



Editorial

## Una Guía Corta para Escribir Revisiones Sistemáticas de Literatura Parte 1

Las revisiones de literatura son una componente fundamental del método científico, y es por ello que nuestra revista invita a todos nuestros autores a someter esta clase de manuscritos. Sin embargo, las revisiones pueden ser difíciles de escribir y publicar, y es por ello, que ofrecemos a nuestros lectores una guía sobre como elaborarlas y escribirlas, con el fin de facilitar este proceso, y, en última instancia, aumentar su potencial de citación. Esta guía se concentra en la metodología conocida como revisión sistemática de literatura, la cual es prácticamente desconocida en ingeniería. Esta editorial no pretende establecer una normativa para nuestros autores, ni sentar la última palabra sobre el tema, sino presentar elementos que puedan ayudar en la preparación de este tipo de documentos.

Las revisiones de literatura tienen como fin resumir, compilar, criticar y sintetizar la investigación existente sobre un área temática o fenómeno de interés [1,2] usando un proceso de búsqueda, catalogación, ordenamiento, análisis, crítica y síntesis; las revisiones de literatura son contribuciones al conocimiento actual ya que sus hallazgos son únicamente obtenidos cuando la literatura más relevante es analizada como un todo y no como la simple lectura de documentos aislados; en este sentido, las revisiones de literatura pueden clarificar el estado del arte [1], identificar tendencias de investigación [1] [3], dar soporte para nuevas investigaciones [3], identificar variables importantes [4], establecer la importancia de un problema de investigación o fenómeno de interés [4], identificar puntos de controversia [2], recopilar evidencias que apoyen o contradigan las hipótesis actuales sobre un fenómeno de interés [3] y generar nuevas hipótesis [3]. Una revisión de literatura bien realizada es la clave fundamental para justificar el uso de métodos y prácticas actuales [1,13], para definir objetivos adecuados en muchas actividades de investigación como aplicaciones a becas, proyectos de investigación, tesis de maestría, disertaciones de doctorado, y para demostrar un conocimiento profundo sobre un tópico específico [5]. Los artículos de revisión de literatura son ampliamente leídos [6] y permiten que el investigador aumente su reputación e incremente su lista de publicaciones [1]. Sin embargo, los autores prefieren escribir artículos sobre investigación primaria que revisiones de literatura [2].

Las revisiones de literatura pueden ser clasificadas de

diferentes formas [6]: mini- vs. completas; descriptivas vs. integradoras; y narrativas vs. sistemáticas. Mientras que la preparación de una revisión completa requiere un gran esfuerzo y tiempo de preparación, la preparación de mini-revisiones requiere comparativamente pocos recursos; las mini-revisiones son fomentadas y preferidas por algunas revistas debido a que el tópico de investigación es muy preciso y focalizado y puede atraer más lectores ocupados que no tienen tiempo para leer una revisión completa en busca de un aspecto específico de interés. No obstante, las mini-revisiones parecen ser desconocidas en toda la literatura de ingeniería; una simple búsqueda —realizada en abril de 2014— en la librería digital IEEE Xplorer permitió recuperar únicamente 15 documentos que en sus títulos contenían las palabras “minireview” o “mini-review”. Otra búsqueda similar fue realizada en la librería digital ScienceDirect especificando como cadena de búsqueda: minireview OR “mini-review”, y que la búsqueda fuera realizada únicamente en el título, palabras clave o resumen; esta búsqueda retornó más de 1300 documentos, pero ninguno perteneciente a revistas científicas en ingeniería. Las mini-revisiones son más cortas que las revisiones completas: una rápida inspección visual a los resultados obtenidos en ScienceDirect reveló que la longitud de un artículo de mini-revisión es de aproximadamente seis páginas, por lo que es equivalente a los llamados artículos cortos.

Las revisiones de literatura son descriptivas cuando ellas están focalizadas en la metodología, los hallazgos y las conclusiones de cada estudio; en oposición, las revisiones integradoras buscan encontrar patrones comunes y puntos de divergencia en los estudios analizados [6]. Revisión narrativa es el término utilizado para describir revisiones de literatura focalizadas en elementos individuales de estudios cualitativos, mientras que las revisiones sistemáticas se encuentran concentradas en estudios cuantitativos y se caracterizan por el uso de herramientas estadísticas como el meta-análisis, la búsqueda exhaustiva de documentos, el pensamiento crítico y un alto nivel de agregación de los hallazgos [4,6,7]; sin embargo, esta última definición parece ser imprecisa ya que es posible realizar revisiones sistemáticas cualitativas [3,7]. Las revisiones sistemáticas son consideradas como el más alto estándar de calidad en muchos campos de investigación y los editores de revistas científicas prefieren las revisiones sistemáticas a las narrativas [7].

Jaidka et al [4] sugieren que la mayor parte de la información usada para escribir revisiones de literatura es extraída del resumen, la introducción y las conclusiones; y la forma en cómo las contribuciones y las ideas principales son integradas en la revisión (copiar y pegar, parafraseo, resumen o referencia crítica) es dependiente del tipo de revisión (descriptiva vs. integradora).

A pesar de su importancia, muchas revisiones de literatura son pobremente escritas y poco útiles [5]; esta situación ocurre principalmente porque los autores son estudiantes de postgrado novicios [8]. Hay varios problemas comunes en la preparación de una revisión de literatura: búsqueda sin fin de artículos relevantes, reportes basados en lo que se leyó pero no sobre los hallazgos y las limitaciones de la literatura como un todo [9], inhabilidad para encontrar artículos relevantes, desviación hacia artículos interesantes pero irrelevantes para la investigación, falta de foco en la búsqueda, falta de método para realizar la revisión, ausencia de preguntas de investigación, formulación deficiente de preguntas de investigación [10], incapacidad para explicar de una manera no sesgada como los estudios para la revisión fueron seleccionados o descartados [10], dificultad para distinguir la literatura más relevante [9]. Adicionalmente, los investigadores experimentados pueden estar sesgados a favor de sus propios resultados cuando escriben una revisión de literatura [1]. Tal como es discutido en [5], diferentes revisores pueden presentar diferentes conclusiones al analizar el mismo grupo de documentos. Otro problema latente es que las revisiones son confundidas y mezcladas con la justificación de problemas de investigación primaria: el escritor no presenta claramente como las preguntas emergentes de investigación (un juicio personal sobre lo que necesita hacerse) son justificadas por la literatura actual como un vacío de conocimiento sobre cierto fenómeno de interés o área temática.

Varias recomendaciones para realizar revisiones de literatura ya han sido publicadas [6,7]; por ejemplo: se debe asegurar que otros puedan repetir la búsqueda, se deben definir criterios de exclusión, se deben buscar revisiones previas, se debe incluir el material más relevante publicado después de la última revisión, se debe presentar una evaluación crítica; pero en cualquier caso, siempre se enfatiza que es muy importante definir lineamientos detallados para ejecutar revisiones de literatura y presentar ejemplos de aspectos críticos. No obstante, muchos de los problemas ya mencionados a la hora de realizar una revisión continúan presentes.

La revisión sistemática de literatura (SLR, por su sigla en inglés) es una metodología reproducible, auditable y sistemática para formular preguntas de investigación relevantes sobre un área temática o fenómeno de interés y para buscar, seleccionar, analizar y sintetizar toda la investigación relevante, empírica o teórica, necesaria para responder dichas preguntas de investigación [3,11]. La metodología de SLR fue originalmente desarrollada en medicina y ciencias de la salud, de donde evolucionó hacia las ciencias sociales; posteriormente fue adaptada por Kitchenham y Charters [3] para su uso en la

ingeniería del software; por Sorrel [10] en el análisis de políticas energéticas, y por Tranfield et al [12] en el campo de la gestión. La SLR es una forma para evitar muchos obstáculos encontrados cuando se realiza una revisión tradicional de literatura.

En la próxima editorial se presentará una discusión detallada sobre la revisión sistemática de literatura.

Juan D. Velásquez, MSc, PhD

Profesor Titular

Universidad Nacional de Colombia

E-mail: jdvelasq@unal.edu.co

<http://orcid.org/0000-0003-3043-3037>

## Referencias

- [1] Suter II, G.W., Review papers are important and worth writing, *Environmental Toxicology and Chemistry*, 32 (9), pp. 1929-1930, 2013.
- [2] Bolderston, A., Writing an effective literature review, *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 39 (2), pp. 86-92, 2008.
- [3] Kitchenham, B.A. and Charters, S., Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. Technical Report EBSE-2007-01, 2007.
- [4] Jaidka, K., Khoo, C. and Na, J.-C., Literature review writing: A study of information selection from cited papers, *Asia Pacific Conference Library & Information Education & Practice*, 2011.
- [5] Randolph, J.J., A guide to writing the dissertation literature review, *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 4 (13), pp. 1-13, 2009.
- [6] Pautasso, M., Ten simple rules for writing a literature review, *PLoS Computational Biology*, 9 (7), pp. 1-4, 2013.
- [7] Murphy, C.M., Writing an effective review article, *Journal of Medical Toxicology*, 8 (2), pp. 89-90, 2012.
- [8] Carver, J.C., Hassler, E., Hernandez, E. and Kraft, N.A., Identifying barriers to the systematic literature review process. *Proceedings of the 2013 ACM / IEEE International Symposium on Empirical Knowledge Engineering and Measurement*, pp. 203-213, 2013.
- [9] Chen, Y., The writing questions in literature review--frequently aroused in college students' opening report, *Asian Social Science*, 8 (11), pp. 96-101, 2012.
- [10] Sorrell, S., Improving the evidence base for energy policy: The role of systematic reviews, *Energy Policy*, 35 (3), pp. 1858-1871, 2007.
- [11] Velasquez, J.D., Factores de éxito en la comunicación oral científica, Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia, 2011. No publicado.
- [12] Tranfield, D., Denyer, D. and Smart, P., Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review, *British Journal of Management*, 14, pp. 207-222, 2003.
- [13] Kostoff, R.N. and Cummings, R.M., Highly cited literature of high-speed compressible flow research, *Aerospace Science and Technology*, 26 (1), pp. 216-234, 2013.