



El papel de las bibliotecas en el contexto de la ciencia abierta

Rosario Rogel-Salazar

Universidad Autónoma del Estado de México

Construcción y transmisión del conocimiento

NUEVOS ESCENARIOS

- ✓ Asimetrías generación y transmisión de conocimiento IES de AL
- ✓ Ausencia de proyectos bibliotecarios en colaboración para la salvaguarda del patrimonio digital cultural y científico
- ✓ El entorno digital como herramienta para la construcción del conocimiento
- ✓ Brechas digitales y cognitivas
- ✓ Problemas de regulación y capitalización en la transmisión y transferencia del conocimiento
- ✓ Explosión de información

¿Hacia dónde van las bibliotecas de las IES en el Siglo XXI?

Seis retos para las bibliotecas de las IES

1. Conocimiento como conversación global

2. Generación del conocimiento como red de colaboraciones horizontales.

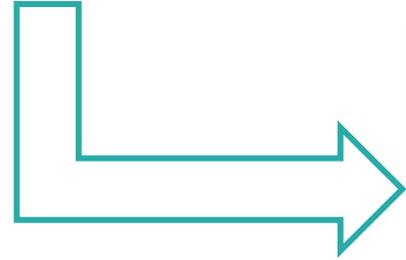
3. TIC para generación y transmisión de información, así como para su propia producción.

4. Problemas de acceso a la información y educación formal e informal.

5. Sociedades multiculturalmente diferenciadas

6. Revoluciones tecnológicas

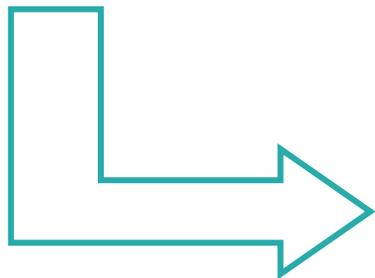
Asimetrías del acceso a la información en países del sur global



- ✓ Idiomas locales
- ✓ Temáticas de interés regional desde una perspectiva regional.
- ✓ Endogamia en la producción y consumo
- ✓ 9.4 billones USD dólares: ingresos de la industria de publicación científica (*Outsell*, 2011).
- ✓ 1.8 millones de artículos publicados en inglés, con un ingreso promedio por artículo de 5 mil dólares (*Outsell*, 2011).

(Alperín, 2014; Van Noorden, 2013; The Cost of Journals, 2012)

Asimetrías del acceso a la información en países del sur global



- ✓ Entre 1986-2004, el gasto de las bibliotecas de USA – abocadas a investigación científica– aumentó 273%.
- ✓ En promedio el costo por revista se incrementó en 188%.
- ✓ Los precios de las revistas científicas se incrementaron 215% entre 1990-2005, y continúan en aumento.
- ✓ Las editoriales reciben ganancias de hasta 10 mil millones de euros al año.

(UNESCO, 2013; Rodríguez y Vessuri, 2007)

El papel de las bibliotecas (I)

- ✓ Adquisiciones unitarias por parte de las bibliotecas
- ✓ La escalada de precios / diversas reacciones = la adquisición cooperativa en formato impreso.
- ✓ Aumento de suscripciones = consorcios para comprar en cooperación títulos electrónicos.
- ✓ Fusión de compañías = efecto monopólico = aumento en suscripciones.
- ✓ Las IES reforzaron apoyo a movimiento de Acceso Abierto (AA)

(Rodríguez-Gallardo, 2007)

El papel de las bibliotecas (II)

- ✓ El Acceso Abierto y las bibliotecas universitarias se relacionan al menos en dos aspectos importantes: **Las publicaciones periódicas y la comunicación científica.**
- ✓ Lógica de producción académica es diferente a la lógica de las bibliotecas académicas, y no debería serlo.
- ✓ **La explosión de información y la era digital** lanzan nuevos retos a las bibliotecas, las cuales aún no participan activamente en la producción y transmisión del conocimiento científico de sus propias instituciones.

(Rodríguez-Gallardo, 2007)

Futuro de la información científica (I)

Aumento de la producción documental

- ✓ La cantidad de artículos que se publica es enorme:
 - 1.8 millones de artículos cada año
 - Aproximadamente 28 mil revistas registradas hasta 2015
 - La producción mundial se duplica cada nueve años
- ✓ La cantidad total de artículos publicados en las revistas científicas supera los 50 millones.
- ✓ Se estima que el volumen de datos de investigación se multiplicará por más de 40 para 2020, pasando de 0.8 zetabytes (ZB) a más de 35 ZB.

1 ZB= **mil millones de Gigabytes**

(Spinak, 2015)

Futuro de la información científica (II)

Aumento de la producción documental

- ✓ Si se repartiera la información académica de Internet entre todos los científicos del mundo, cada uno recibiría más documentos de los que podría leer en su vida.
- ✓ Un alto porcentaje de los artículos **nunca será leído** por alguien más que los autores, árbitros y editores de las revistas.
- ✓ Más del **50%** de los trabajos **jamás será citado**.

Conclusión: la mayor parte de la información científica no será jamás leída
(con suerte será indizada por robots).

(Spinak, 2015)

Sin embargo...

La ciencia que no se comunica no tiene sentido: es un esfuerzo humano, intelectual y financiero infructuoso.

- ✓ El entorno digital ofrece nuevas herramientas y nuevas formas de producir, transmitir, validar y retroalimentar el conocimiento científico, más allá de sólo poner en línea –en abierto o no– el resultado final de la investigación científica.
- ✓ Estas herramientas no sólo potencian la visibilidad de las publicaciones *post-print*, se enfocan a dejar en Acceso Abierto todos los resultados que derivan del proceso de investigación: *Open Science* o **Ciencia Abierta**.

Ciencia abierta y el papel de las bibliotecas

El papel de las bibliotecas en el contexto de la ciencia abierta, Rosario Rogel-Salazar
XXII Coloquio Internacional de Bibliotecarios, FIL-Guadalajara 2015

América Latina necesita **resignificar el sentido** de la sociedad del conocimiento

Acceso a la información es diferente de conocimiento

AL se ha centrado en fomentar la disponibilidad de información científica; sin embargo, aún es necesario:

- ✓ Reformular la orientación de políticas y prácticas, no sólo para la disponibilidad de información en AA, sino que la apertura sea desde **la etapa inicial de la producción** del conocimiento.

✓ Asegurar nuevas formas de cooperación científica internacional con comunidades científicas que se desenvuelven en contextos similares al nuestro, a partir de las TIC.

✓ Reducir las brechas cognitivas y acortar las asimetrías en la generación del conocimiento

Tecnología Abierta / Contenido Abierto / Conocimiento Abierto

- Rasgos que **están transformando el paisaje del aprendizaje y de la producción del conocimiento.**
- La evolución reciente de Internet –web 2.0- borra la línea divisoria entre productores y consumidores de contenido.

(Vessuri, 2012)

- ✓ La **web 2.0** está creando un nuevo tipo de medio participativo que es ideal para soportar diferentes modos de aprendizaje.
- ✓ Entre ellos, está **el aprendizaje social**, basado en la premisa que nuestra comprensión de contenidos es socialmente construida a través de conversaciones y de interacciones en torno a problemas sociales.

(Vessuri, 2012)

✓ Investigación científica se hace cada vez más en laboratorios virtuales que funcionan en redes cada vez más amplias. Estos cambios en el contenido de la investigación y la docencia en el nivel superior plantean nuevas interrogantes.

(Vessuri, 2012)

¿Qué es la ciencia abierta? (I)

- ✓ La idea de que todo tipo de conocimiento científico debe ser compartido abiertamente, tan pronto como sea útil.
- ✓ Otorgamiento de datos crudos derivados de investigación, que permite a otros **contribuir y colaborar en la labor de investigación**
- ✓ Los datos que se comparten no sólo son los resultados finales, sino también los generados en **diferentes etapas del proceso.**

(Nielsen 2011 en Holmberg 2015;
Research Information Network en Jones, 2015)

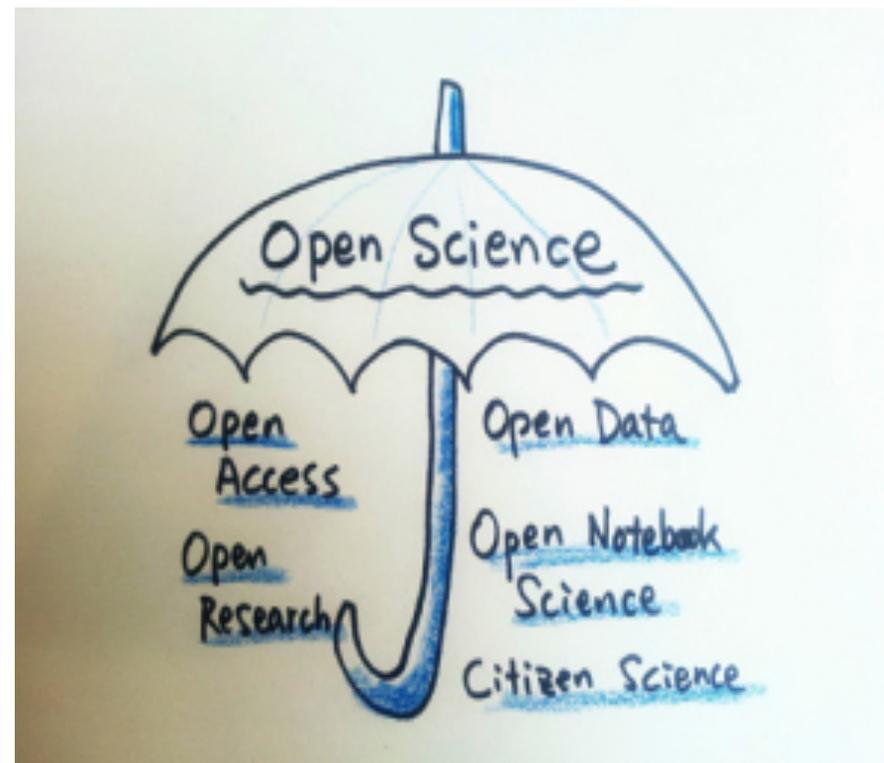
¿Qué es la ciencia abierta? (II)

Esfuerzos por parte de investigadores, gobiernos, agencias de financiamiento o de las propias comunidades científicas para que los resultados de investigación financiados con recursos públicos (publicaciones y resultados de investigación) sean accesibles en formatos digitales con o sin restricciones mínimas, para así acelerar el proceso de investigación; estos esfuerzos están interesados en **asegurar la transparencia y la colaboración**, así como **fomentar la innovación**.

(OECD, 2015)

La ciencia abierta es el encuentro entre la vieja tradición de apertura en la ciencia y las posibilidades que ofrecen las TIC que han redefinido la labor científica, la cual requiere una visión crítica de los responsables de las políticas que buscan promocionar a largo plazo la investigación e innovación.

(OECD, 2015)



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

<http://blog.geographydirections.com/2015/03/27/open-science-carrots-and-sticks/>

¿Ciencia Abierta es igual a acceso abierto?

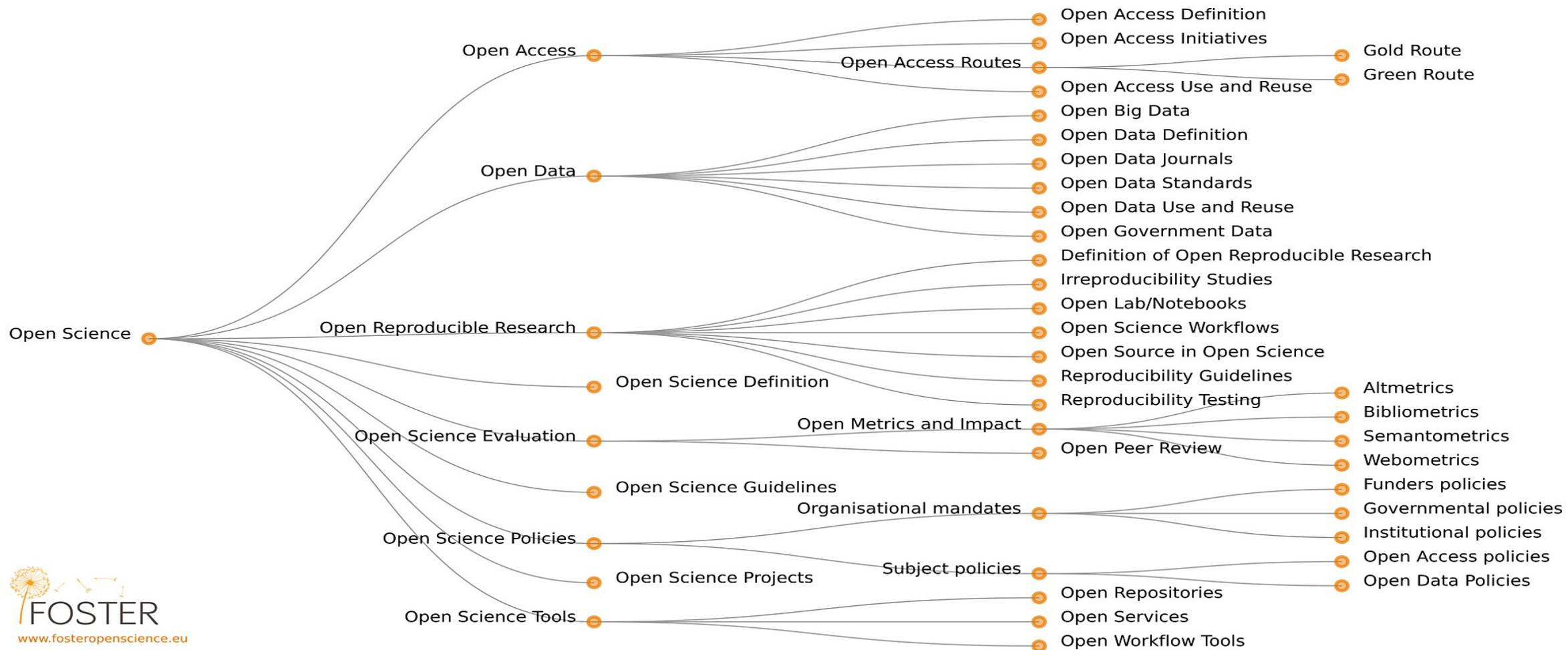
✓ **No.** El Acceso Abierto se orienta a la disposición en línea de los resultados finales de investigación (tesis, artículos, tesinas, ensayos, etc.) que fueron financiados con fondos públicos.

¿Ciencia Abierta es igual a acceso abierto?

✓ La Ciencia Abierta participa en todo el proceso de investigación (diseño, metodologías, recolección y curación de datos, validación de la información, publicación y evaluación) mediante la colaboración de las comunidades científicas mediadas por tecnologías de la información.

¿Ciencia Abierta es igual a acceso abierto?

- ✓ La práctica de la Ciencia Abierta no necesariamente está en correlato con el financiamiento público (CERN o comunidades de físicos).



Fuente: Pontika, Nancy (2015): Open Science Taxonomy. figshare.
<http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1508606> Retrieved 04:40, Nov 27, 2015 (GMT)

Componentes de la Ciencia Abierta

- i. E-research (ciberinfraestructura)
- ii. Métodos Abiertos
- iii. Datos Abiertos
- iv. Acceso Abierto
- v. Licencias Abiertas (*Creative Commons*)

(Lasthiotakis , 2015; Pontika 2015)

Beneficios de la apertura en la ciencia

- ✓ Permite el acceso a literatura científica relevante independiente de las barreras de las grandes editoriales
- ✓ Garantiza que la investigación sea transparente y reproducible
- ✓ Incrementa la visibilidad, uso e impacto del trabajo de investigación
- ✓ Nuevas colaboraciones y asociaciones de investigación

(Pontika (2015))

Beneficios de la apertura en la ciencia

- ✓ Garantiza a largo plazo el acceso a los resultados de investigación
- ✓ Ayuda al incremento de la eficiencia de la investigación
- ✓ Evita la pérdida de tiempo (en la producción y búsqueda de información)
- ✓ Evita el fraude académico
- ✓ Acelera el proceso de investigación

(Pontika (2015))

Las bibliotecas y la Ciencia Abierta

Las bibliotecas de las IES deben participar no sólo en la adquisición de información científica sino en la producción del conocimiento:

- ✓ Participar en el **diseño de los repositorios** institucionales
- ✓ Contener no sólo los resultados finales de la investigación de sus instituciones sino **todos los datos generados en el proceso**
- ✓ **Curaduría y validación de datos**
- ✓ Colaboración de **proyectos de difusión y divulgación** del conocimiento de sus instituciones.

The Library Reebot: la biblioteca “George Peabody” de la Universidad Jonh Hopkins



A medida que las publicaciones científicas se mueven a adoptar los datos abiertos, bibliotecas e investigadores están tratando de mantener el ritmo.

(Monstersky, 2013)

Fuente: Wikipedia, 2015

¡Trabajemos juntos!

Rosario Rogel-Salazar

rosariorogel@gmail.com

Twitter: @rosariorogel