**Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación**

Existe una necesidad apremiante de mejorar la forma en que las agencias de financiación, las instituciones académicas y otros grupos evalúan la investigación científica. Para abordar este tema, un grupo de editores de revistas académicas se reunió durante la Reunión anual de la Asociación Americana de Biología Celular (ASCB) en San Francisco, California, el 16 de diciembre de 2012. Este grupo desarrolló una serie de recomendaciones, conocidas como la Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación. Invitamos a los grupos interesados de todas las disciplinas científicas a mostrar su apoyo añadiendo sus nombres a esta declaración.

Los resultados de la investigación científica son muchos y variados, e incluyen: artículos de investigación que informan sobre nuevos conocimientos, datos, reactivos y software; propiedad intelectual; y jóvenes científicos altamente entrenados. Las agencias de financiamiento, las instituciones que emplean científicos y los propios científicos, tienen el deseo y la necesidad de evaluar la calidad y el impacto de los resultados científicos. Por lo tanto, es imperativo que la producción científica se mida con precisión y se evalúe con prudencia.

El factor de impacto se utiliza con frecuencia como parámetro principal con el que comparar la producción científica de individuos e instituciones. El factor de impacto, calculado por Thomson Reuters \*, se creó originalmente como una herramienta para ayudar a los bibliotecarios a identificar revistas para comprar, no como una medida de la calidad científica de la investigación en un artículo. Teniendo esto en cuenta, es fundamental comprender que el factor de impacto tiene una serie de deficiencias bien documentadas como herramienta para la evaluación de la investigación. Estas limitaciones incluyen: A) las distribuciones de citas dentro de las revistas son muy sesgadas [1-3]; B) las propiedades del factor de impacto son específicas de cada campo: es un compuesto de múltiples tipos de artículos altamente diversos, incluyendo trabajos de investigación primaria y revisiones [1, 4]; C) los factores de impacto pueden ser manipulados (o "evaluados") por la política editorial [5]; y D) los datos utilizados para calcular el factor de impacto no son transparentes ni están abiertamente disponibles para el público [4, 6, 7]. A continuación, hacemos una serie de recomendaciones para mejorar la forma en que se evalúa la calidad del resultado de la investigación. Los resultados que no sean artículos de investigación crecerán en importancia a la hora de evaluar la eficacia de la investigación en el futuro, pero el documento de investigación revisado por pares seguirá siendo primordial para la evaluación de la investigación. Por lo tanto, nuestras recomendaciones se centran principalmente en las prácticas relacionadas con los artículos de investigación publicados en revistas revisadas por pares, pero pueden y deben ampliarse reconociendo productos adicionales, como los conjuntos de datos, ya que son productos de investigación importantes. Estas recomendaciones están dirigidas a agencias de financiamiento, instituciones académicas, revistas, organizaciones que proporcionan métricas e investigadores individuales.

Por estas recomendaciones pasan una serie de temas:

- La necesidad de eliminar el uso de métricas basadas en revistas, tales como el factor de impacto, en consideraciones de financiación, nombramiento y promoción;

- la necesidad de evaluar la investigación por sus propios méritos en lugar de basarse en la revista en la que se publica la investigación; y

- la necesidad de capitalizar las oportunidades que ofrece la publicación en línea (como flexibilizar los límites innecesarios en el número de palabras, cifras y referencias en los artículos, y explorar nuevos indicadores de importancia e impacto).

Reconocemos que algunas agencias de financiación, instituciones, editores e investigadores ya están están fomentando mejores prácticas en la evaluación de la investigación. Dichos pasos están comenzando a aumentar el impulso hacia enfoques más sofisticados y significativos para la evaluación de la investigación que ahora pueden ser desarrollados y adoptados por todas las partes clave involucradas.

Los signatarios de la Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación apoyan la adopción de las siguientes prácticas en la evaluación de la investigación.

**Recomendación general**

1. No utilice métricas basadas en revistas, como el factor de impacto, como una medida sustituta de la calidad de los artículos de investigación individuales, para evaluar las contribuciones de un científico individual, o en las decisiones de contratación, promoción o financiación.

**Para las agencias de financiación**

2. Sea explícito sobre los criterios utilizados para evaluar la productividad científica de los solicitantes de subvenciones y destaque claramente, especialmente para los investigadores en etapas iniciales, que el contenido científico de un artículo es mucho más importante que las métricas de publicación o la identidad de la revista en la que fue publicado.

3. A los efectos de la evaluación de la investigación, considere el valor y el impacto de todos los resultados de la investigación (incluidos los conjuntos de datos y el software) además de las publicaciones de investigación, y considere una amplia gama de medidas de impacto que incluyan indicadores cualitativos del impacto de la investigación y la práctica.

**Para las instituciones**

4. Sea explícito sobre los criterios utilizados para alcanzar decisiones de contratación, tenencia y promoción, destacando claramente, especialmente para los investigadores en etapa inicial, que el contenido científico de un trabajo es mucho más importante que las métricas de publicación o la identidad de la revista en la que fue publicado.

5. A los efectos de la evaluación de la investigación, considere el valor y el impacto de todos resultados de la investigación (incluidos los conjuntos de datos y el software) además de las publicaciones de investigación, y considere una amplia gama de medidas de impacto, incluidos los indicadores cualitativos del impacto de la investigación, como la influencia en las normas y la práctica.

**Para los editores**

6. Reduzca en gran medida la importancia del factor de impacto como herramienta promocional, dejando de promover su uso o presentando la métrica en el contexto de una variedad de métricas basadas en revistas (por ejemplo, factor de impacto de 5 años, EigenFactor [8], SCImago [9], h-index, tiempo editorial y de publicación, etc.) que proporcionan una visión más amplia del rendimiento diario.

7. Ponga a disposición una variedad de métricas a nivel de artículo para alentar un cambio hacia la evaluación basada en el contenido científico de un artículo en lugar de las métricas de publicación de la revista en la que se publicó.

8. Fomente las prácticas de autoría responsable y la provisión de información sobre las contribuciones específicas de cada autor.

9. Independientemente de que una revista sea de acceso abierto o basada en suscripciones, elimine todas las limitaciones de reutilización de las listas de referencias en los artículos de investigación y haga que estén disponibles bajo la dedicación de dominio público de Creative Commons [10].

10. Elimine o reduzca las restricciones sobre el número de referencias en los artículos de investigación y, cuando corresponda, ordenar la citación de la literatura primaria a favor de las revisiones para dar crédito al grupo (s) que primero informaron un hallazgo.

**Para las organizaciones que proporcionan métricas**

11. Sea abierto y transparente al proporcionar datos y métodos utilizados para calcular las métricas.

12. Proporcione los datos bajo una licencia que permita la reutilización sin restricciones y proporcione acceso computacional a los datos, cuando sea posible.

13. Tenga en claro que no se tolerará la manipulación inapropiada de las métricas; sea explícito sobre lo que constituye una manipulación inapropiada y qué medidas se tomarán para combatirla.

14. Tenga en cuenta la variación en los tipos de artículos (por ejemplo, revisiones frente a artículos de investigación) y en las diferentes áreas temáticas al utilizar, agregar o comparar métricas.

**Para los investigadores**

15. Cuando participe en comités que toman decisiones sobre finaciación, contratación, tenencia o promoción, realice evaluaciones basadas en contenido científico en lugar de en métricas de publicación.

16. Cuando sea apropiado, cite literatura primaria en que las observaciones son reportadas primero en lugar de revisiones para dar crédito donde debe darse.

17. Utilice una gama de métricas e indicadores basadas en declaraciones personales / de apoyo, como evidencia del impacto de artículos individuales publicados y otros resultados de investigación [11].

18. Impugne las prácticas de evaluación que dependen indebidamente del factor de impacto y promueva y enseñe prácticas que se centren en el valor y la influencia de los resultados de investigación específicos.

**Referencias**

1. [Adler, R., Ewing, J., and Taylor, P. (2008) Citation statistics. A report from the International Mathematical Union.](https://www.mathunion.org/fileadmin/IMU/Report/CitationStatistics.pdf)
2. [Seglen, P.O. (1997) Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. BMJ 314, 498–502.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2126010/pdf/9056804.pdf)
3. [Editorial (2005). Not so deep impact. Nature 435, 1003–1004.](https://www.nature.com/articles/4351003b)
4. [Vanclay, J.K. (2012) Impact Factor: Outdated artefact or stepping-stone to journal certification. Scientometric 92, 211–238.](https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-011-0561-0)
5. [The PLoS Medicine Editors (2006). The impact factor game. PLoS Med 3(6): e291 doi:10.1371/journal.pmed.0030291.](http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0030291)
6. [Rossner, M., Van Epps, H., Hill, E. (2007). Show me the data. J. Cell Biol. 179, 1091–1092.](http://jcb.rupress.org/content/179/6/1091)
7. [Rossner M., Van Epps H., and Hill E. (2008). Irreproducible results: A response to Thomson Scientific. J. Cell Biol. 180, 254–255.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2213574/)
8. <http://www.eigenfactor.org/>
9. <http://www.scimagojr.com/>
10. <http://opencitations.wordpress.com/2013/01/03/open-letter-to-publishers>
11. <http://altmetrics.org/tools/>

\* Clarivate Analytics publica actualmente el factor de impacto.