

# La ciencia abierta y el problema de los incentivos



imagen: [las - initially via Flickr](#)



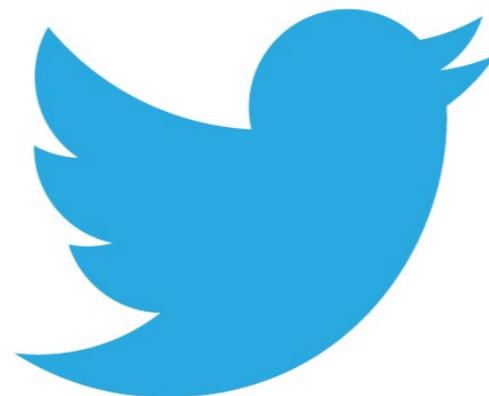
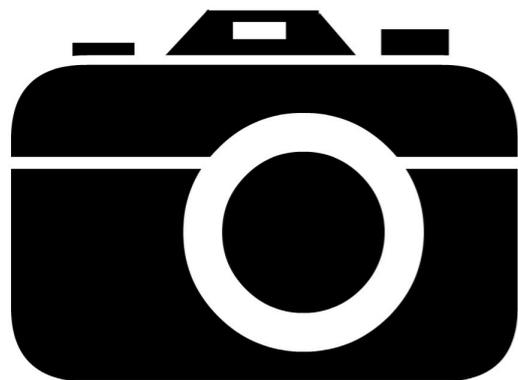
Dra. Erin C. McKiernan  
Departamento de Física, Facultad de Ciencias  
Universidad Nacional Autónoma de México



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.



# ¿Qué es la ciencia abierta?

DATOS ABIERTOS

ACCESO ABIERTO



cuadernos  
abiertos

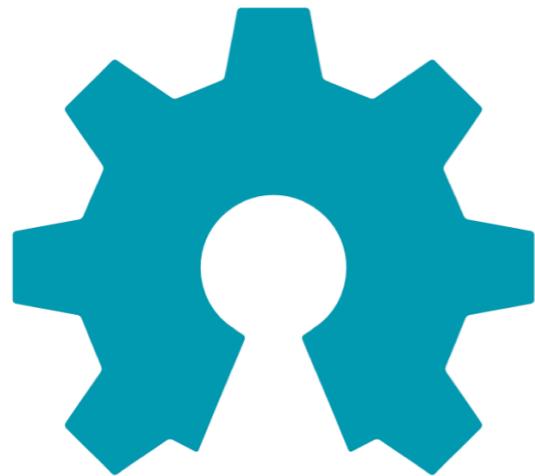


código abierto

ciencia



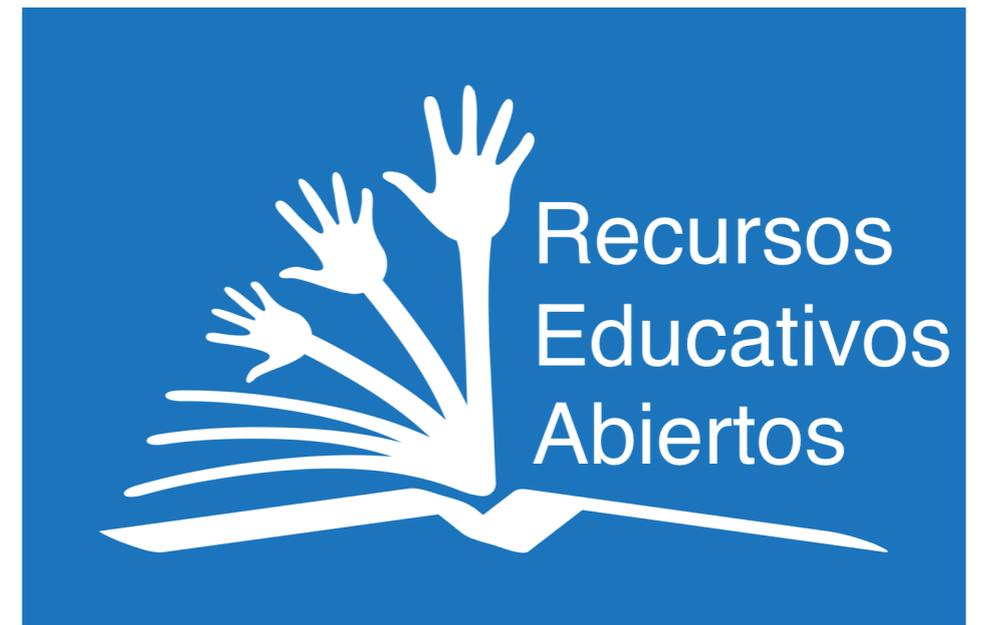
ciudadana



hardware  
libre



revisión  
abierto



# La Definición de Conocimiento Abierto



**OPEN KNOWLEDGE**

“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/od/2.1/es/](http://opendefinition.org/od/2.1/es/)



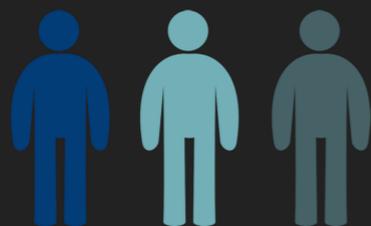
AUMENTAR EL ACCESO  
A LA EDUCACIÓN



ESTIMULAR  
INNOVACIÓN



ACCELERAR EL  
DESCUBRIMIENTO  
CIENTÍFICO



INCREMENTAR LA  
DIVERSIDAD DE  
PERSPECTIVAS

**ABIERTO  
PARA**



FACILITAR LA  
COLABORACIÓN



MEJORAR LA  
REPRODUCIBILIDAD



FOMENTAR LA  
CIENCIA CIUDADANA



INTERCAMBIAR  
CONOCIMIENTO



[whyopenresearch.org](http://whyopenresearch.org)

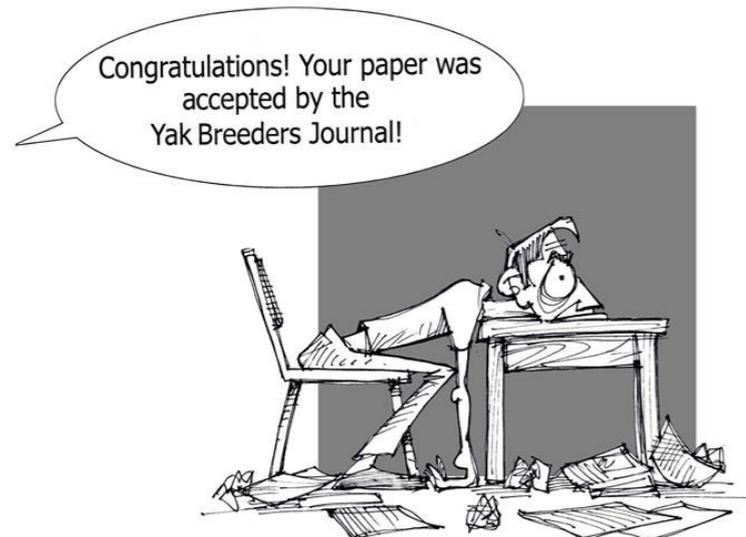
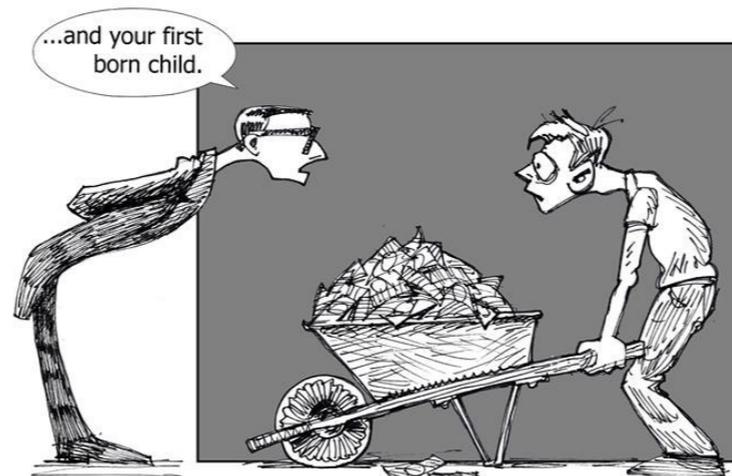
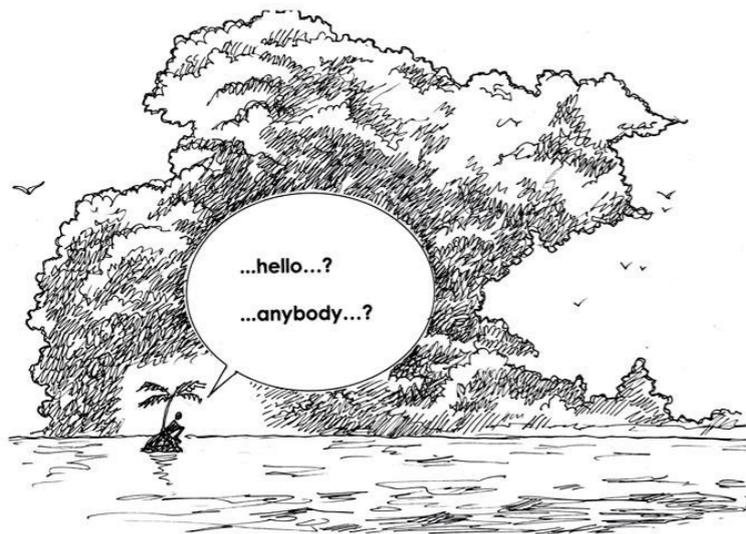
#OAweek

# Aprender más sobre la investigación abierta

## Why Open Research? [whyopenresearch.org](http://whyopenresearch.org)

# Why Open Research?

Advance your career by sharing your work.



# ¿Qué está pasando en México con respecto al acceso abierto y la ciencia abierta?



ACCESO ABIERTO

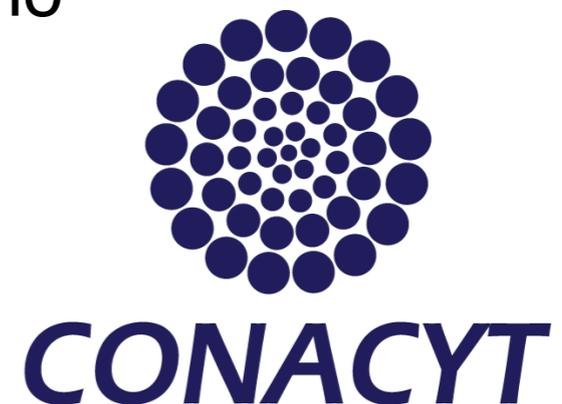
---

**MÉXICO**

Imagen: UANL, <http://accesoabierto.uanl.mx/acceso-abierto-en-mexico/>

# Ley de Acceso Abierto - México (2014)

- “promover el desarrollo, la vinculación y disseminación de la investigación científica...convertir a la ciencia, la tecnología y la innovación en elementos fundamentales de la **cultura general de la sociedad**”
- “El Acceso Abierto y el Acceso a la Información Científica, Tecnológica y de Innovación, tendrán la finalidad de **fortalecer la capacidad científica, tecnológica y de innovación del país**”
- creación de un Repositorio Nacional de Acceso Abierto (CONACYT)
- los académicos “**por decisión personal podrán**” depositar copias de sus trabajos en el Repositorio Nacional para facilitar el acceso
- importante mencionar que no es mandato; todo voluntario



# El Repositorio Nacional de Mexico

gob.mx

Trámites

Gobierno

Participa

Datos



REPOSITORIO NACIONAL / SECCIÓN INFORMATIVA

Política

Noticias

Colabora

Preguntas

Contacto

English Version



## Explora el Repositorio Nacional

Búsqueda de recursos de información



Búsqueda avanzada

**34**

Repositorios  
Institucionales

**10,661**

Recursos de Información

**274,435**

Consultas

[www.repositorionacionalcti.mx](http://www.repositorionacionalcti.mx)

# Política de Acceso Abierto de la UNAM (2015)

- “Se **promueve el Acceso Abierto** y la consulta **libre y gratuita** a través de Internet del contenido digital, producto de las actividades académicas, científicas, de investigación y culturales que se desarrollan en la UNAM”
- “los recursos digitales generados por la UNAM...son recursos de **valor público**”
- incluyen publicaciones, datos, fotos, videos, recursos educativos, y software, entre otros productos
- promueve que las comisiones evaluadoras toman en cuenta los trabajos compartidos a través de plataformas digitales
- importante mencionar que no es mandato; todo voluntario

# Política de Acceso Abierto de la UNAM (2015)

Recursos de **Acceso Abierto** serán publicados a través de la plataforma:



- Docencia Digital (OERs)
- Cultura y Entretenimiento
- Ciencia e Investigación
- Biblioteca, Tesis y Acervo Digital

[www.unamenlinea.unam.mx](http://www.unamenlinea.unam.mx)

**Datos Abiertos** serán publicados a través del portal:



Colecciones Biológicas	1,594,869
Colecciones de Obra Artística	119,336
Objetos Digitales	60,454
Proyectos Universitarios	2,135

[datosabiertos.unam.mx](http://datosabiertos.unam.mx)

# Lineamientos Generales de Ciencia Abierta

- emitidos por CONACYT en junio de 2017
- “aplicables...[a] investigación académica, científica, tecnológica y de innovación, financiado total o parcialmente con **recursos públicos** o haya utilizado **infraestructura pública**”
- “establecerá acciones para que cualquier interesado pueda acceder libre y gratuitamente a los materiales y recursos de información que resultan de este proceso con la posibilidad de **usarlos, reusarlos, modificarlos, compartirlos y difundirlos**”
- establecen definiciones de acceso abierto, ciencia abierta, distintos tipos de productos (datos primarios, desarrollo tecnológico)
- creación de un Comité de Ciencia Abierta dentro de CONACYT

<http://siicyt.gob.mx/index.php/normatividad/conacyt-normatividad/1-programas-vigentes-normatividad/lineamientos/lineamientos-generales-de-ciencia-abierta>

# Política de Ciencia Abierta

Revistas

CONRICYT

Repositorios

Comunicación  
Pública de la  
Ciencia

SIICYT

Revistas  
científicas

Programa de  
Adquisiciones

Repositorio  
nacional

Programa de  
Comunicación  
de la Ciencia

Nodales

Revistas de  
divulgación

Repositorios  
institucionales

Actores  
del SNCyT

Conectividad

Crédito: Adaptado de la presentación del Dr. Miguel Adolfo Guajardo Mendoza (CONACYT) el día 12 de octubre de 2017 en el OpenCon LatAm <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5648368.v1>

# Avances en México 2014-2017

**nov de 2014**  
Lineamientos  
Generales para  
el Repositorio  
Nacional y los  
repositorios  
institucionales

**nov de 2015**  
Lineamientos  
Técnicos para  
el Repositorio  
Nacional y los  
repositorios  
institucionales

**junio de 2017**  
Lineamientos  
Generales de  
Ciencia Abierta

**mayo de 2014**  
Ley de Acceso  
Abierto

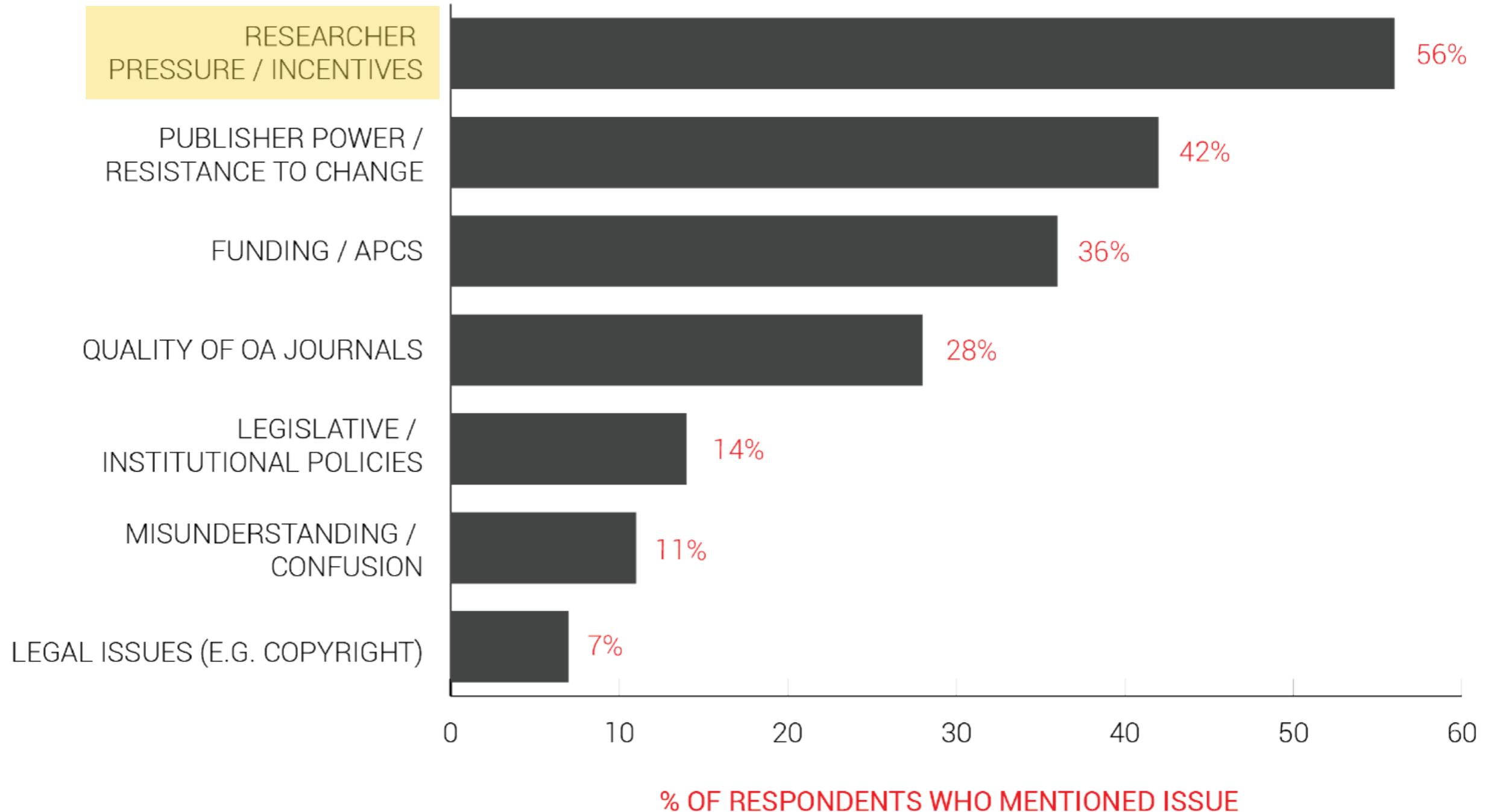
**sept de 2015**  
Política de  
Acceso Abierto  
de la UNAM

**mayo de 2016**  
El Repositorio  
Nacional se  
activó en línea

Crédito: Adaptado de la presentación del Dr. Miguel Adolfo Guajardo Mendoza (CONACYT) el día 12 de octubre de 2017 en el OpenCon LatAm <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5648368.v1>

# ¿Cuáles son los retos más importantes?

What are the challenges still facing open access in 2017? (N=243)



# ¿Cuáles son los retos más importantes?

What challenges do you or does your organization face in implementing open access? (N=237)

Challenge	Percentage of Respondents
Lack of incentives for open	29.5%
No \$ for APCs / OA-related costs	28.3%
Institutional / personal inertia (lack of will for change)	19.0%
Misconceptions about / lack of understanding of OA	16.0%
No category	11.0%
Revenue generated by subscriptions	8.0%
Lack of government / funder OA policy	7.2%
Quality / number of OA journals	6.8%
Publisher opposition / publisher terms	5.9%
Quality or lack of OA tools / infrastructure (e.g. repositories)	5.5%

# Analizando los lineamientos de evaluación



## Assessing Current Practices in the Review, Promotion and Tenure Process

PI: Juan Pablo Alperin (SFU)

Co-PI: Meredith Niles (UVM) and Erin McKiernan (UNAM)

<https://publishing.sfu.ca/7297-review-promotion-tenure-project/>

# Resultados preliminares

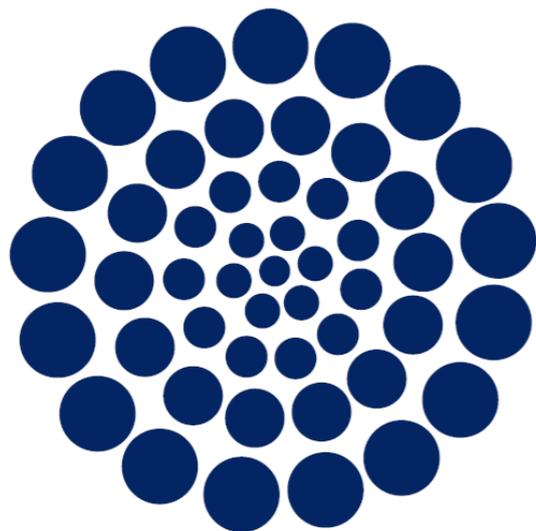


- analizamos 864 lineamientos de revisión, promoción y definitividad de 129 universidades y 382 unidades académicas
- solo el 2% mencionaron el acceso abierto
- solo 2 menciones fueron neutrales o positivas; otras fueron negativas, sugiriendo problemas con la calidad y mencionando revistas depredadoras
- no encontramos menciones de datos o código abierto, ni otros productos de la ciencia abierta

# Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

- el reconocimiento se otorga a través de la **evaluación por pares** y consiste en otorgar el nombramiento de investigador nacional
- esta distinción simboliza la **calidad y prestigio** de las contribuciones científicas
- al nombramiento se otorgan **estímulos económicos** cuyo monto varía con el nivel asignado

<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>



**CONACYT**

*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*

# Desafíos: Criterios de evaluación

## Sistema Nacional de Investigadores



### CONVOCATORIA 2017 PARA INGRESO O PERMANENCIA EN EL SNI

En virtud de que no se consideran como productos de investigación válidos para el SNI, **se recomienda enfáticamente no seleccionar ni enviar los comprobantes de:**

- ✓ **Libros o artículos publicados en editoriales o revistas que no garantizan arbitraje riguroso.** Como una primera orientación, se recomienda visitar los siguientes sitios:

<https://scholarlyoa.com/individual-journals/>

<http://sedici.unlp.edu.ar/blog/2014/08/14/sedici-advierte-sobre-practicas-editoriales-sospechosas/>

**Sitios con retórica  
en contra del  
acceso abierto**

# Desafíos: Criterios de evaluación

## Sistema Nacional de Investigadores



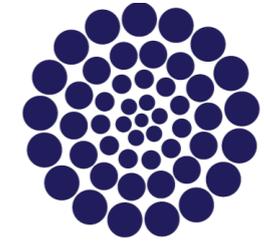
### CONVOCATORIA 2017 PARA INGRESO O PERMANENCIA EN EL SNI

En virtud de que no se consideran como productos de investigación válidos para el SNI, **se recomienda enfáticamente no seleccionar ni enviar los comprobantes de:**

- ✓ **Memorias de congresos** (aunque aparezcan bajo la modalidad formal de libros con ISBN).
- ✓ **Libros electrónicos masivos sin coherencia temática, trabajos de difusión, asesorías, re-ediciones de libros sin cambios sustantivos (correcciones o adiciones), simples traducciones y libros compilados sin coherencia temática.**
- ✓ Libros auto editados.
- ✓ **Trabajos que se encuentren en proceso de arbitraje.**

**No quieren productos de difusión (memorias, libros) ni 'preprints'.**

# Desafíos: Criterios de evaluación



**CONACYT**

*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*

## Área II: Biología, Química y Ciencias de la Vida Criterios Específicos de Evaluación

### III. Elementos de la evaluación

La Comisión Dictaminadora del Área II evaluará el currículum completo del aspirante con énfasis en la productividad reciente.

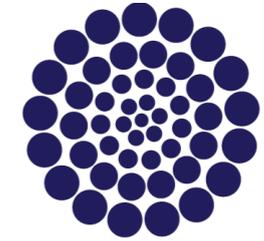
#### 3.1 Productos de investigación

- a) El principal elemento de la evaluación son artículos de investigación en revistas especializadas, de calidad internacional, con arbitraje riguroso, que estén indexadas con un factor de impacto publicado en el “Journal Citation Reports (JCR)” y que a criterio de la Comisión sea el adecuado de manera que reflejen que la obra publicada será consultada por pares de nivel internacional.

**Enfoque en artículos, y publicados en revistas con factor de impacto.**

<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/marco-legal/criterios-sni/13715-criterios-especificos-aii/file>

# Desafíos: Criterios de evaluación



**CONACYT**

*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*

## Área II: Biología, Química y Ciencias de la Vida Criterios Específicos de Evaluación

### 2.2 Impacto.

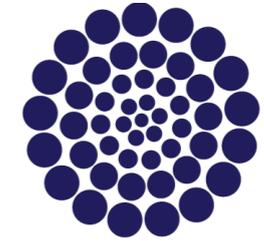
La ponderación del impacto en la investigación se realiza con base en los siguientes criterios:

- a) Para artículos de investigación se considera el **factor de impacto de la revista**, así como el número de citas bibliográficas recibidas.
- b) Para libros publicados, se toma en cuenta el **prestigio de la casa editorial**, su tiraje y número de reediciones. También si es de Investigación, Docencia o Divulgación, además la situación de Autor – coautor, Editor- coeditor, Coordinador o compilador.

**Factor de impacto y prestigio de la casa editorial no indiquen impacto en la sociedad.**

<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/marco-legal/criterios-sni/13715-criterios-especificos-aii/file>

# Desafíos: Criterios de evaluación



**CONACYT**

*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*

## Área II: Biología, Química y Ciencias de la Vida Criterios Específicos de Evaluación

- b) Como elemento de apoyo para la evaluación se tomarán en cuenta, libros y capítulos en libros publicados por casas editoriales de prestigio.
- c) También se tomarán en cuenta, patentes, certificados de invención, programas de cómputo registrados con derechos de autor y otras modalidades relevantes en el campo, como certificados de registro de nuevos productos, de conformidad con lo recomendado por la Comisión Transversal de Tecnología

**Devaluando libros y capítulos de libros, enfocando en prestigio, y formatos propietarios como patentes.**

**Solo toman en cuenta software registrado con 'copyright'; mi software libre lo rechazaron como producto.**

<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/marco-legal/criterios-sni/13715-criterios-especificos-aii/file>

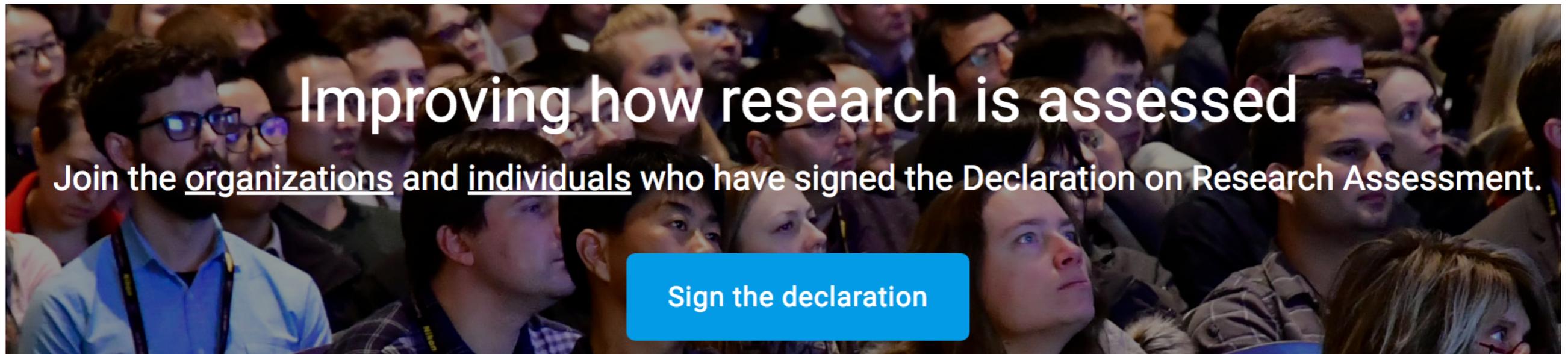
# Desafíos: ¿Cómo avanzar?

- mientras que las políticas de ciencia abierta no incluyen consecuencias ni incentivos, es cuestionable que serán sus efectos al largo plazo
- problemático cuando instituciones y agencias fundadoras dicen una cosa pero actúan de manera contradictoria
- hay conflictos entre políticas que apoyan la ciencia abierta y criterios de evaluación que ponen énfasis en prestigio, factor de impacto y no toman en cuenta diversos productos
- **para cambiar la cultura académica y promover la ciencia abierta, hay que cambiar la forma de evaluar la ciencia**

# Iniciativas para mejorar la evaluación



# DORA



<https://sfdora.org/>

# Buenas practicas



# DORA

“Estamos interesados en recopilar y compartir ejemplos existentes de buenas prácticas en la evaluación de la investigación, incluyendo los enfoques de financiamiento y becas, la contratación y la promoción, y la concesión de premios, que hacen énfasis en la investigación en sí y no en donde se publica.”

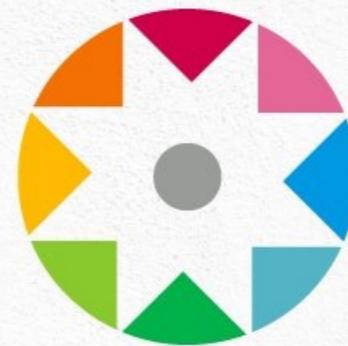
<https://sfdora.org/good-practices/funders/>

# Iniciativas por editores y revistas

“no podemos dejar en métricas poco transparentes e irreproducibles, dudosas metodológicamente, con universos sesgados y poco representativos para muchas disciplinas, países e idiomas la definición de lo que es calidad e impacto”

# 150

Revistas *redalyc.org*  
han firmado la Declaración



# DORA

# Iniciativas por editores y revistas



## PLOS' New Data Policy: Public Access to Data

Posted February 24, 2014 by Liz Silva in Aggregators, Open Access

<https://blogs.plos.org/everyone/2014/02/24/plos-new-data-policy-public-access-data-2/>

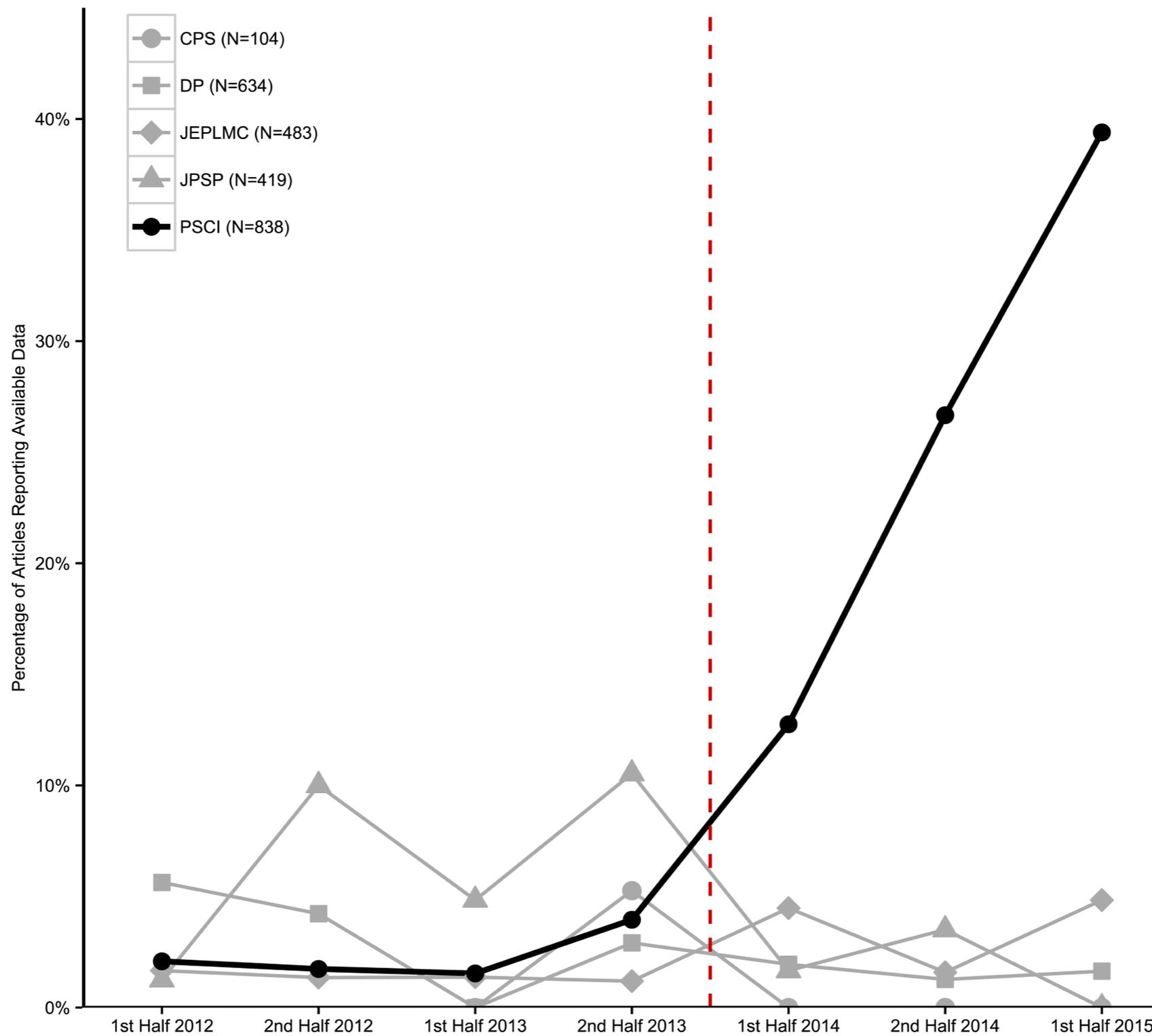
# Iniciativas por editores y revistas



“Las revistas pueden proporcionar incentivos reconociendo prácticas abiertas con insignias [‘badges’] en publicaciones”

<https://osf.io/tvyxz/wiki/home/>

# Las insignias proporcionan incentivos para compartir



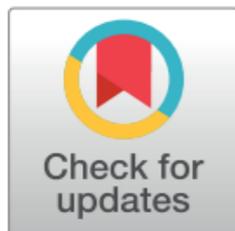
PERSPECTIVE

# Imagining the “open” university: Sharing scholarship to improve research and education

**Erin C. McKiernan\***

Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico

\* [emckiernan@ciencias.unam.mx](mailto:emckiernan@ciencias.unam.mx)



## Abstract

Open scholarship, such as the sharing of articles, code, data, and educational resources, has the potential to improve university research and education as well as increase the impact universities can have beyond their own walls. To support this perspective, I present evidence from case studies, published literature, and personal experiences as a practicing open scholar. I describe some of the challenges inherent to practicing open scholarship and some of the tensions created by incompatibilities between institutional policies and personal practice. To address this, I propose several concrete actions universities could take to support open scholarship and outline ways in which such initiatives could benefit the public as well as institutions. Importantly, I do not think most of these actions would require new funding but rather a redistribution of existing funds and a rewriting of internal policies to better align with university missions of knowledge dissemination and societal impact.

## OPEN ACCESS

**Citation:** McKiernan EC (2017) Imagining the “open” university: Sharing scholarship to improve research and education. *PLoS Biol* 15(10): e1002614. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002614>

**Published:** October 24, 2017

**Copyright:** © 2017 Erin C. McKiernan. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which

# Recomendaciones para mejorar la evaluación

- dejar de usar las métricas de nivel de revista
- usar las métricas de nivel de artículo
- usar métricas alternativas
- considerar códigos y datos compartidos
- considerar 'preprints' (versiones preliminares)
- valorar la divulgación científica
- hacer los formularios flexibles

# Preguntas abiertas

- ¿Cómo podemos mejorar la evaluación de la investigación y los investigadores?
- ¿Cómo podemos reconocer la investigación abierta y los diversos productos?
- ¿Qué podemos hacer al nivel de nuestras instituciones, en comités, como colegas y revisores?

**¡Gracias!**

**¿Preguntas?**

correo: [emckiernan@ciencias.unam.mx](mailto:emckiernan@ciencias.unam.mx)

Twitter: @emckiernan13