Tendencias actuales y avances en el mundo de la ciencia abierta

Dra. Erin C. McKiernan
Dept. de Física, Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónomo de México

Esta obra está bajo una
Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Cualquier persona puede copiar, distribuir, adaptar, transformar, etc. el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando el trabajo original sea debidamente citado. Compartiré la presentación via figshare.

@emckiernan13

¿Qué es la ciencia abierta?

DATOS ABIERTOS

ACCESO ABIERTO

cuadernos abiertos

código abierto

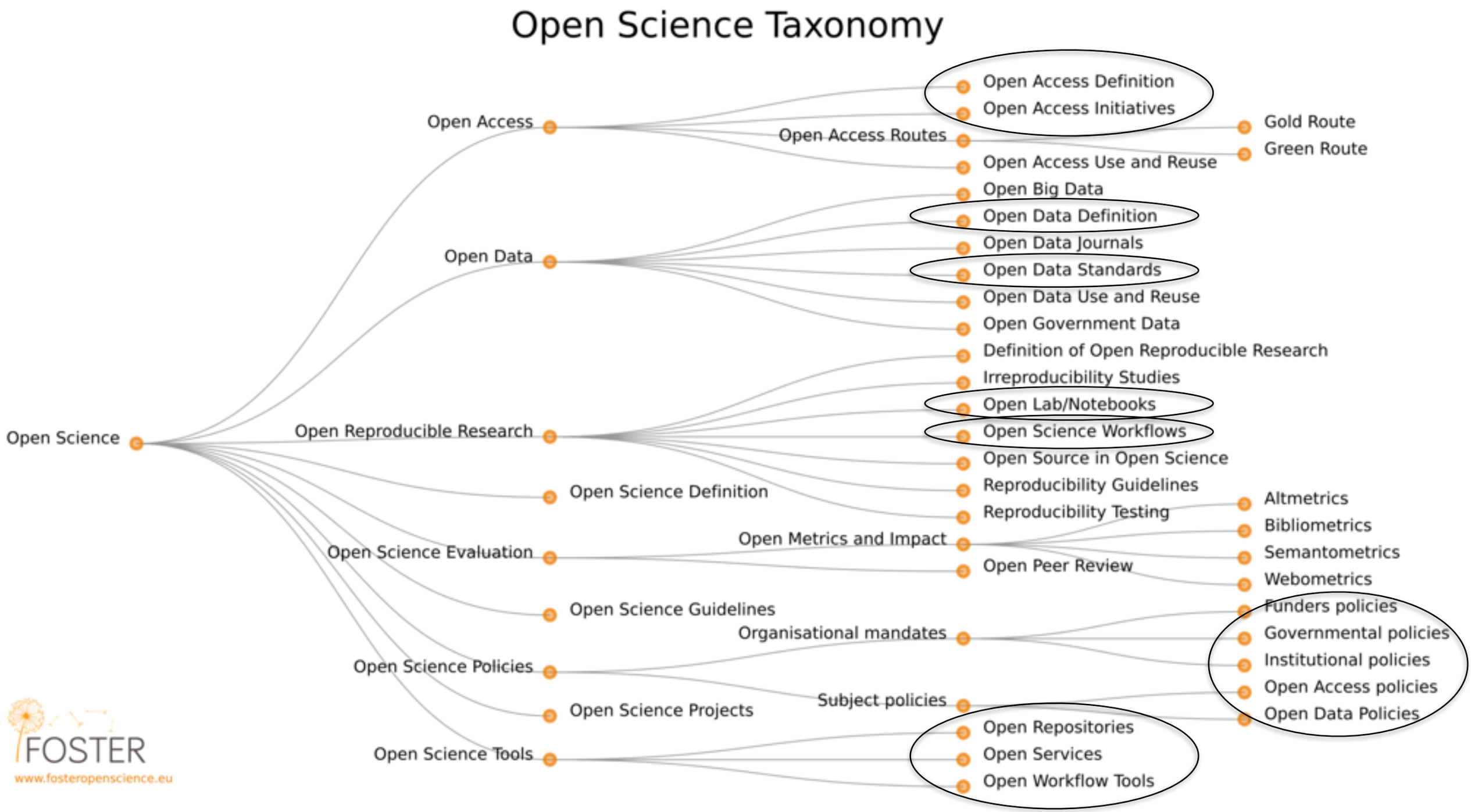
ciencia ciudadana

hardware libre

revisión abierta

Recursos Educativos Abiertos

Taxonomía de la ciencia abierta



Imágen: Petr Knoth y Nancy Pontika, CC BY 3.0

OPEN
ACCESS

Normas internacionales en acceso abierto

Budapest Open Access Initiative (2002)

Acceso abierto - disponibilidad gratuita que permite a cualquier usuario leer, descargar, copiar, distribuir, etc. **sin barreras** financieras, legales o técnicas

BOAI diez años después (2012)

- promover las 2 estrategias: acceso ‘verde’ y ‘oro’
- deposito imediato, sin periodo de embargo
- usar licencia Creative Commons CC BY
- acceso imediato a los metadatos
- evitar el uso de factor de impacto en evaluaciones

Acción: firmar BOAI http://www.budapestopenaccessinitiative.org/sign

Normas internacionales en acceso abierto

Bethesda Statement on Open Access Publishing (2003)

Una publicación de Acceso Abierto cumple esas 2 condiciones:

1. otorga a los usuarios un derecho libre, irrevocable, universal y perpetuo de acceso y licencia para copiar, utilizar, distribuir, transmitir y presentar el trabajo públicamente y **hacer y distribuir obras derivadas**

2. una versión completa de la obra se depositará de forma **inmediata** para la publicación inicial en al menos un **repositorio** que facilita el acceso abierto, la distribución sin restricciones, la interoperabilidad y el archivado a largo plazo

Normas internacionales en acceso abierto

Berlin Declaration on Open Access (2003)

Los contribuciones de acceso abierto incluyen los resultados originales de investigación científica, **datos y metadatos primarios**, materiales básicos, representaciones digitales, etc.

Avanzamos para:

- **apoyar** a nuestros investigadores para publicar su trabajo de forma abierta
- promover que la publicación de acceso abierto sea reconocida para la **evaluación de promoción y definitividad (permanencia)**

MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

Acción: firmar Declaración https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration

Avances internacionales en acceso abierto

Todos los artículos científicos europeos sean de acceso abierto para el año 2020

"The time for talking about Open Access is now past. With these agreements, we are going to achieve it in practice”
- Sander Dekker

European Commission

Ley de Acceso Abierto - Peru (2013)

CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

- creación de un Repositorio Nacional de Acceso Abierto por CONCYTEC
- desarrollo de repositorios institucionales con apoyo
- las obras y datos producidos con fondos públicos deberán ser publicados en su repositorio institucional para ser recolectadas y accesibles mediante el Repositorio Nacional
- embargo máximo de 24 meses

ALICIA
ACCESO LIBRE A INFORMACIÓN CIENTÍFICA PARA LA INNOVACIÓN

Ley de Acceso Abierto - Argentina (2013)

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

SNRD
Sistema Nacional de Repositorios Digitales

- desarrollo de repositorios institucionales e interoperables
- los académicos que reciben fondos públicos deberán:

    1. desarrollar planes de gestión que garantizan el acceso del público a los datos de investigación
    2. depositar sus artículos en un repositorio de acceso abierto (embargo máximo: 6 meses)
    3. depositar sus datos en un repositorio (embargo máximo: 5 años)

Ley de Acceso Abierto - Mexico (2014)

- creación de un Repositorio Nacional de Acceso Abierto (CONACYT)
- los académicos *podrán* depositar copias de sus artículos y datos en el Repositorio Nacional para facilitar el acceso al público

redalyc.org

UAEM

CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Acceso Abierto y los derechos digitales en Colombia

SISTEMA NACIONAL Acceso Abierto CONOCIMIENTO COLOMBIA

creative commons colombia

Fundación Karisma
www.karisma.org.co

41 repositorios de acceso abierto (openDOAR)

4 mandatos de acceso abierto (ROARMAP)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Universidad de La Sabana

Universidad del Rosario

UNIVERSIDAD ICESI

Todavía hay mucho trabajo por hacer…

Fundación Karisma karisma.org.co

DATOS ABIERTOS

Estándares internacionales en datos abiertos

OPEN KNOWLEDGE

The Open Definition

> *"Open data and content can be **freely used, modified, and shared** by **anyone** for **any purpose**"*

"El conocimiento es abierto si cualquiera es libre para acceder a él, usarlo, modificarlo y compartirlo bajo condiciones que, como mucho, preserven su autoría y su apertura."

opendefinition.org

Estándares internacionales en datos abiertos

Panton Principles

Principles for Open Data in Science

- Hacer declaración explícita sobre sus deseos acerca de la reutilización de sus datos
- Utilice renuncia o licencia reconocida y apropiado para los datos
- Hacer los datos verdaderamente abiertos, sin cláusulas restrictivas
- Si es posible, asignar los datos al dominio público

Imágen: Cameron Neylon, CC BY

Acción: endosar los Principios http://pantonprinciples.org/endorse/

Estándares internacionales en datos abiertos

los datos deben ser:

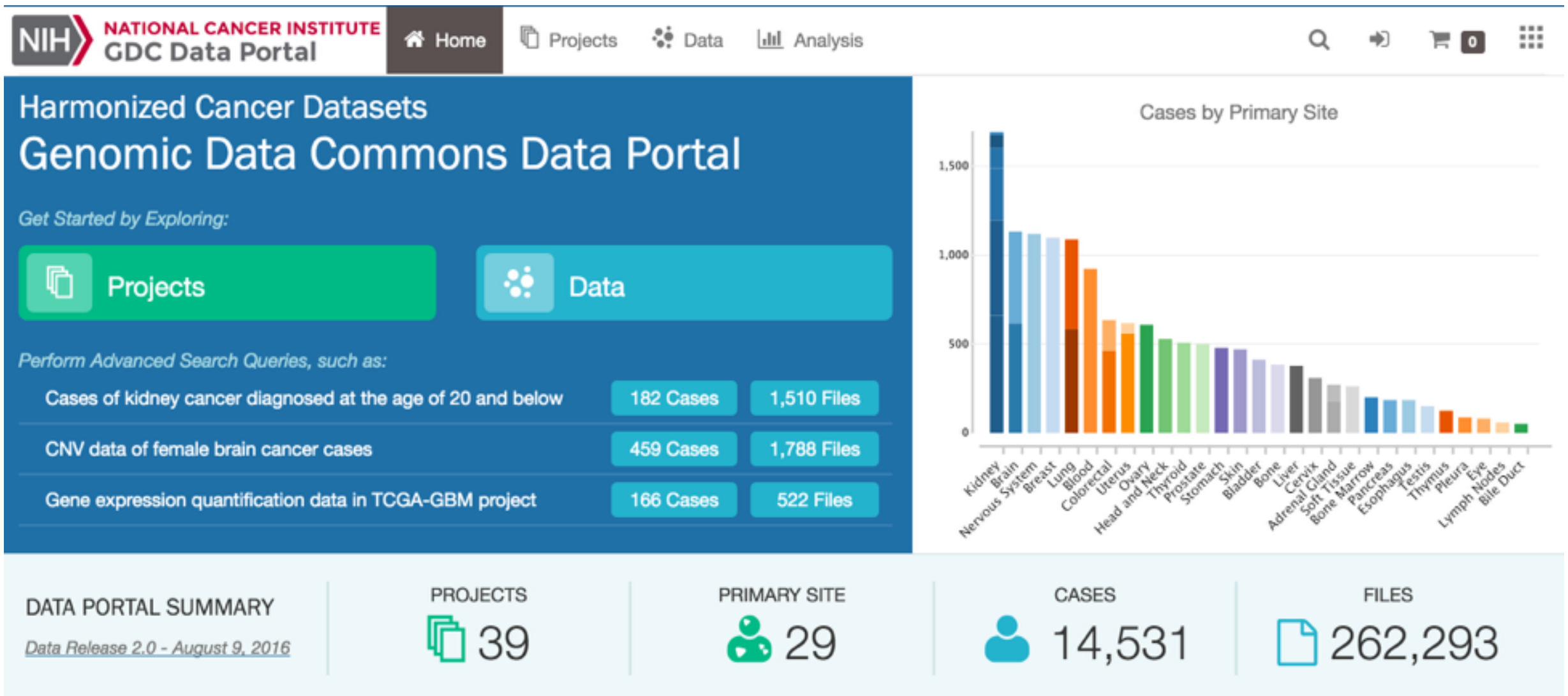
open data charter

1. Abiertos por defecto
2. Oportunos y Exhaustivos
3. Accesibles y Utilizables
4. Comparables e Interoperables
5. Para mejorar la Gobernanza y la Participación Ciudadana
6. Para el Desarrollo Incluyente y la Innovación

Accion: adoptar dicha Carta http://opendatacharter.net/adopt-the-charter/

Gobiernos que apoyan los datos abiertos

"Increasing the pool of researchers who can access data…is critical to speeding up development of lifesaving treatments for patients"
-Vicepresidente de EE.UU. Joe Biden



gdc-portal.nci.nih.gov

Gobiernos que apoyan los datos abiertos

“There is no doubt that Africa needs to embrace open data in her development agenda. It is an idea whose time has come.”
- Presidente Jakaya Mrisho Kikwete de Tanzania

Foto: Omar Fungo

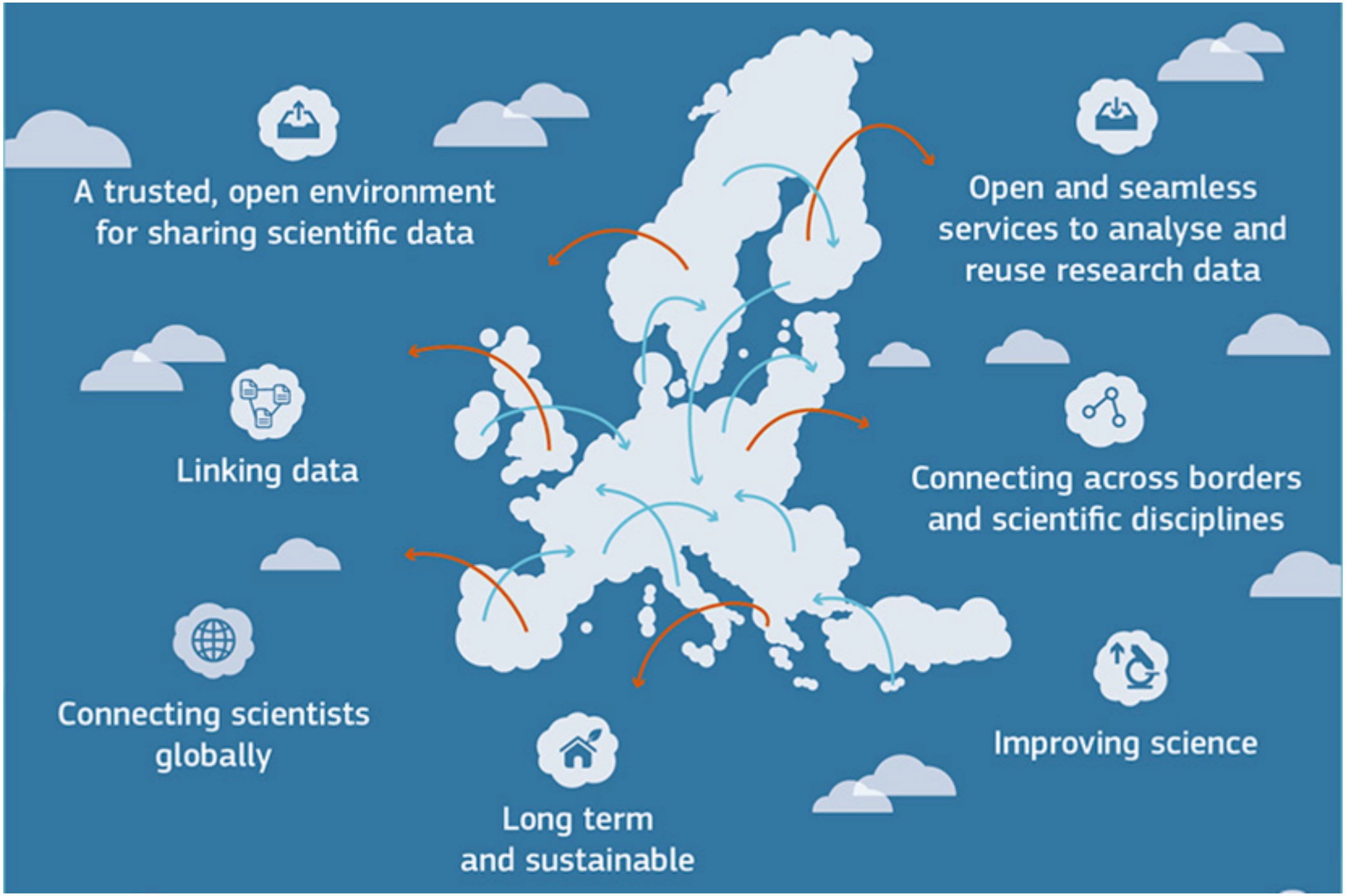
Foto: Ramani Huria

“Datos Abiertos en América Latina: llegaron para quedarse”

2016.abrelatam.org

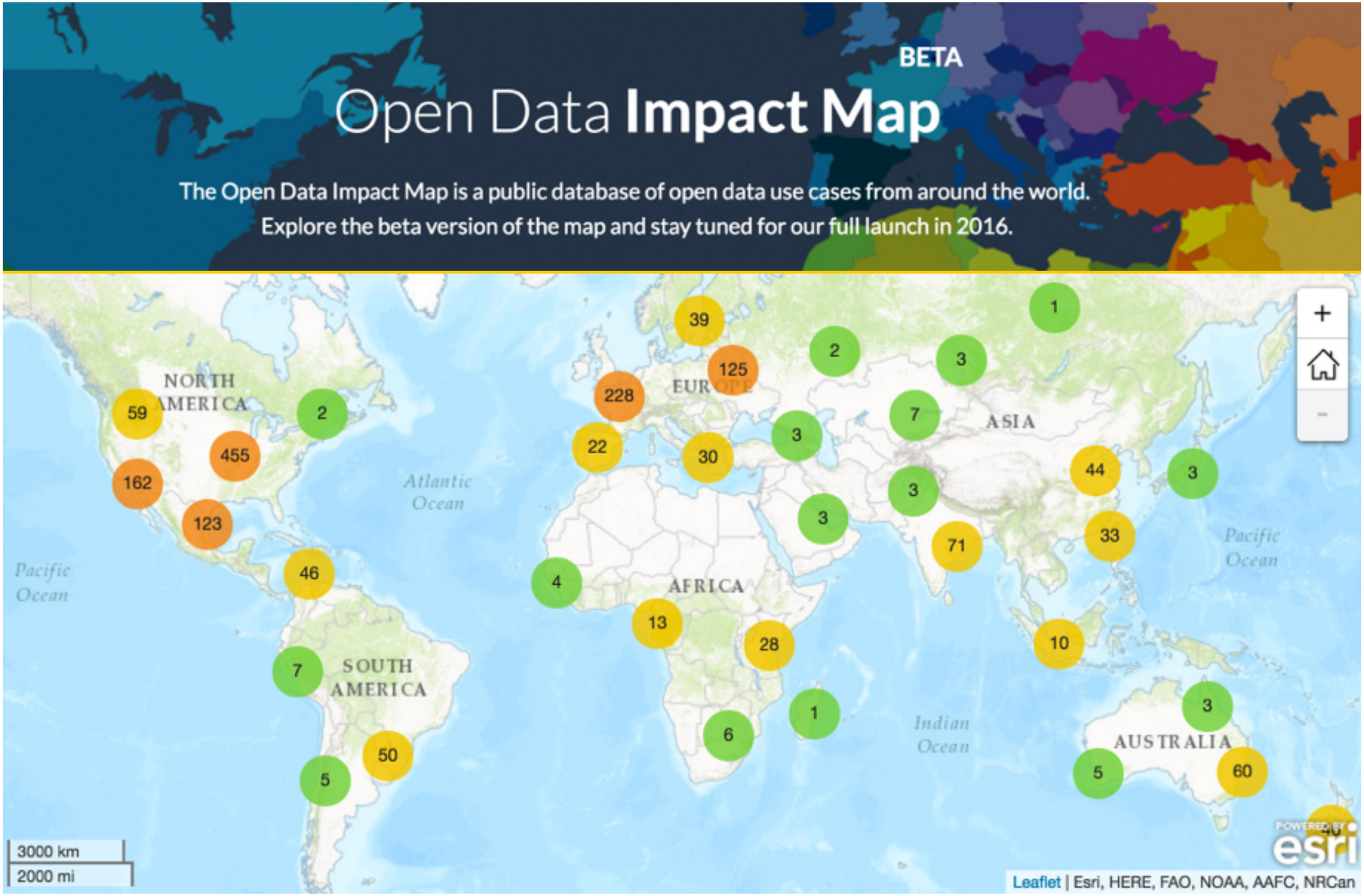
European Open Science Cloud

un entorno virtual para almacenar, compartir y reutilizar sus datos a través de disciplinas y fronteras



ec.europa.eu/research/openscience/

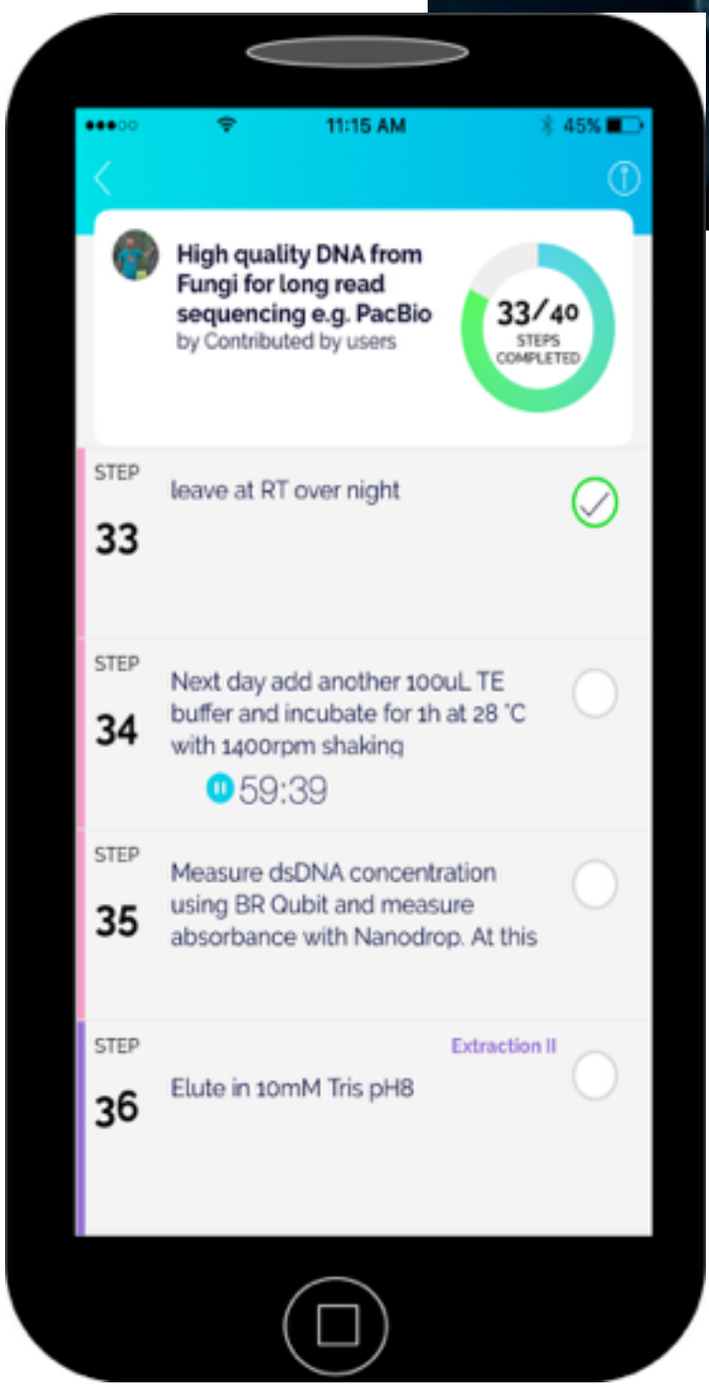
El impacto global de los datos abiertos

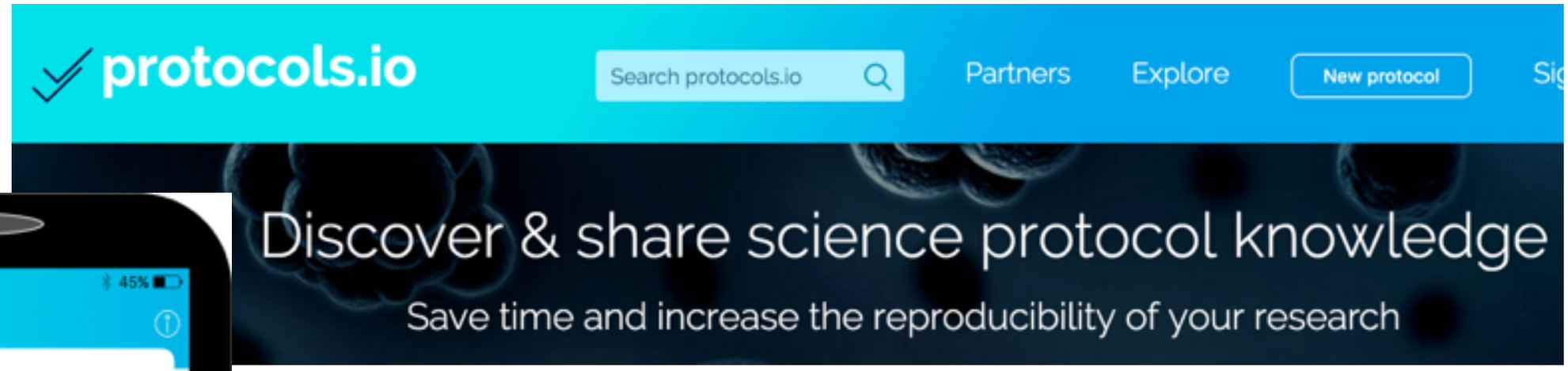


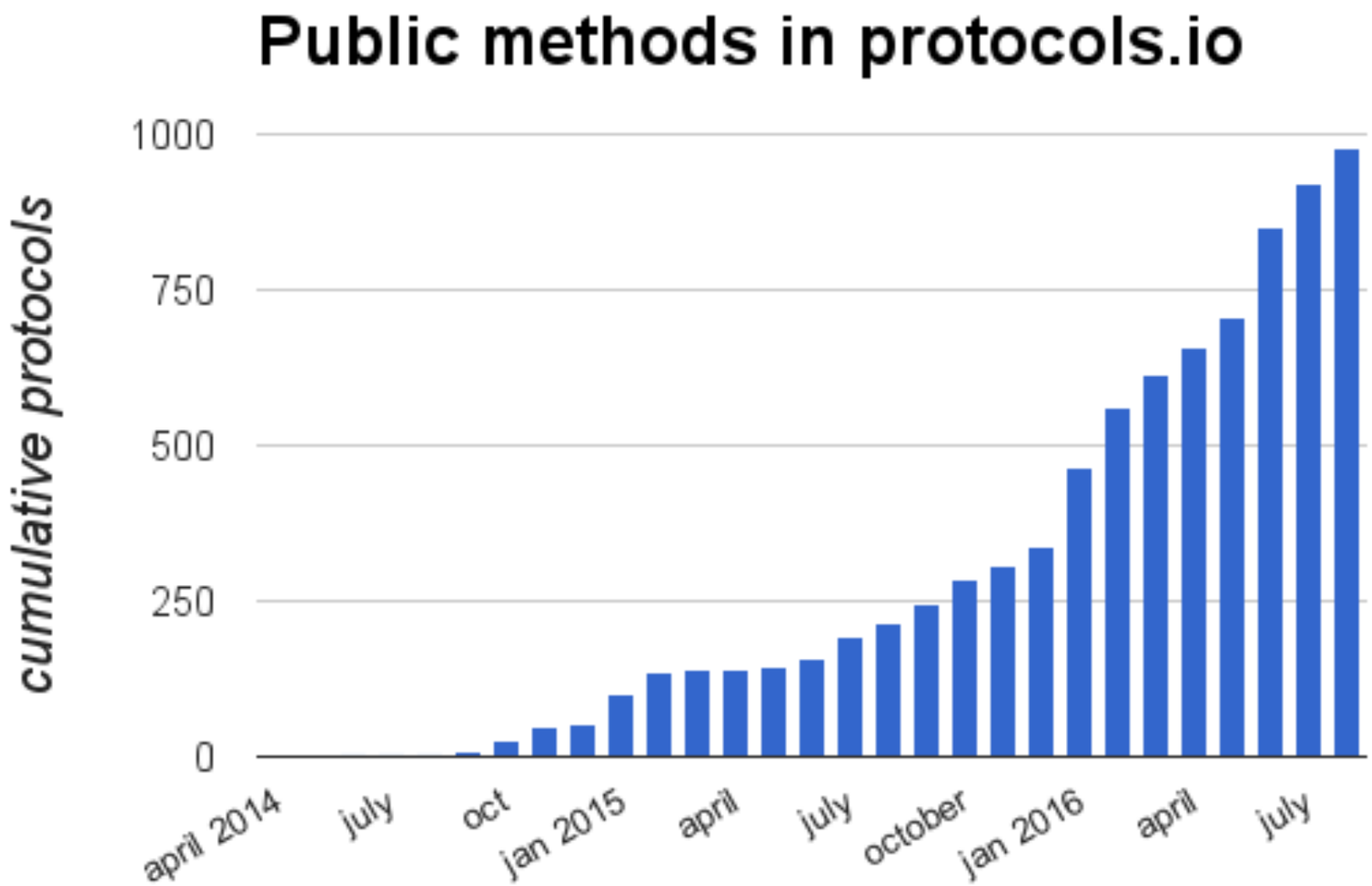
www.opendataenterprise.org/map/viz/index.html

OPEN METHODS

Compartiendo los protocolos de investigación



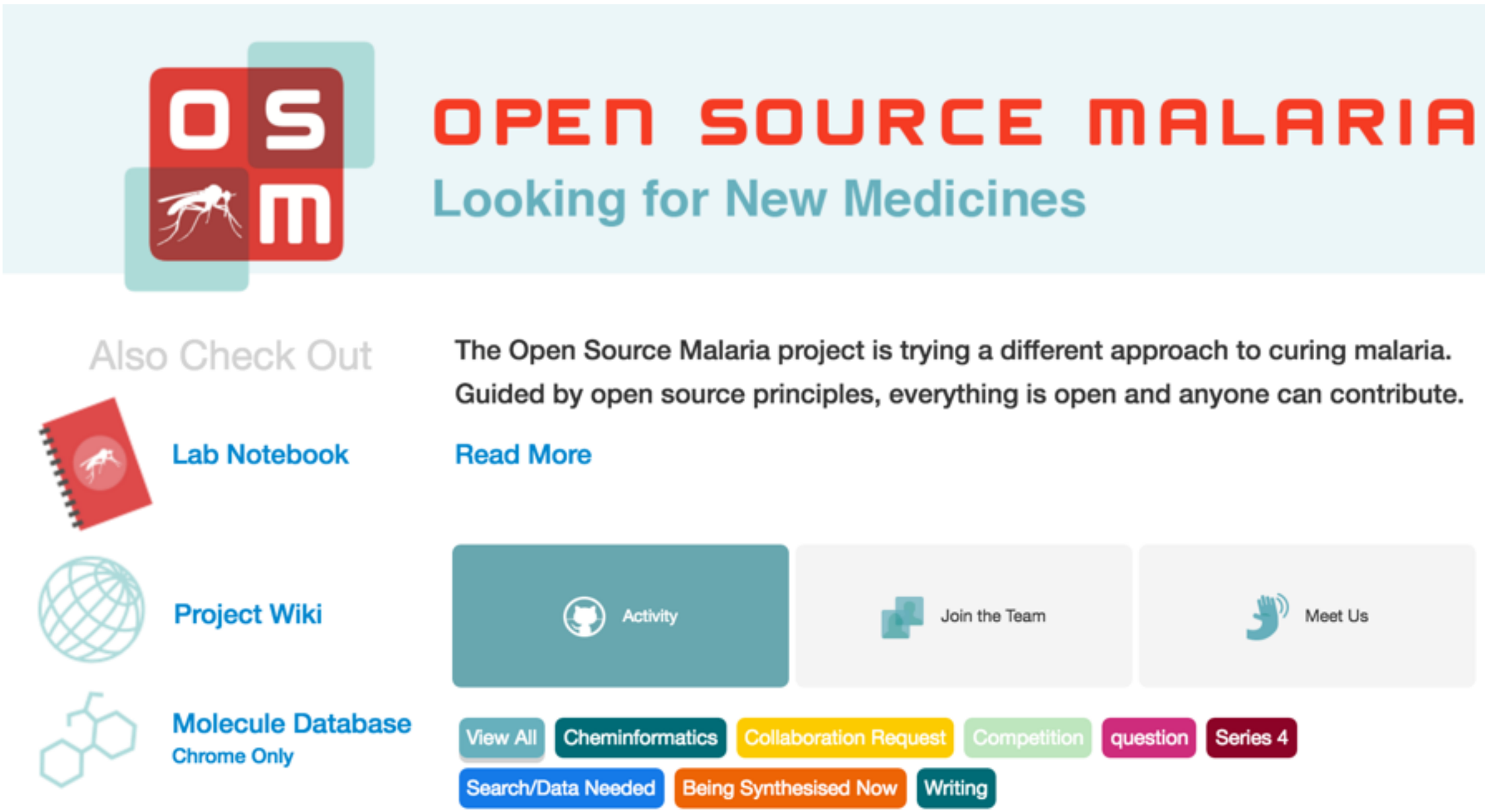




www.protocols.io

Cuadernos abiertos - ciencia en tiempo real

todo el registro primario de un proyecto de investigación está a la disposición del público en línea y en tiempo real



http://opensourcemalaria.org/

Seis leyes de la investigación abierta

OPEN SOURCE MALARIA

Looking for New Medicines

1. Todos los datos están abiertos y todas las ideas son compartidas
2. Cualquier persona puede participar a cualquier nivel
3. No habrá patentes
4. Las sugerencias son la mejor forma de crítica
5. La discusión pública es mucho más valiosa que el correo electrónico privado
6. Un proyecto abierto es más grande que, y no pertenece a, un laboratorio.

opensourcemalaria.org

Publicar todo el ciclo de la investigación

incluye propuestas de financiamiento, descripciones de software, diseños experimentales, flujos de trabajo, y más

Ciencia abierta = reproducibilidad

1. Control de versiones

2. Verificación y validación

3. Licencia abierta

4. Prepublicación

arXiv.org

5. Código abierto

6. Presencia en la web

Lorena A. Barba “Reproducibility PI Manifesto” lorenabarba.com/gallery/reproducibility-pi-manifesto

OPEN COLLABORATION

Espacios de trabajos colaborativos

GitHub

Overleaf

OPEN SCIENCE FRAMEWORK

Think LAB

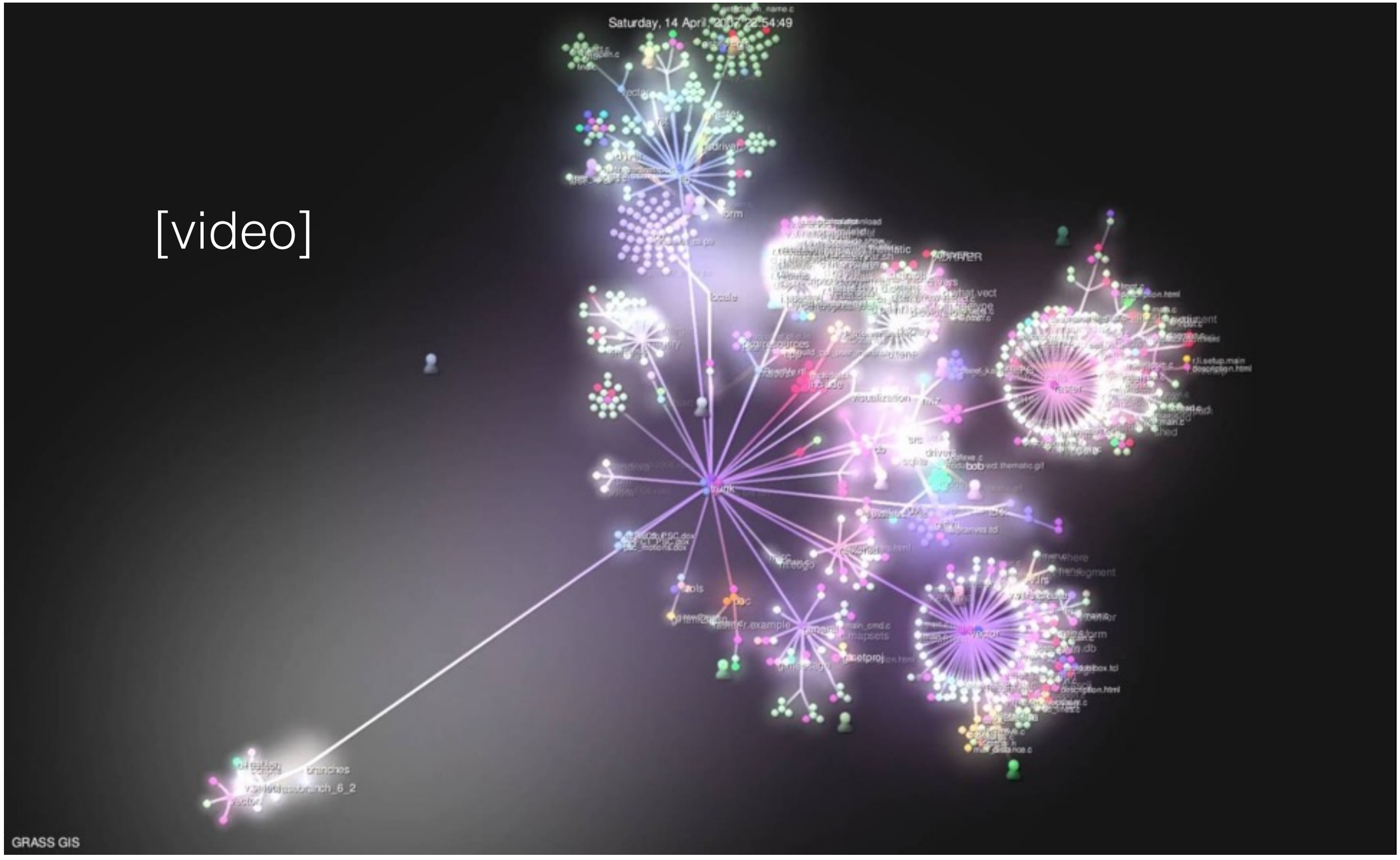
F1000Workspace

Authorea

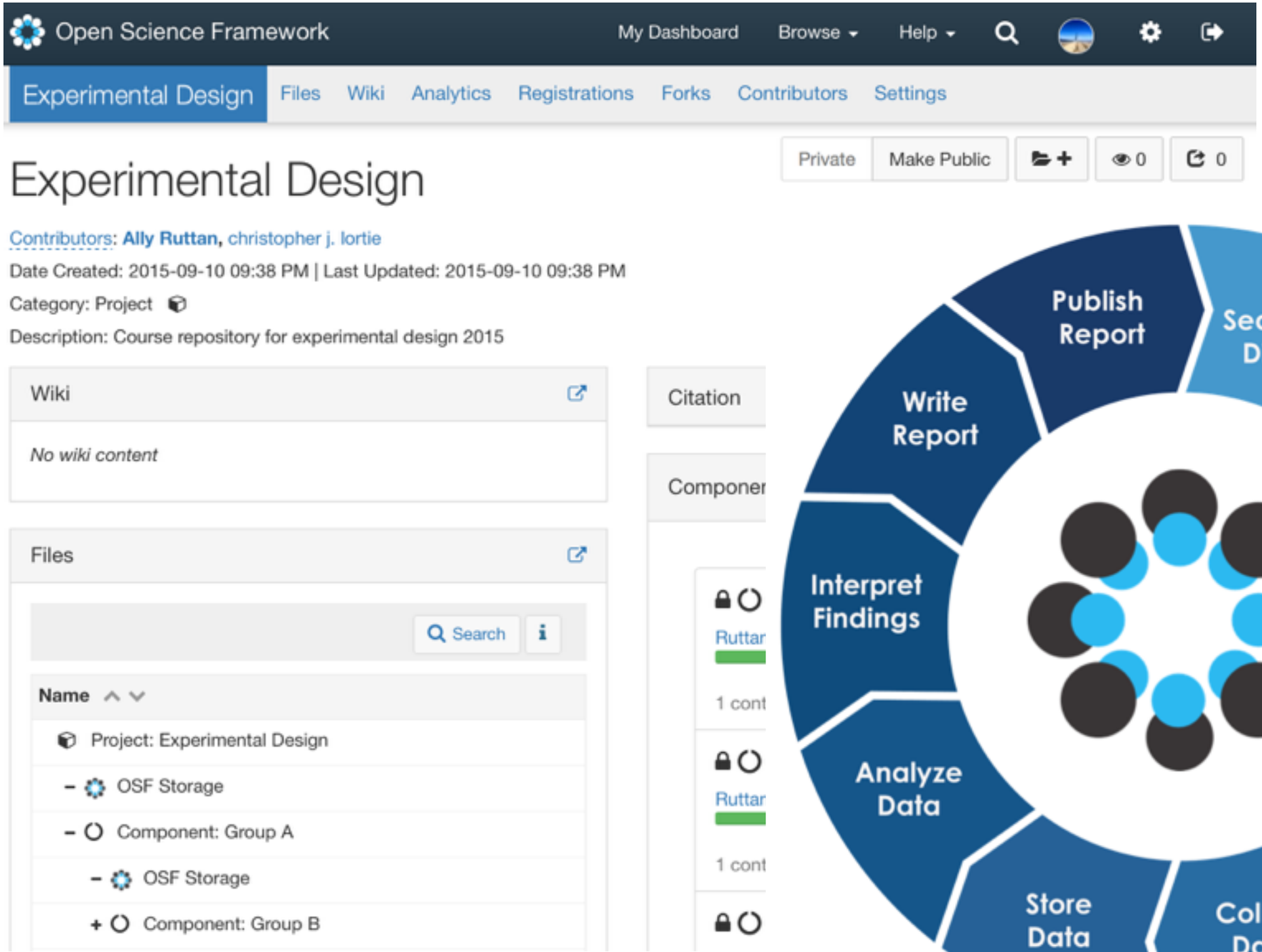
Atlassian Bitbucket

EtherPad

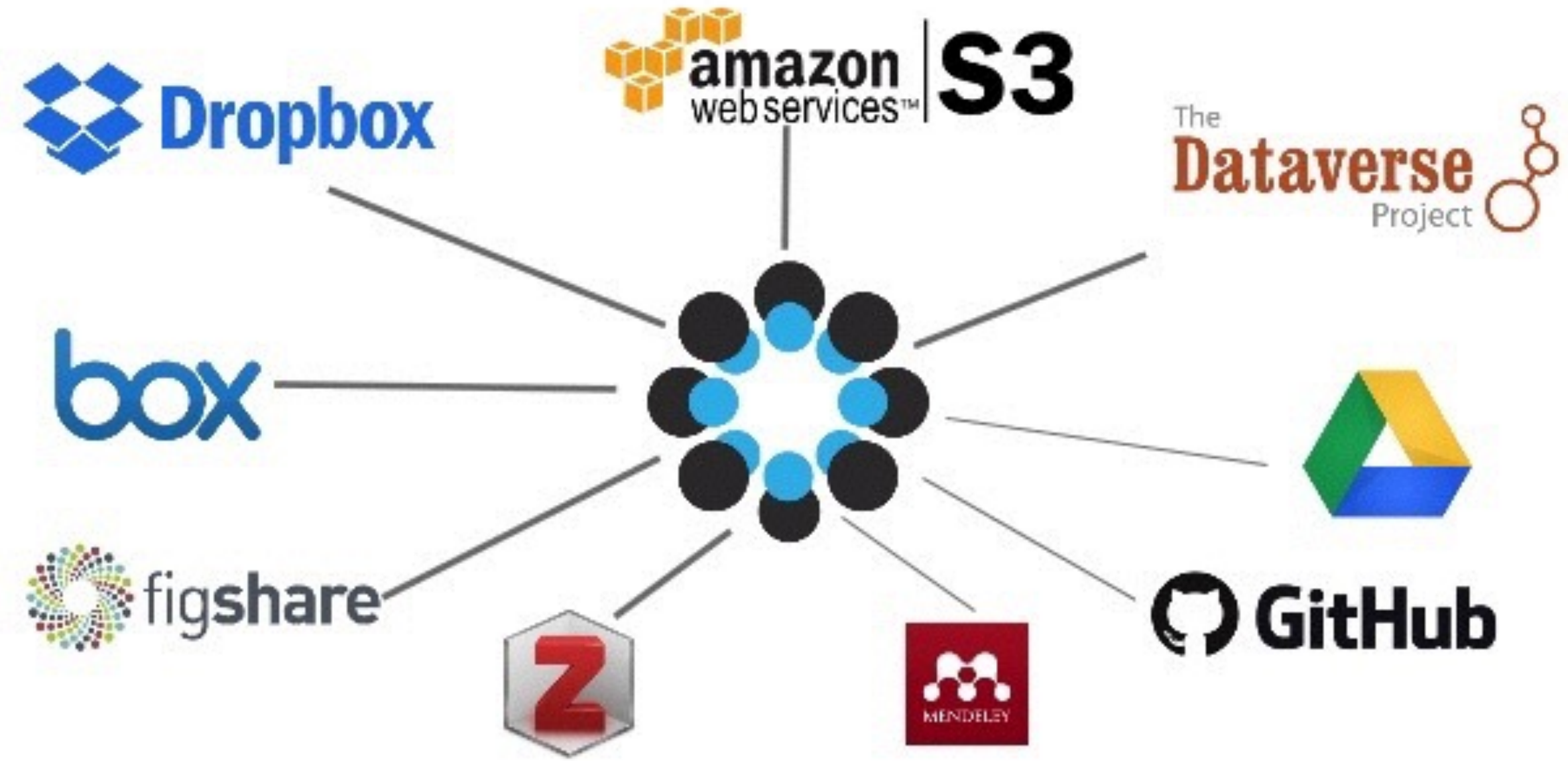
Código abierto trae colaboradores



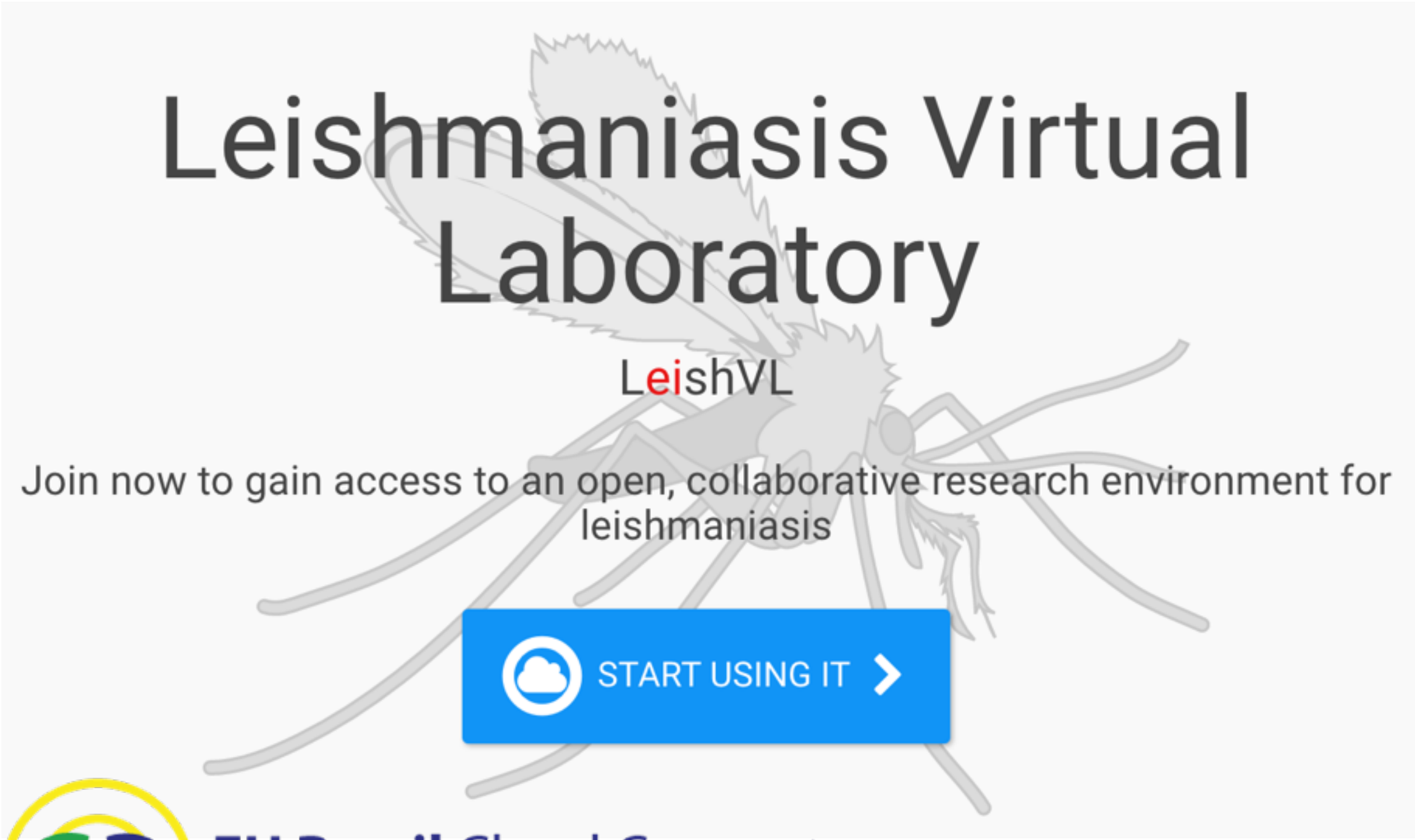
Open Science Framework



La integración de herramientas científicas



Laboratorios virtuales de ciencia abierta



EU Brazil Cloud Connect
EU Brazil Cloud Computing for Science

http://lvl.i3m.upv.es/

OPEN PEER REVIEW

Revisión abierta por pares

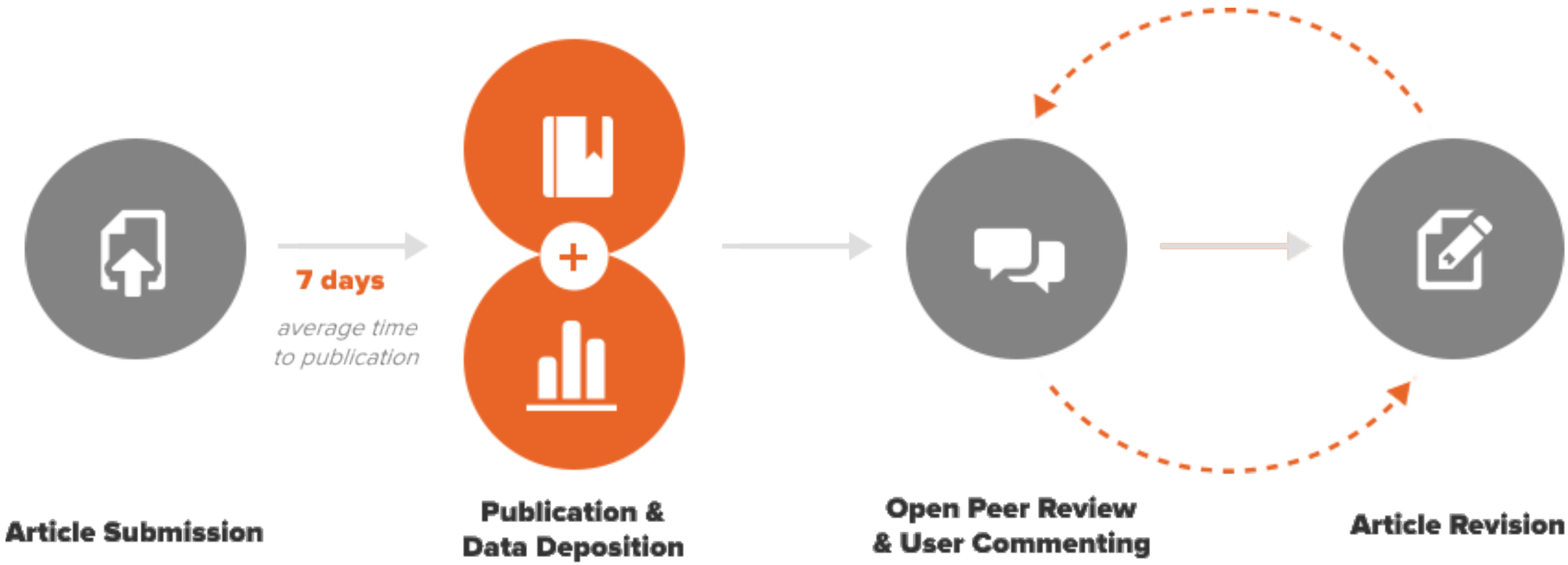
THE PRO INITIATIVE for open science

Como revisores, solicitamos que:

- Los datos están disponibles al público.
- Otros materiales están disponibles al público.
- En caso de que algunos datos o materiales no estén abiertos, se deben dar razones claras (e.g. limitaciones éticas).
- Se debe incluir documentos que explican como interpretar los archivos o código, y la forma de compilar y ejecutar cualquier programa de software.

Acción: sumarse a la iniciativa https://opennessinitiative.org/join-the-initiative/

Cambiando el modelo de revisión por pares



¿Qué parte del proceso queremos abrir?

- ¿Reportes?
- ¿Nombres de los revisores?
- ¿Interacción entre autores y revisores?

F1000 Research

Revistas que ofrecen revisión abierta

PeerJ

BioMed Central
The Open Access Publisher

life

F1000
Research

RIO
Research Ideas and Outcomes

BMJ

Royal Society Publishing

(GIGA)n SCIENCE

ROYAL SOCIETY
OPEN SCIENCE

Recibir crédito por su trabajo como revisor

publons

Verified reviewer

10645 Reviewer Merit

Awards:

publons.com/a/292799/

0000-0002-8287-7273

PROFILE STATISTICS

RESEARCH FIELD

Medicine

Orthopedics and Sports Medicine

Compare statistics to others in this field

REVIEWS		MERIT	
3551	Median: 3 98th percentile	10645	Median: 6 98th percentile

REVIEWS (LAST 12 MONTHS)		OPENNESS	
685	Median: 2 98th percentile	0.0%	Median: 0.0% 87th percentile

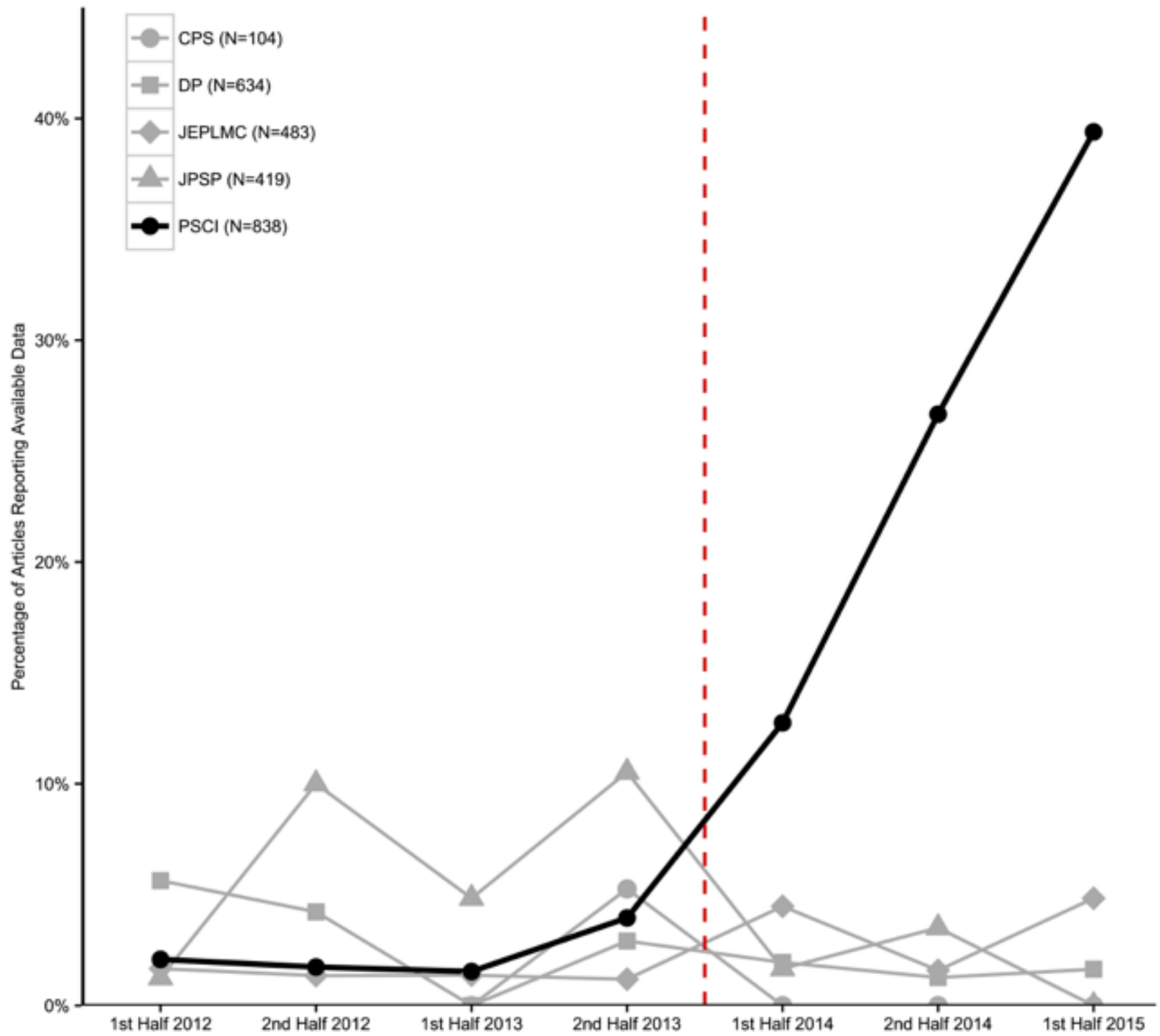
¿Cómo podemos reconocer buenas prácticas y promover la ciencia abierta?

‘Badges’ para reconocer la ciencia abierta

- enlace permanente para acceder a los datos, los materiales, o el registro del estudio en un repositorio de acceso abierto
- información para que un investigador independiente pueda reproducir los métodos y los resultados reportados
- un plan de análisis registrado previo a la examinación de los datos o la observación de los resultados
- la divulgación completa de los resultados de acuerdo con el plan

https://osf.io/tvyxz/

‘Badging’ aumenta el intercambio de datos



Kidwell MC et al. (2016) PLoS Biol 14(5): e1002456

El mundo de la ciencia está cambiando

- como científicos, estamos más ‘conectados’ que nunca
- tenemos más herramientas para colaborar, compartir
- estamos viendo el impulso hacia la ciencia abierta

pero…

- todavía nos falta mucho por hacer
- hay que lograr un cambio en la cultura científica
- hay que fomentar más colaboración y menos competencia

¡Gracias!

III CONGRESO INTERNACIONAL

GID2016

GESTIÓN PARA LA INFORMACIÓN
Y LA DOCUMENTACIÓN