

Ciencia Abierta: sobre el acceso abierto a las producciones científicas

Teresa Gomez-Diaz

CNRS - Laboratoire d'informatique Gaspard-Monge

Colaboración con Prof. Tomas Recio, Universidad Antonio de Nebrija

Esta obra está compartida bajo una licencia Creative Commons
Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES

Facultad de Ciencias, Universidad de Cantabria, 20 Septiembre 2022



Plan de esta presentación

1 Las publicaciones científicas

- En la era del papel
- En la era digital
- Un primer paso para el cambio: BOAI 2002

2 Datos científicos

- Committee on Data for Sciences and Technology (CODATA)

3 Los programas de ordenador

- Programa de ordenador libre - *free software*
- Programa de ordenador de código abierto - *open source software*

4 La problemática

5 Las cuestiones legales

- Las obras literarias, artísticas o científicas
- ¿Por qué una licencia?
- Las licencias Creative Commons

6 Ciencia Abierta

- Definición propuesta
- La Recomendación de la UNESCO

7 Conclusiones

Las publicaciones científicas en la era del papel

[JCG 2001, EAL-al 2008, JCG 2017, JCG 2018, JCG-al 2019, EDLC 2019, EDLC 2020, CNRS 2020, MD 2020]

- La/os investigadora/es envían los *preprints* a las revistas científicas (*journals*)
- Roles: *publishers* (publican), *scientific editors* (edición científica), *referees* (validación)
- Una vez pasada la revisión por pares ((*blind*) *peer review*), el artículo se publica
- Los *publishers* venden las revistas a las bibliotecas universitarias u otros organismos
- Otra/os investigadora/es acceden a los artículos
- *Journal*: registro público de contribuciones originales al conocimiento
- *Journal*: colaboración con intereses económicos (*commercial publishers*) o científicos
- Los mejores artículos son los más citados
- La/os mejores científica/os prefieren publicar en las mejores revistas
- Evaluación de la investigación: publicación en “buenas” revistas (prestigio)
- Hay que comprar las “buenas” revistas a todo coste
- En general no hay apreciación ninguna de la producción de datos o de programas

Las publicaciones científicas en la era digital

Sin ordenadores y redes, el acceso al conocimiento dependía principalmente de las bibliotecas.

Otra forma de publicación científica y de acceso al conocimiento comienza a organizarse.

Ver OA Timeline, Peter Suber, <http://oad.simmons.edu/oadwiki/Timeline>

- En los años 80-90, ciertos equipos científicos establecen sus propias revistas sin *publishers*, por ej. Séminaire Lotharingien de Combinatoire <https://www.mat.univie.ac.at/~slc/> o SURFACES <https://www.erudit.org/fr/revues/surfaces/>
- (1991) Aparecen depósitos de *preprints* como arXiv <https://arxiv.org/>
- Aparecen organizaciones como Scielo <https://scielo.org/index.php?lang=es>, Research Papers in Economics (RePEc) <http://repec.org/>, Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC) <http://www.arl.org/sparc/> ...
- La publicación científica constituye un mercado inelástico: la demanda sufre una nula o muy poca variación cuando ocurre un cambio en el precio del producto. Léase: **se puede aumentar el precio tanto como se quiere**
- Los *big publishers* compran editoriales más pequeñas y crean grandes monopolios
- Aparecen consorcios de bibliotecas que comienzan a negociar acuerdos con los *publishers*, por ej.
Canada: <https://www.crkn-rcdr.ca/en/keywords/canadian-national-site-licensing-project>
Francia: <https://www.couperin.org/presentation/historique>
- [EAL et al 2008] (2003) Redalyc: **la ciencia que no se ve no existe**
<https://www.redalyc.org/>: 1.434 Revistas en línea, 697 Instituciones, 26 Países, 726.858 Artículos



Publicaciones: la declaración de Budapest

La declaración de Budapest, más conocida como BOAI (2002):

<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>

Convergencia de una tradición antigua y una nueva tecnología: las políticas de acceso abierto (*open access*, OA) son cada vez más importantes en la comunidad científica internacional. Son ahora posibles gracias a Internet y sus consecuencias, están en parte inspiradas por los movimientos FOSS y motivadas por los problemas de reproducibilidad de los resultados publicados.

*Por “acceso abierto” a esta literatura queremos decir su **disponibilidad** gratuita en Internet público, **permitiendo a cualquier usuario** leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o usarlos con cualquier propósito legal, sin ninguna barrera financiera, legal o técnica, fuera de las que son inseparables de las que implica acceder a Internet mismo. La única limitación en cuanto a reproducción y distribución y el único rol del copyright en este dominio, deberá ser dar a los autores el control sobre la integridad de sus trabajos y el derecho de ser adecuadamente reconocidos y citados.*

[JCG 2017] *Open Access: Toward the Internet of the Mind (BOAI15)*

Desde hace más de 20 años...

- [JCG 2001] In Oldenburg's Long Shadow...
...to pursue to restore a degree of elasticity into the market...
The evaluation process will have to be torn out of the publishers' grip...
...separation of the (publishing) selection process from economic constraints allows a new light...
- BOAI 2002
- [JCG 2017] BOAI15 Toward the Internet of the Mind
Evaluation relying on manipulated metrics is too expensive.
Directly witnessing the negotiations on scholarly publications would lead many administrators to revise their evaluation procedures.
- [JCG 2018] The history of the Open Access and its Meaning
The (counter)revolution: journals become commercial and then the economic framework change... BOAI 2002... Creation of commercial Open Access + APCs... Hybrid journals (open choice)
- [JCG et al 2019] EC Report Future of scholarly publishing and scholarly communication
The conclusion is simple: the evaluation of research is the keystone.



Datos: Committee on Data for Sciences and Technology

Committee on Data for Sciences and Technology (CODATA) constituido en 1966 por el International Council of Scientific Unions (ICSU)

(Diciembre 1971) http://www.codata.info/resources/newsletters/Newsletter_7.pdf

*CODATA est un Comité au niveau scientifique international le plus élevé [...] à cause de **l'importance qui s'attache à l'évaluation des données** [...]*

c'est un comité de coordination et sa principale tâche est de prendre des initiatives et de souligner l'importance des aspects communs à plusieurs domaines de la science et de la technologie, [...]

(Junio 1972) http://www.codata.info/resources/newsletters/Newsletter_8.pdf

Third International CODATA Conference on Generation, Compilation, Evaluation, and Dissemination of Data for Science and Technology

seguido de

A Guide to procedures for the publication of thermodynamic data.

Visión más reciente: Research Data Alliance (RDA) <https://www.rd-alliance.org/about-rda>

Lanzada en 2013, co-financiación CE, USA, Australia.

RDA Working and Interest Groups, producen recomendaciones...



Programas: definición de programa libre - *free software*

Según la Free Software Foundation (FSF), 1985, fundada por R. Stallman, *Software libre* es el software que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. Las **cuatro libertades esenciales** que habría que respetar son:

<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>

- libertad de ejecutar el programa como se desee (todo uso, sin restricción),
- (*) libertad de **estudiar** su funcionamiento y de modificarlo,
- libertad de redistribuir copias,
- (*) libertad de distribuir copias de las versiones modificadas.

⇒ (*) **condición necesaria: acceso al código fuente**

Ejemplos: programas muy conocidos que corresponden a la definición en fechas anteriores: T_EX de D. Knuth (1978), la Berkeley Software Distribution (BSD) de la University of California (1977-1995).

La garantía de las 4 libertades es un texto legal: la **licencia**.

El origen de esta definición se sitúa en un contexto académico (MIT).

Más información en [JMGB 2011, JMGB 2021].

Definición de programa de código abierto - *open source software*

Según la Open Source Initiative (OSI), 1998, un programa es de código abierto (*open source software*) si su licencia respeta estas condiciones: <http://www.opensource.org/docs/osd>

1. Free Redistribution
The license shall not restrict any party from **selling** or giving away...
2. Source Code (⇒ **acceso al código fuente**)
3. Derived Works
4. Integrity of The Author's Source Code
5. No Discrimination Against Persons or Groups
6. No Discrimination Against Fields of Endeavor
7. Distribution of License
8. License Must Not Be Specific to a Product
9. License Must Not Restrict Other Software
10. License Must Be Technology-Neutral

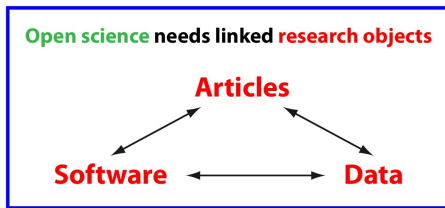
El origen de la definición se sitúa en un contexto cercano a empresas.
Se necesita una licencia para verificar las 10 condiciones.

FOSS, FLOSS: free (libre) y/o open source software (las mismas licencias).

Más información en [JMGB 2011, JMGB 2021].

La problemática (1/2)

- Ciencia Abierta: compartir y difundir la producción científica
- Movimientos de Open Access, Open Data: artículos, datos
- Los artículos son la producción más visible y accesible
- La/os investigadora/es producen muchos programas y datos para obtener los resultados científicos que se publican en los artículos...
- ... pero sin tener aún un procedimiento claro de publicación
- La investigación necesita acceso a la producción científica y a los enlaces entre los diferentes productos



La problemática (2/2)

- ***Wanted:***

- ▶ ***acciones científicas:***

- estudiar, colaborar, validar, verificar, reproducir... obtener nueva ciencia

- ▶ ***acciones legales*** (derechos de autor, licencias):

- escribir, utilizar, copiar, citar, modificar, (re)distribuir, explorar, traducir...

- Imposible o difícil de acceder al trabajo de otros sin ***(open) access***

- No es suficiente solamente con el acceso

- ¿Pero qué quiere decir ***open***? Es decir,

- ¿en qué ***condiciones*** se difunden y se comparten las obras?

- ▶ verificar: las definiciones, las licencias, las políticas

- Además...

***La Ciencia Abierta es imposible sin los datos (research data)
y sin los programas de ordenador (research software)***

Plan

- 1 Las publicaciones científicas
- 2 Datos científicos
- 3 Los programas de ordenador
- 4 La problemática
- 5 Las cuestiones legales
 - Las obras literarias, artísticas o científicas
 - ¿Por qué una licencia?
 - Las licencias Creative Commons
- 6 Ciencia Abierta
- 7 Conclusiones

Los derechos de autor de las obras (1/2)

BOE número 97, 22 de abril de 1996

<https://www.boe.es/buscar/pdf/1996/BOE-A-1996-8930-consolidado.pdf>

Los derechos de autor están protegidos por la Ley de propiedad intelectual (LPI) y están automáticamente asociados al autor en el momento de su creación: todas las creaciones originales (**fecha**) literarias, artísticas o científicas expresadas por cualquier medio o soporte, tangible o intangible, actualmente conocido o que se invente en el futuro.

Las ideas, conceptos, algoritmos... no son objeto de esta protección.

Dos tipos de derechos: derechos **morales** y de **explotación**.

Derechos morales: irrenunciables e inalienables, personas físicas, herederos

- ➊ Decidir si su obra ha de ser divulgada y en qué forma.
- ➋ Determinar si tal divulgación ha de hacerse con su nombre, bajo seudónimo ...
- ➌ Exigir el reconocimiento de su condición de autor de la obra.
- ➍ Exigir el respeto a la integridad de la obra e impedir cualquier deformación,...
- ➎ Modificar la obra respetando los derechos adquiridos por terceros ...
- ➏ Retirar la obra del comercio, ... indemnización de daños y perjuicios ...
- ➐ Acceder al ejemplar único o raro de la obra, cuando se halle en poder de otro...

Los derechos de autor de las obras (2/2)

Derechos de explotación o patrimoniales, derechos que se ceden o se venden.

Las acciones:

- Reproducción (comunicación o obtención de copias)
- Distribución (puesta a disposición del público)
- Comunicación pública (por ej. representaciones escénicas)
- Transformación (traducción, adaptación, modificación)

no podrán ser realizadas sin autorización.

Terminología:

- Obras huérfanas: sin personas conocidas asociadas a los derechos morales.
- Dominio público: extinción derechos de explotación, 70 años después de la muerte del autor (puede haber varios autores).
- ⚠ Una obra está protegida por la ley, no porque haya un contrato de cesión de derechos con un editor.

¿Por qué hay que utilizar una licencia ?

¿Quién puede utilizar un programa de ordenador ?

Directiva CE (13) y (15)

La utilización, reproducción, traducción, adaptación o transformación no autorizadas de la forma del código en el que se suministra la copia del programa de ordenador constituyen una **infracción** de los derechos exclusivos del autor.

Directiva 2009/24/CE del Parlamento europeo y del consejo, 23 de abril de 2009 sobre la protección jurídica de programas de ordenador, <https://www.boe.es/doue/2009/111/L00016-00022.pdf>

También: A Practical Guide to Using Free Software in the Public Sector, T. Aimé (2010)
https://www.projet-plume.org/files/FAQ-LL-V131-EN_TAime.pdf

- Las licencias completan el marco jurídico de la ley: si no hay un derecho explícitamente dado, utilizar un programa constituye una infracción.
- Las licencias son **contratos** y protegen a los autores, los usuarios y los posibles colaboradores.
- Las licencias conceden derechos (y libertades) y pueden contener cláusulas de reciprocidad o imponer obligaciones que se tienen que respetar.
- Ejemplo en un libro: una traducción es una obra derivada.
J. K Rowling es la autora de la obra original y de todas las traducciones.

Las licencias Creative Commons (CC)

Otorgan permisos legales a una obra e indican si puede ser **copiada, distribuida, editada, remezclada y desarrollada**, dentro de los límites de la ley de propiedad intelectual.

La versión V4.0 está adaptada al derecho *sui generis* de las bases de datos.

https://creativecommons.org/licenses/?lang=es_ES, https://creativecommons.org/choose/?lang=es_ES

-  CC-BY (open access)
-  CC-BY-SA (open acces, copyleft)
-  CC-BY-ND
-  CC-BY-NC
-  CC-BY-NC-SA
-  CC-BY-NC-ND

Se utilizan para textos, imágenes, ..., pero no para los programas de ordenador.

Ver, por ejemplo, la lista de licencias de SPDX <https://spdx.org/licenses/>.

Definición propuesta de Ciencia Abierta - artículo

[TGDR 2020-21] La Ciencia Abierta es:

[ESP] *el marco político y legal en el que las producciones científicas son compartidas y difundidas con el fin de hacerlas visibles, accesibles y reutilizables.*

[EN] *the political and legal framework where research outputs are shared and disseminated in order to be rendered visible, accessible and reusable.*

Versión	Título	Fecha	Publicación
V3	Towards an Open Science definition as a political and legal framework: on the sharing and dissemination of research outputs	02/2021	https://zenodo.org/record/4577066 Incluye referencia Alma Swan 2012
V2	Towards an Open Science definition as a political and legal framework:...	12/2020	POLIS N. 19, pp. 36-56 - PDF
V1	A policy and legal Open Science ...	09/2020	https://zenodo.org/record/4075106

Objetivos: entender qué es la Ciencia Abierta, la motivación que nos lleva a proponer esta definición y ver cómo se estructura la información.

The future of Open Science
asks for a common understanding

*Open Science is
the political and legal framework
where research outputs are shared
and disseminated in order to be rendered
visible, accessible and reusable.*

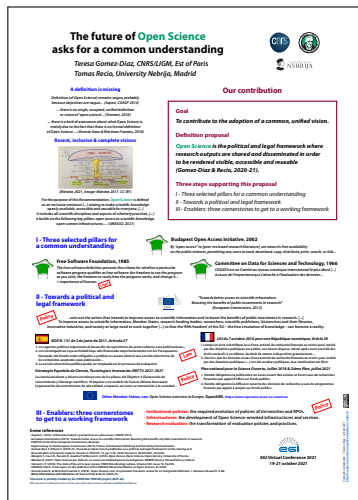
Three selected pillars

- BOAI (2002)
- Free Software Foundation (1985)
- CODATA (1966)

II Towards a political and legal framework

III Enablers:

- ▶ Institutional policies
- ▶ Infrastructures
- ▶ Research evaluation



EG| Virtual Conference 2021, Lisbon, 19-21 october 2021

<https://padlet.com/gwenfranck/EGI2021Posters> – <https://zenodo.org/record/6433533>

(2020-21) TGD, T. Recio: Towards an Open Science definition as a political and legal framework: on the sharing and dissemination of research outputs, POLIS N. 19 2020, V3 du 28/02/2021: <https://zenodo.org/record/4577066>

Recomendación UNESCO sobre Ciencia Abierta (1/2)

<https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science/recommendation>

- A petición de los 193 países miembros, 40th session, 11/2020
- Consultas globales, regionales, temáticas, 12/2019-07/2020
- Preliminary report on the first draft of the Recommendation on Open Science (CL/4333), 09/2020
 - [EN] <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374409>
 - [ESP] https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837_spa
- Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta, texto adoptado el 23 de noviembre 2021 (41st session, 11/2021)
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa
- Presentación de Ana Peršić (UNESCO), OAI12, Sesión 5, 09/2021,
<https://oai.events/oai12/replay/> (41'-57')

Propuestas sobre:

- definición 'fuzzy' de Ciencia Abierta
- importancia de la reutilización (*reusable*)
- la cuestión de las licencias

Conclusiones

- El paisaje de la Ciencia Abierta sigue en construcción
- El sistema de publicaciones está evolucionando, pero muy lentamente
- Los editores no tienen interés en cambiar el sistema
- No se entienden correctamente los derechos de autor
- La comunidad científica paga muy caro las consecuencias
- La sociedad en general paga muy caro las consecuencias
- En algún momento habrá que lanzar los cambios: evaluación...
- Todo cambio tiene consecuencias, positivas y negativas
- Hay que evaluar las consecuencias a largo plazo
- Hay que preparar los cambios para las generaciones futuras

Referencias - Sitios en Internet, presentaciones...

- Amelica: Conocimiento Abierto sin fines de lucro <http://amelica.org/>
- CLACSO: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales <https://www.clacso.org/>
- Dialnet: hemeroteca de artículos científicos hispanos <https://dialnet.unirioja.es/>
- DORA: San Francisco, evaluación investigación <https://sfdora.org/read/read-the-declaration-espanol/>
- E-ciencia: Red Española de e-Ciencia abierta <https://www.e-ciencia.es/>
- Recolecta: Recolector de Ciencia Abierta <https://www.recolecta.fecyt.es/>
- Redalyc: revistas con publicación sin fines de lucro <https://www.redalyc.org/>
- Scielo: Scientific Electronic Library Online <https://scielo.org/>
- Zenodo: repositorio de Ciencia Abierta <https://zenodo.org/>
- Universo Abierto: Blog Biblioteca de Trad. y Doc. U. Salamanca <https://universoabierto.org/>
- Ciencia Abierta, Acceso Abierto, servicios de DIGITAL.CSIC y compromisos institucionales, Isabel Bernal, https://digital.csic.es/bitstream/10261/192385/1/CIENCIA_ABIERTA_OPEN_ACCESS_DIGITALCSIC_IBernal.pdf
- Estrategias de publicación y difusión de la investigación en Ciencias de la Educación, Emilio Delgado López-Cózar, https://www.researchgate.net/profile/Emilio-Delgado-Lopez-Cozar/publication/339325720_Estrategias_de_publicacion_y_difusion_de_la_investigacion_en_Ciencias_de_la_Educacion/
- Hacer una tesis doctoral: Informarse, leer, indagar, escribir... publicar... https://www.researchgate.net/publication/313218460_Hacer_una_tesis_doctoral_Informarse_leer_indagar_escribirpublicar

Referencias (1/2)

- JCG 2001 Jean Claude Guéron (2001), In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the control of scientific publishing,
<https://www.arl.org/resources/in-oldenburgs-long-shadow/>
- EAL et al 2008 Emilio Aguado López et al. (2008), Redalyc: una alternativa a las asimetrías en la distribución del conocimiento, <https://www.redalyc.org/pdf/145/14511370002.pdf>
Libro Sistema de Información Científica Redalyc: La ciencia que no se ve no existe (2008)
<http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/6545>
- JMGB, 2011 JM González-Barahona (2011), El concepto de software libre,
<https://revistes.uab.cat/tradumatica/article/download/10/pdf>
- JCG 2017 Jean Claude Guéron (2017), Open Access: Toward the Internet of the Mind (BOAI15),
<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/open-access-toward-the-internet-of-the-mind>
- JCG 2018 Jean Claude Guéron (2018), The history of open access and its meaning in ISSN Conference 2018,
<https://webcast.in2p3.fr/video/the-history-of-the-open-access-and-its-meaning>
- LAEA 2018 Lluís Anglada, Ernest Abadal (2018), ¿Qué es la ciencia abierta?,
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6842308>
- JCG et al 2019 Jean Claude Guéron et al. (2019), Future of scholarly publishing and scholarly communication,
https://eosc-portal.eu/sites/default/files/KI0518070ENN_en_.pdf
- EECTI 2021-27 Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027,
<https://www.ciencia.gob.es/dam/jcr:e8183a4d-3164-4f30-ac5f-d75f1ad55059/EECTI-2021-2027.pdf>
- TM 2020 Tambiama Madiaga (2020), Digital sovereignty for Europe,
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/651992/EPRS_BRI\(2020\)651992_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/651992/EPRS_BRI(2020)651992_EN.pdf)

Referencias (2/2)

- MD 2020** M. Dacos (2020), Des nains sur les épaules de géants : ouvrir la science en France <https://www.revuepolitique.fr/des-nains-sur-les-epaules-de-geants-ouvrir-la-science-en-france/>
- CNRS 2020** CNRS (2020), La Science Ouverte : une révolution nécessaire. 1re journée pour la science ouverte au CNRS, https://www.science-ouverte.cnrs.fr/wp-content/uploads/2021/01/Recueil_Journee-ScienceOuverte_Cnrs_sept2020_VF.pdf
- TGDTR 2020-21** Teresa Gomez-Diaz, Tomas Recio (POLIS 2020, Version 3 en 2021), Towards an Open Science definition as a political and legal framework: on the sharing and dissemination of research outputs, <https://uet.edu.al/polis/wp-content/uploads/2022/01/polis-19.pdf>, <https://zenodo.org/record/4577066>
- TGDTR 21** Teresa Gomez-Diaz, Tomas Recio, The future of Open Science asks for a common understanding, EGI Virtual Conference 2021, Lisbon, 19-21 october 2021 <https://padlet.com/gwenfranck/EGI2021Posters> - <https://zenodo.org/record/6433533>
- JMGB, 2021** JM González-Barahona (2021), A Brief History of Free, Open Source Software and Its Communities, <https://dirkriehle.com/wp-content/uploads/2021/03/09353517.pdf>
- ISC 2021** International Science Council (2021), Opening the record of science: making scholarly publishing work for science in the digital era <http://doi.org/10.24948/2021.01>
- HEurope 2021** Horizon Europe Programme Guide, Version 1.1, 19 July 2021 [PDF](#)
- JCG 2021** Jean-Claude Guédon (2021), Moving scientific publishing out of Oldenburg's long shadow, in 2nd Open Science Conference 2021, <https://www.un.org/en/library/OS21>, slides: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/guedon_-_ppt.pdf video (1h): <https://media.un.org/en/asset/k1g/k1gp7m0jx8>