

Hacia una propuesta de formación inicial de profesores de ciencias con enfoque intercultural

ISSN 2215-8227

2023

Volumen 14, No. Extra

Rumo a uma proposta de formação inicial de professores de ciências com abordagem intercultural

Towards a Proposal For Initial Training of Science Teachers with an Intercultural Approach

Roger Steve Guerrero  <https://orcid.org/0000-0002-4569-6430>
Corporación Universitaria Minuto de Dios
roger.guerrero@uniminuto.edu

Adela Molina Andrade  <https://orcid.org/0000-0002-6802-5533>
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
mara.gracia@gmail.com

Resumen

La ponencia presenta una visión panorámica de la propuesta de proyecto de Tesis Doctoral “Propuesta de formación inicial de profesores de ciencias con enfoque intercultural a partir del diálogo entre sistemas de conocimiento” desarrollada en el Doctorado Interinstitucional en Educación DIE, sede Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá. Se pregunta por los elementos teóricos y metodológicos sobre Educación Científica Intercultural, para orientar procesos de Formación inicial de profesores de ciencias en clave del Diálogo entre sistemas de conocimiento. El trabajo se enmarca en la línea de investigación Enseñanza de las Ciencias, Contexto, diversidad y Diferencia Cultural que fundamenta un enfoque intercultural en la Enseñanza de las ciencias. Metodológicamente, la propuesta se ubica en el enfoque Cualitativo y el paradigma sociocrítico. El proceso metodológico contempla una fase de consolidación teórica, una segunda fase de construcción de una comunidad de práctica a partir de los principios de la Investigación Acción Participación, una tercera fase de planeación, diseño e implementación de la propuesta formativa y una última fase de Interpretación, sistematización y análisis. En cuanto a resultados y conclusiones se objetiva en este documento y en algunos avances que ubican vacíos y posibilidades del proyecto.

Palabras Claves

Educación científica intercultural, Formación inicial de profesores de ciencias, Diálogo entre sistemas de conocimiento, Enfoque Intercultural, Enseñanza de las ciencias.

Resumo

A comunicação apresenta uma visão geral da proposta do projeto de Tese de Doutorado "Proposta de formação inicial de professores de ciências com abordagem intercultural a partir do diálogo entre sistemas de conhecimento" desenvolvido no Doutorado Interinstitucional em Educação DIE, sede do Francisco José de Caldas de Bogotá. Indaga sobre os elementos teóricos e metodológicos sobre Educação Científica Intercultural, para orientar processos de formação inicial de professores de ciências na chave do Diálogo entre Sistemas de Conhecimento. O trabalho faz parte da linha de pesquisa Ensino de Ciências, Contexto, Diversidade e Diferença Cultural que fundamenta uma abordagem intercultural no Ensino de Ciências. Metodologicamente, a proposta situa-se na abordagem Qualitativa e no paradigma sócio-crítico. O processo metodológico contempla uma fase de consolidação teórica, uma segunda fase de construção de uma comunidade de prática baseada nos princípios da Pesquisa-Ação Participativa, uma terceira fase de planejamento, desenho e implementação da proposta formativa e uma fase final de interpretação, sistematização e análise. Quanto aos resultados e conclusões, objetiva-se neste documento e em alguns avanços que localizam lacunas e possibilidades do projeto.

Palavras chaves

Educação científica intercultural, Formação inicial de professores de ciências, Diálogo entre sistemas de conhecimento, Abordagem Intercultural, Ensino de Ciências.

Abstrac

The paper presents an overview of the proposed Doctoral Thesis project "Proposal for initial training of science teachers with an intercultural approach from the dialogue between knowledge systems" developed in the Inter-institutional Doctorate in Education DIE, headquarters of the Francisco José de Caldas of Bogota. It asks about the theoretical and methodological elements of Intercultural Scientific Education, to guide processes of initial training of science teachers in the key of the Dialogue between Knowledge systems. The work is part of the line of research Science Teaching, Context, diversity and Cultural Difference that bases an intercultural approach in Science Teaching. Methodologically, the proposal is located in the Qualitative approach and the socio-critical paradigm. The methodological process contemplates a phase of theoretical consolidation, a second phase of construction of a community of practice based on the principles of Participation Action Research, a third phase of planning, design and implementation of the training proposal and a final phase of Interpretation, systematization and analysis. Regarding results and conclusions, it is objectified in this document and in some advances that locate gaps and possibilities of the project.

Keywords

Intercultural scientific education, Initial training of science teachers, Dialogue between knowledge systems, Intercultural Approach, Science teaching

Introducción

La investigación busca diseñar una propuesta de formación inicial de profesores de ciencias con enfoque intercultural, comprometida con el fomento del diálogo entre sistemas de conocimiento, específicamente dirigida a licenciados en formación inicial del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental (LCNE) de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Lo anterior teniendo en cuenta que el programa se caracteriza por ser de modalidad a distancia tradicional con presencia en las ciudades capitales y algunos municipios de los departamentos de Cundinamarca, Huila, Tolima y Valle del Cauca. Para el caso de Bogotá, el programa se encuentra ubicado en la sede principal Calle 80 – Barrio minuto de Dios, localidad de Engativá, registra ingreso de estudiantes, principalmente, de localidades como Bosa, Kennedy y Ciudad Bolívar quienes se encuentran entre los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 y de zonas rurales de municipios cercanos como Soacha, Fómeque, Villeta, Nocaima, Anolaima entre muchos otros. De igual manera, sus informes de caracterización demográfica registran la presencia de estudiantes auto-reconocidos como población afrocolombiana, en condición de desplazamiento forzado desde distintos sectores rurales del país y comunidad LGTBI+ (Uniminuto, 2021).

Teniendo en cuenta el contexto sociocultural descrito, que evidencia la coexistencia de comunidades culturalmente diferenciadas dentro de la ecoregión Central (Gutiérrez, 1975) y que acceden a educación superior en Bogotá, específicamente en la formación del profesorado de ciencias. Se espera construir una propuesta de formación inicial en el campo de la Enseñanza de las ciencias con enfoque intercultural, en el ámbito de la línea de investigación: Enseñanza de las Ciencias, Contexto y Diversidad Cultural (EC-CDC) adscrita al Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Distrital FJDC y desarrollada por el grupo de investigación INTERCITEC.

De esta manera, El problema de investigación se aborda desde tres enfoques dentro de la enseñanza de las ciencias: La educación científica intercultural (ECI) (Uribe y Mosquera, 2017; Cabo y Henrique, 2004; Molina, 2017; Molina y otros, 2014); la formación inicial de profesores de ciencias con enfoque intercultural (Aguado, Gil y Mata, 2008; Uribe y otros, 2018; Mosquera y Molina, 2011; Robles, Santos y Molina, 2018; Molina y otros, 2017; Molina y otros, 2014) y el diálogo entre sistemas de Conocimiento (Pérez y Argueta 2011; Argueta, 2012; Delgado y Rist, 2016; Delgado, 2009; Robles y otros, 2018). Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué caracteriza en términos teóricos y metodológicos a una propuesta de formación inicial de profesores de ciencias con enfoque intercultural basada en el diálogo entre sistemas de pensamiento?

Algunas preguntas orientadoras refieren entonces a (a) ¿Qué fundamentos teóricos se han desarrollado en diferentes propuestas de formación inicial de profesores de ciencias con enfoque intercultural en América Latina?; (b) ¿Qué aportes teóricos y metodológicos permiten proponer un proyecto (a nivel microcurricular) de formación inicial de profesores de ciencias basado en el diálogo entre sistemas de conocimiento?; (c) ¿Cómo diseñar e implementar un proyecto (a nivel microcurricular) de formación inicial de profesores de ciencias con enfoque intercultural centrado en el diálogo entre sistemas de conocimiento en el programa de LCNE de la Corporación Universitaria Minuto de Dios?

Es importante mencionar que una propuesta de este tipo cobra vital importancia en tanto se reconoce a Colombia como un país pluriétnico y de contextos culturalmente diferenciados reconocidos como patrimonio de la nación (Constitución, 1991) y con ello la posibilidad de proponer modelos educativos autónomos basados en las necesidades e intereses de los pueblos y de la sociedad (MEN, Ley 115); además de ser una aproximación a la materialización de acciones concretas que contribuyan a contrarrestar el fenómeno de injusticia epistémica (Collste, 2019) como lugar de enunciación de futuros maestros y

Metodología

Teniendo en cuenta la naturaleza epistémica y ontológica de la investigación se opta por un enfoque de investigación cualitativo, entendido como un proceso multicultural, alejado de las concepciones excluyentes y elitistas propias de los lugares de enunciación históricamente más conservadores y coloniales que representan al Otro como un individuo exótico y primitivo o menos “civilizado” que el investigador, es decir, lejos de la investigación cualitativa vinculada a proyectos racistas (Denzin y Lincoln, 2012). En este orden de ideas, esta investigación reconoce la existencia de una Doble hermenéutica dado que se asume que “tanto quienes investigan como quienes son investigados crean, usan y aplican teorías para comprender y explicar el mundo (...) además, la posición de quien investiga lo lleva a preguntarse cosas por el investigado” (Giménez, 2019. p. 162). Es importante precisar que los intereses y perspectivas que orientan una postura multicultural se diferencia de posturas interculturales (Molina, 2015).

En consecuencia, la investigación se ubica en el paradigma sociocrítico, considerando que la propuesta en cuestión pretende, entre otras cosas, afianzar procesos emancipatorios de resistencia como respuesta a las formas hegemónicas y dominantes de construir y validar el conocimiento (Beltrán y Ortíz, 2020) y con ello contribuir en la reivindicación del profesorado de ciencias como actor que busca construir justicia epistémica y social. De aquí, se asume que la estrategia metodológica más pertinente es la Investigación Acción Participación (IAP) en tanto, en el campo de la educación se concibe al investigador y a los participantes no como seres antagónicos sino como sujetos ampliamente relacionados por experiencias, opiniones y formas de sentir conjuntas en las cuales aprecian y reconocen las contribuciones del otro (Fals Borda, 2009).

A partir de lo anterior, se plantean cinco fases de investigación: a) El rastreo teórico y de antecedentes sobre ECI en clave de propuestas de formación inicial con enfoque intercultural y diálogo entre sistemas de conocimiento. b) La consolidación de una comunidad de práctica entre profesores y estudiantes provenientes de la ecorregión central interesados en procesos de formación en enseñanza de las ciencias con enfoque intercultural. c) La planeación, diseño e implementación de una propuesta de formación de profesores/as de ciencias (a nivel microcurricular) con enfoque intercultural basada en el diálogo entre sistemas de conocimiento derivada de las reflexiones de la comunidad de práctica y d) La sistematización, reflexión y análisis de los resultados de la experiencia.

Resultados y análisis

Como resultados se espera contribuir en la construcción de conocimiento de frontera en el campo de la ECI tanto a nivel teórico, identificando vacíos, tendencias y oportunidades en los enfoques de la formación inicial de profesores/as de ciencias con enfoque intercultural y el diálogo entre sistemas de conocimiento (Guerrero y Molina, 2023); como a nivel metodológico con el diseño e implementación de una propuesta microcurricular de formación inicial de profesores/as de ciencias basada en el diálogo entre sistemas de conocimiento que materialice las reflexiones de más de 20 años de la línea de investigación EC-CDDC y que establezca un lugar de enunciación para los maestros y maestras de ciencias (inicialmente en la LCNE con posible proyección en otras IES) que reconozcan la necesidad de establecer puentes entre sistemas de conocimiento en la clase de ciencias y con ello contribuir a la construcción de una nación más justa con las comunidades históricamente violentadas y olvidadas.

Conclusiones

Se muestra el panorama general del proyecto de tesis doctoral “*Propuesta de formación inicial de profesores de ciencias con enfoque intercultural a partir del diálogo entre sistemas de conocimiento*” reconociendo los avances en materia de vacíos, tendencias y posibilidades de los enfoques ECI, Formación inicial de profesores de ciencias con enfoque intercultural y Diálogo entre sistemas de Conocimiento, así como el posicionamiento teórico y metodológico que sostiene el proyecto en busca de una contribución a la justicia epistémica y a una nación más justa y en paz.

Bibliografía

- Cabo, J. y Enrique, C. (2004) Hacia un concepto de ciencia intercultural. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas. 2004, v. 22, n. 1, marzo; p. 137-146.
- Collste, G. (2019) Cultural Pluralism and Epistemic Injustice. Journal of Nationalism, Memory & Language Politics. Volume 13 Issue 2. DOI 10.2478/jnmlp-2019-0008.
- Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO (2021) Informe de caracterización demográfica.
- Denzin, N. y Lincoln, Y. (2012). El campo de la investigación cualitativa: Manual de investigación cualitativa Vol. I. ed. Editorial Gedisa. 376 p.
- Delgado, Freddy; Rist, Stephan (2016). Las ciencias desde la perspectiva del diálogo de saberes, la transdisciplinariedad y el diálogo intercientífico. In: Delgado, Freddy; Rist, Stephan (eds.) Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad. Aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo (pp. 35-60). AGRUCO-UMSS-CDE.
- Fals Borda, O. (2009). La investigación acción en convergencias disciplinarias. Revista Paca, (1), 7–21. <https://doi.org/10.25054/2027257X.2194>
- Guerrero, R. y Molina, A. (2023) Mapeamiento Informativo Bibliográfico para la construcción de una propuesta de formación de profesores con enfoque intercultural. (en prensa).

- Gutiérrez de Pineda, V. (1975). *Familia y Cultura en Colombia*. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura. Colcultura.
- Giménez, V. (2019) Categorías, teoría y campo. Reflexiones sobre la naturaleza y el uso de las teorías en investigación cualitativa. En Gialdino, I. V. D. (Coord.) (2019). *Estrategias de investigación cualitativa*. Volumen II. Barcelona, Editorial Gedisa.
- Miranda Beltrán, S., & Ortiz Bernal, J. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>.
- Molina, A. (2015). Avances de la Línea de Investigación enseñanza de las ciencias, contexto y diversidad cultural. En Zambrano, A., C. (Comp.) *Estatuto epistemológico de la investigación en enseñanza de las ciencias, periodo 2000-2011*. Programa Editorial Universidad del Valle: Cali-Colombia (61-91).
- Molina, A. (2017) Algunas aproximaciones a una perspectiva intercultural: Entre discursos generales de la educación y específicos centrados en la naturaleza de lo que se quiere enseñar. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. No. 42
- Molina, A., Mosquera, C., J., Utges, G., R., Mojica, L., Cifuentes, M., C., Reyes, J., D., Martínez, C., A., y Pedreros, R., I. (2014). *Concepciones de los profesores sobre el fenómeno de la diversidad cultural y sus implicaciones en la enseñanza de las ciencias*. Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas: Bogotá.
- Molina, A., Jardey, O., Castaño, N., Pérez, M. y Bustos, E. (2017) *Profesión docente y formación de profesores de ciencias: enfoques desde el contexto y la diversidad cultural*. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. Año 2016, Número Extraordinario.
- Mosquera, C. y Molina, A. (2011) *Tendencias actuales en la formación de profesores de ciencias, diversidad cultural y perspectivas contextualistas*. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. No. 30.
- Robles, J., Santos, G y Molina, A. (2018) *Formación de profesores de ciencias sensibles a la diversidad cultural y el diálogo intercultural en la enseñanza de la ecología*. *Educación y ciencia*. No 21. pp 250-254.
- Uribe, M. y Mosquera, C. (2017) *Una enseñanza de las ciencias intercultural: Algunos elementos conceptuales que dan reconocimiento a la diversidad cultural y sus implicaciones en la enseñanza de las ciencias*. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. Año 2016, Número Extraordinario.
- Uribe, M., Mosquera, C. Vanegas, M., y Morales, C. (2018) *Estrategias para identificar concepciones sobre el enfoque intercultural presentes en las propuestas curriculares de programas de formación inicial de profesores de ciencias y en los profesores de ciencias en formación inicial*. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. VIII Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias.