Editorial

El papel de la escritura en la formación de maestros de ciencias

En el contexto de la formación de maestros de ciencias, fomentar habilidades de escritura resulta esencial tanto para comunicar de manera efectiva las ideas, investigaciones y hallazgos como para propiciar el desarrollo del pensamiento crítico, analítico y reflexivo. Estas habilidades incluyen aspectos clave en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias como la capacidad para estructurar de manera lógica y coherente un argumento, utilizar fuentes de manera crítica y ética, y apropiar el lenguaje científico de forma precisa y adecuada. En este sentido, podemos afirmar que la escritura juega un papel esencial en la formación de maestros de ciencias naturales y exactas, porque contribuye al desarrollo profesional y personal de los futuros educadores, al facilitar la comprensión profunda de los conceptos científicos, promover la reflexión crítica sobre la práctica pedagógica y las habilidades de comunicación efectiva.

En el ámbito de la formación en ciencias, un aspecto importante de la escritura es su capacidad para facilitar la comunicación entre investigadores y la difusión de conocimientos, al promover la claridad, objetividad e inteligibilidad en la presentación de los resultados (Eslava-Schmalbach y Gómez-Duarte, 2013), es decir, se destaca su función comunicativa, para compartir y validar los conocimientos científicos, de manera clara y sintética. Pero, la escritura también es un proceso que contribuye a la construcción de conocimiento, en cuanto práctica discursiva que tiene una dimensión epistémica. Esto implica la transformación del proceso de producción de un texto escrito, ya que esta labor, más allá de un ejercicio de mera redacción, involucra la resolución de problemas, definición de un destinatario, recuperación de conocimientos previos, uso de fuentes de información y toma de decisiones (Santillana, 2017).

En consecuencia, la escritura académica resulta fundamental para los futuros maestros de ciencias, ya que les permite desarrollar habilidades analíticas y comunicativas esenciales para su práctica profesional. No obstante, la complejidad que entraña el aprendizaje de la escritura plantea diversos desafíos a los estudiantes de ciencias, entre ellos, la dificultad para sintetizar información compleja, la falta de práctica

en la redacción de textos científicos, la inseguridad al utilizar un lenguaje académico formal y la necesidad de mejorar la capacidad de argumentación y análisis crítico (Hernández Zamora, 2009). Todos estos aspectos tienden a complicarse debido a la brecha existente entre los conocimientos científicos y las habilidades de escritura. Situación en la que influyen los antecedentes escolares, caracterizados por actividades de escritura no funcionales, que inciden en el grado de dificultad para desarrollar la competencia en escritura a nivel universitario.

Esto explica en parte, lo complejo que resulta la adopción de los discursos e identidades propias en estas disciplinas y comunidades académicas, lo cual es un contratiempo real para muchos estudiantes de ciencias naturales en su proceso de inserción en el discurso de sus campos de estudio (Hernández Zamora, 2009). Es el caso de los estudiantes de ciencias e ingenierías que perciben mayores dificultades que los de otras áreas de conocimiento (Humanidades, Ciencias Sociales), para abordar la escritura en el contexto universitario (Vine-Jara, 2020).

Considerando la complejidad del aprendizaje de este proceso, se pone de presente la importancia de la integración de la enseñanza de la escritura académica como un componente integral de los programas de formación profesional de los investigadores y profesores de ciencias, que involucre la implementación de estrategias diferenciadas para abordar las necesidades específicas. Dado que un adecuado dominio lingüístico fomenta habilidades de análisis crítico, argumentación y organización de información (Rodríguez-Madera, 2021) y, en particular, resulta útil para promover la adquisición de la habilidad para construir modelos y desarrollar una comprensión profunda de los fenómenos naturales, lo cual contribuye a un adecuado desempeño académico y profesional (Santillana, 2017).

Uno de los desafíos más importantes que conlleva la formación de maestros de ciencias

es poder ayudar a los estudiantes a superar la brecha entre la comprensión de los conceptos científicos y la capacidad para comunicarlos de forma lingüística; pues aun con un vasto conocimiento en cualquier disciplina de las ciencias, es posible experimentar dificultades para expresar sus ideas con claridad y coherencia, tanto de manera oral como escrita (Quílez-Pardo, 2016). Así que, integrar a los estudiantes en un proceso comunicativo científico, mediado por el lenguaje, constituye un objetivo clave para potenciar la interacción con el entorno social y fomentar el pensamiento científico a través de la lectura, escritura y oralidad (Torres Jaimes, 2015).

En efecto, el valor de la escritura académica en la formación docente se evidencia a través del desarrollo habilidades esenciales para participar críticamente en el campo disciplinar y social. En este sentido, aprender a escribir significa conocer los géneros discursivos académicos (ensayos, informes e investigaciones), así como saber fundamentar ideas, evaluar fuentes de información, construir argumentos sólidos y poder comunicar hallazgos. Por tanto, a través de la escritura se puede fomentar el pensamiento crítico y creativo, que implica ser capaz de analizar conceptos científicos desde múltiples perspectivas, identificar problemas y proponer soluciones. Esto resulta indispensable para los maestros de ciencias en formación, en el diseño de clases significativas, evaluación de ideas científicas y orientación del aprendizaje de las ciencias.

De ahí que, la integración de la escritura en el currículo constituye una estrategia clave para abordar los desafíos escriturales que enfrentan los estudiantes de ciencias (Marinkovich-Ravena y Morán-Ramírez, 1998). Sin duda alguna, la práctica regular de la escritura académica contribuye al desarrollo de la capacidad de pensar de manera flexible, original y fundamentada. Así, al incluir actividades de escritura en las clases de ciencias, los estudiantes no solo tienen la oportunidad de desarrollar esta

habilidad en un contexto relevante, sino de recibir retroalimentación específica y detallada, sobre la estructura, el estilo, la gramática y la precisión del contenido de sus textos (Rey-Castillo, M. y Gómez-Zermeño, 2021). Además de generar un espacio favorable para el uso y apropiación de las convenciones y normas propias del ámbito académico y científico.

En definitiva, la incorporación de la escritura en la etapa de formación de los maestros de ciencias ofrece oportunidades para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las disciplinas científicas. Y aunque, este proceso presenta desafíos, estos pueden ser superados, mediante la formación continua, la colaboración interdisciplinaria y la exploración de buenas prácticas en la enseñanza de la escritura académica, contribuyendo así al desarrollo de la voz académica de los estudiantes y a mejorar la calidad de la enseñanza de las ciencias (Rey-Castillo, M. y Gómez-Zermeño, 2021).

Referencias

- Eslava-Schmalbach, J., & Gómez-Duarte, O. G. (2013). La escritura científica, un aspecto olvidado de la formación profesional. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 41(2), 79-81. doi: 10.1016/j.rca.2013.04.001
- Hernández Zamora, G., (2009). Escritura académica y formación de maestros ¿por qué no acababan la tesis?. *Tiempo de Educar*, 10(19), 11-40.
- Marinkovich-Ravena, J. y Morán Ramírez, P. (1998). La escritura a través del currículum. *Revista signos*, 31(43-44), 165-171. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09341998000100014>
- Quílez-Pardo, J. (2016). El lenguaje de la ciencia como obstáculo de aprendizaje de los conocimientos científicos e propuestas para superarlo. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 16(2), 449-476. Recuperado de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4383>
- Rey-Castillo, M. y Gómez-Zermeño Marcela. G. (2021). Dificultades En La Escritura académica De Estudiantes De maestría. *Revista Electrónica Educare* 25 (2): 1-19. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.4>.
- Rodríguez Madera, E. (2021). *La escritura en la formación docente. Análisis de una experiencia didáctica de escritura en el contexto del aprendizaje de un contenido específico* (Trabajo final integrador). Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Memoria Académica. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.2335/te.2335.pdf>
- Santillana. (2017). La escritura en el aprendizaje de ciencias naturales. Ruta maestra: <https://rutamaestra.santillana.com.co/ciencia-en-accion-la-escritura-en-el-aprendizaje-en-ciencias-naturales/>
- Torres Jaimes, H. J. (2015). La lectura, la escritura y la oralidad en el marco del aprendizaje de las ciencias naturales en la escuela primaria. *Atenas*, 1(29), 106-120.
- Vine-Jara, A. E. (2020). La escritura académica: percepciones de estudiantes de Ciencias Humanas y Ciencias de la Ingeniería de una universidad chilena. *Íkala, Revista De Lenguaje Y Cultura*, 25(2), 475-491. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v25n02a02>