



P05-165: Propuesta de programa de formación de profesores de ciencias: una revisión documental

Elvira Patricia Flórez Nisperuza; epatriciaflorez@correo.unicordoba.edu.co Universidad de Córdoba-Colombia.

Lina Marcela Lozano Conde; llozanoconde@correo.unicordoba.edu.co Institución Educativa Belén. Montelíbano-Córdoba.

RESUMEN. La comunicación es el resultado de una investigación cualitativa realizada a nivel posgradual y se fundamenta en la revisión documental de estudios que a nivel internacional, nacional y local aportan elementos teóricos y metodológicos al campo de la formación del profesor de ciencias y en particular, al diseño de una propuesta de formación centrada en la investigación guiada como estrategia didáctica, como respuesta a las problemáticas de orden didáctico detectadas en la Institución Educativa Belén en Montelíbano-Córdoba. Los resultados obtenidos de esta experiencia investigativa se organizaron a partir de tres categorías *a)* Formación del profesorado, *b)* Enseñanza y estrategia didáctica en las ciencias naturales e *c)* Investigación guiada para el nivel de educación básica. En definitiva, el estado del arte logró que el programa vinculara las necesidades formativas con el conocimiento pedagógico del contenido y la evaluación del profesor en formación.

PALABRAS CLAVE. Revisión documental, formación de profesores de ciencias, estrategia didáctica e investigación guiada.

INTRODUCCIÓN

Formar en ciencias implica hacer personas creativas, capaces de razonar, debatir y producir (MEN, 2004) Caso contrario se evidencia en las prácticas educativas observadas en los profesores de ciencias de la Institución Educativa (Belén-Montelíbano-Córdoba) que dejan de lado la curiosidad, el conocimiento experimental y la investigación, por su parte, privilegian la rutina pedagógica y la reiteración de modelos tradicionales. A partir de este reconocimiento contextual, surge el propósito de diseñar un programa de formación basado en la investigación guiada como estrategia didáctica y para lograrlo, se abre paso a la recopilación y sistematización de investigaciones relacionadas con la formación del profesor de Ciencias Naturales y la investigación guiada como estrategia didáctica. Así, de los 32 referentes seleccionados, 6 corresponden a artículos científicos, 21 a investigaciones de maestrías y 5 a estudios doctorales. 14 de estos son de carácter internacional; 15 nacional y



1 local. Teniendo en cuenta la revisión documental se obtuvieron tres categorías centradas en el objeto de estudio: i) la formación del profesorado de ciencias, ii) la enseñanza y estrategias didácticas de las ciencias naturales y iii) la investigación guiada.

REFERENTE TEÓRICO

Para la construcción del programa de formación de profesores de ciencias con fundamento en la investigación guiada resultó relevante el reconocimiento de las bases teóricas como aportes relevantes de autores de reconocida trayectoria en relación con el objetivo general y en particular, con las categorías centrales que tributan a los presupuestos conceptuales y metodológicos establecidos. La tabla que sigue detalla en los aportes de los autores en correspondencia a las categorías del estudio.

Tabla 1. Aportes teóricos del estudio.

Categoría	Autor	Aporte
Formación del profesor	Furió, M. (1994)	Tendencias actuales que deben aplicarle en la formación del profesor.
	Adúriz, A. (2006)	Formación del profesorado, una visión integradora para la educación en ciencias.
Estrategias didácticas y enseñanza de las ciencias	Shulman, L. (2011)	Existen diferentes métodos para realizar una buena enseñanza basada en las investigaciones.
	Tacca, D. (2011)	Uso de estrategias didácticas en la enseñanza de las ciencias y su aporte en la formación del profesor.
La investigación guiada	Sánchez, L. (2017)	Investigación guiada: estrategia didáctica para pensar la formación del profesor de ciencias.

Fuente. Elaboración propia.

En definitiva, los aportes confirman la necesidad de intervenir en la formación continua del profesorado de ciencias, generado que diversos científicos se interesen por cuestionar y atender al llamado de la educación desde un ámbito crítico-reflexivo, de tal forma, que generen posibles soluciones desde la enseñanza.

REFERENTE METODOLÓGICO

En la metodología para la revisión documental se llevaron a cabo tres etapas, *i*) consulta, revisión y registro documental, que se centró en consultar el contexto general y posteriormente hacer una revisión específica del Keywords, *ii*) contraste de la información recopilada conforme al objetivo de estudio y su respectiva validación, dada la confiabilidad de las fuentes provenientes de repositorios institucionales, revistas o biblioteca digital, para eso se tuvo en cuenta una rúbrica de análisis documental. *iii*) análisis histórico y hermenéutica, en atención a la calidad interpretativa de los estudios y aportes conceptuales, epistemológicos y metodológicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de las 32 investigaciones organizadas en las tres categorías definidas y organizada a nivel internacional, nacional y local, precisa aportes importantes en el campo de la formación del profesorado, enseñanza y estrategia didáctica e investigación guiada y con ello, la emergencia de nuevas tendencias y prospectivas investigativas. En particular, la incorporación en la formación del profesor el uso de estrategias didácticas basadas en la investigación guiada. La siguiente figura muestra de forma explícita al respecto.

Figura 1. Investigaciones por categorías.



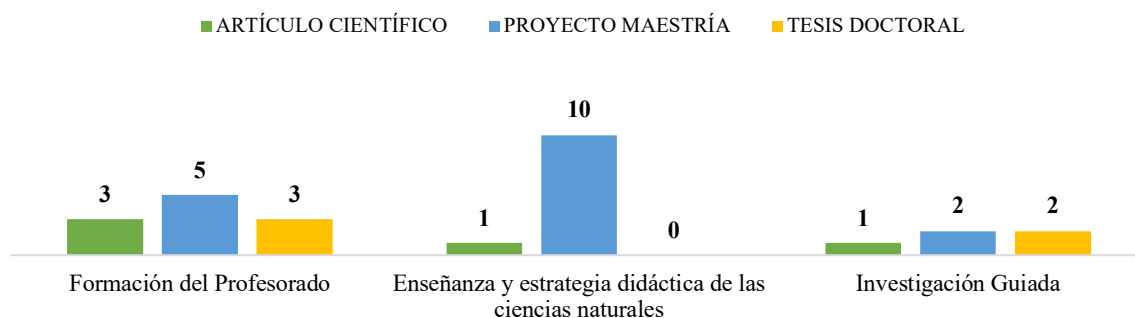
Fuente. Elaboración propia.

Lo anterior, evidencia la falta de investigaciones a nivel local con un impacto de 1 investigación en relación a la enseñanza y estrategia didáctica en las ciencias naturales, confirmando la problemática en relación con la necesidad de formar al profesor de ciencias

desde el uso de la investigación guiada y su correspondiente transformación del conocimiento teórico-práctico propio de las ciencias.

A continuación, se reporta el análisis de las categorías de acuerdo a los niveles educativos (proyectos de investigación de maestría y tesis doctorales) en que se realizan las investigaciones reportadas, al igual que las reportadas en bases de datos y revistas indexadas condensadas en artículos científicos.

Figura 2. Tipos de investigaciones por categorías de estudios.



Fuente. Elaboración propia.

Así las cosas, los estudios reportados de este ejercicio investigativo de revisión documental apuestan por las investigaciones a nivel de maestría (17) del total de 32. Y en mayor escala en la categoría de enseñanza y estrategia didáctica en las ciencias naturales. Al respecto, Aguilar (2017) sostiene que el profesor es un formador, maestro y guía con vocación, por lo cual su trabajo no implica solo transmitir conocimientos, sino ser un mediador en el desarrollo emocional e intelectual de los sujetos. Asimismo, el surgimiento de investigaciones centradas en la formación inicial y a nivel doctoral, con un total 4 estudios.

CONCLUSIONES

La experiencia investigativa desarrollada a nivel de maestría a partir de la revisión documental vislumbra para la formación de profesores de ciencias una importante oportunidad teórica para las discusiones y construcciones conceptuales de apuesta a la mejora en las prácticas educativas en las aulas. En particular, las 32 investigaciones que a nivel nacional e internacional iluminan el debate se logran en virtud de la categorización en tres grandes grupos: formación del profesorado de ciencias; enseñanza y estrategias didácticas de las ciencias naturales e investigación guiada. Las tres categorías constituyeron la base clave

para el diseño del programa de formación de profesores de ciencias en el contexto educativo de la institución educativa Belén (Montelíbano) como respuesta al tradicionalismo y conductismo imperante y en particular, como opción didáctica de fortalecer la enseñanza y la educación en ciencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adúriz-Bravo, A., Salazar, I., Mena, N., & Badillo, E. (2006). La epistemología en la formación del profesorado de ciencias naturales: aportaciones del positivismo lógico. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 1(1), 6-23.
- Aguilar-Correa, C. (2017). La Construcción del Significado Psicológico del Concepto de Profesor por Estudiantes Universitarios de Pedagogía. *Revista Electrónica Educare*, 21 (1), 1-24. <https://doi.org/10.15359/ree.21-1.13>
- Furió-Mas, C. (1994). Tendencias actuales en la formación del profesorado de Ciencias. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 188-199.
- Ministerio de Educación Nacional. (2004). Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.
- Sánchez, L (2017). *La indagación guiada como estrategia para la enseñanza de Las ciencias: la enseñanza del concepto ecosistema*. Universidad del valle. Cali. Colombia.
- Shulman, L. S. (2011). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma.
- Tacca, D. (2011). *La enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica*. *Investigación Educativa* Vol. 14 N. ° 26, 139-152 Julio-diciembre 2010, ISSN 1728-5852.