



Citas y referencias: herramientas clave para la validación y reproducibilidad científica

Cuando un investigador cumple con su función de dar a conocer a la comunidad científica los resultados y conclusiones de sus actividades, sean estos generados a partir de información propia o desde otras fuentes, debe documentarlos de tal manera que su trabajo se evidencie localizado en un contexto que incluya las teorías, hipótesis, hallazgos y métodos originalmente presentados por otros autores o por el mismo autor, los cuales ya forman parte del cuerpo de conocimientos que ha servido de insumo para construir la investigación actual. La documentación mediante citas de las fuentes que sirven de referente para un texto es exigida por todas las revistas científicas; estas las solicitan a los autores junto con los demás elementos necesarios para que las referencias sean claramente identificables.

Hacer alusión a los autores y sus ideas es un hecho común entre quienes se preocupan por el avance del conocimiento y lo consideran como un bien de la humanidad; esto es evidenciable desde la época clásica griega hasta la actualidad, es así como, en el libro primero de Aristóteles, este debió mencionar a Platón y sus ideas para poder contextualizar las suyas. Actualmente en todas las revistas científicas los autores también deben contextualizar sus investigaciones en términos de los conocimientos previos que sirven de base para su trabajo.

La alusión a los autores en los que se sustentan las investigaciones ha evolucionado en su estilo. En la época clásica griega predominaba la cita implícita, entre otras razones por la suposición de que el lector conocía lo suficiente sobre el tema de un texto; hoy día todas las citas deben ser explícitas y el principio rector es la necesidad de identificar claramente las fuentes debido a: la mayor difusión de textos científicos, la importancia de acreditar correctamente las ideas originales, lo mandatorio del reconocimiento a la propiedad intelectual, el establecimiento de normas claras para la publicación y revisión por pares y para evitar el plagio. Esta necesidad ha ido de la mano con el avance en diversas aristas de la sociedad, tal como: desarrollo de la imprenta,



aumento del conocimiento científico, el establecimiento de los derechos de propiedad intelectual, la formalización de la ciencia en el siglo XVII y el desarrollo de la internet.

La evolución del estilo de citas ha sido gradual desde la formalización de la ciencia; a manera de ejemplos se podría citar la obra de Robert Hook titulada *Micrographia: or some Physiological Descriptions of Minute Bodies made by Magnifying Glasses with Observations and Inquiries Thereupon*, aprobada para publicación por The Royal Society en diciembre de 1664 y el artículo científico *An account of a very odd monstrous calf* incluido en el primer volumen de *Philosophical Transactions* en marzo de 1665, considerada la primera revista científica publicada; en ambos casos se encuentran referenciadas correspondencias entre científicos y hallazgos con los nombres de sus autores, pero aún con predominio del estilo implícito, en el cual se mencionaban solo ideas; además, cuando se presentaban citas explícitas, el acceso a las obras citadas podría resultar muy limitado. Con el tiempo, especialmente en el siglo XIX, se sentaron las bases para que en el siglo XX se desarrollaran sistemas más formalizados de citas y referencias, que se han estandarizado en el siglo XXI, facilitando la identificación y acceso a las fuentes. Estas citas explícitas han alcanzado el máximo de importancia con el advenimiento de la Ciencia Abierta, cuyos principios de integridad y transparencia fortalecen la necesidad de identificar claramente las fuentes en el proceso de documentación de un trabajo científico.

Con las citas explícitas y el desarrollo de sistemas que permiten la localización precisa de las obras utilizadas por los autores para documentar sus trabajos científicos, se hizo necesario no solo citar sino también referenciar; los dos términos están íntimamente relacionados y según la Real Academia Española ambos significan aludir o mencionar. En el contexto de la investigación científica el significado de los dos ha ido diferenciándose funcionalmente, de tal manera que “citar” significa incluir un fragmento específico (cita directa), o una idea (cita indirecta), de la fuente dentro del texto acompañado de un número, o del apellido del autor y el año de publicación, dependiendo del sistema utilizado; por su parte, “referenciar” significa describir ampliamente la fuente que utiliza el autor e incluye nombre del o los autores, año de publicación, título del trabajo utilizado, nombre de la revista o libro, volumen, URL, y últimamente el Digital



Object Identifier (DOI), entre otros. Es decir, la finalidad de la referenciación es facilitar la localización de la fuente, mientras que la citación tiene como propósito dar el crédito al autor o a los autores.

A pesar de la reconocida importancia de la precisión de las citas y referencias para una adecuada documentación de los trabajos científicos en la época actual, con relativa frecuencia se cometen errores que afectan la acreditación y la localización de las fuentes, atentando contra la credibilidad, la reproducibilidad y la transparencia del proceso de investigación científica.

Los estudios sobre los errores de citación y referenciación datan de mediados del siglo XX, específicamente desde la década de los años 70. Los errores encontrados en el caso de citas directas incluyen: omisión, adición o cambio de palabras desde el texto original y no usar comillas para indicar que se trata de este tipo de cita. En las citas indirectas un error frecuente es que se modifique la idea del autor referenciado; otro consiste en que el contenido atribuido a una determinada fuente no sea correcto. Hay errores comunes para ambos tipos de citas, como el plagio, estilo de citación diferente al solicitado por el editor de la obra y el uso de distintos estilos de citación en el mismo trabajo.

Por su parte, los errores de referenciación frecuentes son: atribuir la fuente a un autor incorrecto, usar una fecha errada de publicación, no mencionar la página o que esta no sea precisa, estilo de referenciación diferente al solicitado por el editor y proporcionar URL o DOI que no funcionan; todos estos errores impiden la localización y acceso a la fuente citada.

Debido a la importancia de la precisión en las citas y referencias para la adecuada sustentación de sus trabajos, los investigadores deben evitar los errores en su elaboración, mientras que los pares evaluadores y editores tienen la responsabilidad de poner en práctica estrategias que disminuyan el riesgo de aprobar la publicación de artículos con este tipo de errores.

Por otro lado, las citas y referencias bien seleccionadas y precisas en un texto científico se han convertido en un recurso para aumentar la posibilidad de conseguir



citaciones, debido a que a partir del listado de referencias bibliográficas se establecen redes de citación que incrementan la visibilidad de los textos.

El equipo editorial de la revista *Biociencias* asume su responsabilidad de contribuir a la documentación adecuada de los trabajos publicados, incorporando una revisión técnica que tiene por objeto la verificación del cumplimiento de los formatos de citación y referenciación aprobados por su comité editorial, los cuales están basados en la última versión actualizada de las normas Vancouver; en este proceso se enfatiza en la precisión de las citas y referencias tratando de detectar cualquier deficiencia. Una vez el artículo ha sido aprobado en la revisión técnica, es enviado a evaluación por pares (*peer review*), en esta etapa los revisores deben verificar también la precisión de las citas y referencias y, en caso de ser aprobado para publicación, vuelve a ser analizado para detectar errores de este tipo, bajo el precepto de que la revisión técnica es un proceso continuo que se extiende incluso más allá de la publicación.

El equipo editorial de la revista también invita a los investigadores a familiarizarse con su estilo de citas y referencias y a utilizar softwares como Zotero, EndNote o Mendeley para gestionarlas, teniendo en cuenta que estas herramientas son eficaces para su organización.

Además, se recuerda a los investigadores que la comunicación de los resultados de sus trabajos es parte del proceso de investigación científica y, por lo tanto, debe ser asumida con el mismo rigor con el que se llevan a cabo otras etapas de un proyecto de investigación porque cualquier error de cita o referencia atenta contra la transparencia y la integridad académica.

Jesús Iglesias-Acosta
Editor