

Editorial

Investigar para escribir: la escritura académica y su impacto en la formación de educadores

Nilson G. Valencia Vallejo¹

La labor del docente-investigador en las ciencias sociales se inicia con la identificación y la representación de un fenómeno relevante, que por lo general involucra las dinámicas relacionales entre individuos o grupos dentro de sus contextos específicos. Esta amplia gama de posibles objetos de estudio exige la elección juiciosa de un método de investigación adecuado, dentro de un amplio conjunto de metodologías y técnicas de recolección de información disponibles (Páramo, 2011; Sampieri *et al.*, 2014).

Es crucial, por ello, que el docente-investigador comprenda que las técnicas —tanto cualitativas como cuantitativas— no son mutuamente excluyentes, sino que pueden ser utilizadas de forma complementaria. En palabras de Páramo (2008), “el uso mixto de técnicas de recolección y análisis de información incrementa la validez de los hallazgos y contribuye a la solución de problemas, especialmente en investigaciones orientadas a la transformación de la realidad” (p. 10). Esta afirmación destaca la importancia de una visión flexible y pragmática en la investigación social. En consecuencia, el paradigma

epistemológico que fundamenta la investigación es el que debe determinar la aplicación de las técnicas y el análisis de la información recopilada, no lo contrario. En otras palabras, la naturaleza de la práctica investigativa no está definida por las técnicas empleadas ni por el análisis de datos, sino por la mirada epistemológica a través de la cual se problematiza el objeto de estudio (Sampieri *et al.*, 2014). Este enfoque garantiza que la investigación se sustente en una base teórica sólida y coherente.

Como señala Páramo (2011), los paradigmas de investigación se han desarrollado siguiendo una lógica interna que permite validar los resultados obtenidos. Este principio fundamental debe guiar a todo docente-investigador al diseñar su propia estrategia investigativa. En consecuencia, cualquier estudio, para ser considerado riguroso, requiere que las observaciones, análisis e interpretaciones sean lo más creíbles y fiables posible, mantengan una coherencia lógica con el procedimiento seguido y demuestren el impacto del estudio.

¹ Doctor en Educación. Profesor Departamento de Tecnología. nvalencia@pedagogica.edu.co

Esta reflexión metodológica sirve como introducción para presentar las contribuciones que conforman el número 25 de la Revista Pre-Impresos estudiantes. Esta edición se distingue por reunir cuatro trabajos investigativos que ejemplifican la variedad metodológica y la rigurosidad académica ya enunciadas. Los trabajos presentados por profesores, egresados y educadores en formación abarcan distintas áreas del conocimiento como la Biología, la Física, la Química, la Tecnología y la Música; muestran, además, diferentes paradigmas investigativos articulados a diversas técnicas de recopilación y análisis de información para abordar los fenómenos objeto de estudio. Esta diversidad de aproximaciones metodológicas enriquece el diálogo interdisciplinar y valida la premisa de que la investigación en educación debe sustentarse en diversos enfoques epistemológicos para comprender mejor las realidades específicas de estudio, en coherencia con Páramo (2011).

La diversidad metodológica y epistemológica enunciada encuentra en la escritura académica su principal medio de difusión y consolidación. En el contexto específico de la formación de educadores, la escritura trasciende su función instrumental para convertirse en una herramienta esencial en la generación de conocimiento y saber. Esta dimensión cobra importancia cuando consideramos que la escritura no solo permite la socialización de la producción intelectual, sino que además constituye un acto transformador tanto del pensamiento del autor como del campo de conocimiento en el que se desarrolla.

Por consiguiente, la escritura en este contexto debe entenderse como una práctica social transformadora que va más allá de la transmisión de información. Es un proceso dialógico que permite la construcción colectiva de conocimiento, la validación de saberes y la consolidación de comunidades de práctica. Esta perspectiva amplía la comprensión del rol de la escritura en la formación de educadores y establece un puente fundamental entre la diversidad

metodológica y su concreción en productos académicos que contribuyen al avance del conocimiento en el campo educativo.

Continuando con esta sección Editorial, la revista Pre-Impresos Estudiantes se complace en anunciar la incorporación de una nueva sección denominada *Separata*. El Comité Editorial ha determinado dedicar este espacio como reconocimiento a Maestros destacados de la Facultad de Ciencia y Tecnología, quienes serán invitados a compartir sus perspectivas sobre la educación, la pedagogía y sus didácticas. De este modo, esta sección presentará contribuciones en formato de ensayos cortos o, tal vez, entrevistas semiestructuradas, donde los académicos podrán exponer reflexiones derivadas de su experiencia profesional o trayectoria institucional, aportando así valiosos testimonios para la comunidad universitaria.

El primer invitado con el que iniciamos estos diálogos es el profesor *Juan Carlos Orozco Cruz*, reconocido académico del Departamento de Física y quien también en su momento gobernó nuestra universidad (periodo 2010-2014). Sea esta la oportunidad para manifestarle al profesor Juan Carlos nuestra inmensa gratitud al aceptar esta postulación. En la entrevista, el profesor Orozco destaca la importancia de fomentar relaciones significativas con los estudiantes y sus contextos para generar ambientes de confianza y colaboración. Esta perspectiva relacional, fundamentada en la empatía y el compromiso, es esencial para promover un aprendizaje significativo. El profesor subraya que el proceso educativo debe centrarse en el estudiante, promoviendo metodologías colaborativas que lo empoderen y faciliten el desarrollo de la autonomía. Lo anterior, implica acoger estrategias de enseñanza adaptables a las necesidades de los estudiantes, con el fin de que se vinculen de manera activa a sus procesos de aprendizaje.

En la sección *Primeras Letras*, la cual acoge trabajos de escritores noveles de la Facultad de Ciencia y Tecnología, específicamente los

educadores en formación de primeros semestres, quienes estén interesados en compartir sus primeras experiencias de escritura, pueden mostrar sus habilidades en diferentes formatos como cuentos, poesía, ensayos breves, entre otros.

Para este número se presenta *Abismo tecnológico*, cuento escrito por Esteban Lugo-Castañeda, estudiante de primer semestre de del programa de Licenciatura en Diseño Tecnológico. En este fascinante relato, la protagonista, una joven inventora, enfrenta la dualidad de su ambición creativa y las consecuencias inadvertidas de su invención: un portal interdimensional. A lo largo de la narrativa, se exploran temas como la búsqueda de identidad, el anhelo de reconocimiento y la lucha contra la percepción de la tecnología como efímera. La historia se adentra en dimensiones desconocidas y revela un entramado de misterios que cuestionan el progreso científico y sus implicaciones éticas. A través de una narrativa envolvente y cautelosa, *Abismo tecnológico* invita a los lectores a reflexionar sobre el impacto de la tecnología en nuestras vidas y las complejidades que surgen de su desarrollo.

A continuación, se realiza un esbozo breve y descriptivo de las publicaciones que integrarán el número 25 de la Revista Pre-Impresos estudiantes:

El trabajo titulado *Ciudadanos responsables del planeta. Perspectiva del Servicio Social Ambiental del Jardín Botánico de Bogotá*, a través de pruebas de indagación de ideas previas y evaluaciones, analiza el impacto del programa en el conocimiento y percepción de los estudiantes sobre temáticas ambientales. Se evalúan aspectos como la importancia de la divulgación del conocimiento científico, la estructura ecológica de Bogotá y la eficacia de las redes sociales como herramientas comunicativas.

Los resultados muestran un cambio significativo en la comprensión de conceptos ambientales, como la mitigación y la adaptación al cambio climático, lo cual revela que la mayoría de los estudiantes reconocen la urgencia de actuar

ante esta problemática. Además, se observa que los participantes desarrollan una mayor conciencia sobre el uso responsable de los recursos naturales y la huella ecológica. A lo largo del programa, se promueve un enfoque constructivista, integrando temáticas sobre biodiversidad, conservación y el papel de la comunicación digital en la educación ambiental. En síntesis, el documento resalta el éxito del Jardín Botánico de Bogotá en formar ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad y el cuidado del planeta.

El trabajo presenta una perspectiva muy pertinente hacia la educación ambiental; sin embargo, carece de una profundidad crítica en la evaluación de su impacto a largo plazo. Aunque se destacan mejoras significativas en la comprensión de conceptos ambientales por parte de los estudiantes, sería beneficioso incluir datos sobre cómo estos cambios se traducen en acciones concretas en sus comunidades. Además, la dependencia de las redes sociales como herramientas comunicativas, aunque pertinente, podría ser matizada al considerar la brecha digital y el acceso desigual a la tecnología entre diversas poblaciones.

El siguiente trabajo, titulado *La cartografía como metodología para la investigación*, explora la implementación de la cartografía como metodología innovadora en la educación superior, en particular en la Licenciatura en Física de la Universidad Pedagógica Nacional entre el 2018 y el 2019. Este enfoque tiene como objetivo promover un aprendizaje contextualizado que integre el conocimiento científico con la realidad social, cultural y educativa de Bogotá. A través de un modelo de práctica educativa, los estudiantes y docentes que participan en la investigación gestionan visitas a diversas instituciones científicas de la ciudad, fomentando así una reflexión crítica sobre el papel de la ciencia en la sociedad.

La cartografía se utiliza no solo como herramienta de representación, sino también como recurso para identificar problemáticas y trazar rutas de acción. La autora destaca la necesidad

de reconocer la realidad del entorno en el proceso educativo, lo cual permite un crecimiento integral tanto para estudiantes como para docentes. Además, se busca promover prácticas de enseñanza creativas y atractivas, que fomenten la divulgación científica. En última instancia, el proyecto se configura como una propuesta que articula la investigación educativa con el contexto social y cultural de Bogotá, enriqueciendo así la formación de futuros educadores.

La propuesta de utilizar la cartografía como metodología en la educación es un enfoque interesante y necesario, dado el contexto educativo actual que demanda más interactividad y conexión con la realidad social. Sin embargo, la implementación de esta metodología podría beneficiarse de una mayor profundización en la formación previa de los estudiantes sobre técnicas cartográficas y su aplicación práctica. Es esencial que se proporcionen herramientas y recursos adecuados para que los futuros educadores puedan maximizar el potencial de este enfoque. Además, se sugiere fortalecer las alianzas con instituciones científicas y otros actores sociales para enriquecer el proceso de aprendizaje y fomentar una mayor reflexión sobre el impacto de la ciencia en la sociedad.

En otro trabajo, titulado *Las reacciones químicas como sistemas térmicos: estrategia para la enseñanza de fisicoquímica* se presenta un análisis profundo sobre los desafíos en la enseñanza de la fisicoquímica a nivel universitario. En un contexto donde la complejidad de los conceptos puede desmotivar a los estudiantes, se propone una innovadora metodología que integra el estudio del comportamiento molecular y las leyes termodinámicas en las reacciones químicas. A lo largo del texto, se examina la interrelación entre temperatura y cinética, abordando las transferencias de calor que ocurren durante las reacciones, ya sean endotérmicas o exotérmicas. Además, el autor proporciona ejemplos prácticos que facilitan la comprensión de estos conceptos complejos.

Con una orientación para mejorar el aprendizaje, el texto se dirige tanto a estudiantes como a educadores, buscando no solo informar, sino inspirar un mayor interés en el estudio de la fisicoquímica. Este trabajo, respaldado por referencias académicas contemporáneas, subraya la necesidad de innovar en las metodologías de enseñanza con el fin de preparar a los futuros científicos de manera efectiva para los retos del mundo actual.

Aunque el trabajo presenta aportes para mejorar la enseñanza de la fisicoquímica, sería beneficioso incluir un análisis comparativo de metodologías educativas existentes y su relación con las propuestas en el estudio, lo que ayudaría a los educadores a evaluar su efectividad. Además, profundizar en estrategias específicas para mitigar las dificultades conceptuales de los estudiantes, mediante estudios de caso prácticos, podría ofrecer una aplicación más tangible.

Por último, y no menos interesante, el artículo titulado *Análisis de la disonancia tonal en el Preludio y Fuga en do menor de Johan Sebastián Bach* explora dicha disonancia utilizando el modelo de funciones de disonancia de Sethares. El autor analiza la relación entre las propiedades físicas del sonido y la percepción psicológica de la música, buscando una forma científica de medir la consonancia y la disonancia. Se examinan conceptos musicales fundamentales como tonalidad, intervalos, escalas y acordes, así como la evolución histórica de las escalas musicales. El estudio investiga la disonancia a través del análisis de audio y la estructura armónica de la pieza, rastreando la evolución temporal de la disonancia. El objetivo es entender cómo las técnicas compositivas de Bach se relacionan con las teorías contemporáneas sobre la percepción de la disonancia y la consonancia, además del impacto emocional en el oyente. El texto también presenta un análisis de la obra de Bach, combinando el modelo de Sethares con un análisis de la partitura.

Para cerrar este editorial, se presenta otra novedad del número 25 de Pre-Impresos estudiantes. En cuanto al contenido visual, nos honra presentar la obra fotográfica de la profesora Judith Trujillo. Su trabajo, titulado *Paisajes Culturales: La Serranía de La Lindosa, sus pinturas rupestres y sus gentes*, comprende una notable colección fotográfica que documenta los petroglifos en las formaciones rocosas de la Serranía de la Lindosa, ubicada en una región estratégica del departamento del Guaviare, entre los ríos Guaviare e Inírida, en la convergencia de la Amazonía y la Orinoquía. Este excepcional material visual enriquecerá las distintas secciones de esta edición.

Referencias

- Páramo, P. (2008). *La investigación en las Ciencias Sociales. Técnicas de recolección de información* (2da ed.). Universidad Piloto de Colombia.
- Páramo, P. (2011). *La investigación en las Ciencias Sociales. Estrategias de investigación*. Universidad Piloto de Colombia.
- Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw Hill Education.