

CRedit, la taxonomía que identifica las contribuciones personales en las publicaciones científicas



Por Sandra Sánchez-García*ⁱ e Isabel Olea**ⁱⁱ

*Directora Biblioteca General del Campus de Cuenca. Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)

**Consultora en edición científica

Palabras clave: OCNOS, autoría, ética científica, calidad editorial, edición de revistas, evaluación de revista

Publicado el 28 de Marzo de 2024

La autoría de los artículos científicos a debate

La colaboración en la investigación es cada vez más importante para los investigadores en todas las disciplinas. Como ya señalaba López-Gómez (2017) en este blog, las universidades y entidades financiadoras tienden a valorar más los proyectos que involucran investigadores de diversas disciplinas, instituciones o redes internacionales; por lo que esta práctica se ha convertido en una parte esencial de la vida académica que ha potenciado la coautoría en la publicación de los artículos científicos.

En los últimos años hemos visto aumentar significativamente el número de autores que firman los artículos y, lo que es aún más evidente, hemos visto multiplicarse el número de artículos que se publican al año. La presión que tienen los investigadores por publicar los resultados de sus investigaciones ha

llegado a cuestionar y denunciar algunas de las prácticas que se llevan cabo. La ética de la autoría y la responsabilidad de los autores han sido objeto de muchos debates, particularmente debido al creciente número de firmantes de artículos científicos. ¿Cuántos autores deben firmar un artículo? ¿a quién debemos considerar autor de un trabajo? ¿cuál debe ser el orden de las firmas? todas estas cuestiones nos resultan familiares y probablemente en algún momento hayan sido motivo de disputa entre compañeros. Abordar el tema de la autoría de las publicaciones científicas es siempre un asunto complejo e, incluso, incómodo, pero desde luego necesario. Como describe Codina (2021) la publicación de artículos científicos conlleva beneficios reales (acreditaciones) y simbólicos (prestigio) pero también problemas y tensiones que necesitamos evitar a partir de la formulación de propuestas éticas y de buenas prácticas que eviten la perversión del sistema de publicación científica y eviten las tensiones dentro de los grupos de trabajo.

En estos momentos en todas las áreas encontramos consenso a la hora de determinar que un trabajo lo debe firmar toda aquella persona que haya hecho una contribución sustancial al mismo, ya sea en el proceso de búsqueda de datos, análisis o redacción de resultados (Repiso, 2020) y esto determinará el número de autores de un artículo. También hay consenso a la hora de entender que hay figuras que habiendo colaborado no tienen por qué firmar, bien porque se les ha pagado por esa colaboración (traductores, técnicos de laboratorio, etc.), bien porque su aportación es tan puntual y concreta que puede quedar recogida en el apartado de “Agradecimientos” (una revisión de un apartado concreto, o una aclaración metodológica).

Pero también es cierto que en los últimos años las presiones que sienten los investigadores por publicar han llevado a que se generen ciertas perversiones dentro del sistema, provocando que algunos investigadores se han podido ver beneficiados, generalmente en situaciones de poder, en detrimento de otros, generalmente investigadores noveles, que no han visto reconocida su contribución como esperaban en una investigación. Desde varios medios se han denunciado prácticas de autoría fraudulentas, como las relacionadas con las posiciones jerárquicas de poder, la reciprocidad de los favores, las firmas de regalo o la omisión de autores legítimos, y desde las instituciones se viene trabajando por fortalecer la ética y la transparencia en todos los procesos y etapas de la investigación científica.

Sin duda COPE (Committee on Publication Ethics) ha sido un referente en pro de la ética en la publicación científica. En 2004, dentro de su informe anual de actividad, COPE incluía unas breves *guidelines*, tituladas muy significativamente *How to handle authorship disputes: a guide for new researchers* (COPE, 2004, p. 32), donde indicaban quiénes pueden ser considerados autores de un artículo científico, estableciendo tres condiciones:

- (1) Contribuciones sustanciales a la concepción y diseño, o adquisición de datos, o análisis e interpretación de los datos;
- (2) redacción del artículo o revisión crítica de su contenido, con una aportación intelectual importante; y
- (3) aprobación final de la versión a publicar.

Para despejar cualquier duda, esta guía incide en que las todas las condiciones deben cumplirse para ser considerado autor de un artículo, señalando que la obtención de financiación, la recopilación de datos o la supervisión general del grupo de investigación, por sí mismas, no justifican la autoría.

Probablemente lo más importante de estas normas es que sirven tanto como criterios para justificar la inclusión como para evitar la exclusión, teniendo en cuenta que este informe también se detiene en detectar las malas praxis más habituales en lo que se refiere a la autoría de los artículos: la primera, incorporar personas que participaron poco o nada en la investigación (autoría de regalo) y, la segunda, omitir nombres de aquellas que sí participaron sustancialmente (autoría fantasma).

Todas estas cuestiones podemos haberlas identificado como investigadores y autores, pero desde los equipos editoriales hemos vivido situaciones incómodas que nos han hecho intuir algunas de estas malas praxis detrás de la autoría de alguno de los artículos aceptados para su publicación. ¿A quién no le han solicitado la inclusión de nuevas firmas después del proceso de revisión por pares? ¿a quién no le ha tocado incluir a un nuevo firmante con el manuscrito aceptado e, incluso, maquetado? Ante la extrañeza del editor, estas decisiones de última hora se han justificado por la necesidad de reconocer a personas que contribuyeron de alguna manera en las nuevas versiones de los manuscritos –algo completamente legítimo– o simplemente por errores involuntarios que se producen, no pocas veces, por desconocer la forma de agregar el resto de autores durante el procedimiento de envío a través de gestores como el *Open Journals Systems* (OJS). Sin embargo, esta última “justificación” no es excusa para informar oportunamente de la composición del equipo de autores que son responsables del manuscrito, puesto que el autor corresponsal puede y debe suministrar al editor –desde cualquier otro medio–, información clara y precisa sobre el número de autores responsables del manuscrito, su filiación institucional, correo electrónico, ORCID, y demás información académica de interés.

Todas estas situaciones nos llevan a dar un paso más como responsables de revistas científicas por contribuir a la ética y la transparencia en la publicación científica, sobre todo cuando ya se está trabajando por fortalecer un sistema que ayude a avanzar a la ciencia de una forma sólida, abierta y transparente.



Fuente de la imagen: [Pixabay](https://pixabay.com/)

CRedit, taxonomía de roles de contribución

La [taxonomía CRedit \(Contributor Roles Taxonomy\)](#), desarrollada por Brand et al. (2015), y adoptada actualmente por la National Information Standards Organization (NISO, 2024), propone abandonar la noción de autor y utilizar una más realista como la de colaborador (*contributor*), desarrollando un sistema de representación de esta colaboración, similar a la de los créditos cinematográficos, válido para varios campos científicos que permite describir los roles desempeñados por todos los autores.

Esta taxonomía fija en 14 las principales tareas que puede desarrollar un autor en un trabajo de investigación y que merecen reconocimiento y justifican *per se* el firmar un artículo.

1. *Conceptualization* = Conceptualización: Generación de ideas; formulación o evaluación de objetivos, hipótesis y metas generales de la investigación.
2. *Data curation* = Tratamiento de datos: Actividades de gestión para anotar (producir metadatos), depurar datos y mantener datos de investigación (incluido el código de software, cuando sea necesario para interpretar los datos en sí) para uso inicial y reutilización posterior.
3. *Formal analysis* = Análisis formal: Aplicación de técnicas estadísticas, matemáticas, computacionales u otras técnicas formales para analizar o sintetizar los datos del estudio.
4. *Funding acquisition* = Obtención de financiamiento: Adquisición del apoyo financiero para el desarrollo del proyecto y de la propia publicación.
5. *Investigation* = Investigación: Llevar a cabo un proceso de investigación y exploración, específicamente la realización de experimentos o la recolección de datos y evidencias.
6. *Methodology* = Metodología: Desarrollo o diseño de metodología; creación de modelos.
7. *Project administration* = Administración del proyecto: Responsabilidad de la gestión y coordinación de la planificación y ejecución de la actividad investigadora.
8. *Resources* = Recursos. Provisión de materiales de estudio, muestras de laboratorio, pacientes, muestras de laboratorio, animales, usuarios, instrumentación, recursos informáticos u otras herramientas de análisis.
9. *Software* = Software. Programación, desarrollo de software; diseño de programas informáticos; implementación del código informático y algoritmos de apoyo; prueba de componentes de código existentes.
10. *Supervision* = Supervisión. Responsabilidad de supervisión y liderazgo para la planificación y ejecución de la actividad de investigación, incluida la mentoría/tutoría externa al equipo central.
11. *Validation* = Validación. Verificación, ya sea como parte de la actividad o por separado, de la replicación / reproducibilidad de los resultados / experimentos y otros productos de la investigación.

12. *Visualization* = Visualización. Preparación, creación y/o presentación del trabajo publicado, específicamente la visualización/presentación de datos.
13. *Writing – original draft* = Redacción – borrador original. Preparación, creación y/o presentación del trabajo publicado, específicamente la redacción del borrador inicial (incluida la traducción sustantiva).
14. *Writing – review & editing* = Redacción – revisión y edición. Preparación, creación y/o presentación del trabajo publicado por parte del grupo de investigación original, específicamente la revisión crítica, los comentarios o la revisión, incluidas las etapas previas o posteriores a la publicación.

A la hora de aplicar esta taxonomía es importante enumerar todas las contribuciones, tanto los autores como las personas que se citen en los agradecimientos. Atendiendo a las diferentes funciones descritas es evidente que cada autor puede tener varias funciones y que, de la misma forma, una misma función haber sido desarrollada por varios autores. En el caso de que varias personas desempeñen la misma función, puede especificarse el grado de contribución de cada uno (principal, igual, de apoyo...). También hay que tener en cuenta que la participación aislada en algún papel de la taxonomía CRediT no es sinónimo de autoría legítima, ya que debe haber una implicación directa en varios de las contribuciones descritas. Detallar el papel de cada autor en la investigación ayuda a todos los autores a recibir un reconocimiento más justo por su contribución personal, siendo particularmente vital para los investigadores más noveles.

La aplicación de esta taxonomía desde el momento inicial de la concepción del propio proyecto de investigación consideramos que aporta una serie de beneficios importantes y prácticos al ecosistema de la investigación en general, entre los que nos gustaría destacar (Repiso, 2024):

- Permite la valoración concreta de las contribuciones individuales, en cuanto que identifica las aportaciones individuales de cada contribuyente al trabajo. CRediT ofrece un marco más preciso a los sistemas de evaluación para valorar la contribución de un investigador en trabajos colaborativos.
- Ayuda a combatir las malas praxis vinculadas con las coautorías, al requerir una declaración explícita de las contribuciones individuales. Esto puede actuar como un disuasivo contra la inclusión de autores que no han contribuido significativamente al trabajo y terminando con problemáticas como las “autorías de regalo” o “autorías honoríficas”, así como a visibilizar la aportación de “autores fantasmas”.
- Facilita la gestión de derechos de autor y propiedad intelectual. En proyectos con implicaciones de propiedad intelectual, como patentes o desarrollos tecnológicos, el modelo CRediT puede ayudar a clarificar qué contribuciones específicas realizó cada investigador.
- Se convierte en un estímulo para una mayor responsabilidad y ética. Al tener que especificar las contribuciones individuales, los autores deberían sentirse más responsables de la calidad y exactitud de su trabajo, lo que se concretaría en una mayor integridad en la investigación científica y en una reducción en las prácticas poco éticas.

- Contribuye a mejor organización de los grupos de investigación, puesto que los investigadores deben decidir con antelación quién, qué y cuándo realiza actividades relacionadas con la investigación, evitando así dificultades que surgen frecuentemente debido a errores, falsas expectativas y mala comunicación.
- Que los lectores de un artículo conozcan de qué manera ha contribuido cada uno de sus autores en la publicación dará más transparencia tanto a la investigación como a la propia publicación.

Implementación de CRediT por las revistas científicas

Como señala Mercado-Percia (2021), una vez conocida la taxonomía CRediT, el reto está en implementarla. Es importante concienciar a los autores corresponsales de la importancia de informar de manera adecuada de los roles de cada uno de los firmantes del manuscrito. Pero su implementación supone además un trabajo extra al equipo editorial que deberá adoptar una serie de medidas como:

- a) la inclusión y definición en la normativa de la revista de los roles definidos por CRediT;
- b) gestionar un instrumento para obtener y registrar esta información;
- c) implementar esta información para que aparezca claramente identificada en las diferentes versiones y formatos de lectura del artículo (pdf, html, xml), pero también como metadato recolectable por los buscadores.

Son muchos los grupos editoriales y las revistas científicas que han comenzado a aplicar el sistema CRediT. El *megajournal PlosOne* (Figura 1) fue una de las primeras revistas en adoptar esta taxonomía, incorporando la información sobre la contribución de cada uno de los firmantes en sus artículos de forma legible tanto por humanos como por máquinas; pero también destaca su utilización en grupos editoriales como Elsevier, ACS, Scholastica o más recientemente el grupo Frontiers. Una muestra significativa de su implementación a nivel internacional es que desde 2021 cuenta con el apoyo de ORCID, siendo su API compatible con la lista de roles de contribuyentes CRediT (Demain, 2021).

Figura 1

PLOS ONE

The screenshot shows the PLOS ONE website interface. At the top, there are navigation links for PUBLISH, ABOUT, and BROWSE, along with a search bar. The main title of the article is "Testing the cultural-invariance hypothesis: A global analysis of the relationship between scientific knowledge and attitudes to science". Below the title, the authors are listed: Patrick Sturgis, Ian Brunton-Smith, Nick Allum, and Simon Fuglsang. A pop-up window is overlaid on the page, displaying the following information:

- Contributed equally to this work with: Patrick Sturgis, Ian Brunton-Smith, Nick Allum, Simon Fuglsang
- Roles: Conceptualization, Methodology, Writing – original draft, Writing – review & editing
- Email: p.sturgis@lse.ac.uk
- Affiliation: Department of Methodology, London School of Economics and Political Science, London, United Kingdom
- ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1180-3493>

On the right side of the page, there are statistics: 4 Save, 0 Citation, 3,287 View, and 9 Share. There are also buttons for Download PDF, Print, and Share, and a "Check for updates" button. An advertisement for an eye is visible at the bottom right.

Nota: Presentación datos de autoría en la revista PlosOne

En el ámbito latinoamericano comenzó a extenderse su uso en 2021, al hacerse eco la red SciELO en sus [Líneas prioritarias de acción \(2019-2023\)](#), de la exigencia de que los autores de artículos publicados en revistas SciELO con dos o más autores debían especificar la contribución de cada uno de ellos al final del texto de su utilización. Más recientemente en las [Líneas prioritarias de acción \(2024-2028\)](#) el documento recoge que todos los autores deben especificar su contribución al manuscrito según la clasificación CRediT (*Contributor Roles Taxonomy*) antes de las referencias al final del artículo, siendo los editores de las revistas los responsables de su cumplimiento.

En España, ya se ha iniciado el camino a su implementación desde el momento en el que la [Resolución de 5 de diciembre de 2023, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios para la evaluación de la actividad investigadora](#), ha incorporado en sus elementos de análisis para los méritos de investigación el rol de cada autor, especificando como modelo la taxonomía CRediT. De este cambio normativo presuponemos que las revistas científicas españolas empezarán a incluir CRediT en sus artículos, ya que no olvidemos que la adopción de esta taxonomía pasa por su inclusión en las revistas científicas.

Las revistas debemos apoyar todo proceso que aumente la transparencia y calidad de nuestros artículos científicos, por lo que es conveniente que desde los equipos editoriales comencemos a implementar la utilización de esta taxonomía, teniendo en cuenta que la [Guía de evaluación de la octava convocatoria de Evaluación de la calidad editorial y científica de las revistas científicas españolas](#), publicada el 2 de marzo de 2023 por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), determina como uno de los aspectos que evaluará en su primera fase las Contribuciones de los autores

(indicador 12), indicando que “la revista deberá tener una política editorial concreta y pública que obligue a los/as autores/as a informar sobre el criterio escogido para decidir el orden de firma y sobre la contribución específica realizada por cada uno/a de ellos/as a los trabajos publicados” (p. 12). En este punto la taxonomía CRediT permite normalizar la forma en la que se identifican estas contribuciones.

Cualquier iniciativa para aclarar un tema tan espinoso como la autoría de artículos científicos es encomiable y, como tal, debemos entenderlo todos los que formamos parte del proceso de publicación científica; aunque en la práctica, la naturaleza obligatoria de las nuevas recomendaciones puede percibirse como una nueva forma de fiscalizar por parte de los autores, o como otra dificultad añadida en el laborioso proceso de publicación por los editores. Evidentemente para que algo sea valorado y aceptado, debe ser conocido y entendido por todos, de ahí la importancia de difundir el modelo CRediT en todos los entornos académicos e institucionales donde la investigación científica está presente.

Referencias:

- Brand, A., Allen, L., Altman, M., Hlava, M., & Scott, J. (2015). Beyond authorship: attribution, contribution, collaboration, and credit. *Learned Publishing*, 28(2), 151-155. <https://doi.org/10.1087/20150211>
- Codina, Ll. (2021). Artículos científicos: autoría y orden de firma. Ética y pragmatismo en la publicación académica. *Lluís Codina* [Blog]. <https://www.lluiscodina.com/etica-articulos-cientificos/>
- Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI, 2023). Resolución de 5 de diciembre de 2023, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios para la evaluación de la actividad investigadora. *Boletín Oficial del Estado*, 300, 166272-166295. [https://www.boe.es/eli/es/res/2023/12/05/\(2\)](https://www.boe.es/eli/es/res/2023/12/05/(2))
- Committee on Publication Ethics (COPE, 2004). *The COPE Report 2003. Annual Report of the Committee on Publication Ethics*. BMJ Books. <https://publicationethics.org/files/u7141/COPE2003pdfcomplete.pdf>
- Demain, P. (2021). Dar CRediT donde se debe CRediT. ORCID. Conectando investigación e investigadores [Blog]. <https://info.orcid.org/es/crédito-por-contribución-a-la-investigación/>
- López-Gómez, E. (2017). Reflexiones sobre coautoría en publicaciones científicas. *Aula Magna 2.0*. [Blog]. <http://cuedespyd.hypotheses.org/2807>
- FECYT (2023). *Guía de evaluación de la octava convocatoria de Evaluación de la calidad editorial y científica de las revistas científicas españolas*. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. https://calidadrevistas.fecyt.es/sites/default/files/2023_guiaeval_viii_def.pdf

Mercado-Percia, H. (2021). La definición de la autoría y la propuesta de una taxonomía de roles CRediT. *Journal & Author* [Blog]. <https://doi.org/10.25012/blog.30.03.2021>

NISO (2024). *CRediT (Contributor Roles Taxonomy)*. <https://credit.niso.org/>

SciELO (2023). *Líneas prioritarias de acción para la profesionalización, internacionalización y sostenibilidad 2024-2028*. SciELO. https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/Lineas_prioritarias.pdf

SciELO (2021). *Líneas prioritarias de acción 2019-2023*. SciELO. <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/lineas-prioritarias-accion-2019-2023.pdf>

Repiso, R. (2024). CRediT, la última incorporación del proceso editorial de las Revistas Científicas. *Scripta Volant. Portal de revistas de Comunicación*. <https://www.scriptav.com/?p=116>

Repiso, R. (2020). La autoría: ¿Cuántos firman, quiénes y en qué orden? *Escuela de autores* [Blog]. <https://doi.org/10.3916/escuela-de-autores-121>

Cómo citar esta entrada:

Sánchez-García, Sandra y Olea, Isabel (2024). CRediT, la taxonomía que identifica las contribuciones personales en las publicaciones científicas. *Aula Magna 2.0* [Blog]. <https://cuedespyd.hypotheses.org/15341>

ⁱ Licenciada en Documentación y Doctora en la Filología Hispánica y Clásica, es Directora Técnica de la Biblioteca General del Campus de Cuenca de la UCLM, profesora asociada en la Facultad de Ciencias de la Educación Humanidades y editora de *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*.

ⁱⁱ Licenciada en Documentación y en Geografía e Historia (Historia del Arte). Máster en Sociedad de la Información y el Conocimiento. Es editora de producción en la Editorial de la Universidad Panamericana de México y coordinadora editorial de *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*.