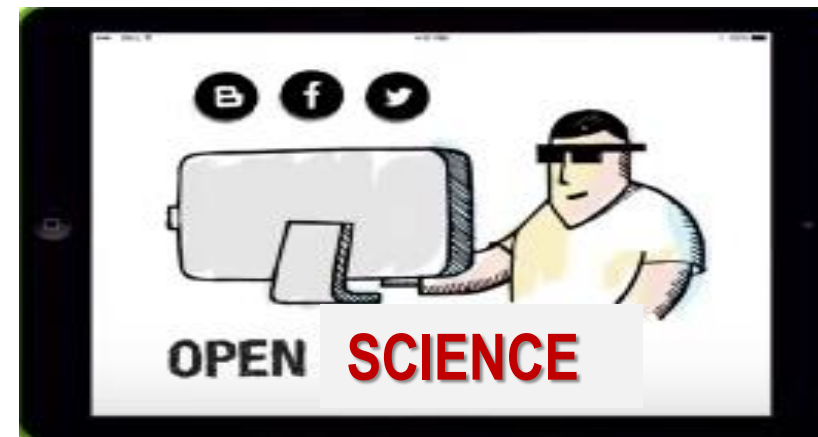
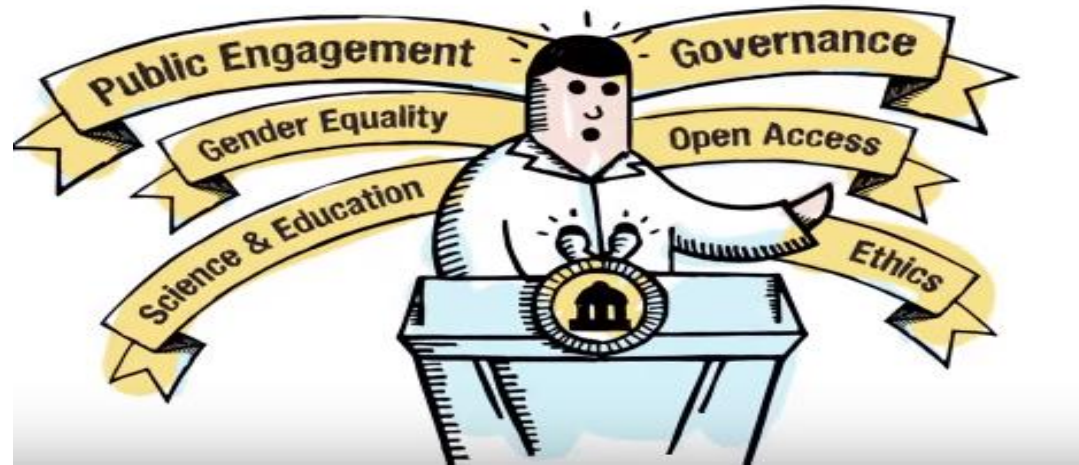
## ☀️ **Presente y futuro de Open Science en EU:**

- OSPP: no 4 Bs... compromisos prácticos de implementación
- Financiación de la investigación en Europa y motivadores de la voluntad.
- planS: "OpenAccess" otra vez (mañana)
- ¿Y en España?

## ☀️ **Open Data Responsables en salud (FAIR4Health)**

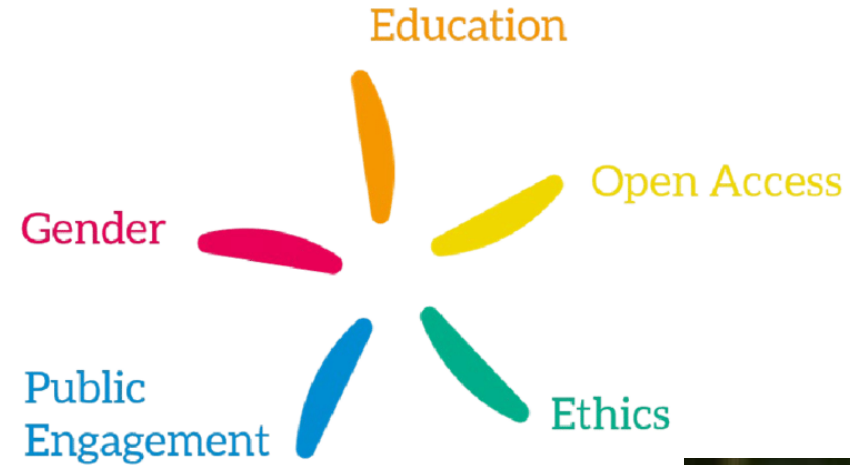
# Open Science & RRI





... Donde la **apertura** y la **transparencia** son un componente integral del proceso de investigación e innovación

# RRI: un proceso... una filosofía



*Responsible Research and Innovation is a **transparent, interactive process** by which societal **actors** and innovators become mutually responsive to each other with a view to the (ethical) acceptability, sustainability and societal desirability of the **innovation process** and its (**marketable**) outcomes and impacts*



(Rene vonSchomber, 2012)

# Open Science: un CAMBIO SISTÉMICO

## Un cambio sistémico...

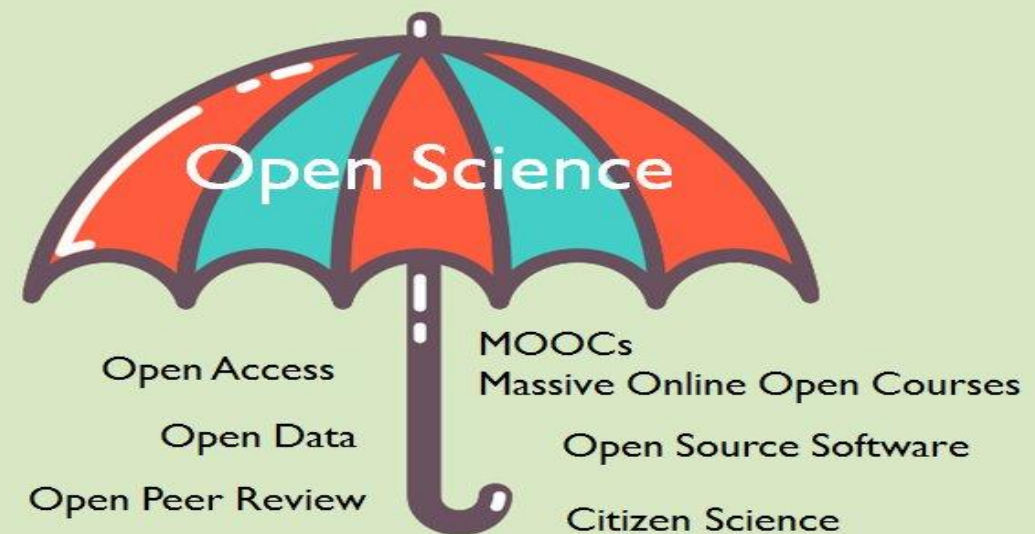
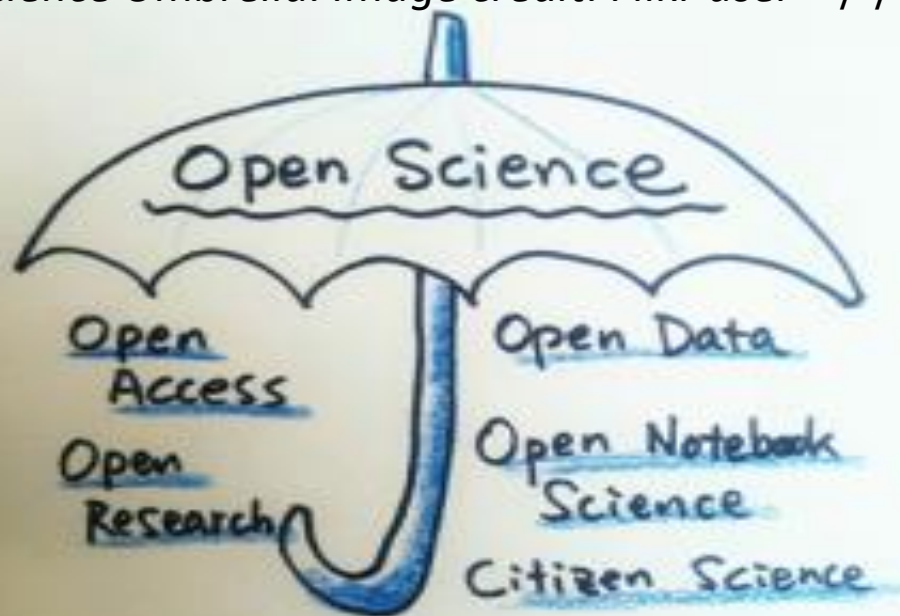
*...la ciencia se lleva a cabo y se **comunica** de una manera que permite a los demás contribuir, **colaborar** y sumar al esfuerzo de investigación, con todo tipo de datos, resultados y protocolos **libremente disponibles**, en diferentes etapas del proceso de investigación.*

Research Information Network, Open Science case studies

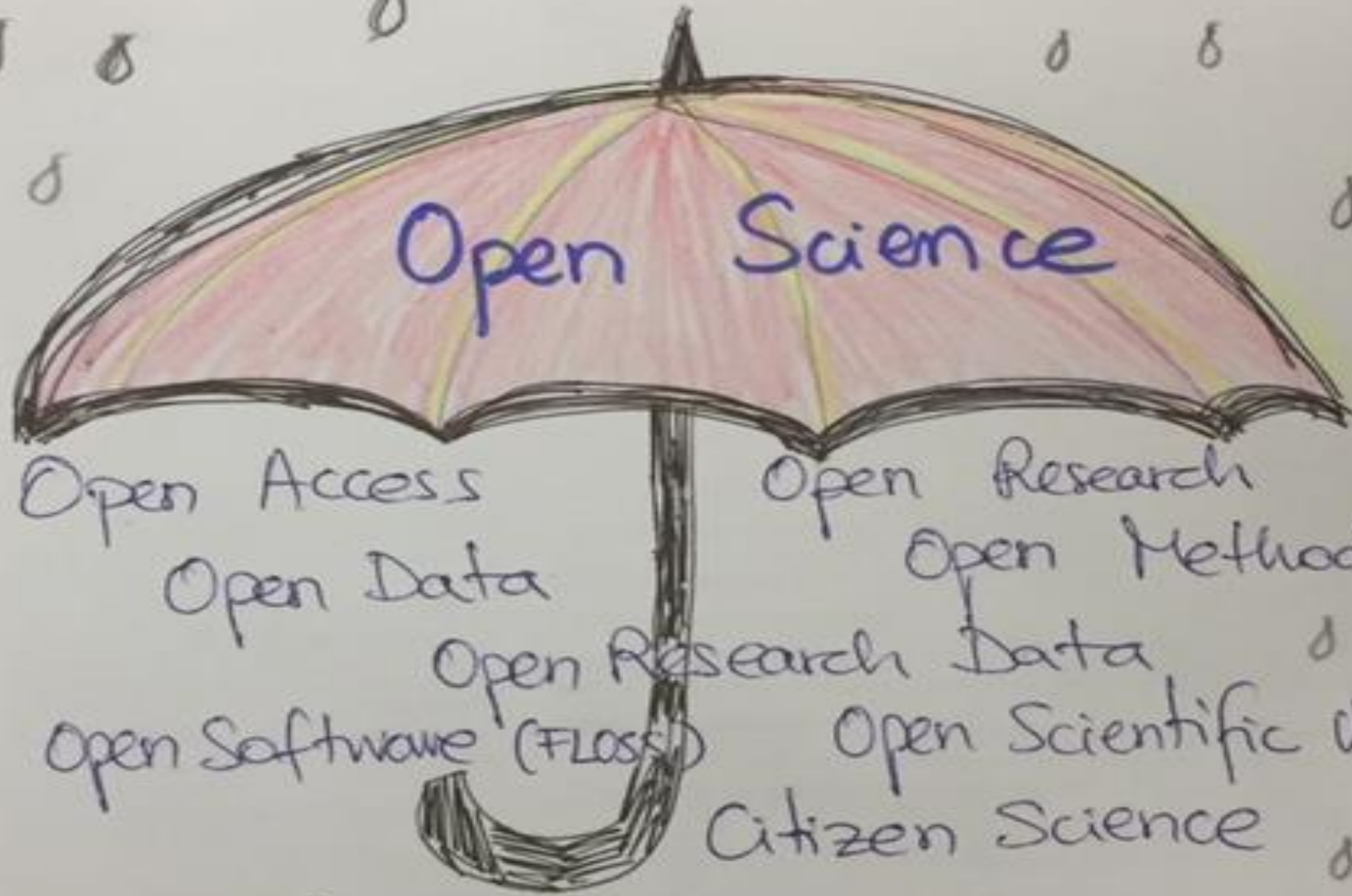
[www.rin.ac.uk/our-work/data-management-and-curation/open-science-case-studies](http://www.rin.ac.uk/our-work/data-management-and-curation/open-science-case-studies)



Open Science Umbrella. Image credit: Flickr user 지우 황 CC BY 2.0



23/11/2016



# Open Science

Open Access

Open Research

Open Data

Open Methodologies

Open Research Data

Open Software (FLOSS)

Open Scientific Workflows

Citizen Science

Research Integrity

Research Infrastructures

Altmetrics

15/02/2017



Open Access  
 Open Data (LOD)  
 Open Research Data  
 Open Software (FLOSS)  
 TDM  
 Open Design

STANDARDS GOVERNANCE

Open Research  
 Open Scientific workflows  
 Open Methodologies  
 Open Peer Review  
 Collaborative Science

#RRI

#RRI

RESEARCH INTEGRITY

Ethics  
Charter & Code

RESEARCH INFRASTRUCTURES

ESRI  
EOSC

Almetrics  
REWARDING SYSTEM  
Incentives

*A systemic change in the modus operandi  
of science and research*

*Affecting the **whole research cycle** and its  
stakeholders*

Commissioner Carlos Moedas  
Open Science Presidency Conference  
Amsterdam, 4 April 2016



# Open implica...

Punto de vista desde la RRI

... derechos

... acceso

... USO (y re-utilización)

... transparencia

... participación

... facilitar la apertura

...un alineamiento filosófico con los principios “abiertos”



open science

## Ciencia Cerrada

- Basada en publicar artículos científicos
- Ciencia individualista
- Sólo unos pocos tienen acceso a los resultados de investigación
- Ciencia vertical / especializada
- Sin participación ciudadana
- Sistema de crédito basado en el impacto de las publicaciones
- FI (JCR)

## Ciencia Abierta

- Basada en publicar cualquier resultado de investigación
- Ciencia colaborativa
- **Toda la sociedad** tiene acceso a los resultados de investigación
- Ciencia horizontal, interdisciplinar
- Ciencia con y para la sociedad
- Sistema de crédito basado en el impacto del **investigador**
- Nuevas métricas (*Next Generation Metrics*). Nuevos indicadores



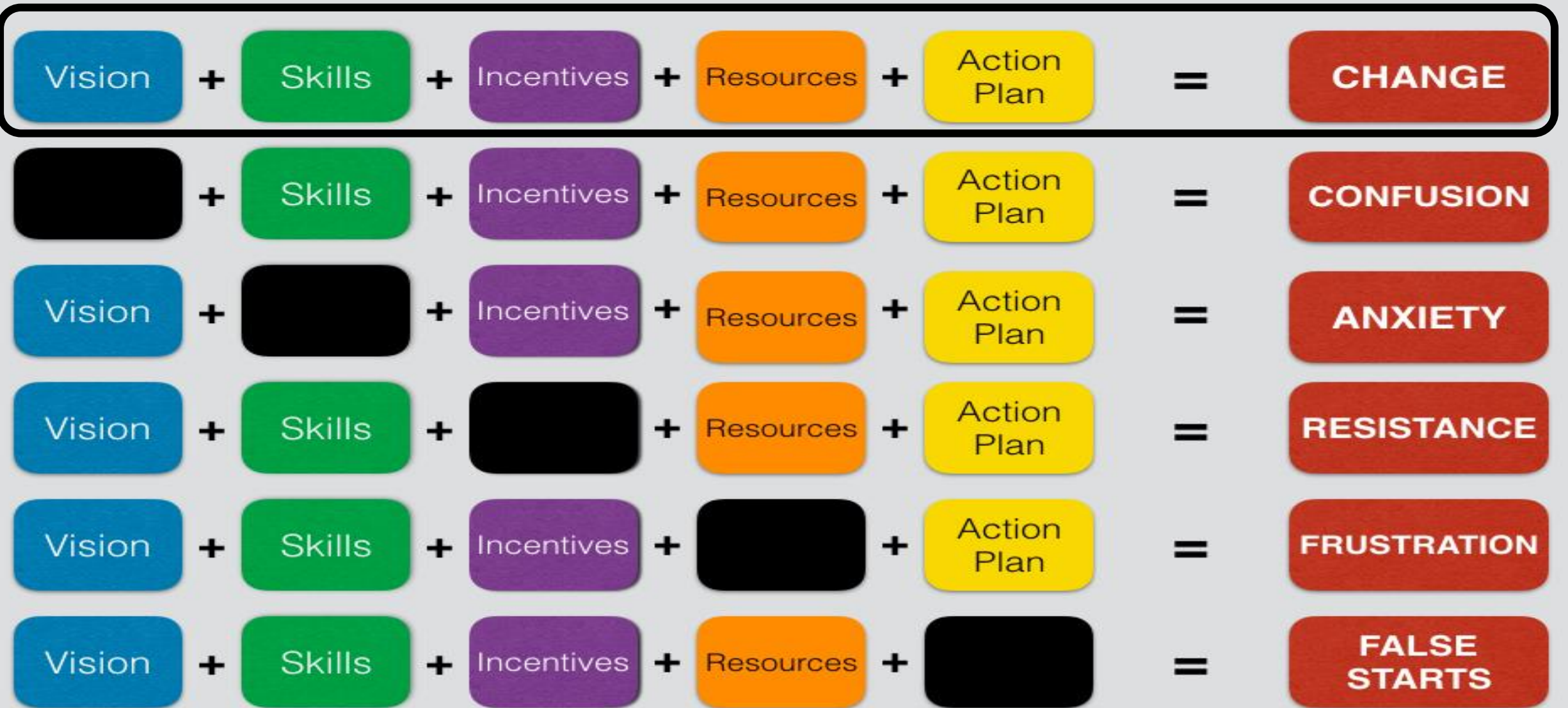
# Open Science: ¿cómo?



- ¿Cómo **incentivar** un cambio complejo?
- ¿Cómo **afecta a nuestros investigadores**?  
→ Promoción, evaluación...
- ¿Cómo afecta a nuestras **infraestructuras de investigación**? → Cuáles?
- ¿Cómo afecta a la formación? → Data **literacies**?
- ¿Cómo afecta al **comportamiento** de nuestros investigadores (*research integrity*)?

**GESTIÓN DE UN CAMBIO COMPLEJO**

# Managing Complex Change



# Open Science + RRI

Open Access (publicaciones)

→ Open Access a los resultados de investigación (tb. Datos)

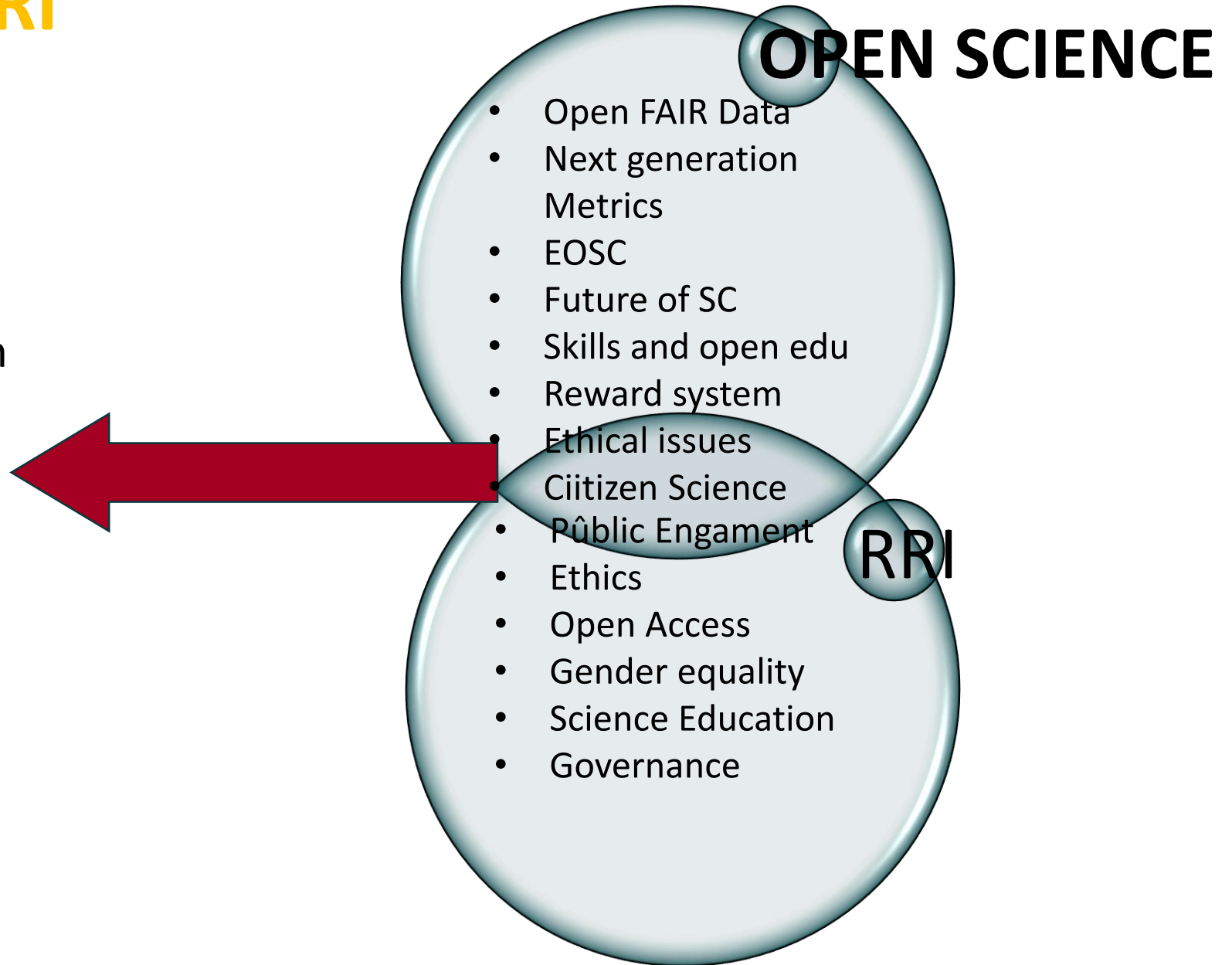
→ public Engagement – Citizen Science

Ethics

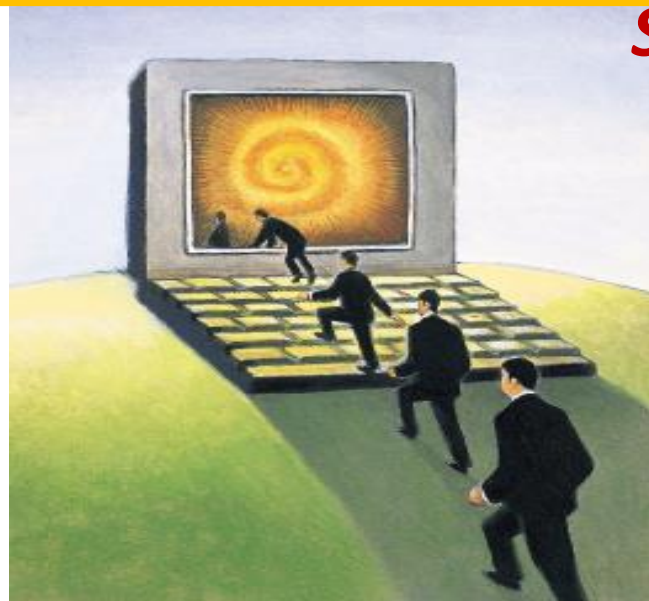
→ New research ethics (Code and best practices)

Science education

→ Education and skills in Open Science



# Motivators of will... (for academics)



***SEDUCTION***

Make it very easy...  
Motivate...  
Help...



# *Open Science?...*

## *Darling, ...we need to talk*



Berlín, Marzo 2019



Source: <http://yourvibrantlife.ca/we-need-to-talk-2>

# Open Science en Europa



# Open Science



## 3. Mandate on open access to publications

[Article 29.2](#) of the Model Grant Agreement sets out detailed legal requirements on open access to scientific publications: under Horizon 2020, **each beneficiary must ensure open access to all peer-reviewed scientific publications** relating to its results.

Horizon 2020 already mandates open access to all scientific publications

..... BE PART OF THE NEW ERA OF OPEN SCIENCE .....



reach more people, have greater impact



avoid duplication of efforts



preserve data for future researchers



simplify final Horizon 2020 reporting thanks to an up-to-date DMP



From 2017, research data is **open by default**, with possibilities to opt out



# Open Science

Horizon  
Europe

The EU's next research and  
innovation programme  
(2021 – 2027)



European Commission

EU budget: Commission  
programme

Brussels

Ambitious Research and Innovation

**More openness:** The principle of 'open science' will become the modus operandi of Horizon Europe, requiring open access to publications and data. This will assist market uptake and increase the innovation potential of results generated by EU funding.

Under the budget 2021-2027, the Commission is proposing €100 billion for research and innovation. Horizon Europe – will build on the achievements and success of the previous research and innovation programme (Horizon 2020) and keep the EU at the forefront of global research and innovation. Horizon Europe is the most ambitious research and innovation programme ever.

Commission Vice-President Jyrki **Katainen**, responsible for Jobs, Growth, Investment and Competitiveness, said *"Investing in research and innovation is investing in Europe's future. EU funding has allowed teams across countries and scientific disciplines to work together and make unthinkable discoveries. Making Europe a world-class leader in research and innovation. With Horizon Europe, we*



# OSPP: 25 miembros / 8 grupos

## ■ Universities:

- Norbert Lossau (EUA)
- Kurt Deketelaere (LERU)
- Karel Luyben (CEASAR)
- Eva Méndez (YERUN), *chair*
- Manuela Epure (ACEU)

## ■ Research organizations:

- Ernst Kristiansen (EARTO)
- Michela Bertero (EU-LIFE)
- Michele Garfinkel (EMBO)
- Tuija Hirvikoski (ENoLL)

## ■ Academies/Learned Societies:

- Christophe Rossel (EPS),
- Wolfram Koch (EUCHEMS),
- Michela Vignoli (YEAR),
- Sabina Leonelli (GYA)



## ■ Funding organisations:

- Matthias Kleiner. Science Europe

## ■ Citizen Science organisations:

- Johannes Vogel (ECSA)

## ■ Publishers:

- Michael Mabe (STM)
- Paul Peters (OASPA)

## ■ OS platforms and intermediaries:

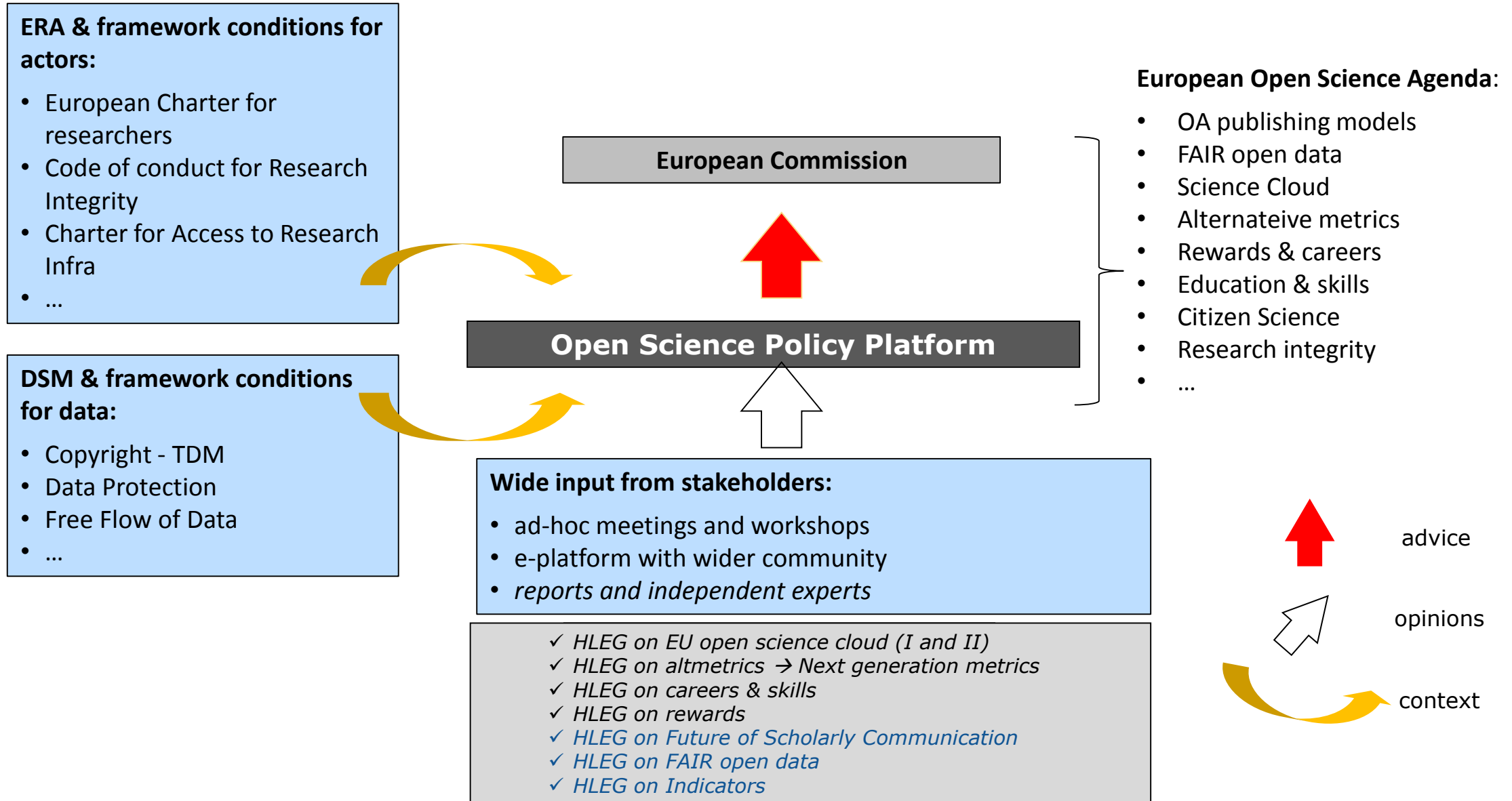
- Rebecca Lawrence (F1000)
- John Wood (RDA)
- Steve Cotter (GÉANT)
- Sergio Andreozzi (EGI)
- Natalia Manola (OpenAIRE)
- Jennifer Edmond (DARIAH),
- Jan van den Biesen. Business EU

## ■ Libraries:

- Kristiina Hormia Poutanen (LIBER)



# OSPP: M1 (2016-2018)





## Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science Practices

Rewards, incentives

Written by the Working Group on Education and Skills under Open Science  
July - 2017



## Providing researchers with the skills and competencies they need to practise Open Science

Open Science Skills Working Group Report

Working Group on Education and Skills under Open Science



## Next-generation metrics: Responsible metrics and evaluation for open science



## The European Code of Conduct for Research Integrity

REVISED EDITION





European Council  
Council of the European Union

# Competitiveness Council (May 2018)

## OSPP-REC

### 2.2. Prioritised recommendations for the eight ambitions of Open Science

Below are a set of actionable recommendations from the OSPP to be taken as the next step towards the longer-term vision articulated by Open Science consultations and expert groups set up by the EC and other organisations in Europe and worldwide. The recommendations have been split up into the eight priorities identified from the 5 areas of the European Open Science Agenda<sup>6</sup>, namely:

- Rewards and Incentives
- Research Indicators and Next-Generation Metrics
- Future of Scholarly Communication
- European Open Science Cloud
- FAIR Data
- Research Integrity
- Skills and Education
- Citizen Science

The major stakeholder groups (as listed in the key below) who have the main responsibility to drive the actions stated in the recommendations have been listed alongside each one.



Research & E-Infrastructures



Research Libraries



Universities & Research Performing Organisations



Policy Making Organisations



Research Funding Organisations



Publishers



Researchers



Scientific Societies & Academies

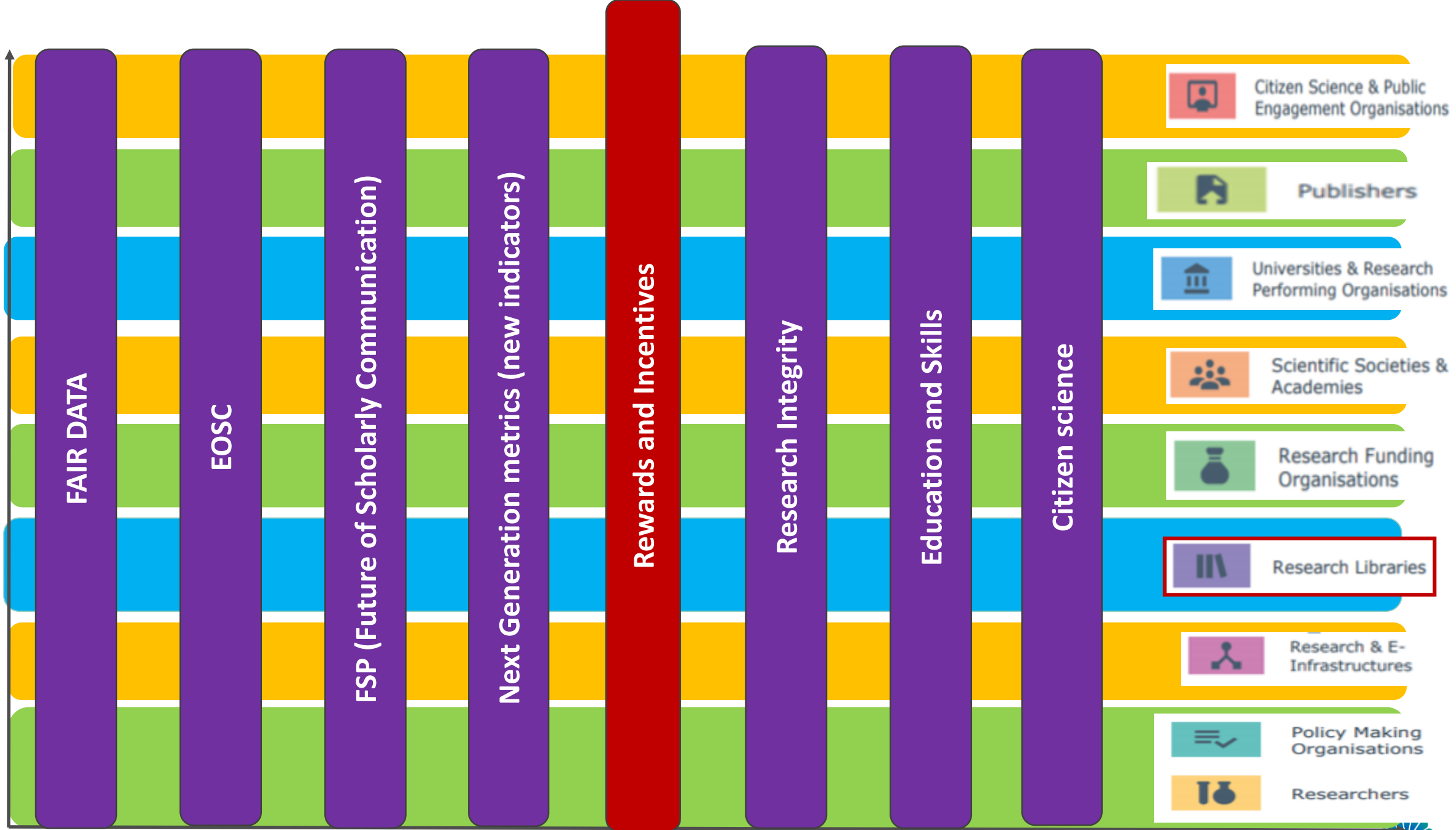


Citizen Science & Public Engagement Organisations





Stakeholders / Actors of Open Science



Open Science challenges / pillars in EUROPE



# Objetivos

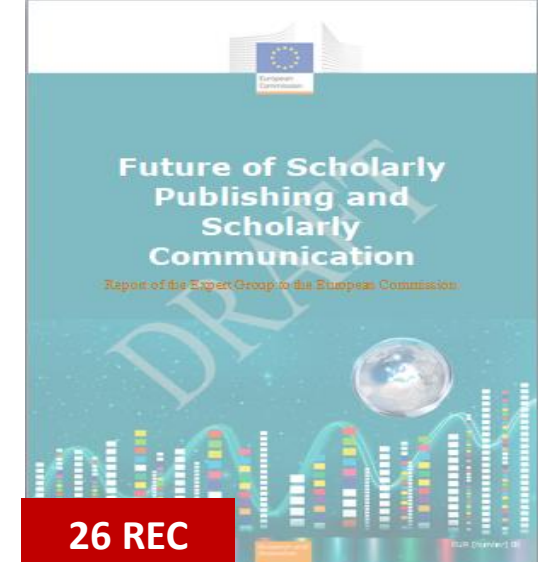
- **Llegar e influir** a todos los miembros del **Ecosistema** operacional de la **Open Science** en **Europa**.
- **Asesorar** a la **Comisión** en cómo desarrollar e implementar prácticamente la Política de **Open Science** de tal forma que se mejore la calidad y el impacto de la ciencia Europea a través de sus Estados miembros y más allá.
- Desarrollar una **hoja de ruta** y coadyuvar a su implementación en **Horizon Europe** con la ayuda y la asesoría de los **Grupos de expertos** en temas particulares → la **Agenda Europea de Open Science** se adaptará y actualizará según esta hoja de ruta de la OSPP.



# Dónde estamos... **RE**ports (4) & **RE**commendations (87)



27 REC

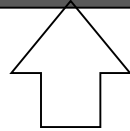


26 REC

European Commission



Open Science Policy Platform



**Wide input from stakeholders**

- Ad-hoc meetings and workshops
- Communication with stakeholders

*HLEG on FAIR open data*  
*HLEG on EOSC II*  
*HLEG on Indicators*  
*HLEG on FSC*



32 REC



13 REC



# Dónde queremos estar...

EVERYONE ON THE ROAD TO OPEN SCIENCE



OPEN EDUCATIONAL RESOURCES



OPEN DATA

OPEN ACCESS



CITIZEN SCIENCE



OPEN SOURCE



## EU-OSPP (M2) (Sept 2018 – Sept 2020)

- Comunicación, participación...(@euospp)
- Cambio de *Declaration mode* a *Implementation mode*.
  - de REP&REC a **PCIs**
  - de #YAD a #NPCCI
- Mapear de proyectos que trabajan por la Open Science (eInfras, SWAFS, etc.)
- **Alinear políticas** entre Estados miembros (**MS**) y entre **MS-OSPP-Agenda** EU de Open Science

# Necesitamos **PCIs**...

- Open Science a “nivel acción” (**práctica**)
- **Compromisos** relacionados con los aspectos/retos de la Open Science
- Reales, **realistas**, posibles, **asequibles**... en un nivel donde el que propone tiene “**jurisdicción**”
- **Efecto** → **implementación real**
- Responden a la pregunta: *¿Qué **PUEDO** hacer yo para hacer que la Open Science (aspecto) sea una realidad?*

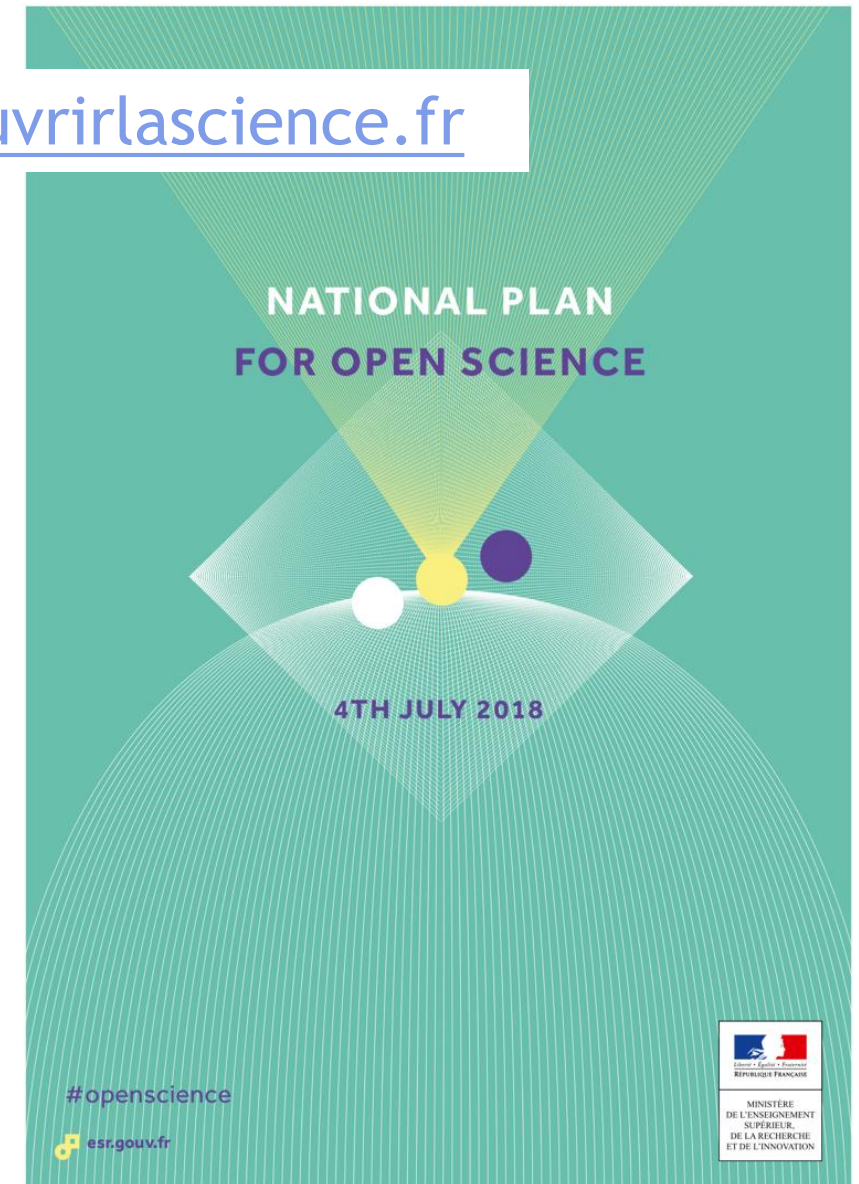
## PCIs ejemplo: Member State (**FRANCIA**)

<http://www.ouvrirlascience.fr>

Primer **compromiso**: generalizar el acceso abierto (OA) a las publicaciones

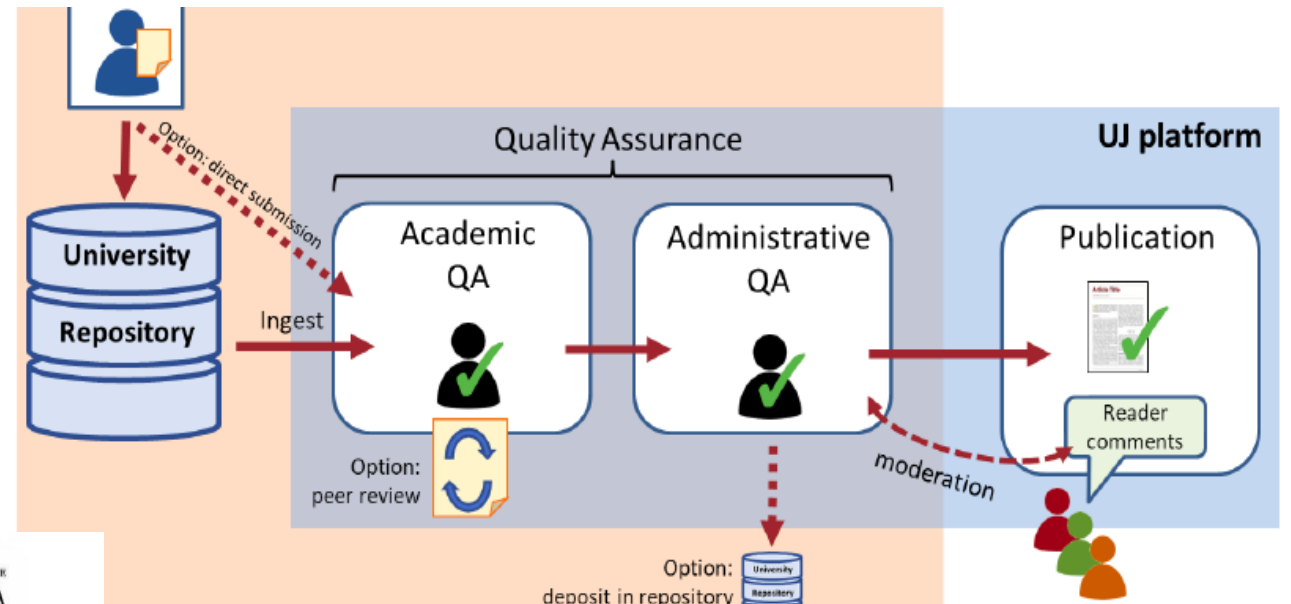
Segundo **compromiso** : estructurar los datos de investigación y hacerlos disponibles a través del acceso abierto

Tercer **compromiso**: ser parte de la dinámica sostenible, Europea e Internacional, en Open Science



# PCIs ejemplo: RPOs y Bibliotecas

<https://universityjournals.eu>

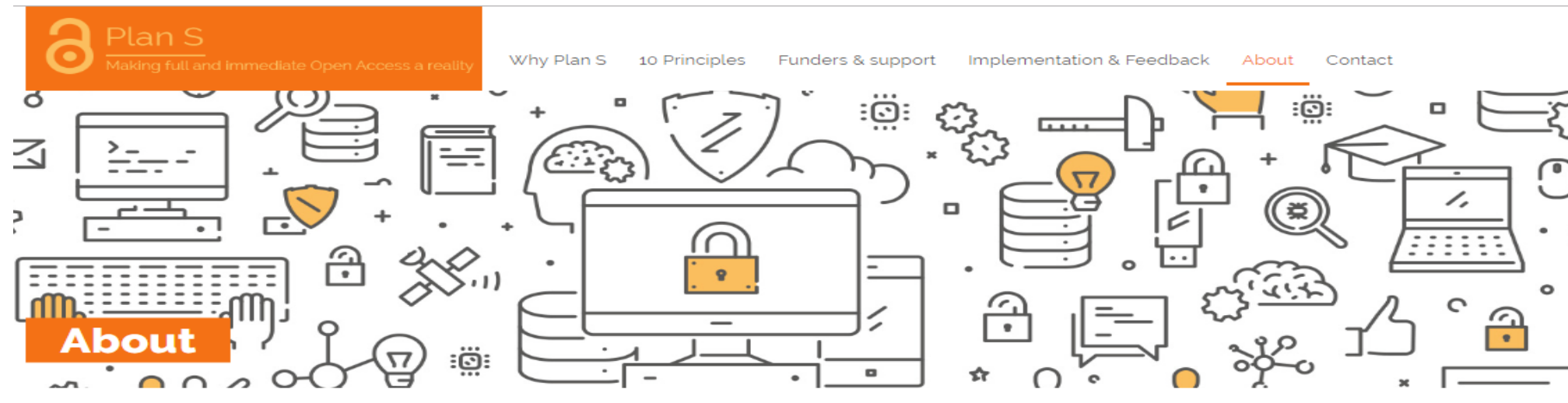


International distribution. Open Access. High Quality. Owned by the university.

<http://universityjournals.eu/>

# PCIs ejemplo: Agencias de Financiación

<https://www.coalition-s.org>



## What is cOALition S?

On 4 September 2018, a group of national research funding organisations, with the support of the European Commission and the European Research Council (ERC), announced the launch of cOALition S, an initiative to make full and immediate Open Access to research publications a reality. It is built around Plan S, which consists of one target and 10 principles.

cOALition S signals the commitment to implement, by 1 January 2020, the necessary measures to fulfil its main principle:

### Further Information

- > [Guidance on Implementation](#)
- > [Participating Organisations](#)
- > [Press Releases](#)
- > [European Commission](#)
- > [Statutory Instruments](#)

A large, red, circular badge with a scalloped edge. Inside the badge, the text '1ST PCI' is written in a bold, white, sans-serif font. The '1' is significantly larger than the 'ST' and 'PCI'.

# PCIs ejemplo: Investigador individual

<http://anxosanchez.eu/adopting-plan-s-as-an-individual-researcher>

ANXO SÁNCHEZ

HOME

RESEARCH

PROJECTS

TALKS

## 17 ENE ADOPTING PLAN S AS AN INDIVIDUAL RESEARCHER

Posted at 18:01h in Sin categoría by 1dinamoanx • 0 Comments • 0 Likes • Share



Since Plan S was announced last September, I have been ruminating about whether it should be something for funding agencies only, or on the contrary it should involve individual researchers too, so bottom-up working together with top down. As you probably know, [Plan S](#) is an initiative

for Open Access publishing supported by cOAlition S, an international consortium of research funders. Plan S requires that, from 2020, scientific publications that result from research funded by public grants must be published in compliant Open Access journals or platforms. So far, 13 national funders, along with other organizations have joined cOAlition S, and I do hope, along with many of my colleagues, that the Spanish



**Anxo Sánchez** @anxosan

10h

Today I have made a decision I've been thinking about for a while. From 2020 I will follow [Plan S coalition-s.org](#) as an individual researcher, no matter where my funds come from. Potential co-authors, students and postdocs, be aware. Read about it [anxosanchez.eu/adopting-plan-...](#)

1 5 8 ...



**Anxo Sánchez**

@anxosan

I believe [@evamen](#) will like this. If you also like this, spread the word, and think about it. Perhaps you want to contribute to ending the crazy, unfair and damaging business of scientific publication

Translate Tweet

**¿Y en España?**



## España: plan estatal I+D 2017-2020

<http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Prensa/FICHEROS/2018/PlanEstatalIDI.pdf>

- ACCESO ABIERTO A RESULTADOS Y **DATOS** DE INVESTIGACIÓN de las actividades de investigación subvencionadas con recursos públicos. Los trabajos publicados en revistas científicas financiados a través del Plan Estatal se depositarán en repositorios, institucionales y/o internacionales, en abierto teniendo en cuenta las características específicas de las distintas materias, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 37 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y de las recomendaciones vinculadas a la agenda europea en materia de acceso abierto y ciencia en abierto<sup>19</sup>. Con el fin de impulsar el acceso a datos de investigación, los proyectos de I+D+i financiados podrán incluir, con carácter optativo, un plan de gestión de los datos de investigación que se depositarán en repositorios institucionales, nacionales y/o internacionales tras la finalización del proyecto y trascurrido el plazo establecido en las correspondientes convocatorias<sup>20</sup>. No obstante, se respetarán todas las situaciones en las

<sup>19</sup> <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm>

<sup>20</sup> Principios FAIR –Findable, Accessible, Interoperable and Reacheable- internacionalmente reconocidos y adoptados por la comunidad científica <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>

# España (21/09/18)



**Eva Méndez** @evamen 1h  
Que lastima que entre las prioridades no esté una política nacional de #openScience para hacer visible y transparente nuestra ciencia @astro\_duque

**Pedro Duque** @astro\_duque  
Hoy en la rueda de prensa posterior al Consejo de Ministros he explicado las prioridades del Gobierno para que España se convierta en un país del conocimiento y la innovación.  
[bit.ly/2DIDPRK](https://bit.ly/2DIDPRK)  
[twitter.com/i/broadcasts/1...](https://twitter.com/i/broadcasts/1...)

[Descargar ppt](#)



**Borja Izquierdo**  
@BorjalzqFecyt

Replying to @evamen @astro\_duque  
Quizás no está en la rueda de prensa, pero si en la presentación que acompañaba (12 minutos no dan para contar tanto!)  
#openscience avanzará, no solo desde #openaccess sino también otras dimensiones #citizenscience etc. @evamen hablamos esta semana?

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO A LA SOCIEDAD

- Sexenio de transferencia del conocimiento
- Impulsar las Oficinas de Tránsito de Resultados de la Investigación (OTRIS)
- Nuevos instrumentos para la innovación
- Justo acceso a los incentivos fiscales – pymes
- Divulgación de la Ciencia
- **Estrategia de Ciencia Abierta**
- Oportunidades emergentes: medicina personalizada, Inteligencia Artificial, Economía Azul, transición ecológica

# PLAN ESTRATÉGICO DE FECYT 2019-2022

## VISIÓN

Una Sociedad comprometida con la ciencia y la innovación como valor clave para su desarrollo y bienestar



INCREMENTAR EL VALOR PÚBLICO DE LA CIENCIA

RESULTADOS CLAVE

PROMOVER LA CIENCIA ABIERTA

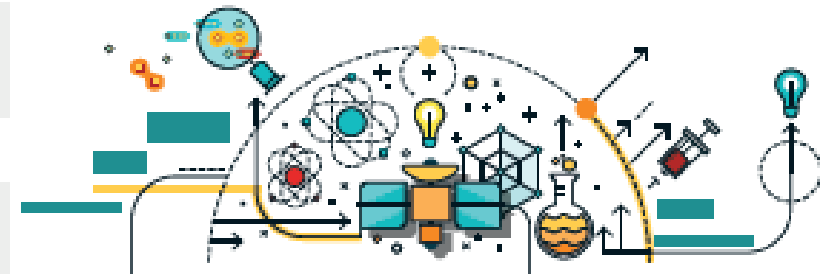
PROPUESTA DE VALOR A LA SOCIEDAD



PROCESOS INTERNOS



DESARROLLO PARA EL FUTURO



## MISIÓN

Trabajamos para reforzar el vínculo entre ciencia y sociedad mediante acciones que promuevan la ciencia abierta e inclusiva, la cultura y la educación científicas, dando respuesta a las necesidades y retos del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación



## VALORES



# PLAN ESTRATÉGICO DE FECYT 2019-2022

INCREMENTAR EL VALOR PÚBLICO  
DE LA CIENCIA

RESULTADOS CLAVE

PROMOVER LA  
CIENCIA ABIERTA

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

### PROMOVER LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN ABIERTA Y GLOBAL

LA1. Impulsar la movilidad y la empleabilidad de los investigadores

LA2. Fomentar la participación de la actividad del Sistema español de ciencia en Europa

LA3. La ciencia y la tecnología como dimensión fundamental en la acción exterior

LA4. Apoyo a la dimensión internacional de la ciencia española

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 4

### CONSOLIDAR EL ACCESO AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

LA1. Acceso a la información científica y transición hacia acceso abierto

LA2. Promover la interoperabilidad de las infraestructuras digitales de información

LA3. Participar en la medición de la ciencia e innovación

COS: Comisión de Open  
Science  
(Marzo 2019)



- *Las universidades españolas han de hacer suyos los ocho pilares de la Agenda Europea de la Open Science e iniciar una profunda reflexión sobre las distintas recomendaciones que la Open Science Policy Platform ha hecho respecto a cada uno de ellos*

# Compromisos de las universidades ante la **Open Science**



- *Las universidades asociadas en Crue Universidades Españolas, reunidas en Asamblea General, el día **19 de febrero de 2019** en Madrid, deciden sumarse a las iniciativas impulsadas por instituciones y asociaciones europeas afines y nos **comprometemos a impulsar**, en la medida en que sea posible, la implantación de la **Open Science**, mediante **10 acciones / compromisos / declaraciones**.*

# RRI, Open Science: “Responsible Open Data”



# Responsible Research and Innovation



Choose together

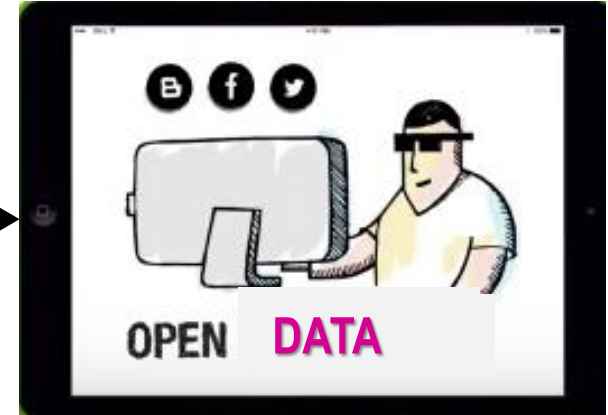
Unlock the full potential

Creative learning fresh ideas

Do the right think and do it right

Share results to advance

Design science for and with society



# Datos abiertos y “responsables”

- Los datos no son grandes (BIG) son muchos
- Los datos DE investigación son PSI: Open
- Necesitamos abrir los datos para hacer frente a los retos sociales rápidamente
- Demanda pública de una ciencia mejor, más responsable y transparente
- Los datos para la investigación en salud son cruciales

# Datos DE investigación

Finding and using  
publicly funded  
research data



 **Carlos Moedas**  
Commissioner for Research, Science and Innovation

<https://www.youtube.com/watch?v=qIn0homyLm4>  
European Open Science Cloud Summit, 12 Junio 2017

# Open Research Data: PSI

 **Carlos Moedas** @Moedas 6h

The revised PSI Directive will put an obligation on EU Member States to develop policies for [#openaccess](#) to research data resulting from publicly funded research, but leave flexibility on how to do it.

→ [europa.eu/dm86vT](http://europa.eu/dm86vT)  
[#DataEconomy](#) [#opendata](#)



Show this thread

 **Carlos Moedas** @Moedas 6h

Open access to scientific information is a cornerstone of an [#OpenScience](#) system. Today's revised Recommendation gives powerful guidance to Member States so they can reach their goal of transition to immediate [#OpenAccess](#) as default by 2020 [europa.eu/dm86vT](http://europa.eu/dm86vT) [#DataEconomy](#)



Open Access: default 2020

[http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-18-3365 en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-18-3365_en.htm)

# *EU Directive on Open Data and the Re-use of Public Sector Information (Rev. 2019)*

**Article 10. Research data:** “1. Member States shall support the availability of research data by adopting **national policies and relevant actions** aiming at making publicly funded research data openly available ('open access policies'), following the **principle of “open by default” and compatible with the FAIR principles**. In that context, concerns relating to intellectual property rights, personal data protection and confidentiality, security and legitimate commercial interests, shall be taken into account in accordance with the principle of “**as open as possible, as closed as necessary**”. Those open access policies shall be addressed **to research performing organisations** and research funding organisations”.



# Datos abiertos y “responsables”



- Los datos no son grandes (BIG) son muchos
- Los datos **DE** investigación son PSI: Open (2019)
- Necesitamos abrir los datos para hacer frente a los retos sociales rápidamente
- Demanda pública de una ciencia mejor, más responsable y transparente
- Los datos de investigación son cruciales para la investigación en salud

# Consortio / Participantes



Coordinated by **Virgen del Rocío University Hospital, Andalusian Health Service (SAS)**

**17 partners from 11 EU and non-EU countries**

6 health research organisations

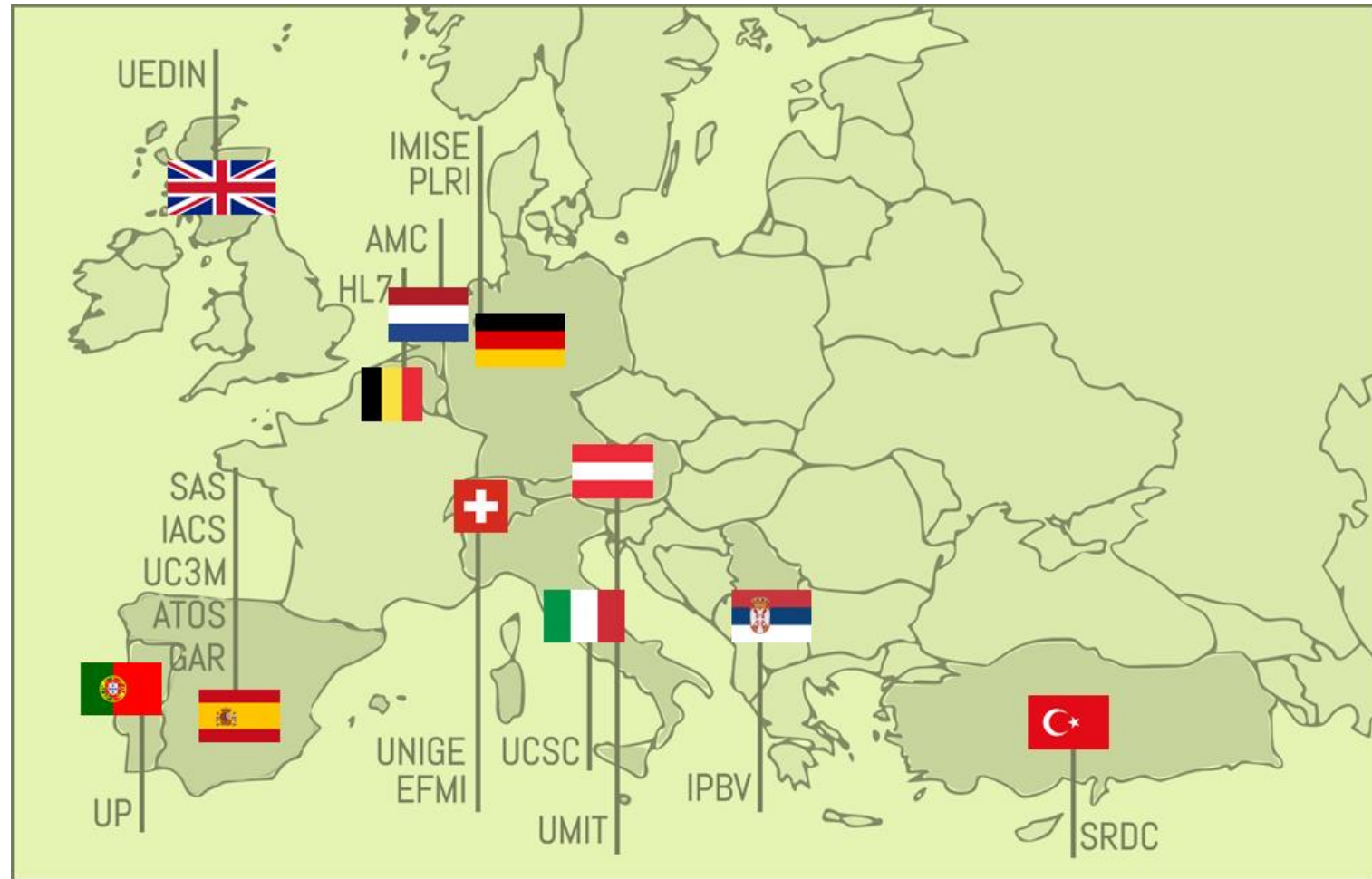
2 universities experts in data

management

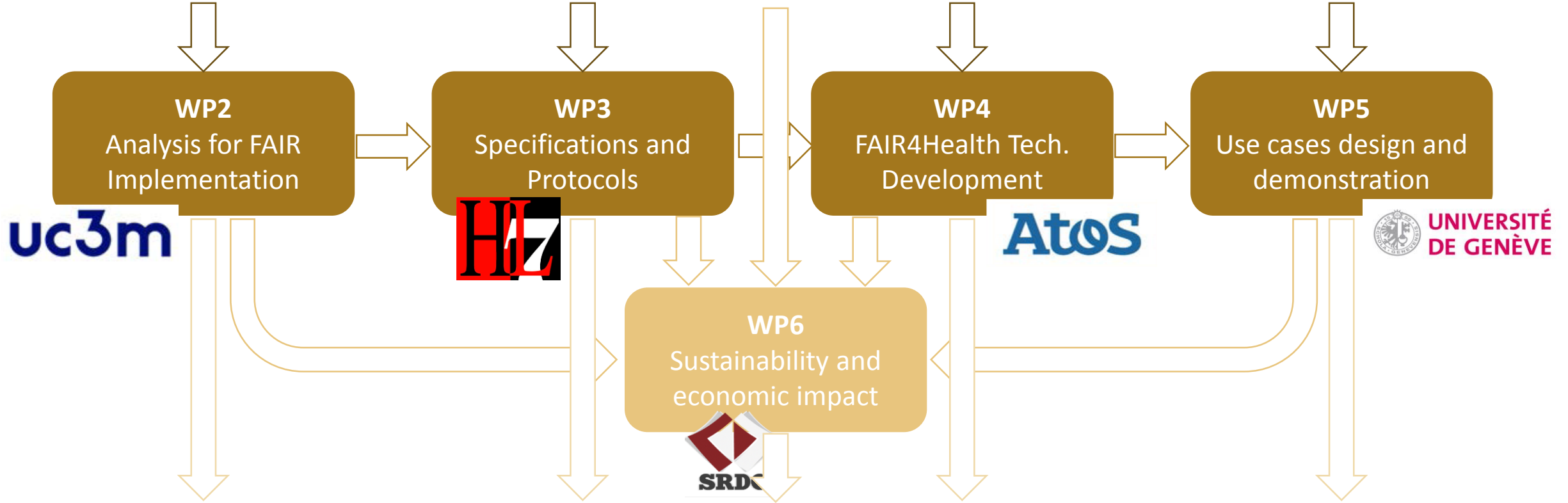
4 academic partners with strong

background on medical informatics

5 business actors



**WP1**  
Coordination and Management



# Objetivos: Datos de salud FAIR



Facilitar y fomentar que la comunidad de investigación en salud

**FAIRifique**, comparta y reuse sus conjuntos de datos derivados de la investigación financiada con fondos públicos, a través de la demostración del potencial impacto que dicha estrategia tendrá en los resultados de investigación médica y, en general, en la investigación en salud



**O1.** Diseñar e implementar una estrategia de difusión efectiva a nivel europeo.

**O2.** Producir un conjunto de guías para establecer los fundamentos de una hoja de ruta para la certificación de datos de salud FAIR (*Guideliness for HRPO*).

**O3.** Desarrollar y validar una plataforma FAIR4Health intuitiva y centrada en el usuario para compartir (abrir) y hacer FAIR, datos de investigación en salud

**O4.** Demostrar el impacto potencial de los datos en la investigación en salud.



Paul Ayris.  
UCL. LERU



Barend Mons  
CODATA. GO FAIR

Open Science by design: PCIs by (Young) Universities  
**New indicators / FAIR Data / Citizen Science**



# Focus on Open Science

Home Current Future Past Blog News



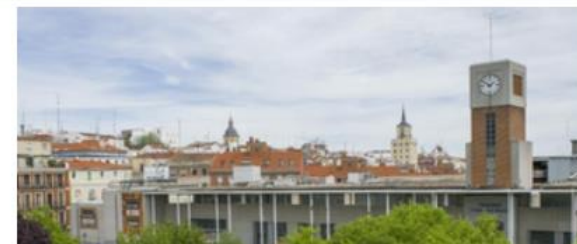
Rebeca Lawrance. F1000



Muki Halay  
ECSA. UCL

**FOCUS ON OPEN SCIENCE**

**CHAPTER XVII: MADRID**



# ¡Gracias!



[emendez@bib.uc3m.es](mailto:emendez@bib.uc3m.es)

@evamen

