



De Open Science a Open Peer Review (OPR)

Snejanka Penkova, Ph.D.

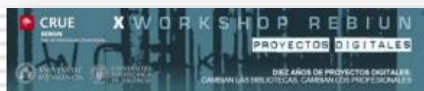
Biblioteca de Administración de Empresas

snejanka.penkova@upr.edu

CONTENIDO

- Cómo surge la ciencia abierta (ciencia ciudadana, ciencia participativa)
- Datos y factores relacionados con las revistas científicas
- Definición, elementos y características de la ciencia abierta
- La revisión por pares, tipos y críticas
- La revisión abierta – definición e importancia
- El proceso de la revisión abierta
- Modelos y ejemplos

CIENCIA 2.0



Ciencia 2.0

La Ciencia 2.0 es:

“La aplicación de las tecnologías de la web social al proceso científico.”

La Ciencia 2.0, como la web 2.0, se caracteriza por:

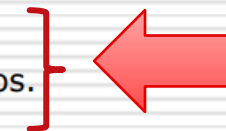
- Emplear tecnologías abiertas
 - Código abierto
 - Interconexión de servicios
 - El trabajo colectivo
 - Telemático
 - Colaborativo
 - Desinteresado
- Participar
+
Relacionarse
+
Compartir

(Cano Maestro et al., 2014)



Compartir la investigación

- Web 2.0 está permitiendo romper los límites formales de los grupos de investigación y crear nuevos equipos de científicos.
- Ciencia 2.0 ha entrado de forma más evidente en este ámbito.
- Se crean plataformas para poner relación científicos con intereses comunes:
 - ✓ Se conocen nuevos colegas
 - ✓ Se intercambia información, recursos, documentos.
 - ✓ Se participa en la investigación de los demás
- Parte donde la Ciencia 2.0 tiene un desarrollo más natural y sencillo:
 - ✓ Utilidad evidente.
 - ✓ No se compromete la autoría del resultado final.
 - ✓ No se compromete su publicación.
 - ✓ Investigadores, ya lo usan *de facto*.



DATOS Y FACTORES RELACIONADOS CON LAS REVISTAS CIENTÍFICAS

“Es difícil estimar con precisión la cantidad de revistas científicas o el volumen total del negocio de las publicaciones académicas. El informe STM (2015) estima que para 2013 existían alrededor de 28.100 revistas científicas en idioma inglés. A este total gregaban unas 6500 revistas más, de otras áreas lingüísticas. Probablemente estas estimaciones subregistren el total de revistas producidas fuera de los países de mayor desarrollo científico. Dentro de este conjunto hay un núcleo de más de 24.000 revistas indexadas en Scopus, que da cuenta de la mayor parte de las revistas que cumplen con ciertos estándares técnicos.”

(Jorge Luchilo, 2019, p.44)

DATOS Y FACTORES RELACIONADOS CON LAS REVISTAS CIENTÍFICAS...

- Modo tradicional de acceso a las revistas (suscripción, canje y donación)
- Precios de suscripción
- Modelo de negocios de los grandes editoriales
- El costo para mantener activa la publicación una revista académica
- Cambios del medio de publicación de las revistas
- La profesionalización del trabajo del editor , etc.

DEFINICIÓN DE LA CIENCIA ABIERTA

“El término “ciencia abierta” se refiere a un concepto general que combina diversos movimientos y prácticas con el fin de que los conocimientos, los métodos, los datos y las pruebas de carácter científico estén disponibles libremente y sean accesibles para todos, se incrementen las colaboraciones científicas y el intercambio de información en beneficio de la ciencia y la sociedad, y se abra el proceso de creación y difusión de conocimientos científicos a los agentes sociales que no pertenecen a la comunidad científica institucionalizada.”

UNESCO. (2021). Anteproyecto de recomendación de la UNESCO sobre la ciencia abierta.

https://es.unesco.org/sites/default/files/es-20-03117_anteproyecto_de_recomendacion_de_la_unesco_sobre_la_ciencia_abierta.pdf

DEFINICIÓN DE LA CIENCIA ABIERTA...

“Open Science is the practice of science in such a way that others can collaborate and contribute, where research data, lab notes and other research processes are freely available, under terms that enable reuse, redistribution and reproduction of the research and its underlying data and methods ([FOSTER Open Science Definition](#)). In a nutshell, Open Science is transparent and accessible knowledge that is shared and developed through collaborative networks (Vicente-Sáez & Martínez-Fuentes 2018).

Open Science is about increased rigour, accountability, and reproducibility for research. It is based on the principles of inclusion, fairness, equity, and sharing, and ultimately seeks to change the way research is done, who is involved and how it is valued. It aims to make research more open to participation, review/refutation, improvement and (re)use for the world to benefit.” (Fernandez et al., 2018, p. 12)

VALORES FUNDAMENTALES DE LA CIENCIA ABIERTA

- El beneficio colectivo
- La equidad y la justicia
- La calidad y la integridad
- La diversidad
- La inclusión

(UNESCO, 2021)

LOS CAMBIOS EN EL ECOSISTEMA DE LA CIENCIA

Cambio de paradigma

Ciencia Cerrada	Ciencia Abierta
<ul style="list-style-type: none">• Basada en publicar artículos científicos	<ul style="list-style-type: none">• Basada en publicar cualquier resultado de investigación
<ul style="list-style-type: none">• Ciencia individualista	<ul style="list-style-type: none">• Ciencia colaborativa
<ul style="list-style-type: none">• Solo unos pocos tienen acceso a los resultados de investigación	<ul style="list-style-type: none">• Toda la sociedad tiene acceso a los resultados de investigación
<ul style="list-style-type: none">• Ciencia vertical / especializada	<ul style="list-style-type: none">• Ciencia horizontal, interdisciplinar
<ul style="list-style-type: none">• Sin participación ciudadana	<ul style="list-style-type: none">• Ciencia Ciudadana con y para la sociedad
<ul style="list-style-type: none">• Sistema de crédito basado en el impacto de las publicaciones	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de crédito basado en el impacto del investigador
<ul style="list-style-type: none">• Factor de Impacto (FI – JCR)	<ul style="list-style-type: none">• Nuevas métricas (Next Generation Metrics). Nuevos indicadores

(Adaptado de Méndez, 2019)

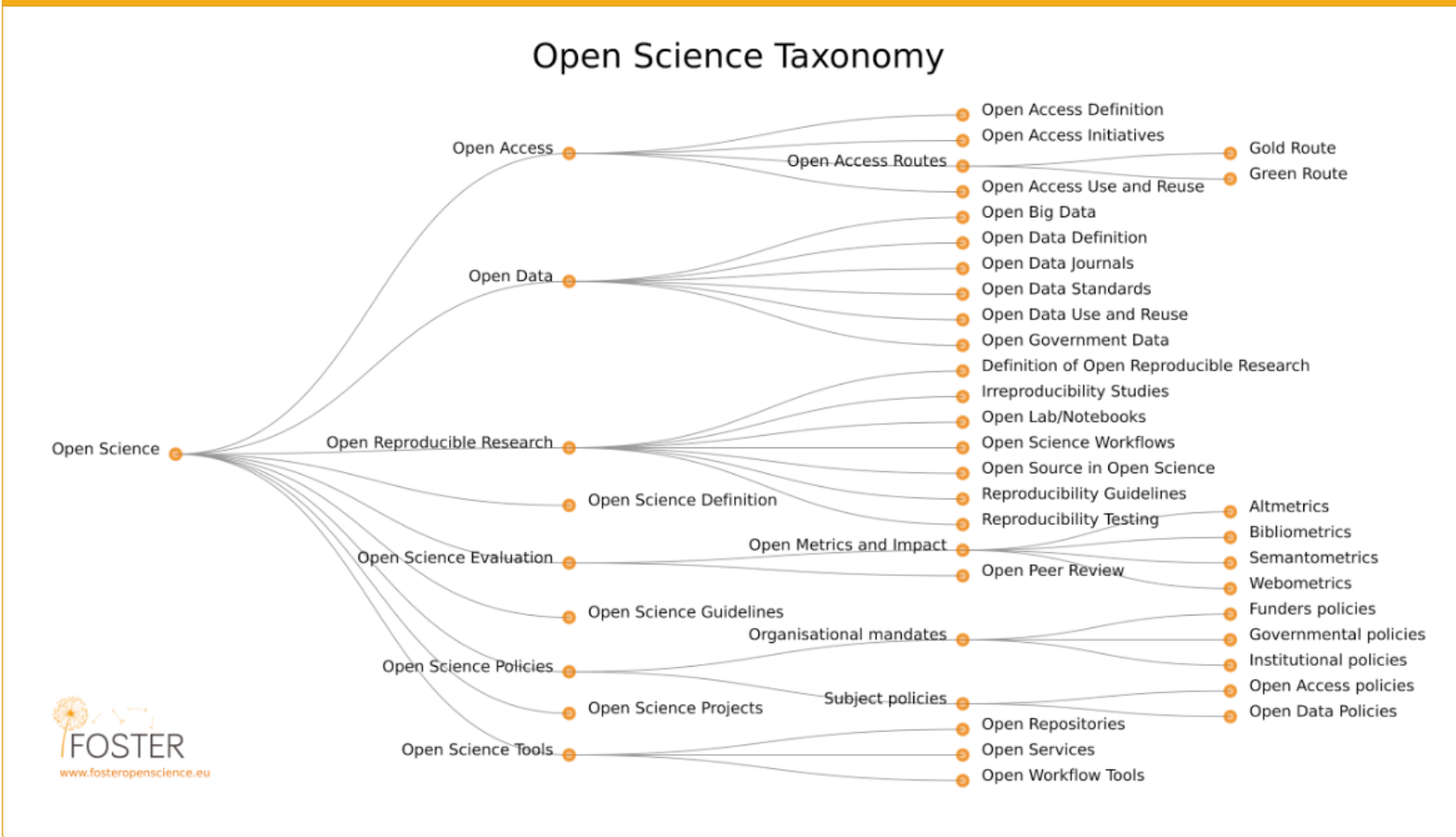
ELEMENTOS DE LA CIENCIA ABIERTA

- Acceso abierto
- Datos abiertos
- Código abierto/ software libre y hardware abierto
- Infraestructuras de la ciencia abierta
- Evaluación abierta
- Recursos educativos abiertos
- Participación abierta de los agentes sociales
- Apertura a la diversidad de conocimientos

(UNESCO, 2021, p.5-7)

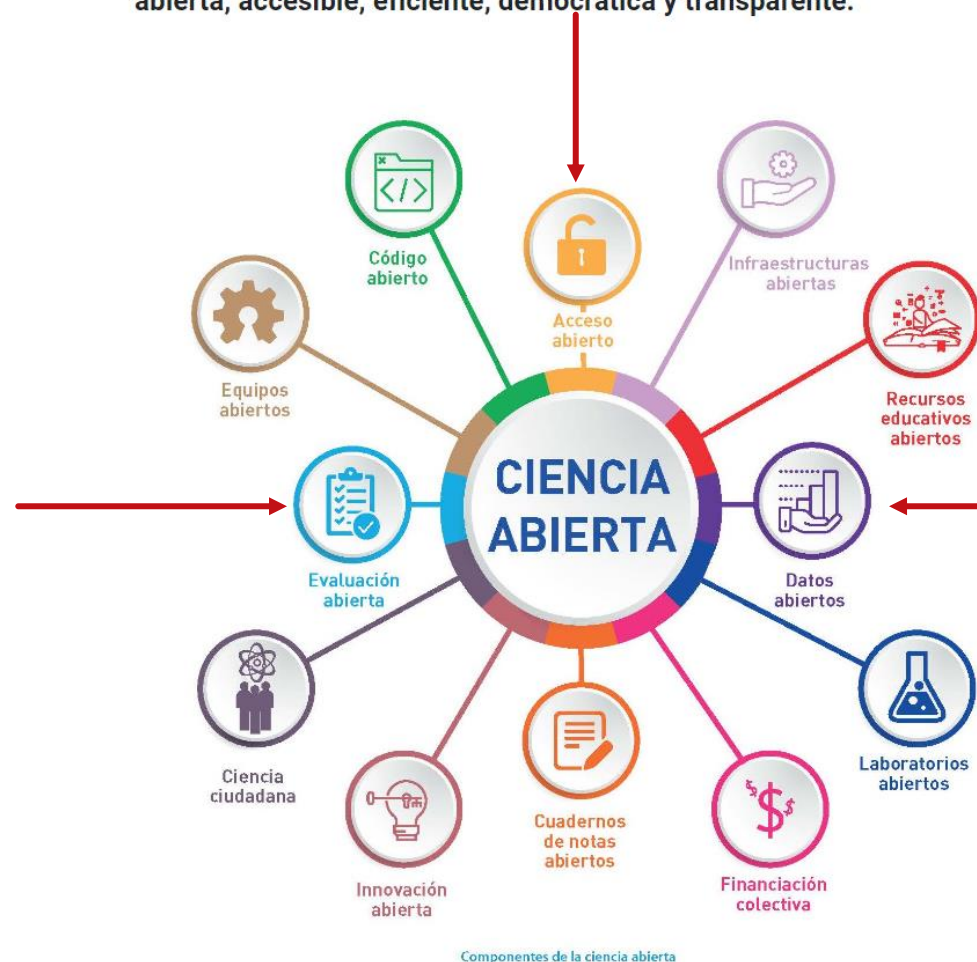
ELEMENTOS DE LA CIENCIA ABIERTA...

Taxonomía completa de la Ciencia Abierta



ELEMENTOS DE LA CIENCIA ABIERTA...

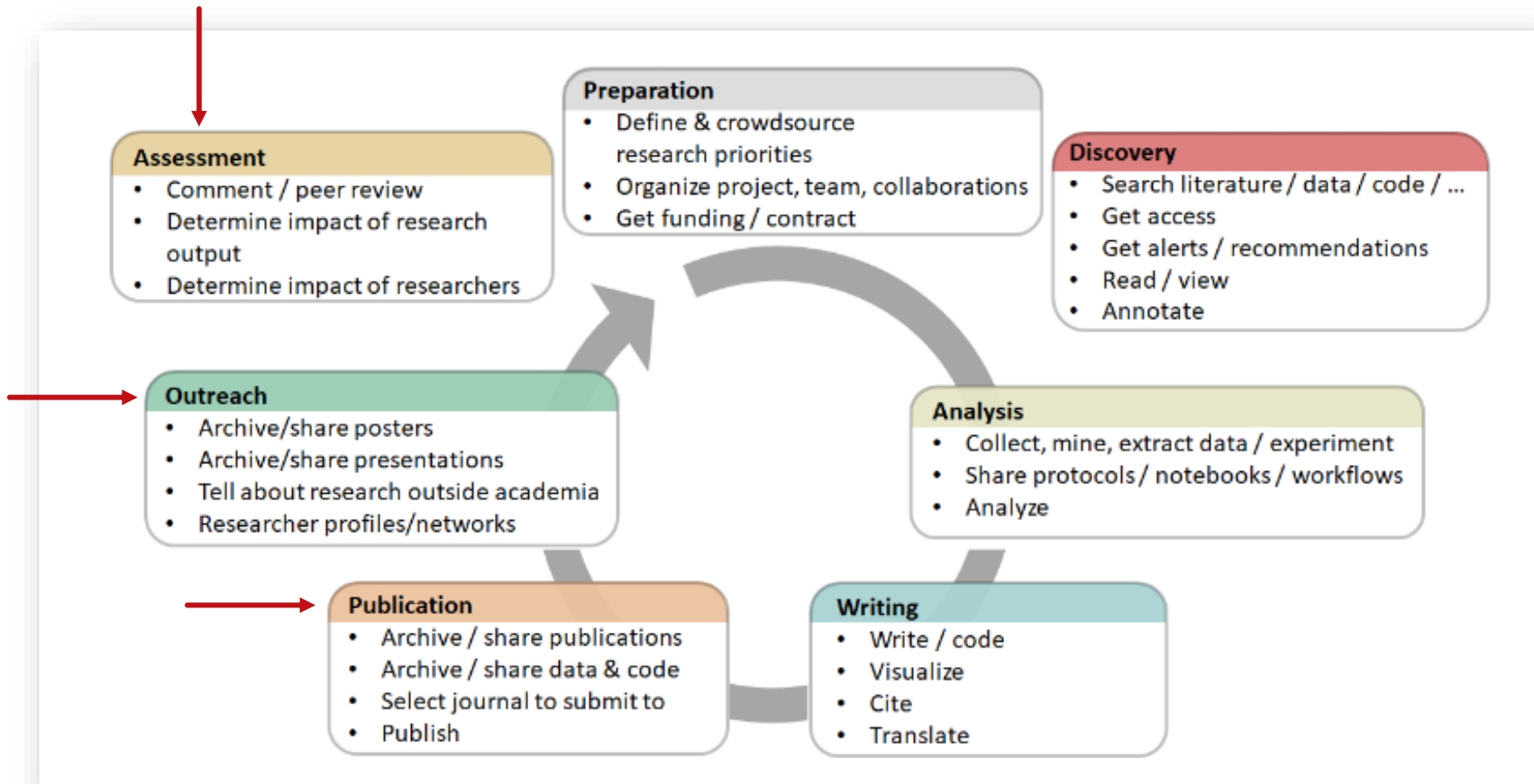
La ciencia abierta es un movimiento que pretende hacer la ciencia más abierta, accesible, eficiente, democrática y transparente.



Los elementos de interés:
acceso abierto, datos
abiertos y evaluación
abierta

Fuente: <https://revistas.uc.cl/wp-rev/noticias-novedades/que-es-ciencia-abierta/>

EL ECOSISTEMA DE LA INVESTIGACIÓN



LA REVISIÓN POR PARES

- Definición

La revisión por pares es una herramienta usada en la valoración crítica de los manuscritos enviados a la revista por parte de los expertos, que no forman parte del personal editorial, con el fin de medir su calidad, factibilidad y rigurosidad científica. (Landrón de Guevara Cervera, M. et al, 2008)

- Peer review is a pillar of scientific communication, the mechanism we rely on to ensure that published research is thoroughly vetted and scientifically valid. ([Open peer review, PLOS](#))

- El aseguramiento de la calidad de las publicaciones científicas usualmente procede a través de dos vías:
 - un avalúo de corta duración en la etapa de pre-publicación por los árbitros designados
 - un avalúo de larga duración en la etapa de post-publicación por la comunidad científica a través de comentarios, citas, artículos de revisión y monografías. (Pöschl, U. & Koop, T., 2008)

TIPOS DE REVISIÓN POR PARES

Open Peer Review

Types of Peer Review



BLIND

Single blind: Reviewers know the authors' identities, but reviewer names are protected.

Double-blind: Reviewer and author names are protected.



SIGNED

Reviewers sign their comments. Authors receive reviewer names in the decision letter.



COLLABORATIVE

Reviewers collaborate and submit joint comments, or in some cases confer with authors and editors during the review process.



PORTABLE

Reviewers are sought by an organization or journal and shared with any journals that require them later on.



PUBLISHED

Reviewer comments and/or names are published with the article or preprint.



POST-PUBLICATION

After a manuscript is posted the community reviews the research in an open forum. Reviewer names are usually published with their comments.

Fuente: <https://genweb.plos.org/Marketing/Types-of-Peer-Review.png>

REVISIÓN POR PARES ABIERTA (RPA)



CC-BY-SA AJ Cann

Open Peer Review is part of Open Science

Open Peer Review is an important aspect of Open Science. Opening up what has traditionally been a closed process increases opportunities to spot errors, validate findings and to increase our overall trust in published outputs.

El proceso de Revisión por Pares Abierta es parte de la Ciencia Abierta

LA ESENCIA DEL OPR

Ross-Hellauer, T. (2018). What is Open Peer Review?

<https://www.youtube.com/watch?v=o25ENtTy2vw&t=48s>

DEFINICIÓN DEL OPR

- **Transparent & accountable**

Open peer review is an umbrella term for various alternative review methods that seek to make classical peer review more transparent and accountable (cf. Ross-Hellauer, 2016).

- **Open to the community or the public**

Hereby, “certain aspects of the review process (identity of the reviewer, the review report, or the platform itself, etc.) are opened up to the research community or the public” (Görögh et al. 2017).

- **Two ways to practice OPR**

Retain the current peer review system but with open reviews and identities

Develop an entirely new system that is open to the community

EL VALOR DE OPR

- Enriquece el récord científico
- Honra las revisiones y los revisores
- Es una herramienta de educación científica
- La calidad de la retroalimentación (critica constructiva)
- Transparencia en el proceso de revisión por pares

LOS ASPECTOS DE OPR QUE APORTAN A LA TRANSPARENCIA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- **Transparencia**

Revelar las identidades del autor y los revisores aumenta la transparencia. Los revisores pueden ser considerados responsables de sus evaluaciones.

- **Velocidad**

Pasar de pares revisores individuales a revisión comunitaria acelera significativamente el proceso al abrir un grupo de revisores capaces y dispuestos a realizar la revisión.

- **Confiabilidad**

Abriendo la oportunidad a una amplia comunidad de revisores se ofrece la posibilidad de identificar más inconsistencias y errores.

- **Consistencia**

Ofrece oportunidad de mejorar las discrepancias en la revisión, evita el sesgo de revisión con la participación de múltiples revisores.

LOS ASPECTOS DE OPR QUE APORTAN A LA TRANSPARENCIA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA...

- Contexto

Abrir el acceso conjunto a las preguntas de los revisores y las respuestas de los autores provee un valioso contexto para conocer todo el proceso de investigación.

- Motivación

La revisión por pares requiere tiempo y esfuerzo. La revisión por pares actual que oculta la identidad de los revisores no permite que quienes realizan las revisiones obtengan crédito por su trabajo. Al publicar sus informes de revisión y asignarles un DOI, se convierten en resultados de investigación citables por derecho propio.

Vincularlos con usted incluyendo su ORCID garantiza que siempre tendrá un CV actualizado de todas las áreas de su trabajo.

DISCUSIÓN CUÁN ABIERTO DEBE SER EL OPR?

- Identificar solo los nombres de los revisores
- Publicar los comentarios de los revisores
- Transparentar todo el proceso de revisión (incluyendo comentarios y respuestas, versiones corregidas del manuscrito, etc.)

LOS ELEMENTOS O RASGOS DEL OPR

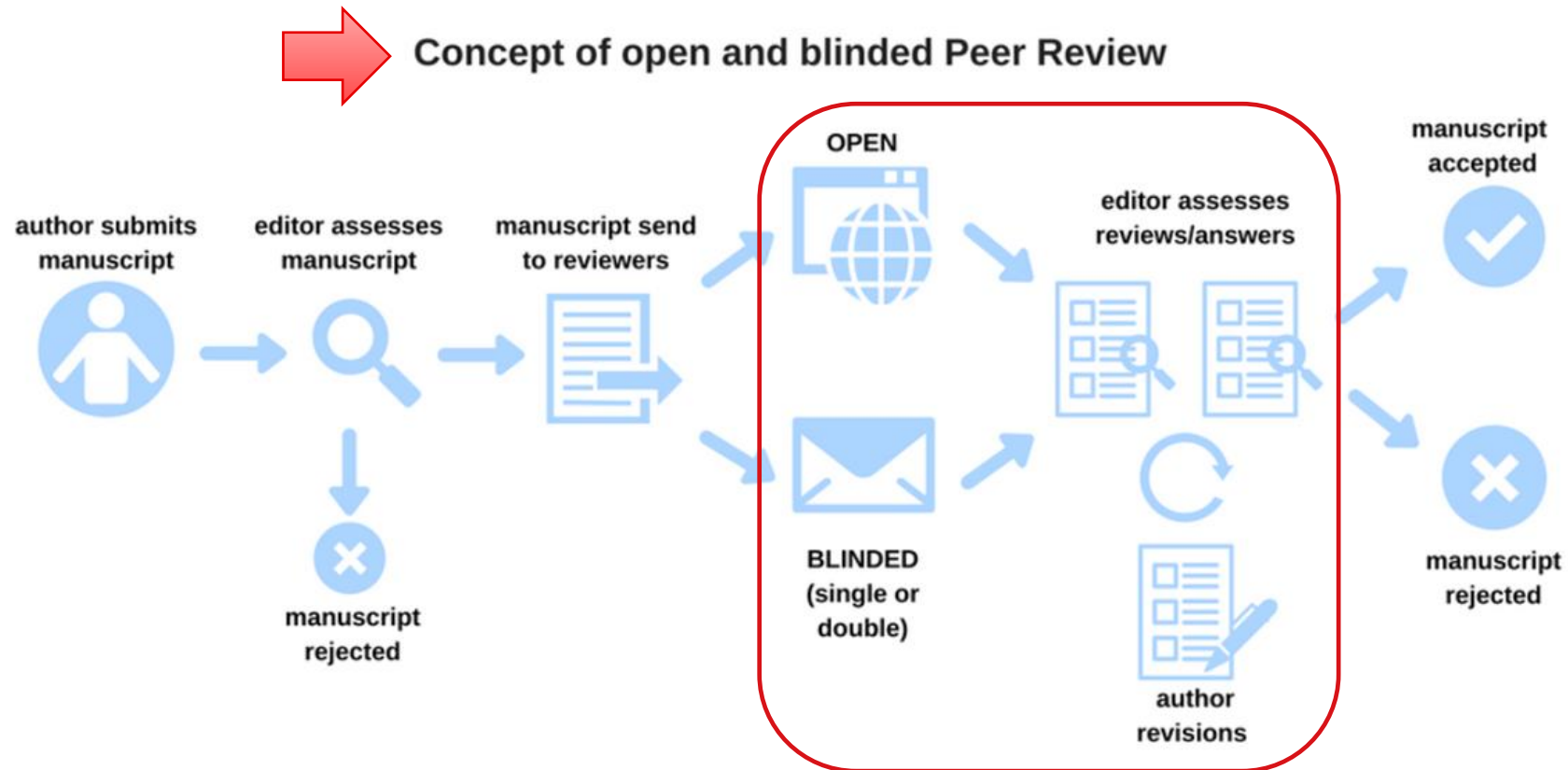
- Open identities
- Open reports
- Open participation
- Open interaction
- Open pre-review manuscripts
- Open final-version commenting
- Open platforms (“decoupled review”)

(Ross-Hellauer, 2017)

CÓMO FUNCIONA OPR SEGÚN FOSTER

– General Concept of (O)PR

The following workflow diagram contrasts the general concept of open and blinded peer review.



– Open peer/public commentary

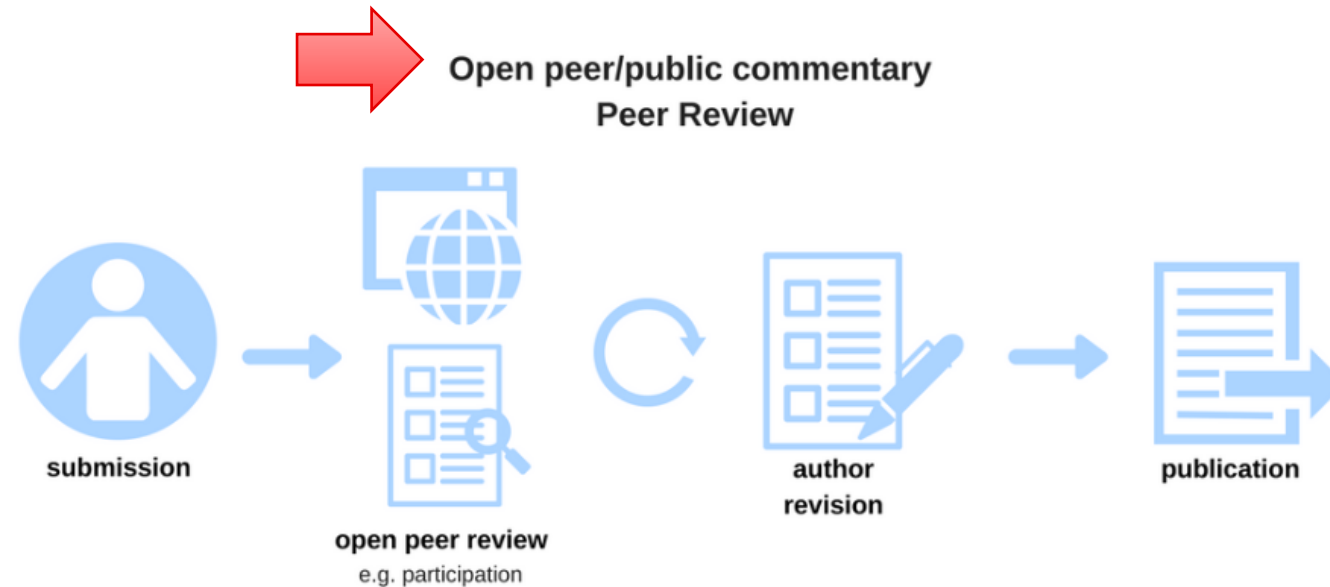
How it is done:

The manuscript is fast-checked, and published on a network-based platform. Through a forum, others can leave commentaries.

Incentives:

- ensures quality (deters from submitting low standard manuscripts)
- faster dissemination of unpublished findings
- credit for parts of the research workflow that were formerly unrecognized
- fosters scientific discussion and collaboration

Examples of open peer/public commentary platforms include [The Winnower](#), [Copernicus Publications](#).



– Post-publication peer review

How it is done:

After publication the review process is opened to the community. Commentaries and evaluations are published alongside the paper.

Incentives:

- more transparency
- quick dissemination of scientific results

Examples of post-publication peer review include [F1000Research](#), [The Winnower](#), or [ScienceOpen](#)



– Decoupled peer review

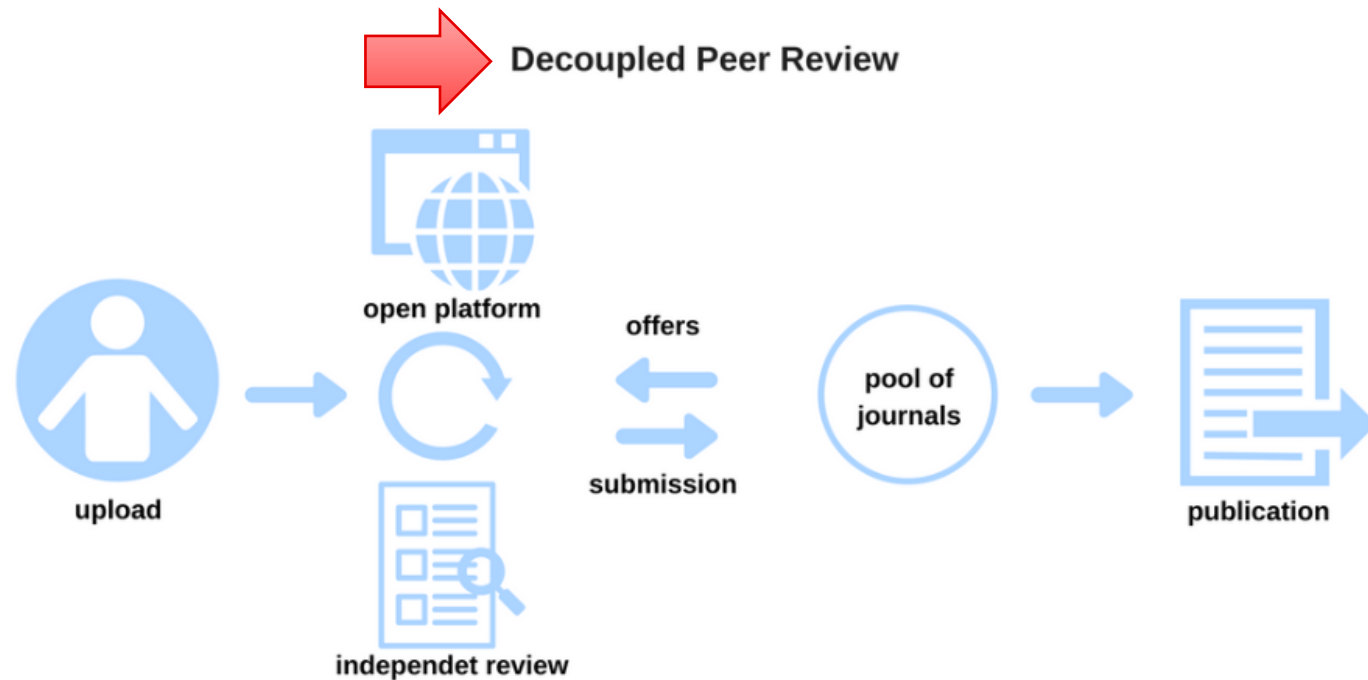
How it is done:

An independent service separates review process from publishers. The authors can submit their peer-reviewed work to any journal and journals can approach authors with publishing offers.

Incentives:

- structured & quick process (1 review → several submissions)
- reputation metrics for reviewers
- evaluation becomes transparent & reputable (through persistent IDs)

Examples of decoupled peer review include [Peerage of Science](#), [Publons](#), and [Rubriq](#)



LAS DESVENTAJAS DEL OPR

- Conseguir revisores apropiados
- Incrementan las oportunidades para nepotismo
- Las revisiones tienden ser más suaves, incluso tímidas

(Nature Neuroscience, 1999)

CONSEJOS PARA IMPLEMENTAR EL OPR

- Fijar sus metas
- Escuchar su comunidad de investigadores
- Planificar la capacidad tecnológica y los costos necesarios
- Ser realistas (prioridades y pasos)
 - establecer espacio para practicar OPR
- Comunicar más y mejor (modelo, prioridades, elementos a desarrollar, etc.)
- Evaluar los resultados, hacer los ajustes necesarios, divulgarlos
- Aceptar que los cambios toman tiempo

(Ross-Hellauer & Görögh, 2019; Smith et al, 2018)

EJEMPLOS DE OPR

F1000 Research. (n.d.). *Open Peer Review*. Retrieved April 7, 2024, from

<https://think.f1000research.com/open-peer-review/>

FOSTER. (n.d.). Resources. <https://www.fosteropenscience.eu/resources>

Ross-Hellauer, T. (2017). What is open peer review? A systematic review. *F1000Research*, 6, 588.

<https://doi.org/10.12688/f1000research.11369.1>

OPR en F1000
Research

5 Steps to Open Peer Review

- 1 After your article is accepted but before it can be published, **you need to suggest five possible reviewers**. Our **in-house Editorial team** will check your suggested reviewers and ensure they are qualified.

When all five names are approved, your paper will be published!
- 2 Now that your article is live on the platform, **our Editorial team formally invite reviewers to provide their expert, unbiased reports**. To maintain the integrity of this process, it's essential that all communication with reviewers comes from our Editorial staff, so don't contact your reviewers directly at any point.
- 3 If the reviewers decline the invitation, or miss the deadline for submitting their reports, you will be asked to suggest more names for us to reach out to. **Authors need to continue to suggest reviewers until the peer review process is completed**, so it's worth having a list of back-up names ready to go, just in case.
- 4 When your reviewers submit their reports, these are checked by our team to ensure they meet our Code of Conduct. **The reports are published openly alongside your article, along with reviewer names and affiliations, for anyone to read**. With every new report, the title of your article is updated with its new peer review status in square brackets.
- 5 We strongly encourage authors to **address feedback from reviewers by commenting on the peer review reports and publishing new versions of their article**.

Other readers can also comment publicly on both the articles and peer reviews, making the whole process a **collaborative exercise** within the research community.



REFERENCIAS

- Alonso Arévalo, J., & López, C. (2019). El conocimiento es de todos y para todos ¿Qué es y qué implica la Ciencia Abierta? ¿Qué es la ciencia abierta? *DesiderataLAB*, 12, 72–82.
https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/139882/DBD_Alonso_Lopes_Cienciaabierta.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cano Maestro, J. Ä., Merlo Vega, J.A., Ribes-Llopez, I., Ferreras-Fernández, T., Agosto Castro, A., & Gallo León, J. P. (2014). *Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación*. <https://www.researchgate.net/publication/50840338>
- F1000 Research. (n.d.). *Open Peer Review*. Retrieved April 7, 2024, from <https://think.f1000research.com/open-peer-review/>
- Fernandes, P. L., Helbig, K., & Psomopoulos, F. E. (2018). *Open Science Training Handbook*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1212496>
- FOSTER. (n.d.). *Revisión por pares abierta: Este curso lo introducirá en la Revisión por Pares Abierta y le orientará cómo puede ponerla en práctica*. Retrieved January 23, 2024, from https://www.fosteropenscience.eu/learning/open-peer-review_es/#/id/5bcebdccaa64413556c3e728

REFERENCIAS...

Jorge Luchilo, L. (2019). Revistas científicas: oligopolio y acceso abierto. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 14(40), 41–79. <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/94/88>

PLOS. (n.d.). *Open Peer Review*. Retrieved January 23, 2024, from <https://plos.org/resource/open-peer-review/>

Ross-Hellauer, T. (2017). What is open peer review? A systematic review. *F1000Research*, 6, 588. <https://doi.org/10.12688/f1000research.11369.1>

Ross-Hellauer, T., & Görögh, E. (2019). Guidelines for open peer review implementation. *Research Integrity and Peer Review*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s41073-019-0063-9>

UNESCO. (2021). *Anteproyecto de recomendación de la UNESCO sobre la ciencia abierta*. https://es.unesco.org/sites/default/files/es-20-03117_anteproyecto_de_recomendacion_de_la_unesco_sobre_la_ciencia_abierta.pdf



MUCHAS GRACIAS!

DATOS PARA CONTACTO:

SNEJANKA.PENKOVA@UPR.EDU