

Políticas educativas y
nuevas perspectivas en
la formación docente

educación
y Ciudad 46



Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP

REVISTA EDUCACIÓN Y CIUDAD N.º 46

Políticas educativas y nuevas perspectivas en la formación docente

Primer semestre: enero - junio de 2024

ISSN de enlace: 0123-425

ISSN electrónico: 2357-6286

Alcalde Mayor: Carlos Fernando Galán
Alcaldía Mayor de Bogotá

Secretaria de Educación del Distrito Capital: Isabel Segovia Ospina
Secretaría de Educación del Distrito, SED

Director General: Jorge Alfonso Verdugo Rodríguez
Subdirectora Académica: Eliana María Figueroa Dorado
Asesores de Dirección: José Cabrera Paz
Daniel Alejandro Taborda Calderón
Inírida Morales Villegas

Consejo Directivo: Isabel Segovia Ospina
Javier Saénz Obregón
Francisco Cajiao Restrepo
Sindy Carolina Bernal Villamarín
Sandra Cecilia Suárez García

Coordinadora Editorial IDEP: Diana María Prada Romero

Gestora de contenidos: Ingrid Gisela Camacho Triana

Diseño de portada, diagramación e ilustraciones: Pablo Emilio Martínez Aldana

Publindex, clasificación C; EBSCO-Education Source; Educational Research Abstracts; Google metrics; Google Scholar; MIAR; Informe Académico (GALE); CAPES; CIRC; Credi; UlrichWeb; Latindex Directorio y Catálogo 2.0; BIBLAT; DOAJ; Dialnet; IRESIE; Sherpa/Romeo; ¿Dónde lo público?; Crue; Actualidad Iberoamericana; Clase; WorldCat; e-Revistas; REDIB
Publicación semestral del IDEP

Correspondencia, información, canjes y suscripciones
Avenida Calle 26 No. 69-76, Edificio Elemento, Torre 1-Aire, Oficina 1004
PBX: (+57) (314)4889973 Bogotá, D. C., Colombia
Correo electrónico: educacionyciudad@idep.edu.co
Revista: <http://revistas.idep.edu.co/>
Página web IDEP: www.idep.edu.co

Los conceptos y opiniones de los artículos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la política institucional del IDEP. El Comité Editorial agradece los artículos enviados voluntariamente y se reserva la decisión de su publicación en la revista. Se autoriza la reproducción de los artículos citando la fuente y los créditos de los autores; se agradece el envío de la publicación, en la cual se realice la reproducción.

Hecho en Colombia

Contenido



Reflexiones sobre la inclusión educativa: un reto en la formación inicial de docentes de ciencias naturales

Reflections on Educational Inclusion: A Challenge in the Initial Training of Natural Science Teachers

Diana Carolina Castro-Castillo, Rosa Nidia Tuay Sigua



Un sistema de interacción para la reflexión, componente necesario en la formación continuada de profesores de matemáticas

An Interaction System for Reflection, a Necessary Component in the Continuous Professional Development of Mathematics Teachers

Luis Alexander Castro-Miguez



El trabajo investigativo: un modo emergente de subjetivación de los maestros en la escuela

Investigative Work: An Emerging Mode of Subjectivation of Teachers in School

Óscar Leonardo Cárdenas-Forero, Sonia Milena Uribe-Garzón



Hacia una ecología de saberes para la formación docente interdisciplinar: algunas orientaciones prácticas

Towards an Ecology of Knowledge for Interdisciplinary Teacher Education: Some Practical Orientations

Claudia Salamanca-Aroca, Valeria Jimena Sepúlveda-Bernales



Retos en la formación de maestros en las Escuelas Normales Superiores de Colombia

Challenges in Teacher training at Colombian Superior Normal Schools

Daniel Lozano-Flórez, Tito Hernando Pérez, Luis Ernesto Vásquez-Alape

Comité Editorial

Director

Jorge Alfonso Verdugo Rodríguez

Formación académica

Candidato a Doctor, Universidad de la Plata.
Maestría en Política y Participación, Universidad Rey de España.
Sociólogo, Universidad Nacional de Colombia

Filiación laboral

Director del Instituto para la Investigación y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.
despachodireccion@idep.edu.co

Subdirectora académica

Eliana María Figueroa Dorado

Formación académica

Magíster en Docencia, Universidad de la Salle.
Especialización en Administración Educativa, Universidad de Nariño.
Licenciada en Bellas Artes, Universidad de Nariño.

Filiación laboral

Subdirectora Académica del Instituto para la Investigación y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.
subdir.academica@idep.edu.co

Editores académicos asociados

Ruth Amanda Cortés Salcedo

Formación académica

Doctora en Educación, Universidad Pedagógica Nacional.
Maestría en Desarrollo Educativo y Social, CINDE.
Especialización en Enseñanza de la Historia, Pontificia Universidad Javeriana.

Licenciada en Ciencias Sociales, Universidad Pedagógica Nacional.

Filiación laboral

Investigadora del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.
amandacortes2006@yahoo.es

Marco Raúl Mejía

Formación académica

Doctor en Educación, Universidad Pedagógica Nacional.
Maestría en Desarrollo Educativo y Social, CINDE.
Licenciatura en Filosofía y Letras, Pontificia Universidad Javeriana.

Filiación laboral

Planeta Paz.
marcoraulm@gmail.com



María del Pilar Unda Bernal

Formación académica

Doctora en Cultura y Educación en América Latina, Universidad de Artes y Ciencias Sociales.

Maestría en Educación y Especialización en Investigación Educativa y Análisis Curricular,

Psicóloga, Pontificia Universidad Javeriana.

Filiación laboral

Docente e Investigadora, Universidad Pedagógica Nacional.

pilunda@gmail.com

Ruth Milena Páez Martínez

Formación Académica

Doctora en Educación, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

Magíster en Educación, Pontificia Universidad Javeriana.

Licenciada en Educación Básica Primaria, Pontificia Universidad Javeriana.

Filiación laboral

Docente, Universidad de La Salle.

milenapaez@yahoo.es

Adela Molina Andrade

Formación académica

Doctora en Educación, Universidad de Sao Paulo.

Maestría en Educación con Énfasis en Evaluación, Pontificia Universidad Javeriana.

Licenciatura en Educación con Énfasis en Biología, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Filiación laboral

Docente, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

amolina@udistrital.edu.co

Rosalba Pulido de Castellanos

Formación académica

Doctora en Educación, Universidad Pedagógica Nacional.

Maestría en Biología, Universidad de los Andes.

Maestría en Dirección Universitaria, Universidad de los Andes.

Licenciatura en Ciencias de la Educación, Universidad Pedagógica Nacional.

Filiación laboral

Docente, Universidad de la Salle.

rpulido0730@gmail.com

Editores asistentes

Daniel Alejandro Taborda Calderón

Formación académica

Magíster en Lingüística, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Especialista en Marketing Político y Estrategias de Campaña, Universidad Externado de Colombia.

Licenciado en Educación Básica con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Filiación laboral

Asesor dirección del Instituto para la Investigación y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.

asesor.dirgen2@idep.edu.co

Diana María Prada Romero

Formación académica

Maestría en Desarrollo Educativo y Social, CINDE
- UPN.

Especialista en Periodismo y Ciencias de la Comunicación, Universidad Autónoma de Barcelona.

Especialista en Comunicación – Educación, Universidad Central.

Comunicadora Social y Periodista, Universidad Central.

Filiación laboral

Coordinadora editorial del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.

dprada@idep.edu.co

Comité Científico

Araceli Teresa de Tezanos Castiñeiras

Formación académica

Doctorado en Lettres et Sciences Humaines, Université de Paris X Nanterre.
Maestría en Investigación Educativa, Universidad Iberoamericana.
Especialización Certificatto in Pedagogia, Università degli Studi de Firenze.
Especialización Diplôme d' Études Approfondies en estudios Ibéricos e Iberoamericanos, Université de Paris X, Nanterre.

Filiación laboral

Université de Paris X – Nanterre.
Nacionalidad uruguaya
atezanos@club-internet.com

Carlos Obando Arroyave

Formación académica

Doctorado en Investigación Pedagógica y TIC, Universitat Ramon Llull-Blanquerna, Barcelona, España. Diploma de Máster en Estudios Avanzados (DEA) en Investigación Pedagógica. Maestría en Comunicación Audiovisual Digital, Universidad Internacional de Andalucía, Sevilla, España. Especialista en SemióticaEstética, Universidad Nacional, Colombia.
Comunicador Social-Periodista, Universidad de Antioquia, Colombia.

Filiación laboral

Profesor-Investigador, Facultad de Comunicación y Lenguaje, Pontificia Universidad Javeriana. Director de la plataforma digital de Periodismo Integrado

<https://www.directobogota.com/> y
Director de la Especialización en Televisión de la Facultad de Comunicación y Lenguaje.
Nacionalidad colombiana
carloso@carloso-bcn.com /
carlosoyave@gmail.com

Eduardo Gutiérrez

Formación académica

Doctorando en Educación DIE -UD.
Maestría en Comunicación, Pontificia Universidad Javeriana. Licenciatura en Lenguas Español-inglés, Universidad Pedagógica Nacional.

Filiación laboral

Profesor asistente del Departamento de Comunicación, Pontificia Universidad Javeriana.
Nacionalidad colombiana
clasehistoria@gmail.com



Federico Revilla

Formación académica

Doctor en Filosofía y Letras (Sección Historia del Arte), Universidad de Barcelona. Licenciado en Ciencias de la Información (Real Decreto 1.201/1977).

Filiación laboral

Miembro del “Claustro de Doctores” de la Universidad de Barcelona. Director del Centro de Estudios Post-universitarios. Miembro del Comité Consultivo de la Sociedad Española de Emblemática. Presidente de la Fundación Cultural de las Américas. Nacionalidad española
amigos@cultuamericas.org

Gloria Pérez Serrano

Formación académica

Doctora en CC de la Educación, Universidad Complutense de Madrid (UCM). Licenciada en Filosofía y Letras. Sección Pedagogía, UCM.

Filiación laboral

Catedrática de Pedagogía Social, UNED. Dirige la Revista Interuniversitaria Pedagogía Social y el Máster en Intervención Educativa en Contextos Sociales de la UNED. Catedrática de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla. Nacionalidad española
gloriaperez@edu.uned.es

Inés Dussel

Formación Académica

Ph.D., Department of Curriculum & Instruction, University of WisconsinMadison. Maestría en Educación y Ciencias Sociales, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Argentina. Licenciada en Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Área de formación focalizada: Historia de la Educación.

Filiación laboral

Directora Educativa del Programa Ciencia y Tecnología con Creatividad, Sangari, Argentina. Investigadora Principal, Área Educación, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Argentina. Nacionalidad argentina
ines.dussel@sangari.com

Jaume Trilla Bernet

Formación académica

Doctor en Pedagogía, Universidad de Barcelona.

Filiación laboral

Catedrático de la Facultad de Pedagogía y miembro del Grupo de Investigación en Educación Moral (GREM), Universidad de Barcelona. Nacionalidad española
jtrilla@ub.edu

José Ángel López Herrerías

Formación académica

Doctor en Filosofía, Universidad de Madrid.

Filiación laboral

Profesor de Pedagogía General y Social,

Facultad de Educación, Universidad

Complutense de Madrid.

Nacionalidad española

jherrer@edu.ucm.es

Javier Ocampo López

Formación académica

Doctor en Historia, Colegio de México.

Especialización Historia de las Ideas,

Universidad Nacional Autónoma

de México.

Filiación laboral

Universidad de Cartagena. Doctorado

Interinstitucional en Educación;

Universidad Pedagógica y Tecnológica

de Colombia.

Nacionalidad colombiana

javierocampo11@yahoo.es

Rocío Rueda Ortiz

Formación académica

Doctorado en Ciencias de la Educación,

Universidad de Las Islas Baleares.

Maestría en Tecnologías de

la Información Aplicada,

Universidad Pedagógica Nacional.

Licenciatura en Psicología y Pedagogía,

Universidad Pedagógica Nacional.

Filiación laboral

Doctorado Interinstitucional en Educación,

Universidad Pedagógica Nacional.

Nacionalidad colombiana

rruedaortiz@yahoo.com

Comité evaluador

Alejandra Dalila Rico Molano

Alfonso Vázquez Atochero

Álvaro Hernán Quintero Polo

Ana Brizet Ramírez-Cabanzo

Ana Iglesias Rodríguez

Audín Aloiso Gamboa Suárez

Bertha Ramos Olguín

Camilo Andrés Bonilla Carvajal

Carlos Augusto Jiménez Fonseca

Carlos López Donato

César Augusto Peña Fernández

Christian Camilo Fuentes Leal

Cintia Ortiz Blanco

Claudia del Pilar Vélez de la Calle

David Revesado Carballares

Diana Carolina Treviño Villarreal

Diego Gómez Baya

Doris Colorado López

Elsa Gatti

Gary Cifuentes

Germán Albeiro Castaño-Duque

Gloria Calvo

Guillermo van der Linde

Horacio Solar

Iracema Campos Cusatia

Jhan Carlos Herrera Pérez

Jorge Iván Correa Álzate

José Oliverio Tovar Bohórquez

José-Antonio Marín-Marín

Universidad de Cundinamarca, Colombia

Universidad de Extremadura, España

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia

Universidad de Salamanca, España

Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,
Colombia

University of Delaware, Estados Unidos

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia

Instituto para la Investigación y el Desarrollo
Pedagógico, Colombia

Instituto Federal de Bahía en Brasil, Brasil

Universidad Internacional de Andalucía, España

Universidad de Málaga, España

Universidad Santo Tomás, Colombia

Universidad Pontificia de Salamanca,

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Universidad de Huelva, México

Universidad de Antioquia, Colombia

Universidad de la República, Colombia

Universidad de los Andes, Colombia

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Universidad Pedagógica Nacional de Colombia,
Colombia

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra,
República Dominicana

Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile

Universidade de Pernambuco, Brasil

Universidad de Baja California, México

Tecnológico de Antioquia-Institución Universitaria,
Colombia.

Universidad del Valle, Colombia

Universidad de Granada, España



Juan Camilo Estrada Chauta	Universidad de Antioquia, Colombia
Juan Esteban Santamaría Rodríguez	Universidad Santo Tomás, Colombia
Juan Pablo Lovey	Universidad Nacional de Rosario, Argentina
Julián Eduardo Betancur Agudelo	Unidad Central del Valle del Cauca, Colombia
Julio Esteban Univio Molano	Universidad Libre de Colombia, Colombia
Laura Galazzi	Universidad Nacional de Luján, Argentina
Lida Esperanza Riscanevo Espitia	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia
Luciana Andrade-Stanzani	Universidad de los Andes, Colombia
Luis Alfonso Barragán Varela	Universidad Manuela Beltrán, Colombia
Luis Gerardo Rojas Quesada	Universidad de los Andes, Colombia
María del Pilar Unda	Universidad Pedagógica Nacional, Colombia
María Elvira Rodríguez Luna	Universidad de los Andes, Colombia
Marisol Moreno Angarita	Universidad Nacional de Colombia, Colombia
Marta Castillo Segura	Universidad Católica de Ávila, España
Melissa Andrade-Molina	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile
Miguel Ángel Casillas Alvarado	Universidad Veracruzana, México
Milagros Elena Rodríguez	Universidad de Oriente, Venezuela
Mónica Ilanda Brijaldo Rodríguez	Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
Olga Cecilia Díaz	Universidad Pedagógica Nacional, Colombia
Oscar de Jesús Saldarriaga Vélez	Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
Óscar Gómez Jiménez	Universidad de Castilla-La Mancha, España
Oscar Yecid Aparicio Gómez	Universidad Santo Tomás, Colombia
Pablo Eugenio Castillo Armijo	Universidad de Santiago de Chile, Chile
Patricia Imbarack Dagach	Pontificia Universidad Católica de Chile
Pere Cornellà	Universitat de Girona, España
Pilar Méndez-Rivera	Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia
Rubinsten Hernández Barbosa	Universidad Autónoma de Colombia, Colombia
Tadiana Guadalupe Escorcía Romero	Universidad El Bosque, Colombia
Viviana Berrocal-Carvajal	Universidad Estatal a Distancia, España

Reflexiones sobre la inclusión educativa: un reto en la formación inicial de docentes de ciencias naturales

Reflections on Educational Inclusion: A Challenge in the Initial Training of Natural
Science Teachers

Diana Carolina Castro-Castillo¹
Rosa Nidia Tuay-Sigua²

Resumen

La inclusión educativa es un proceso que permite a todas las personas, independientemente de sus diferencias, acceder a una educación de calidad que garantice su desarrollo personal y académico, y su participación en la sociedad. Uno de los retos más significativos de esta política es contar con maestros cualificados que adapten sus estrategias de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes para generar ambientes escolares acogedores y respetuosos de la diversidad. Este artículo busca dar a conocer el estado actual de la formación inicial de maestros de ciencias naturales para atender la inclusión educativa. Para ello, se realizó un estudio de corte interpretativo que tuvo en cuenta tres fuentes de información: los planes de estudio de algunos programas de licenciatura, los reportes de investigación empírica sobre la temática y las consideraciones de maestros de ciencias en ejercicio que acompañan procesos de inclusión en escuelas de la ciudad de Bogotá. Entre los resultados del estudio, se encontró que los asuntos de inclusión comienzan a tener un lugar destacado en las reflexiones que se realizan en los contextos de formación inicial de maestros. Sin embargo, en el campo de la educación en ciencias se requiere una mayor apropiación de estos conceptos para

¹ Universidad Pedagógica Nacional. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5590-7185>. Correo electrónico: dccastroc@upn.edu.co

² Universidad Pedagógica Nacional. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2040-2854>. Correo electrónico: rtuay@pedagogica.edu.co



configurar comunidades más inclusivas en la que todos los sujetos tengan las mismas oportunidades de acceder a la construcción de conocimiento científico escolar. La investigación se desarrolla en el marco de una estancia posdoctoral en educación de la Universidad Pedagógica Nacional.

Palabras clave: educación inclusiva, formación de docentes, educación en ciencias, docentes, políticas educativas.

Abstract

Educational inclusion entails a process that enables all people, regardless of their differences, to access a quality education that guarantees their personal and academic development, as well as their participation in society. One of the most significant challenges of this policy is to have qualified teachers who adapt their teaching strategies to the individual needs of students in order to create inclusive and respectful learning environments. This article seeks to present the current state of the initial training of natural science teachers to address educational inclusion. To this end, an interpretative study was conducted, considering three sources of information: the curricula of selected undergraduate programs, empirical research reports on the subject, and insights from science teachers in practice who are involved in inclusion processes within schools in Bogotá. Among the study's findings, it was discovered that issues of inclusion are beginning to occupy a prominent place in reflections within the contexts of initial teacher training. However, in the field of science education, a greater adoption of these concepts is necessary to establish more inclusive communities where all individuals have equal opportunities to engage in the construction of school scientific knowledge. This research is carried out within the framework of a postdoctoral stay in education at the Universidad Pedagógica Nacional.

Keywords: Inclusive education, teacher training, science education, teachers, education policies.

Introducción

La inclusión educativa es un principio que se sustenta desde la Declaración Mundial sobre la Educación para Todos: Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje, promulgados por la Unesco en 1990. Por lo que, en los últimos años, se han impulsado acciones para promover la inclusión educativa, con la participación de diversos actores, como gobiernos, escuelas, familias y comunidad en general que han permitido crear políticas públicas y entornos de

aprendizaje que atiendan la diversidad de los estudiantes. Para ello, se ha flexibilizado el currículo, con el objetivo de reconocer las capacidades de los estudiantes y de este modo, establecer caminos didácticos adaptados a sus necesidades e intereses (Castro y Tuay, 2022).

La Unesco (1990) cita como pauta de acción para fortalecer el proceso de aprendizaje para todas las personas: la cualificación de los docentes. Los educadores deben ser formados para desarrollar estrategias que mejoren las condiciones de la escolaridad y adquirir conocimientos para resolver problemas teniendo en cuenta las dimensiones sociales, culturales y éticas del desarrollo humano. Esto requiere un enfoque integral que considere la enseñanza, el aprendizaje, los aspectos didácticos, la evaluación, la infraestructura, entre otros aspectos. Para Calvo (2013) el proceso de inclusión no puede darse sin una intervención activa de los docentes. Por lo tanto, se les debe otorgar un papel central en la educación para alcanzar comprensiones sobre sus creencias, capacidades y disposición que posee para transformar las dinámicas que permitan atender la diversidad de las personas que acceden al sistema educativo, con experiencias significativas que involucren a los estudiantes de manera activa y participativa. Por lo que demanda afectar los procesos de formación inicial y continua de los docentes, privilegiando prácticas en contextos inclusivos que presenten un amplio espectro de oportunidades para desarrollar las capacidades humanas de los niños y jóvenes.

Diferentes estudios han intentado caracterizar los programas de formación inicial docente para establecer la relación que tienen con situaciones reales del quehacer del profesor. Vaillant (2007) señala que los programas de formación inicial docente en América Latina dan prioridad a las reflexiones de carácter disciplinar, dejando en un segundo plano la preparación pedagógica y la práctica docente. A este respecto, es esencial incorporar dentro de los programas de formación enfoques relacionados con la inclusión y la equidad. De este modo, los maestros en formación podrán conocer las condiciones diversas de los estudiantes y proponer estrategias de enseñanza en las que se adapten los métodos y los recursos didácticos, sin importar condiciones de discapacidad, género y/o etnia. Las reflexiones realizadas deben permitir identificar los factores que promueven la exclusión, para establecer acciones para reducir o abordarlos, en concordancia con las políticas existentes en torno a la educación inclusiva (Unesco, 2020). El presente artículo tiene por objetivo analizar e interpretar tres fuentes de información: programas de formación inicial, artículos científicos y las percepciones de los maestros en ejercicio, para conocer el estado actual de la formación inicial de maestros en ciencias naturales en relación con los procesos de inclusión educativa, en atención a lo dispuesto en la Declaración de Incheon, Educación 2030 (Unesco, 2015), que establece como objetivo “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”, por lo que los programas de formación inicial docente deben incorporar el abordaje de la inclusión y la equidad desde enfoques pedagógicos apropiados, para

formar educadores competentes que promuevan aprendizajes de calidad en las escuelas y que permita prepararlos para responder a la diversidad de los estudiantes, a fin de garantizar una educación inclusiva. En este sentido, es necesario que los programas incorporen contenidos y experiencias que permitan a los futuros maestros desarrollar las competencias necesarias para: reconocer y valorar la diferencia de los estudiantes, adaptar las prácticas de enseñanza a las necesidades de los estudiantes y trabajar en colaboración con otros profesionales para promover la inclusión.

En este sentido, se considera pertinente resaltar que la educación en ciencias es una oportunidad para la formación de ciudadanos que reconocen la realidad de sus contextos, plantean diferentes estrategias para dar solución a problemáticas que afectan a sus comunidades y realizan toma de decisiones responsables. En consecuencia, se deben promover ambientes de aprendizaje para la construcción de conocimiento científico escolar, en los que se garantice igualdad de oportunidades para las personas que participan del acto educativo, aportando de esta manera al Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4 –ODS4– con el que se busca una educación de calidad para todos.

Metodología

La presente investigación es de corte cualitativo con enfoque interpretativo, que tiene por objetivo analizar y comprender el significado de un fenómeno social, en particular, la relación de la inclusión educativa con la formación inicial de docentes de ciencias. Lincoln y Guba (1985) citan cinco axiomas que caracterizan el paradigma interpretativo: 1) Se asume la realidad como un concepto múltiple, holístico y construido, 2) Existe una relación estrecha entre el investigador u observador y el objeto investigable -son inseparables-, 3) Se desarrolla un campo (signos) de conocimientos que describen el objeto de indagación, 4) No resulta factible reconocer nexos causales, es decir, no se distinguen causas de efecto y finalmente, 5) la labor investigativa está comprometida con valores, del investigador, del paradigma abordado, el análisis de los datos, los resultados y el contexto.

Para configurar conocimiento sobre la manera como se presenta el fenómeno social de la inclusión educativa y la formación inicial de docentes de ciencias, se asumen tres fuentes de información: los planes de estudios de los programas de licenciatura en ciencias naturales, este aspecto permite identificar cómo se orientan los procesos de formación docente en la actualidad y qué elementos son estructurales para prepararlos para asumir la realidad de los contextos y cómo se da el desarrollo de capacidades para atender los principios de inclusión y equidad. La revisión del reporte de investigación empírica, en artículos de investigación, establece el estado de la cuestión, es decir, cuál es el conocimiento existente en la actualidad para

plantear rutas de acción que permitan alcanzar las metas educativas propuestas con relación al tema estudiado. Para esto se empleó las bases de datos Scopus y Dialnet con una ventana de observación de los últimos diez años (2013-2023). Por último, la narrativa de cinco (5) maestros de ciencias naturales que tienen diferentes perspectivas sobre lo que demanda el trabajo en las aulas, a partir de sus experiencias, y lo que consideran se debe aprender en la formación inicial para abordar los procesos de inclusión.

Los instrumentos empleados para recolectar la información fueron dos matrices, en la primera se hizo el registro de los datos referentes a los Programas de formación, en los que se estableció duración, modalidad, periodicidad de admisión, una descripción general de los planes de estudio, entre otros aspectos. En la segunda matriz se hizo un reporte detallado de los artículos relacionados con el fenómeno objeto de estudio, se distinguió revista, año, autor, país, palabras claves, programa de formación, tipo de investigación y alcances. Por último, se hizo uso de una entrevista semiestructurada para conocer las percepciones de los maestros en ejercicio, profundizando en qué se debe saber sobre la inclusión, cómo lo aprendió y qué características debe tener la formación inicial de docentes para enfrentarse al trabajo con comunidades diversas. Para organizar, analizar e interpretar los datos se hizo uso del Software Atlas.ti 23.

Resultados y discusión

La presentación de los hallazgos del ejercicio de investigación se realiza a partir de cada una de las fuentes consultadas. Se hace una descripción detallada de cada uno de los aspectos relevantes, con el fin de establecer el estado real de la forma como se aborda la inclusión educativa en los procesos de formación inicial docente.

Revisión de los programas de formación inicial de docentes

En Colombia, los programas académicos de Educación Superior se encuentran avalados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), quien los evalúa a partir de un conjunto de criterios, características e indicadores que permiten establecer su calidad. El MEN ha creado el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) para organizar, consolidar y suministrar datos relacionados con instituciones y programas. Al hacer una revisión sobre los programas de formación inicial de maestros en el país – Licenciaturas – se encuentran 504 activos con registro calificado; es decir, con la licencia otorgada por el MEN que certifica condiciones de calidad exigidas por la legislación, en los diferentes campos del conocimiento: ciencias sociales y humanidades, ciencias exactas y naturales, humanidades, bellas artes, entre otras. Es de notar que de estos 212 cuenta con Acreditación de Alta Calidad, reconocimiento emitido por el MEN para resaltar los estándares de calidad del programa.

En el caso de los programas de formación inicial de maestros de ciencias naturales se encuentran cuarenta, que se relacionan con la educación ambiental o con una rama específica, biología, física o química como se expone en la Tabla 1. De estos, 14 cuentan con Acreditación de Alta Calidad, los cuales se toman como referencia para el presente estudio.

Tabla 1.
Programas de licenciatura relacionados con las ciencias naturales

Nombre del programa	Número de programas en el país	Programas con Acreditación de Alta Calidad
Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental	25	8
Licenciatura en Física	6	2
Licenciatura en Química	6	2
Licenciatura en Biología	3	2

Las licenciaturas en ciencias naturales o campos afines se encuentran distribuidas a lo largo del territorio nacional, lo que implica que atienden necesidades y contextos particulares de cada región, lo que permite ampliar la interpretación de los planes de estudio. La mayoría de las licenciaturas (13) son presenciales, mientras que solo una se ofrece en modalidad a distancia. El promedio de créditos académicos es de 161. La duración varía entre los 8 y los 10 semestres, siendo estos últimos los más frecuentes (10 programas). La periodicidad de admisión es semestral, solo dos se ofertan de manera anual.

La revisión de la estructura curricular y los planes de estudio de las licenciaturas en Ciencias Naturales y Educación Ambiental muestra que cuentan con un conjunto de asignaturas que abordan aspectos comunicativos, pedagógicos, didácticos y disciplinares de los diferentes campos. Además, tienen un enfoque particular en el desarrollo de la práctica pedagógica y la investigación. Sin embargo, solo cuatro programas incluyen asignaturas relacionadas con la inclusión, denominados educación y diversidad, educación inclusiva, escuela inclusiva y contexto sociocultural o desarrollo socioafectivo, pedagogía e inclusión.

Los planes específicos de las licenciaturas en Física, Química y Biología están organizados en ciclos de fundamentación y profundización prioritariamente, con una variedad de asignaturas

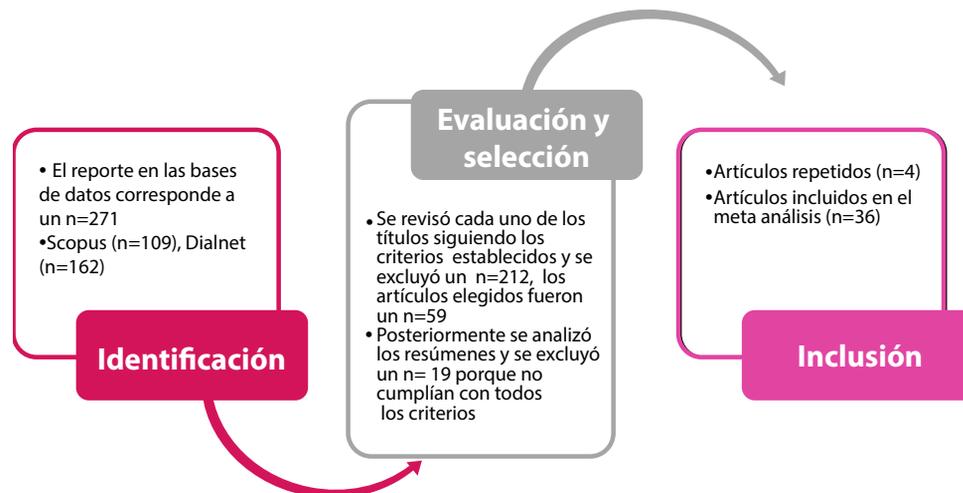
enfocadas a aspectos similares a las de la licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. En este caso, solo tres programas incluyen temáticas relacionadas con la inclusión, con los nombres de diversidad cultural y necesidades educativas especiales.

Análisis de artículos sobre el abordaje de la inclusión educativa en la formación inicial de docentes

A continuación, se presentan los resultados de la aproximación del estado de la cuestión desde artículos científicos. Para realizar las búsquedas se emplearon dos bases de datos bibliográficas: Scopus y Dialnet. Las palabras claves fueron: *Initial teacher training, inclusive education*, y se hizo uso del conector boleano *and* para unirlos. El rastreo se realizó sobre los títulos de los artículos. El proceso de identificación, evaluación, selección y análisis se presentan en la Figura 1. Los criterios de selección de los artículos fueron: es explícita la formación inicial de docentes, refiere aspectos de la inclusión educativa, está dentro de la ventana de observación, son artículos de investigación.

Figura 1.

Proceso de identificación, evaluación, selección y análisis de los artículos



Los hallazgos se exponen en atención a los siguientes aspectos, artículos reportados por año, producción académica por país, metodologías de investigación empleadas y clasificación que surge de la revisión. Una primera consideración que se tiene es que el campo de la formación inicial de maestros y la relación con la inclusión educativa, es emergente. Se encontró un total de 36 artículos relacionados con la temática y solo uno de ellos es referido al campo de

las Ciencias Naturales. La gran mayoría centra su preocupación en la formación de maestros para la primera infancia, la educación primaria, la educación física, las artes visuales y las matemáticas.

En cuanto a la cantidad de artículos por año, es evidente que el año con mayor publicación es el año 2022 (12 artículos), seguido del año 2021 (10 artículos), se precisa que en el 2023 se tuvo en cuenta solo el primer semestre. Lo que demuestra que el reporte de las investigaciones ha ido creciendo en los últimos años, como se observa en la Figura 2.

Figura 2.

Cantidad de artículos por año



Nota. Elaboración propia resultado del análisis de los artículos incluidos en el estudio n=36

Las metodologías de investigación empleadas se centran en las investigaciones cualitativas principalmente (22 artículos), donde se hace uso de estrategias como la revisión documental, el estudio de caso, la etnografía, análisis de contenido, entre otros. Catorce son de corte cuantitativo en los que se destacan la descriptiva y no experimental. Solo una investigación reporta el uso de metodologías mixtas.

Al analizar los artículos se evidencia que los temas a investigar confluyen en los siguientes aspectos de la formación inicial de maestros: 1) La actualización de programas, 2) El reconocimiento de la diversidad, 3) La apropiación de las características de la educación inclusiva, 4) La práctica pedagógica y, 5) la revisión de las políticas públicas.

A partir de la revisión de los contenidos curriculares de los programas de formación inicial de maestros se hace visible la necesidad de una actualización para responder a las necesidades de los contextos y a la normativa existente en términos de inclusión. Se cita, por ejemplo, las metas de la Agenda 2030, señaladas por la Unesco (2015) como horizonte para permear la organización de los planes de estudio. Asimismo, señala la necesidad de incorporar recursos humanos y materiales para alcanzar las transformaciones (Arnaiz-Sánchez *et al.*, 2023; Carrascal *et al.*, 2022; Silvia y Nacimiento, 2022; Otondo *et al.*, 2022; Millán, 2021; Souza de C., 2021; Sánchez *et al.*, 2021; Valdés-Pino *et al.*, 2021; Liesa *et al.*, 2019; Marín, 2016 y Barbosa y Vitaliano, 2013). En este orden, se proponen estrategias que contribuyan al fortalecimiento de los programas a partir de los resultados obtenidos en algunas investigaciones (Llanes, 2020).

El segundo aspecto es el reconocimiento de la diversidad, para ello se resalta la importancia de adquirir competencias para la apropiación del manejo de las diferencias, que permita responder a las demandas de los sistemas educativos, lo que conlleva un cambio en la identidad personal y profesional de los maestros (Pérez y Vigo, 2022; Falla *et al.*, 2022; Núñez-Ayala y Jacobo-García, 2022; Herrera-Seda *et al.*, 2021; Caurcel *et al.*, 2022; Lozano, 2021 y Colmenero-Ruiz *et al.*, 2015).

En el marco de la apropiación de las características de la educación inclusiva se requiere identificar los múltiples significados que adquiere el concepto, teniendo en cuenta que existen diversas percepciones por parte de los actores educativos. La inclusión demanda de la participación de todos, para la transformación de una sociedad más justa. La apropiación de estos elementos permite que los futuros maestros desarrollen su quehacer atendiendo estos principios (Arnaiz-Sánchez, 2021, Rojo-Ramos *et al.*, 2020, Miranda *et al.*, 2018, Castillo y Carvajal, 2018, Knight *et al.*, 2018, González-Gil *et al.*, 2017).

Las prácticas pedagógicas reflexivas y críticas son necesarias para atender la inclusión, por lo que es necesario propiciar espacios que promuevan la discusión y la construcción de comprensiones sobre la realidad. La formación docente constituye el pilar fundamental para alcanzar la equidad, por lo tanto, se deben generar experiencias educativas que posibiliten el desarrollo de aprendizajes, habilidades, valores y emociones que faciliten trabajar en pro de la diversidad (Crisol-Moya *et al.*, 2023, Marave-Vivas *et al.*, 2022, Soares y Soares, 2021, Figueroa-Varela y Corvalán, 2019, Arias *et al.*, 2023).

Finalmente, la revisión de la política pública lleva a establecer diferentes posturas, algunos autores consideran que la normativa no contribuye a la materialización de los ideales de la inclusión, porque está desarticuladas de los contextos y tienen una ruptura entre lo teórico y lo práctico, además no tiene un vínculo con las experiencias de sus actores (García *et al.*, 2023,

Leiva *et al.*, 2022) Por otro lado, desde otra visión, se afirma que en determinados países, la política es consistente y se establece para buscar estrategias que defiendan y legitimen la diversidad, garantizando oportunidades educativas efectivas (Herreros y Batista, 2022, Hernández y Sardain, 2022). Sumado a esto se generan análisis de los enfoques y perspectivas abordados en dichas políticas y cómo los diferentes actores se apropian de ellas (Castillo, 2021, Palacios *et al.*, 2022).

Consideraciones de los maestros de ciencias en ejercicio que acompañan procesos de inclusión

Con el fin de conocer cómo se asume el abordaje de las reflexiones de la inclusión educativa en los programas de formación docente, se hizo una entrevista a maestros de ciencias naturales inmersos en escuelas líderes en el proceso en la ciudad de Bogotá, a partir de un muestreo intencional. Los docentes orientan procesos de educación en ciencias en los diferentes niveles académicos, uno de ellos, en la educación primaria, los demás, en bachillerato en las especialidades de biología (2), física (1) y química (1). De este modo, dentro de la narrativa se establecen consideraciones de diferente orden, las representaciones sobre la inclusión educativa, los aspectos que debe conocer y manejar el maestro para liderarlos y la necesidad de formación para atender aulas en contextos diversos.

- **Las representaciones sobre la inclusión educativa.** Los imaginarios que circulan sobre la inclusión son amplios, lo que implica tener en cuenta diferentes enfoques para comprender de una mejor manera la realidad. Esta puede ser abordada desde la idea de proceso en la que todos los actores –docentes, estudiantes, familia, directivos, formuladores de política– buscan a través de diferentes estrategias garantizar el acceso a una educación de calidad a todas las personas, independientemente de sus características y necesidades. Así mismo, se puede ver como un conjunto de acciones con las que se intenta reconocer la equidad, tener las mismas oportunidades de aprender de acuerdo con las capacidades que posee cada sujeto, la formulación de sistemas flexibles que se adapten a las personas que participan en el acto educativo para contar con la participación de todos en la construcción de una sociedad más justa. Por otro lado, la inclusión educativa es un derecho y una responsabilidad social que debe abordarse desde los diferentes campos del conocimiento. Este aspecto, pone en escena que los maestros en ejercicio tienen una apropiación de lo que es la inclusión y señalan que se adquiere desde los abordajes teóricos que han realizado de manera autónoma o por cualificaciones que se han realizado en sus sitios de trabajo. Adicionalmente, manifiestan que no fueron formados para atender a estas poblaciones porque en sus experiencias académicas se privilegiaron otros factores, pero que la inmersión en los contextos –el desarrollo de la práctica– hace que se evoque una sensibilidad particular para trabajar con estas comunidades.

- **Aspectos que debe conocer y manejar el docente de ciencias para trabajar en aulas inclusivas.** En este apartado surge una categoría que supera los conocimientos pedagógicos y disciplinares y se da en términos de los “valores” que debe poseer el maestro para trabajar en estas comunidades. Los maestros refuerzan el sentido de humanidad, referido principalmente al respeto, la empatía y a la motivación. “Para mi si tu no sientes y te apasionas por lo que haces o lo que vives, pues no va a pasar nada” – Narrativa del docente dos–. Consideran importante en la enseñanza de las ciencias naturales, la creatividad y la curiosidad, debido a que es fundamental para planear las clases, hacer la flexibilización curricular, pensar en la adaptación de material, entre otros aspectos. En términos de la disciplina, se considera que tener un dominio sobre objetos de estudio, permite organizar la enseñanza reconociendo a todos los niños y jóvenes participantes en el aula. “Esto da cierta tranquilidad al momento de sentarse a planear, yo hacía esto, pero ahora con este chico podemos cambiar la experiencia y hacerla de este modo, esto te lo da el conocimiento del tema que vas a abordar” – Narrativa del Docente cuatro–. Otro factor para tener en cuenta es la normatividad. Se deben conocer las orientaciones que se tienen a nivel nacional e internacional para dinamizarlas, buscar métodos, recursos, para que todos los estudiantes se sientan acogidos en la escuela y no quede solo en los documentos. Finalmente, aprender a trabajar en equipo y/o potencializar el trabajo colaborativo. La inclusión demanda que los diferentes profesionales –maestro disciplinar, educadora especial, interprete, tiflólogo– estén en diálogo constante, el trabajo atomizado reduce las posibilidades de crecer en las reflexiones que se alcanzan sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, en este caso.
- **Necesidad de formación para atender aulas en contextos diversos.** Del discurso de los maestros se vislumbran tres aspectos: la necesidad de teorizar el fenómeno, realizar prácticas en escenarios de inclusión y la investigación en el campo. En cuanto al primero, es necesario que los maestros de ciencias en formación tomen una postura sobre la cual movilizará su práctica. Se requiere que documenten, revisen, aporten desde las discusiones de los escenarios, diferentes documentos como el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), la normativa y en general, los aspectos de la política pública, que relación tienen estos o como posibilitan la construcción de conocimiento científico en la escuela para estudiantes en condiciones diversas. En el segundo aspecto, debe ser ineludible participar dentro de la práctica en ejercicios de inmersión con comunidades diversas, se requiere conocer el aula, sus dinámicas, el quehacer del maestro en ejercicio, para construir y reconstruir su identidad docente. Y el tercer aspecto, señala emprender estrategias para generar conocimiento sobre la educación en ciencias en contextos de inclusión. Se debe tener una visión más amplia del fenómeno para socializar experiencias significativas “¿Qué ha hecho el otro? para que se pueda nutrir la formación inicial y continua de los maestros.

Conclusiones

Las reflexiones sobre la inclusión educativa se convierten en un reto para la formación inicial de maestros de ciencias naturales, si bien se han comenzado a emprender acciones concretas se requiere trabajar de manera conjunta y articulada con los diferentes actores del sistema que permitan una apropiación más amplia de la temática para impactar directamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las comunidades en condiciones diversas.

La revisión de los planes de estudio de las licenciaturas en Ciencias Naturales muestra que hay una oportunidad de fortalecer la formación en inclusión en dichos programas. En siete de ellos, se ha avanzado en la incorporación de asignaturas en las mallas curriculares relacionadas con la inclusión educativa. Sin embargo, es necesario que los demás programas también tomen medidas y hagan explícitas sus reflexiones al respecto. Aunque en muchos casos se ofrecen como asignaturas electivas, es una tarea urgente resaltar la importancia del rol del maestro de ciencias en la creación de escuelas que atienden la diversidad de manera respetuosa, donde la educación se imparte teniendo en cuenta las capacidades cognitivas y sensoriales de los estudiantes. Sobre los docentes recae una gran responsabilidad en la ejecución de acciones que dinamicen la inclusión educativa, debido a que son los que diseñan e implementan las estrategias de enseñanza y aprendizaje, lo que conlleva a elaborar, adaptar materiales y recursos que permitan a los niños y jóvenes participar en la construcción de conocimiento científico escolar. Por lo tanto, se requieren abordajes teóricos en los que se generen comprensiones sobre la diversidad humana y las condiciones de discapacidad para que los contenidos sean accesibles para todos, aspectos que permiten reconocer y apropiarse de las realidades de las aulas para potencializar habilidades propias del quehacer docente y desarrollar la identidad profesional del docente.

Referido a las investigaciones en la formación inicial de maestros de ciencias para la inclusión educativa, la búsqueda realizada reflejó que son escasas: es un campo emergente. Se considera que se ha comenzado a generar investigación empírica en el campo, por la influencia de los programas que promueven la dignidad humana. Por ejemplo, la Unesco ha realizado un ejercicio riguroso en la formulación de orientaciones y en el acompañamiento de reflexiones particulares sobre la inclusión, como se evidencia en documentos como la Declaración de Salamanca, la Declaración de Incheon, el Foro Mundial de la Educación en Dakar, por citar algunos. En la revisión se encuentra que solo una investigación atiende las perspectivas de inclusión en un programa de ciencias biológicas; el mayor número se hace para la formación de profesores de preescolar, primaria y secundaria, sin abordar campos específicos del conocimiento prioritariamente. Esto pone en escena que la mayor parte de la responsabilidad de la inclusión se les atribuye a los profesionales especializados en las condiciones diversas, dejando de lado re-

flexiones propias de los diferentes campos del conocimiento. El docente disciplinar conoce los objetos de estudio de las ciencias naturales, por lo que puede diseñar caminos didácticos, en colaboración con los docentes de apoyo, para que los estudiantes con diferentes capacidades sensoriales y cognitivas puedan aprender sobre los fenómenos naturales sin que se generen errores conceptuales en las analogías, adaptaciones o construcciones de material didáctico. En términos generales, se comienza a hacer visible que se requiere generar conocimiento al respecto. Se ha hecho una tarea relevante, con el análisis de los programas, de la normativa, de lo que piensan los actores que intervienen en el proceso. Sin embargo, se requiere la voz de los expertos en las disciplinas para configurar miradas holísticas.

Adicionalmente, emprender estudios que permitan identificar por qué países como España y Chile reportan un número significativo de publicaciones sobre inclusión educativa, cómo se han socializado e incorporado las políticas públicas en las prácticas educativas, con el fin de generar modelos de intervención que puedan ser replicados en otros países y reportar experiencias significativas para fortalecer la inclusión y la equidad educativa. Se resalta el trabajo realizado en Chile, donde se han identificado, a través de mesas interdisciplinarias, competencias que debe poseer un docente para atender la diversidad y de esta manera establecer acciones que aporten en la construcción de la misma política educativa (Castillo, 2021).

Los docentes en ejercicio precisan que, en sus experiencias académicas de pregrado, no tuvieron la oportunidad de acceder al abordaje particular de las condiciones diversas. Las políticas actuales, que conocen por la cualificación que reciben en sus escenarios laborales, permiten mejorar la profesión docente para enfrentarse a la realidad de las escuelas con más elementos. Las representaciones que posea el maestro sobre la inclusión educativa son claves para potencializar u obstaculizar los procesos que se desarrollan en la escuela. En este orden, resaltan que el sentido de humanidad moviliza también las acciones que emprenden para planear la enseñanza. Dentro de su discurso, se resalta la necesidad de formación no solo para mejorar la práctica pedagógica, sino para atender las dinámicas de la sociedad actual en la que se constituye el maestro como investigador. En este caso, no solo a partir de las reflexiones de la educación en ciencias, sino incorporando las condiciones cognitivas y sensoriales del sujeto que aprende.

Contribución de autores

Autor 1: *Investigación, análisis, escritura-revisión y edición.*

Autor 2: *Investigación, conceptualización, escritura-revisión y edición.*

Referencias

- Arias-Pastor, M., Van-Vaerenbergh S., Fernández-Solana, J. y González-Bernal, J. (2023). Secondary Education Teacher Training and Emotional Intelligence: Ingredients for Attention to Diversity in an Inclusive School for All. *Education sciences*, 13(5), 1-17. <https://doi.org/10.3390/educsci13050519>
- Arnaiz-Sánchez, P., De Haro-Rodríguez, R., Caballero, C. y Martínez-Abellán, R. (2023). Barriers to Educational Inclusion in Initial Teacher Training. *Societies*, 13(2), 31. <https://doi.org/10.3390/soc13020031>
- Arnaiz-Sánchez, P., Escarbajal, A., Alcaraz, S. y de Haro Rodríguez, R. (2021). Formación del profesorado para la construcción de aulas abiertas a la inclusión. *Revista De Educación*, (393), 37-67. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1ks0fvr>
- Barbosa-Vioto, J. y Vitaliano, C. (2013). Educação inclusiva e formação docente: percepções de formandos em pedagogia *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 5(11) 353-373.
- Carrascal, M., Maneiro, R. y Revesado, D. (2022). La importancia del enfoque pedagógico inclusivo en los programas de formación docente. *Lecturas: Educación física y deportes*, 27(288), 160-175. <https://doi.org/10.46642/efd.v27i288.3281>
- Castillo, P. (2021). Inclusión educativa en la formación docente en Chile: tensiones y perspectivas de cambio. *Revista de estudios y experiencias en educación, Rexe*, 20(43), 359-375. <http://doi.org/10.21703/rexe.20212043castillo19>
- Calvo, G. (2013). La formación de docentes para la inclusión educativa. *Páginas de educación*, 6(1).
- Castillo, P. y Miranda, C. (2018). Actitud hacia la Inclusión de los Estudiantes de Pedagogía de una Universidad Estatal Chilena. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(2), 133-148. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782018000200133>
- Castro-Castillo, D. y Tuay-Sigua, R. (2022). Revisión sobre la enseñanza de la física en estudiantes con diversidad funcional visual. *Revista Científica*, 46(1), 1-16. <https://doi.org/10.14483/23448350.17577>

- Caurcel-Cara, M., Crisol-Moya, E. y Gallardo-Montes, C. (2021). Mathematics Preservice Trainee Teachers' Perceptions of Attention to Diversity in Initial Training as Secondary Education Teachers. *Mathematics*, 9, 1-6. <https://doi.org/10.3390/math9141697>
- Colmenero-Ruiz M., Pantoja-Vallejo A. y Pegalajar-Palomino, M. (2015). Percepciones sobre atención a la diversidad en la formación inicial del profesorado de Educación Secundaria. *Revista Complutense de Educación*, 26(1), 101-120. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n1.42616
- Crisol-Moya, E., Caurcel-Cara, M., Peregrina-Nievas, P. y Gallardo-Montes, C. (2023). Future Mathematics Teachers Perceptions towards Inclusion in Secondary Education: University of Granada. *Education sciences*. 13(3), 1-19. <https://doi.org/10.3390/educsci13030245>
- Falla, D., Alejandres Gómez, C. y Gil, C. (2022). Engagement en la formación docente como impulsor de actitudes inclusivas. *Educación XX1*, 25(1), 251-271. <https://doi.org/10.5944/educXX1.30369>
- Figueroa-Varela, M. y Corvalán, A. (2019). Desafíos de la Educación Inclusiva en la Formación Inicial Docente. *Faro*, 1(29), 24-35.
- García, T., Vázquez, R. y Calvo, G. (2022). Las políticas educativas para la equidad en la formación del profesorado. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 30(119). <https://doi.org/10.14507/epaa.30.6883>
- González-Gil, F., Martín-Pastor, E. y Orgaz Baz, B. (2017). ¿Están los futuros profesores formados en inclusión?: Validación de un cuestionario de evaluación. *Aula Abierta*, 46(2), 33–40. <https://doi.org/10.17811/rifie.46.2.2017.33-40>
- Hernández, A. y Sardain, P. (2022). Training teachers for inclusion: evaluation of a system of actions. *Revista Complutense de Educacion*, 33(3), 475–483. <https://doi.org/10.5209/rced.74505>
- Herrera-Seda, C., Vanegas-Ortega, C., Vicencio-Callejas, E. y Maldonado-Amaro, K. (2021). La reflexión colectiva entre profesoras en formación inicial y continua como espacio de construcción de una pedagogía inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 15(2), 111-133. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782021000200111>

- Herreros, A. y Batista, P. (2022). Formando al profesorado para la inclusión: evaluación de un sistema de acciones. *Revista Complutense de Educación*, 33(3), 475-483. <https://doi.org/10.5209/rced.74505>
- Knight, M., Vega, N. y Ramos, V. (2018). La inclusión educativa: un reto para la formación de los profesionales de la Educación Preescolar. *Atenas: revista científico-pedagógica*, 3(45), 148-155.
- Leiva, R., Herrera, C. Núñez, M. y Gallego, C. (2022). Diversity and inclusion: biographical experiences and questioning of initial teacher education. *Human Review. International Humanities Review*, 13(2), 1–17. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4022>
- Llanes, A.; Contreras, B. y González, R. (2020). La formación inicial del profesional de la Educación Primaria para la inclusión educativa. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), e728. <http://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.728>
- Liesa-Orús, M., Guillén-Ubico, A., Latorre-Coscolluela, C. y Vázquez-Toledo, S. (2019). La formación inicial de los Graduados de Magisterio en la atención al alumnado con altas capacidades: Retos y oportunidades para la educación inclusiva. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(4), 46–66. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i4.11428>
- Lincoln, Y. y Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage publications. [https://doi.org/10.1016/0147-1767\(85\)90062-8](https://doi.org/10.1016/0147-1767(85)90062-8)
- Lozano, J., Cava, A., Minutoli, G. y Castillo I. (2021). ¿Es necesaria la formación del profesorado en metodologías inclusivas?: Un estudio en centros de Messina. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2), 211-225. <https://doi.org/10.6018/reifop.468941>
- Maravé-Vivas, M., Salvador-García, C., Gil-Gómez, J. y Chiva-Bartoll, O. (2022). Promoción de la inclusión educativa en la formación docente a través de la aplicación de Aprendizaje-Servicio Universitario en el ámbito de la diversidad funcional. *Retos*, 45, 163–173. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92688>

- Marin, E. (2016). Teacher education for inclusion - The premises for implementing a new initial teacher training programme. *Specialusis Ugdymas*, 2(35), 9-37. <https://doi.org/10.21277/se.v1i35.267>
- Millán, C. (2021). Enfoques de diversidad en los programas de formación docente de educación primaria en Chile. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 29(119). <https://doi.org/10.14507/epaa.29.4702>
- Miranda A. y Médor, P. (2018). Formación inicial de un profesorado inclusivo: avances y perspectivas en la carrera de pedagogía en educación física, deporte y recreación de la Universidad Austral de Chile. *Revista Paideia*, 23, 106-121. <https://doi.org/10.25054/01240307.1843>
- Núñez-Ayala, D. y Jacobo-García, H. (2022). Perfil profesional inclusivo y diversidad: teorías implícitas del profesorado principiante. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 71-88. <http://doi.org/10.4067/S0718-73782022000200071>
- Otondo, M., Espinoza, C., Oyarzo, X. y Castro, A. (2022). Formación inicial del profesorado de matemática en la inclusión educativa: análisis de los perfiles de formación en universidades chilenas. *Formación Universitaria*, 15(3), 133-142. <http://doi.org/10.4067/S0718-50062022000300133>
- Palacios, R., Larrazabal, S. y Monzalve, M. (2022). Evident demands and absent changes: special education teachers' initial training in Chile. *British Journal of Special Education*, 39. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12423>
- Pérez C., y Vigo, M. (2022). Actitudes y condicionantes de los futuros docentes hacia la educación inclusiva: estudio meta-etnográfico. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (29), 203–222. <https://doi.org/10.18172/con.4977>
- Rojo-Ramos, J., Ferrera-Granados, C., Fernández-Guerrero, M., Polero, P. y Adsuar, J. (2020). A descriptive study on the training and attitude of future teachers towards educational inclusion. *Sustainability*, 12(19), 8028. <https://doi.org/10.3390/su12198028>

- Sánchez-Serrano, J., Alba-Pastor, C. y Zubillaga, A. (2021). La formación para la educación inclusiva en los títulos de maestro en educación primaria de las universidades españolas. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (393), 321-352.
- Silva, M. y Nacimiento, S. (2022). Formación docente a nivel de Educación Inicial y Primaria: aproximación a las características de los planes de estudio vigentes en Uruguay y su respuesta a las demandas actuales del rol profesional para la educación inclusiva. *Diálogos Pedagógicos*, 20(39), 30–50. [https://doi.org/10.22529/dp.2022.20\(39\)03](https://doi.org/10.22529/dp.2022.20(39)03)
- Soares, V.D., Soares, N. (2021). Formação inicial docente X educação inclusiva: Desafios e possibilidades. *Investigações em Ensino de Ciências*, 26(2), 113-126. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2021v26n2p113>
- Souza, C. (2021). A (in)visibilidade da Educação Especial no currículo: os Projetos Pedagógicos de Cursos de licenciatura do Instituto Federal de Goiás. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 16(1), 804–819. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16iEsp.1.14916>
- UNESCO. (1990). Declaración Mundial sobre la Educación para Todos y el Marco de acción para Satisfacer las necesidades Básicas de Aprendizaje.
- UNESCO. (2020). Guía para el desarrollo de las políticas docentes.
- UNESCO. (2015). Declaración de Incheon. Educación 2030: hacia una educación inclusive, equitativa y de calidad y aprendizaje a lo largo de la vida para todos.
- Vaillant, D. (2007). Mejorando la formación y el desarrollo profesional docente en Latinoamérica. *Pensamiento educativo*, 41(2). 1-16.
- Valdés-Pino, M., Calvo-Álvarez, M. y Martínez-Abad, F. (2021). Formación inclusiva del profesorado de primaria en tres regiones chilenas Alteridad. *Revista de Educación*, 16(1), 117-132. <https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.09>

Citar artículo como:

Castro-Castillo, D., y Tuay-Sigua, R. (2024). Reflexiones sobre la inclusión educativa: un reto en la formación inicial de docentes de ciencias naturales. *Educación y Ciudad*, (46), e3024. <https://doi.org/10.36737/01230425.n46.2024.3024>

Fecha de recepción: : 24 agosto de 2023

Fecha de aprobación: 7 de diciembre de 2023

Un sistema de interacción para la reflexión, componente necesario en la formación continuada de profesores de matemáticas

An Interaction System for Reflection, a Necessary Component in the Continuous Professional Development of Mathematics Teachers

Luis Alexander Castro-Miguez¹

Resumen

Un sistema de formación continua para profesores en entornos naturales que incorpore procesos reflexivos sobre las prácticas de enseñanza, especialmente en el ámbito de las matemáticas escolares, como herramienta para fomentar la discusión, el debate y la búsqueda de posibles soluciones a los desafíos que plantea la educación matemática inclusiva, implica reconocer elementos y procesos clave del sistema, como sustrato, dinámicas y estructura de interacción y reflexión. En este artículo, se presenta un sistema de interacción reflexiva desde la perspectiva del desarrollo profesional de los profesores, donde se valora al individuo como un ser en constante evolución y transformación, aspecto que se alinea con la naturaleza dinámica del sistema. Los procesos reflexivos se caracterizan por ser dinámicos y complejos, presentes en el día a día de la práctica educativa, permitiendo la identificación, revisión y reconstrucción de diversas estrategias de enseñanza en matemáticas. El diseño metodológico, exploratorio y con un enfoque mixto y multimetódico, reconoce dos componentes: una estructura de construcción basada en la ciencia del diseño, y una estructura de validación que se nutre de técnicas y elementos propios de la investigación cualitativa y cuantitativa. A través del sistema de interacción reflexiva, se identificaron grupos en situación de vulnerabilidad educativa debido a factores socioeconómicos, socioculturales, socioambientales y sociobiológicos, y se desarrolló

¹ Directivo Docente, Coordinador Colegio Atahualpa IED. Docente de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0993-4988> Correos electrónicos: lacastrom@educacionbogota.edu.co - lacastrom@udistrital.edu.co



un sistema de micro-problemas asociados con la práctica docente en matemáticas, incluyendo canales de comunicación, entorno familiar y escolar, así como los procesos de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas.

Palabras clave: Formación continuada; profesores; procesos reflexivos; matemáticas

Abstract

A system for the continuous training of teachers in natural environments that integrates reflective processes on teaching practices, particularly in the field of school mathematics, as a means to foster discussion, debate, and the exploration of potential solutions to the challenges posed by inclusive mathematical education, involves recognizing key elements and processes within the system, such as substrate, dynamics, and the structure of interaction and reflection. This article presents a system of reflective interaction from the perspective of teachers' professional development, where individuals are valued as beings in constant evolution and transformation; a characteristic that aligns with the dynamic nature of the system. Reflective processes are characterized by their dynamism, complexity, and their presence in the day-to-day of educational practice, allowing for the identification, reassessment, and reconstruction of various strategies for teaching mathematics. The methodological design, exploratory in nature, with a mixed and multimethodical approach, acknowledges two components: a construction structure informed by design science, and a validation structure informed by techniques and elements of both qualitative and quantitative research. Through the reflective interaction system, populations in situations of educational vulnerability were identified due to socio-economic, sociocultural, socio-environmental, and sociobiological factors, and a system of micro-problems inherent in the professional practice of mathematics teachers associated with communication channels, family, and school environments, as well as the processes of learning and teaching mathematics, was developed.

Keywords: Continuing education; teachers; reflective processes; math

Introducción

Las instituciones educativas, como elementos de una organización educativa, se articulan a través de procesos que conectan dependencias, organizaciones y personas para el logro de sus objetivos. Comprender esta articulación no requiere sólo de los elementos sino de las relacio-

nes que se establecen entre ellos, las cuales se encuentran inmersas en un avance tecnológico y un desarrollo de sociedades que forjan más complejo los caminos por recorrer haciendo que los medios usuales no sean ya suficientes para responder a las necesidades y tensiones emergentes, de ahí que se requiera acudir a otras actitudes de naturaleza holista, interdisciplinaria o sistémica (Bertalanffy, 1989).

En el campo educativo un sistema de interacción para la reflexión de profesores de matemáticas puede ser un dispositivo que promueva la gestión del conocimiento y permita reconocer el contexto, una vez se han identificado los problemas pedagógicos y didácticos emergentes de la práctica educativa; en particular esta investigación se desarrolla bajo la contingencia generada por la pandemia de la Covid-19, esto hace que se visibilicen diferentes tipos de situaciones problemáticas antes no registradas. Este dispositivo, en tanto es “un conjunto y una disposición de elementos heterogéneos” (Palacio, 2004, p. 121) fruto de un diseño, puede cambiar una vez se coloca en práctica y es analizado, periódicamente; como efecto de una trayectoria de investigación.

Este estudio de carácter exploratorio con un enfoque mixto y multimetódico, cuya estructura se ubica en el marco de la ciencia del diseño; pretende caracterizar los efectos que se tienen al incorporar procesos reflexivos sobre el reconocer, el repensar y el reconstruir las prácticas de enseñanza de las matemáticas en la generación de ambientes de aprendizaje accesibles, su pregunta central de investigación es: ¿Un sistema de interacción que incorpora procesos reflexivos sobre las prácticas de enseñanza de las matemáticas, es un dispositivo para la solución de problemas que plantea la inclusión de poblaciones vulnerables a la educación básica?

Formación continuada de profesores

El concepto de formación continuada es polisémico, suele considerarse como sinónimo de formación en servicio, permanente, continua, de perfeccionamiento, entre otras. La formación continuada de profesores desde lo planteado por Camargo *et al.* (2004) puede concebirse como “un proceso de actualización que le posibilita realizar su práctica pedagógica y profesional de una manera significativa, pertinente y adecuada a los contextos sociales en que se inscribe y a las poblaciones que atiende” (p. 81). Miranda y Rivera (2009) afirman que el concepto de formación continuada, se sitúa bajo dos enfoques epistemológicos de acuerdo con lo planteado por Ávalos (2007): el déficit y el desarrollo profesional docente.

El primero enfatiza una visión sobre el docente que adolece de ciertas competencias, al cual hay que capacitarlo para su desempeño. El segundo orienta hacia una visión de progreso, donde los educadores son considerados portadores de saberes y experiencias previas y en

continuo aprendizaje profesional. Mientras la perspectiva del déficit pone su mirada en la incompetencia del sujeto en formación, en sus falencias e incapacidades, la segunda parte valorando las capacidades y destrezas que posee el sujeto para ayudarlo en el fortalecimiento o desarrollo de estas (capacidades-destrezas) (Miranda y Rivera, 2009, p. 158).

Este artículo reconoce la formación continuada desde el enfoque: *desarrollo profesional de profesores*, por valorar al sujeto como un ser en constante construcción y transformación; se complementa con uno de los enfoques que plantea Guisasola *et al.* (2001) en el momento en que el profesor analiza y soluciona los problemas a los que se enfrenta; este enfoque considera que los problemas escolares se definen fundamentalmente desde la práctica del aula. Se hace necesario que los profesores en procesos de formación continuada participen en la construcción de los nuevos conocimientos didácticos y pedagógicos que se pretende adquirir, desde el cuestionamiento de sus concepciones previas sobre la enseñanza y el aprendizaje (Guisasola *et al.*, 2001); superando la idea de que las actividades de formación en las que participa el profesorado en ejercicio se centren, sobre todo, en la transmisión de conocimientos (Alsina i Pastells y Palacios, 2010), pasar del énfasis en las disciplinas, de la individualidad y de un trabajo fuera de la escuela a un aprendizaje colectivo y desde las instituciones educativas.

Procesos reflexivos en la formación continuada de profesores de matemáticas

Un sistema para la formación continuada de profesores en escenarios naturales que incorpore procesos reflexivos sobre las prácticas de enseñanza de las matemáticas escolares como dispositivo para la discusión, el debate y el argumento sobre posibles soluciones a los problemas que plantea una educación matemática para todos, con énfasis en poblaciones que se encuentran en situación de vulnerabilidad educativa, implica construir una estructura que permita explorar y tejer relaciones desde la formulación de hipótesis, de tal manera que ese entretejido de relaciones permita ver que tanto se soportan unas prácticas de enseñanza de las matemáticas (Gil *et al.*, 2020).

Checkland (1993) afirma que “cualquier todo concebido como ‘un sistema’ es, en general, al menos potencialmente una parte de la jerarquía de tales cosas, quizás contenga ‘subsistemas’ y él mismo sea una parte de ‘sistemas más grandes’” (p. 122). Los elementos y procesos propios del sistema para la formación continuada de profesores que incorpora procesos reflexivos sobre las prácticas de enseñanza de las matemáticas son:

Sustrato. Conjunto de componentes que se seleccionan y recortan del trasfondo o campo subyacente, llamado en inglés ‘background’. Al ser el background espacio-temporal los componentes que surgen y se seleccionan en el tiempo pueden cambiar, moverse o desaparecer (Vasco, 2014).

Dinámica. Conjunto de operaciones, transformaciones o transiciones que se construyen mentalmente a lo largo del tiempo “para reparar los cortes y congelamientos temporales y recuperar el dinamismos de los procesos” (Vasco, 2014, p. 48).

Estructura. Conjunto de relaciones que se construyen mentalmente para reparar los cortes espaciales y recuperar la interconexión entre los componentes que se recortaron. “La estructura se refiere principalmente a las restricciones respecto al movimiento y al cambio, y apunta más a la permanencia, a la rigidez, a la estabilidad. A veces se habla de la red de relaciones del sistema como «la estática del sistema», para oponerla a «la dinámica del sistema». Un sistema que solo tenga estructura se llama «sistema estático», y si tiene estructura y dinámica, «sistema dinámico»” (Vasco, 2014, p. 48).

Este escrito se centra en un sistema dinámico, específicamente presenta el sistema de interacción para la reflexión desde el desarrollo profesional del profesor el cual se compone de tres elementos: los *ámbitos* concebidos como zonas de cuestiones y presencia de situaciones problemáticas ligadas al desarrollo profesional del profesor; los *escenarios naturales* concebidos como los espacios de formación de los profesores que pueden ser físicos, virtuales o mixtos y el *estudio de clase* concebido como aquel corredor que abre una comunicación entre los ámbitos para favorecer el desarrollo profesional del profesor al diseñar, enseñar, observar y analizar críticamente sus prácticas de enseñanza, en concreto en el efecto que tienen en el aprendizaje de los niños y niñas que aprenden.

La Figura 1 muestra la articulación entre los diferentes elementos para la interacción de los profesores en comunidades de práctica (Castro-Miguez, 2020b). Wenger (2001) afirma que las comunidades de práctica son grupos de personas que comparten una inquietud, un conjunto de problemas o una pasión por un tema y que profundizan su conocimiento y experiencia en esta área al interactuar de manera continua, hay una disposición para crear un tejido social de aprendizajes; son estructuras de conocimiento y estructuras sociales con un propósito muy específico. Es posible identificar tres subcomponentes constitutivos de las comunidades de práctica: el de estructura, el de existencia y el de desarrollo (Castro-Miguez *et al.*, 2023).

reflexión, se revisan hipótesis y posibles soluciones a los problemas contruidos y se valoran instrumentos pertinentes con la didáctica que acoge diversidad de poblaciones que se encuentra en situación de vulnerabilidad educativa (Castro-Miguez, 2020a, 2020c, 2021).

Se entenderá por procesos reflexivos, como aquel proceso dinámico, complejo, presente en el aquí y en el ahora de toda práctica escolar, que permite reconocer, repensar y reconstruir diferentes prácticas de enseñanza de las matemáticas; donde la reflexión,

no implica tan solo una secuencia de ideas, sino una con-secuencia, esto es, una ordenación consecencial en la que cada una de ellas determina la siguiente como su resultado, mientras que cada resultado, a su vez, apunta y remite a las que le precedieron (Dewey, 1998a, p. 8).

Aspecto que se complementa con lo propuesto por Ametller y Alsina i Pastells (2017), quienes reconocen que una formación de profesores desde procesos reflexivos busca la re-construcción a partir de la co-construcción, implicando así un trabajo colaborativo; además de contrastes individuales desde la fundamentación de teorías socioculturales del aprendizaje humano (Alsina i Pastells, 2010).

Reconocer

Dewey (1998a) afirma que “conocer, captar una cosa intelectual o teóricamente, es salir de la región de la vicisitud, del cambio y de la diversidad” (p. 225); es reflexionar y desarrollar procesos personales, que lleven al crecimiento personal. Se reflexiona con el fin de ampliar el significado total y adecuado de lo que sucede; algo ha de haberse comprendido. La mente está en posesión de algún significado que haya dominado, o el pensamiento sería imposible. Arbolada (2015) afirma que “prácticamente todo nuestro ser funciona y debería girar en torno a un constante y dialéctico re-conocimiento tanto individual como colectivo” (p. 630).

Repensar

Guarda una relación directa con el proceso de reflexión, libera al sujeto de la actividad meramente impulsiva y puramente rutinaria, y le permite actuar deliberada e intencionalmente para alcanzar los objetivos de los que es consciente, a partir de una planificación; y así procurar un dominio de lo ausente y alejado del presente (Dewey, 1998a). El pensar es “el esfuerzo intencional para descubrir conexiones específicas entre algo que nosotros hacemos y las consecuencias que resultan, de modo que ambas cosas lleguen a ser continuas” (Dewey, 1998b, p. 129); es un proceso de indagación, observación e investigación. El pensar reflexivamente implica “1) un estado de duda, de vacilación, deoplejidad, de dificultad mental, en la que

se origina el pensamiento, y 2) un acto de búsqueda, de caza, de investigación, para encontrar algún material que esclarezca la duda, que disipe la perplejidad” (Dewey, 1998a, p. 12).

Reconstruir

Este proceso de reconstrucción no se limita a sustituir la “razón” por la “inteligencia”, si el pensar constituye la manera de llegar a una reorganización deliberada de la experiencia, entonces la lógica es la formulación clarificada y sistematizada de los procesos del pensar capaces de hacer posible que la deseada reconstrucción avance de una manera más económica y eficaz (Dewey, 1993). El primer requisito de la “reconstrucción es el llegar a una hipótesis sobre cómo ha sobrevenido este enorme cambio de una manera tan amplia, tan profunda y tan rápida” (Dewey, 1993, p. 22). “La reconstrucción no puede ser menos que la tarea de desarrollar, de formar, de producir (en el sentido literal de este vocablo) los instrumentos intelectuales que habrán de llevar de una manera progresiva” (p. 27) a aquello que se desea completar, fortalecer, etc.

El reconocer las prácticas de enseñanza de las matemáticas escolares se hace con mayor énfasis desde el ámbito de realización profesional (A1), ámbito en que toma forma la práctica del ejercicio profesional de enseñanza y es fuente de aprendizaje desde escenarios institucionales en los que se manifiestan situaciones problemáticas y a la vez es posible certificar algunas de sus soluciones. El repensar las prácticas de enseñanza de las matemáticas escolares se hace con mayor énfasis desde el ámbito de solución de problemas (A2), ámbito en el que el refinamiento de las prácticas de enseñanza promueve en el profesor ser miembro de pleno derecho en una comunidad (Wenger, 2001) de profesores que reflexionan sobre las prácticas de enseñanza de las matemáticas, identifican situaciones problemáticas, propone acciones para la solución de problemas, recibe y sistematiza la información, produce y verifica resultados desde un laboratorio de análisis. El reconstruir las prácticas de enseñanza de las matemáticas escolares se hace con mayor énfasis desde el ámbito de cristalización (A3), ámbito en el que desde el refinamiento de las prácticas de enseñanza se constituyen elementos teóricos, en el que se consolidan procesos de reflexión, se revisan hipótesis y posibles soluciones a los problemas construidos, y se valoran instrumentos pertinentes con la didáctica que acoge diversidad de poblaciones que se encuentra en situación de vulnerabilidad educativa.

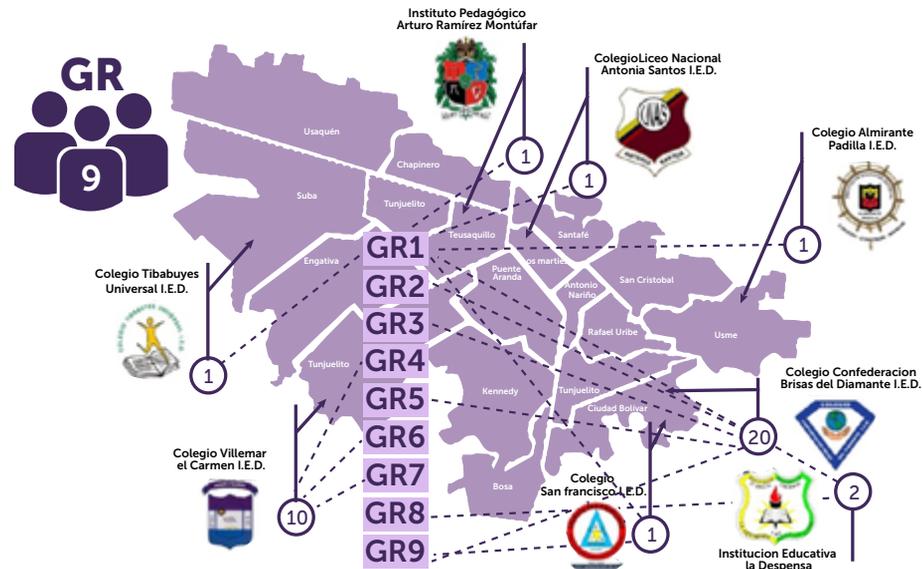
Metodología

Por la naturaleza compleja del fenómeno y de acuerdo con lo planteado por Hernández *et al.* (2014) la investigación se sitúa en un enfoque mixto que emplea para su estudio procesos sistemáticos, empíricos y críticos desde la recolección y análisis de datos cualitativos y cuan-

titativos. El diseño metodológico tiene dos componentes: una estructura de construcción que se nutre desde la ciencia del diseño y una estructura de validación que se nutre de las técnicas y los elementos propios de una investigación cualitativa y cuantitativa. En la Fase 1 y 3, del desarrollo metodológico de la investigación, se implementa el estudio de las comunidades de práctica (Wenger, 2001; Wenger *et al.*, 2002); en la Fase 2, el estudio de clase (Soto *et al.*, 2015), como un proceso de desarrollo profesional de profesores; y en la Fase 3, el estudio de casos (Stake, 1999).

La investigación para su desarrollo plantea en cada una de sus fases diferentes técnicas que permiten la sistematización y organización de la información y a la vez facilitan la observación y análisis de los datos recolectados. Una de ellas es la *Técnica Grupos de Reflexión* (en adelante TGR). Los grupos de discusión (*focus group*) constituyen una técnica empleada en las investigaciones de carácter cualitativo que permiten recopilar información desde la conversación, la interrogación, la solución de problemas, entre otros; sobre uno o varios temas, promoviendo constantemente procesos de reflexión entre sus integrantes (Ballester *et al.*, 2017; Cazau, 2006; Hernández *et al.*, 2014). La investigación denomina a los grupos de discusión como grupos de reflexión (en adelante GR). Conformar los GR “requiere de un diseño y una planificación suficiente para que las discusiones sean las más espontaneas y provechosas que las condiciones permitan” (Ballester *et al.*, 2017, p. 246). La Figura 2 permite visualizar las localidades en las que están presentes los colegios de los profesores que participan en la investigación y los nueve GR que se conformaron.

Figura 2.
Colegios participantes en la investigación



diantes, procesos y familias; desde las cuales es posible anunciar algunas situaciones problemáticas que emergen en el ámbito de realización profesional de los profesores de preescolar y básica primaria que participan en la investigación. El confinamiento en casa, por efecto de la pandemia, hace que los profesores inicialmente reflexionen sobre las características que deben tener las actividades de aprendizaje para que puedan ser comprendidas y desarrolladas por los estudiantes en compañía de sus familias y enfrenten el gran reto de generar y mantener canales de comunicación efectivos que les permita retroalimentar los trabajos realizados en casa, esto con el fin de favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas escolares.

Aspecto que se ve reflejado en el segundo anillo con la presencia de palabras como aprendizaje, envío, matemáticas, docentes, actividades, cuenta, padres; es así como la comunidad educativa en general intenta buscar posibles respuestas a cómo darle continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje escolar institucional bajo las condiciones dadas por la pandemia. Al intentar dar sentido a estas y otras situaciones problemáticas que se hacen más inquietantes, inciertas o desconcertantes a causa de la pandemia, y en correspondencia con lo que plantea Schön (1983), es posible la construcción de algunos problemas.

El trabajo es abordado desde diferentes perspectivas y roles. Desde el rol de profesor el trabajo se encuentra relacionado con el uso de plataformas, aplicaciones, en general diferentes TIC, elaboración de material pedagógico y didáctico, organización del tiempo laboral, familiar y personal, el trabajo colaborativo entre el equipo docente, el trabajo personalizado que se ha realizado con algunos estudiantes, entre otros. En palabras de un profesor se reconoce que

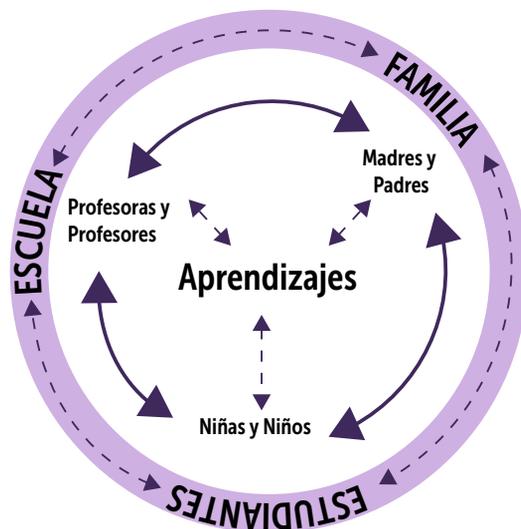
Los docentes reflexionaron e hicieron una revisión de los currículos, para seleccionar contenidos, priorizando con base en las nuevas formas de trabajo, desde la distancia y la virtualidad y en los nuevos contextos cotidianos, que los estudiantes puedan asimilar fácilmente y los adultos realicen el acompañamiento con mayor agilidad y agrado (GR7, 2020, 14 de agosto).

Desde el rol de padre de familia el trabajo se encuentra relacionado con la recepción de actividades de aprendizaje, el envío de evidencias de aprendizaje, el acompañamiento pedagógico al proceso de aprendizaje de los estudiantes sin contar con las herramientas necesarias, organización del tiempo laboral, familiar y personal, entre otros. Desde el rol del estudiante el trabajo se encuentra relacionado con realizar las actividades de aprendizaje sin el acompañamiento pedagógico adecuado, reducir sus evidencias de aprendizaje a fotos o pequeños videos, que dejan de lado el proceso realizado, aprender sin la posibilidad de interactuar con sus compañeros o profesor, entre otros aspectos.

En medio de esta catástrofe educativa, las familias, se convierten en ese canal de comunicación entre los estudiantes y las actividades de aprendizaje propuestas por los profesores; desempeñando así un papel relevante en la acción pedagógica y didáctica que acompaña los aprendizajes de los estudiantes; podría afirmarse que la relación didáctica que se establece a través del triángulo didáctico (Brousseau, 2000) implica incorporar a la familia como otro elemento que enriquece esta relación didáctica (Figura 4). Los diseños didácticos que en principio se pensaban solo para los estudiantes, ahora deben pensarse desde un efecto en cascada para el aprendizaje, que la familia aprenda para que el niño aprenda.

Figura 4.

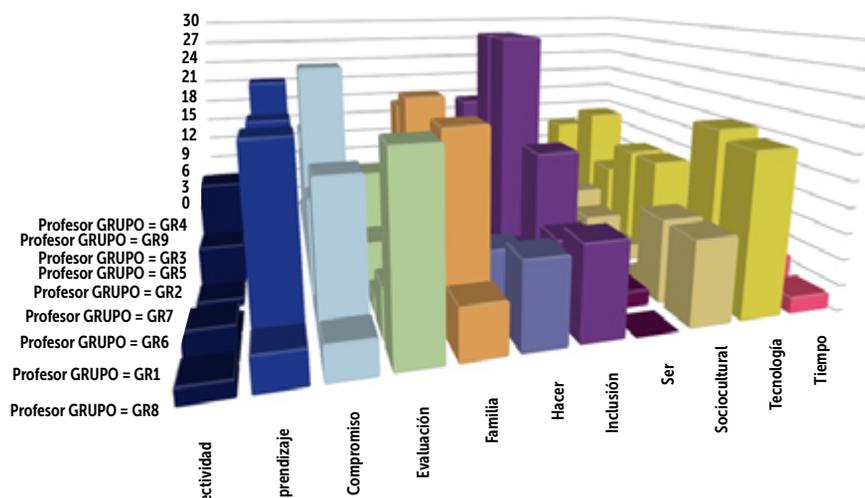
La familia en la relación didáctica



Fruto de esta relación didáctica es posible identificar algunas situaciones problemáticas no sólo de carácter pedagógico y didáctico presentes en la enseñanza de las matemáticas, sino otras que han emergido por la contingencia que se vive por la Covid-19, tales como: la alimentación, la conectividad, el manejo de las emociones, la diversidad de recursos tecnológicos, lo económico, entre otros; las cuales influyen directamente en el proceso de aprendizaje de los niños; de ahí que pueda afirmarse que la familia se ha convertido en protagonista del proceso educativo que se vive. Cada uno de estos aspectos fueron reconocidos por los GR de manera diferente y con frecuencias distintas; la Figura 5, empleando algunos conceptos de la colorimetría, permite dar una identidad a los GR desde sus discusiones y reflexiones.

Figura 5.

Algunos factores asociados a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas escolares en tiempos de pandemia



Nota. Elaboración a partir de software NVivo

Discusión

Las situaciones problemáticas identificadas desde los procesos reflexivos, en cada uno de los GR, permiten establecer algunas relaciones entre diferentes aspectos: escuela, familia estudiantes, profesores, padres, niños, canales de comunicación, escenarios de aprendizaje, afectividad, virtualidad, rol del trabajo, uso de la tecnología, entre otros. Cada uno de estos aspectos puede ser fuente y/o solución a las situaciones identificadas; por ejemplo, las TIC no sólo sirven para identificar las situaciones problemáticas y ser canales de comunicación, sino también puede constituirse en posibles soluciones a dichas situaciones.

Además, desde las categorías de vulnerabilidad planteadas por León *et al.* (2014), se identificaron por lo menos cuatro tipos de poblaciones en situación de vulnerabilidad educativa, por cuestiones:

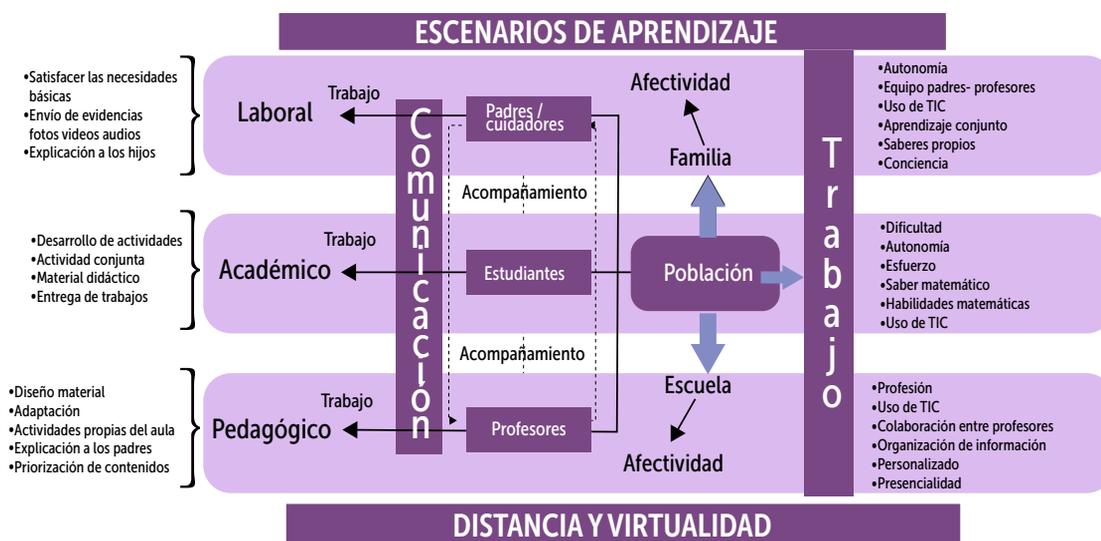
- ✓ *Socioeconómicas.* Este grupo se caracteriza por las condiciones económicas en que viven las familias, sus ingresos no les permite cubrir las necesidades básicas como alimentación, salud y educación. Socialmente son segregados, en particular desde el campo educativo no puede acceder a una educación de calidad puesto que no cuentan con los recursos tecnológicos que les permita hacerlo.

- ✓ *Socioculturales*. Este grupo se caracteriza por la presencia de personas que no cuenta con una educación básica; por ejemplo, no saben leer y escribir, o no tienen un dominio en el uso de recursos tecnológicos. Socialmente son excluidos, en particular las familias que viven esta situación no pueden acompañar el proceso educativo de sus hijos haciéndolos más vulnerables.
- ✓ *Socioambientales*. Este grupo se caracteriza por las condiciones que brinda el ambiente del hogar en que crecen los niños, el cual afecta de manera directa las oportunidades de aprendizaje y desarrollo que tendrá a lo largo de su vida.
- ✓ *Sociobiológicas*. Este grupo se caracteriza por la presencia de población sorda, en situación de discapacidad intelectual (síndrome de Down), con trastorno por déficit de atención e hiperactividad con ataques de epilepsia; socialmente pueden ser marginados.

Identificadas estas relaciones y los tipos de poblaciones en situación de vulnerabilidad educativa se construye un macro-problema y unos micro-poblemas que devienen por la inclusión de estas poblaciones. El macro-problema se formula a través de la siguiente pregunta: ¿Cómo darle continuidad institucional al proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas escolares bajo las condiciones dadas por la pandemia? En la Figura 6 se recogen algunos elementos que fundamentan el macro-problema propuesto.

Figura 6.

Situaciones problemáticas emergentes desde el reconocer prácticas de enseñanza de las matemáticas



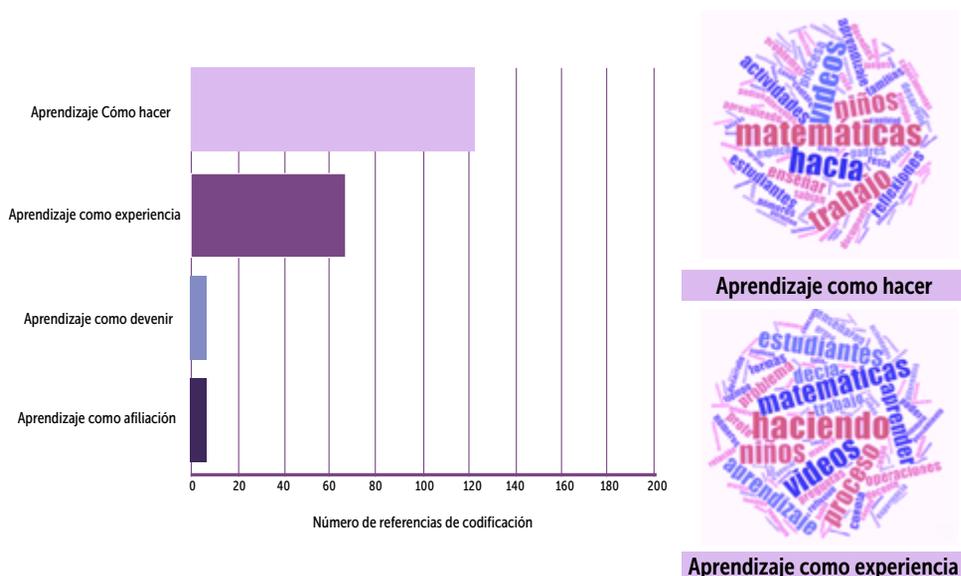
Con la identificación del macro-problema es posible construir un sistema de micro-problemas presentes en la práctica profesional del profesor de matemáticas de preescolar y básica primaria, concebidos desde una trayectoria de análisis de situaciones problemáticas.

- ✓ *La comunicación.* Se constituye en un micro-problema cambiante a lo largo del tiempo. Inicialmente, los profesores junto con las familias debieron gestionar canales de comunicación “efectivos” entre estudiantes e instituciones educativas, apoyados en la implementación de recursos tecnológicos; posteriormente los profesores diseñaron actividades de aprendizaje procurando que los estudiantes pudieran acceder a las mismas, algunas de estas actividades se acompañaron de videos explicativos, desde un lenguaje adecuado tanto para padres/cuidadores como para estudiantes. Finalmente, los profesores se apoyaron en diferentes plataformas (Meet, Zoom, Teams) para la interacción en encuentros sincrónicos con los estudiantes, si no se tenía acceso a ellas recurrían a la video llamada a través de WhatsApp, llamada telefónica o mensaje de texto.
- ✓ *Condiciones de la familia y la escuela.* Se constituye en un micro-problema donde la afectividad y la autonomía juegan un papel relevante. Los integrantes de la familia se convirtieron en protagonistas del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y nutrieron la zona de desarrollo próximo del niño (Vygotsky, 1978), puesto que en la mayoría de los casos él realizaba las actividades de aprendizaje bajo la guía o en colaboración de su entorno familiar y en las condiciones que ofreciera su vivienda. Los profesores se vieron en la obligación de diseñar material de fácil acceso para los padres, de tal manera que ellos pudiesen acompañar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, de ahí que se incluya a las familias en esta relación didáctica.
- ✓ *Procesos de enseñanza y aprendizaje.* Se desarrollan gracias al acompañamiento de la familia, en donde los escenarios de aprendizaje están mediados por las posibilidades que brinda las condiciones de la vivienda de cada uno de los estudiantes y los conocimientos con los que cuenta el entorno familiar.

Estas y otras reflexiones que se comparten en cada uno de los GR permiten evidenciar (Figura 7) que desde el discurso de los profesores un gran número de ellos hablan o escriben de sus prácticas de enseñanza de las matemáticas e identifican en sus acciones la capacidad de dar a conocer su modo de pensar y comprender lo que están viviendo en sus prácticas de enseñanza, aspectos que se corresponde con un aprendizaje como hacer (Riscanevo, 2019; Riscanevo y Jiménez, 2017a, 2017b).

Figura 7.

Aprendizajes desde el reconocer prácticas de enseñanza de las matemáticas



Nota. Adaptada del software NVivo.

El aprendizaje como hacer permite identificar y ratificar en las acciones de algunos profesores una tendencia curricular, recurrir a los libros de texto como guía para orientar los procesos educativos. Desde su modo de pensar y comprender lo que están viviendo al enseñar matemáticas reconocen la necesidad de contar con el desarrollo de “competencias básicas para enseñar de forma efectiva las matemáticas” de tal manera que les permita ser responsables con cada una de las acciones con las que se han comprometido individualmente (Riscanevo, 2019). Otro elemento por destacar es el aprendizaje como experiencia en el que reconocen procesos de (re)significación construidos a partir de las interacciones y las prácticas de enseñanza de las matemáticas y producen significados que amplían, desvían, ignoran, reinterpretan, modifican o confirman sus prácticas de enseñanza de las matemáticas, al respecto un profesor afirma que la pandemia ocasionada por la Covid-19:

nos llevó a la reevaluación de los currículos, a la revisión y selección de contenidos pensándose o priorizando de acuerdo con lo más urgente, nos llevó a buscar nuevas formas de trabajo desde la virtualidad o desde la educación a distancia. No se trataba de hacer la clase presencial a través de una pantalla. Nos llevó a convertir nuestras casas, espacios privados

en espacios públicos para la clase, nos llevó a buscar en la cotidianidad material concreto para que los niños pudieran asimilar más fácilmente, e involucrar a los padres en los juegos para aprender. A pensar más en cada uno de los estudiantes, a conocer sus condiciones particulares para llegar a ellos (GR7, 2020, 14 de agosto).

Estos aspectos permiten reconocer con Dewey (1998b) que la experiencia en la enseñanza de las matemáticas escolares es de carácter activo, en la medida que la experiencia es ensayar, experimentar diferentes estrategias y herramientas que permitan promover aprendizajes en los estudiantes, y pasivo en la medida que se sufren o padecen cada una de las consecuencias fruto de las acciones presentes en las prácticas de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. “Cuando experimentamos algo, actuamos sobre ello, hacemos algo con ello; después sufrimos o padecemos las consecuencias” (p. 124); por lo tanto, la experiencia comprende una conexión entre el hacer o ensayar con algo que se ha sufrido como consecuencia.

Conclusiones

Los procesos reflexivos, desde el reconocer las prácticas de enseñanza de las matemáticas escolares, han permitido identificar diferentes situaciones problemáticas que inciden en el aprendizaje de los estudiantes. Se hace énfasis en la categoría de trabajo, puesto que, desde el rol del profesor, el padre de familia o cuidador y del estudiante, en tiempos de pandemia, es asumido de diferentes maneras, pero complementarias. Es necesario un trabajo conjunto y responsable que procure un aprendizaje en cascada. Examinar cada una de las situaciones permitió construir un sistema de micro-problemas presentes en la práctica profesional del profesor de matemáticas asociados con los canales de comunicación; las condiciones de la familia y la escuela; y los procesos de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas.

Además, permitió identificar poblaciones en situación de vulnerabilidad educativa por cuestiones socioeconómicas, socioculturales, socioambientales y sociobiológicas, este reconocer no implicó el “volver a conocerlas”, lo que si implicó fue el de valorar su presencia en el proceso de enseñanza como posibilidad de aprendizaje para los GR e identificar barreras en su aprendizaje basándose en la experiencia del profesor. Experiencia de carácter activo, en la medida que la experiencia es ensayar, experimentar diferentes estrategias y herramientas que permitan promover aprendizajes en los estudiantes, y pasivo en la medida que se sufren o padecen cada una de las consecuencias fruto de las acciones presentes en las prácticas de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. “Cuando experimentamos algo, actuamos sobre ello, hacemos algo con ello; después sufrimos o padecemos las consecuencias” (Dewey, 1998b, p. 124).

Desde los procesos reflexivos de profesores de matemáticas, se han identificado tres tipos de experiencias de aprendizaje: auto-aprendizaje, co-aprendizaje y hetero-aprendizaje. Estas experiencias de aprendizaje les permitieron a los profesores de preescolar y básica primaria reconocer, repensar y reconstruir prácticas de enseñanza de las matemáticas escolares personalizadas, innovadoras, creativas, flexibles, afectivas, incluyentes, reflexivas, con incorporación de las TIC e involucrando a la familia.

La investigación reconoce un carácter sistémico en los procesos reflexivos de los profesores desde el reconocer, repensar y reconstruir prácticas de enseñanza de las matemáticas y entrega una estructura de interacción y reflexión de los Grupos. Al identificar y aplicar este carácter sistémico en los procesos reflexivos, estos pueden constituirse en experiencias de aprendizaje para los profesores, en el que se destaca la conciencia de que hay consecuencias en cada una de sus acciones.

Agradecimientos

El autor agradece al Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, a GIPLYM y a la Comisión Europea por su apoyo y financiación del proyecto: ERASMUS+: Higher Education – International Capacity Building – ACACIA – (561754-EPP-1-2015-1-CO-EPKA2-CBHE-JP), <http://acacia.digital>, <http://acacia.red>

Contribución del autor

Castro-Miguez L.A.: *conceptualización, metodología, investigación, escritura y revisión.*

Referencias

- Alsina i Pastells, Á. (2010). El aprendizaje reflexivo en la formación inicial del profesorado: un modelo para aprender a enseñar matemáticas. *Educación matemática*, 22(1), 149–166.
- Alsina i Pastells, Á. y Palacios, C. (2010). ¿Cómo mejorar la educación matemática del profesorado en activo? *Aula*, 196, 61–66.
- Ametller, J. y Alsina i Pastells, Á. (2017). ¿Qué aportan el aprendizaje reflexivo y la enseñanza dialógica a la formación permanente? Un primer análisis con profesorado de ciencias y de matemáticas. *Enseñanza de las Ciencias*, Núm. Extraordinario, 2059–2064.

- Arboleda, J. (Ed.). (2015). *Innovaciones y educación para la paz. Simposio internacional de educación, pedagogía y formación*. Redipe.
- Ávalos, B. (2007). El desarrollo profesional continuo de los docentes: lo que nos dice la experiencia internacional y de la región latinoamericana. *Revista Pensamiento Educativo*, 41(2), 77–99.
- Ballester, L., Nadal, A. y Amer, J. (2017). *Métodos y técnicas de investigación educativa* (2a ed.). Universitat de les Illes Balears.
- Bertalanffy, L. (1989). *Teoría General De Sistemas*: Fondo de Cultura Económica. <https://doi.org/10.2307/j.ctv51307z.7>
- Brousseau, G. (2000). Educación y didáctica de las matemáticas. *Educación Matemática*, 12(01), 5–38. <https://doi.org/10.24844/EM1201.01>
- Camargo, M., Calvo, G., Franco, M., Vergara, M., Londoño, S., Zapata, F. y Garavito, C. (2004). Las necesidades de formación permanente del docente. *Educación y Educadores*, 7, 79–112.
- Castro-Miguez, L. A. (2020a). Aspectos críticos en la relación educación y vulnerabilidad de poblaciones. *Hexágono Pedagógico*, 11(1), 152–167.
- Castro-Miguez, L. A. (2020b). Comunidad de Profesores de Matemáticas en tiempos de pandemia. Trayectoria de desarrollo. *TIA Tecnología, investigación y academia*, 8(3), 113–128.
- Castro-Miguez, L. A. (2020c). Formación de profesores de matemáticas en contextos de diversidad. *Ciencia e Interculturalidad*, 26(01), 36–49. <https://doi.org/10.5377/rci.v26i01.9882>
- Castro-Miguez, L. A. (2021). Continuous Training of Mathematics Teachers to Attend Populations in Contexts of Diversity. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(4), 355–364. <https://doi.org/10.1109/RITA.2021.3137367>
- Castro-Miguez, L. A., León, O. y Alonso, N. (2023). TIC y sensibilidad intercultural desde comunidades de práctica profesional en la enseñanza de las matemáticas escolares. En C. Ricardo, J. Cano, y A. Ruiz (Eds.), *Educación intercultural y las mediaciones tic: un abordaje desde la interdisciplinariedad* (pp. 110–160). Editorial Universidad del Norte.

- Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en ciencias sociales* (3a ed.). Universidad de Buenos Aires.
- Checkland, P. (1993). *Pensamiento de sistemas, práctica de sistemas*. LIMUSA, Noriega editores.
- Dewey, J. (1993). *La reconstrucción de la filosofía* (Vol. 49). Planeta-Agostini.
- Dewey, J. (1998a). *Cómo Pensamos. Nueva exposición de la relación entre el pensamiento reflexivo y proceso educativo* (1a ed.). Paidós.
- Dewey, J. (1998b). Democracia y Educación. Una introducción a la filosofía de la educación. En *Revista española de la opinión pública* (3a ed., Número 15). Ediciones Morata. <https://doi.org/10.2307/40181166>
- Gil, D., Ortiz, A. y Castro-Miguez, L. A. (2020). La formación de profesores inclusivos: El caso de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Bogotá D.C. - Colombia. En T. Sola, J. López, A. Moreno, J. Sola, y S. Pozo (Eds.), *Investigación Educativa e Inclusión*. Dykinson S.L. Meléndez Valdés.
- Guisasola, J., Pintos, M. y Santos, T. (2001). Formación continua del profesorado, investigación educativa e innovación en la enseñanza de las ciencias. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 41, 207–222.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). Mc Graw Hill Education.
- León, O., Bonilla, M., Romero, J., Gil, D., Correal, M., Ávila, C., Bacca, J., Cavanzo, G., Guevara, J., Saiz, M., García, R., Saiz, B., Rojas, N., Peralta, M., Florez, W. y Márquez, H. (2014). *Referentes curriculares con incorporación de tecnologías para la formación del profesorado de matemáticas en y para la diversidad* (Á. López y M. Borja (Eds.); 1a ed.). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- León, O., Romero, J., Carranza, E., Sánchez, F., Suárez, W., Castro, C. y Gil, D. (2017). Arquitectura de validación de diseños didácticos para la formación de profesores de matemáticas. *Revista Colombiana de Educación*, 73, 235–260. <https://doi.org/10.17227/01203916.73rce233.258>

- Miranda, C. y Rivera, P. (2009). Formación permanente de profesores: ¿Quién es el formador de formadores? *Estudios pedagógicos*, XXXV(1), 155–169.
- Palacio, L. (2004). Elementos para configurar un dispositivo de formación de maestros. *Revista Educación y Pedagogía*, XVI(40), 117–130.
- Riscanevo, L. (2019). *Una perspectiva investigativa en la formación de profesores de matemáticas (Tesis Doctoral)* [Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. <https://doi.org/10.19053/978-958-660-350-8>
- Riscanevo, L. y Jiménez, A. (2017a). El aprendizaje del profesor de matemáticas como campo investigativo. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 19(28), 173–196. <https://doi.org/10.19053/01227238.6247>
- Riscanevo, L. y Jiménez, A. (2017b). La experiencia y el aprendizaje del profesor de matemáticas desde la perspectiva de la práctica social. *Praxis & Saber*, 18(18), 203–232. <https://doi.org/https://doi.org/10.19053/22160159.v8.n18.2017.7249>
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner. How Professionals think in Action* (pp. 1–380). Basic Books. <https://doi.org/10.4324/9780203963371>
- Soto, E., Serván, M., Pérez, Á. y Peña, N. (2015). Lesson study and the development of teacher's competences. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 209–223. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJLLS-09-2014-0034>
- Stake, R. (1999). *Investigacion con estudios de casos* (2a ed.). Morata.
- Vasco, C. (2014). Procesos, sistemas, modelos y teorías en la investigación educativa. En C. Mosquera (Ed.), *Perspectivas Educativas. Lecciones inaugurales* (pp. 25–79). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Vygotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner y E. Souberman (Eds.); 3a ed.). Crítica.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Paidós.

Wenger, E., McDermott, R. y Snyder, W. (2002). *A guide to managing knowledge. Cultivating Communities of Practice*. Harvard Business School Press.

Citar artículo como:

Castro-Miguez, L. (2024). Un sistema de interacción para la reflexión, componente necesario en la formación continuada de profesores de matemáticas. *Educación y Ciudad*, (46), e3053. <https://doi.org/10.36737/01230425.n46.2024.3053>

Fecha de recepción: : 31 agosto de 2023

Fecha de aprobación: 20 de diciembre de 2023

El trabajo investigativo: un modo emergente de subjetivación de los maestros en la escuela¹

Investigative Work: An Emerging Mode of Subjectivation of Teachers in School

Óscar Leonardo Cárdenas-Forero²
Sonia Milena Uribe-Garzón³

Resumen

El presente artículo de reflexión aborda la historia de la red pedagógica “Maestros en Colectivo”, para describir cómo el quehacer investigativo se ha naturalizado, en los discursos y las prácticas pedagógicas. Se destaca que este fenómeno no solo se presenta como una narrativa propia de los maestros y redes pedagógicas, sino también como un modo de subjetivación que se intensificó a partir de la segunda mitad del siglo XX. El texto propone una perspectiva que analiza la naturalización del ejercicio investigativo entre los maestros, sugiriendo la posibilidad de desnaturalizarlo y cuestionar su incursión. El proceso metodológico incluyó la identificación de fuentes, tematización, fichaje y la determinación de espacios y relaciones. El resumen concluye destacando que el quehacer investigativo se ha instalado entre disputas, configurando al “maestro investigador” como verdad orientadora del trabajo pedagógico. Además, subraya la posibilidad de emancipación al proponer alternativas de subjetivación o aceptar conscientemente su constitución. En última instancia, el artículo no solo

¹ El artículo de reflexión es resultado del proyecto “La constitución de subjetividades en la escuela”, en el marco del equipo pedagógico “Maestros en Colectivo”, realizado entre los años 2020 y el 2021, autofinanciado.

² Magíster en Desarrollo Educativo y Social de la Universidad Pedagógica Nacional. Especialista en Gerencia de Instituciones Educativas de la Universidad del Tolima y Licenciado en Ciencias Sociales de la Universidad Distrital. Docente del Distrito Bogotá. Integrante del Colectivo Pedagógico “Maestros en Colectivo”. Profesor investigador del colegio Entre Nubes Sur Oriental IED. ORCID: [0000-0003-4894-7888](https://orcid.org/0000-0003-4894-7888). Correo electrónico: olcardenasf@ut.edu.co

³ Magíster en Desarrollo Educativo y Social de la Universidad Pedagógica Nacional y Licenciada en Química y Biología de la Universidad Antonio Nariño. Docente del Distrito Bogotá. Integrante del Colectivo Pedagógico “Maestros en Colectivo”. Profesora investigadora del colegio Entre Nubes Sur Oriental IED. ORCID: [0000-0002-8401-1780](https://orcid.org/0000-0002-8401-1780) Correo electrónico: smuribeg@gmail.com



busca intervenir en la realidad escolar, pedagógica y educativa, sino también producir un saber que contribuya a la problematización del quehacer investigativo de los maestros en la escuela pública bogotana.

Palabras clave: investigación, maestro, gobierno, subjetivación, formación de maestros, colectivos.

Abstract

This article addresses the history of the pedagogical network "Maestros en Colectivo", in order to describe how the research work has been naturalized in pedagogical discourses and practices. It is emphasized that this phenomenon is not only presented as a narrative specific to teachers and pedagogical networks, but also as a mode of subjectivation that intensified from the second half of the twentieth century. The text proposes a perspective that analyzes the naturalization of the investigative exercise among teachers, suggesting the possibility of denaturalizing it and questioning its incursion. The methodological process included the identification of sources, thematization, indexing and the determination of spaces and relationships. The summary concludes by highlighting that the research work has been installed among disputes, configuring the "teacher-researcher" as the guiding truth of pedagogical work. It also underlines the possibility of emancipation by proposing alternatives of subjectivation or consciously accepting its constitution. Ultimately, the article not only seeks to intervene in the school, pedagogical and educational reality, but also to produce knowledge that contributes to the problematization of the investigative work of teachers in the public school in Bogota.

Keywords: research, teacher, government, subjectivation, teacher training, groups.

Introducción

Entre las décadas del ochenta y el noventa del siglo XX, efecto de las condiciones de existencia instauradas, se comenzó a enunciar en la escuela un *nuevo* modo de subjetivación, que, en la perspectiva foucaultiana, hace referencia a aquellos mecanismos en los que “[...] el sujeto aparece como objeto de una determinada relación de conocimiento y poder” (Castro, 2011, p. 377). Y, que transformó su sentido, su función y su funcionamiento. Esta estrategia, en tiempos del Movimiento Pedagógico Nacional y de la Expedición Pedagógica Nacional, consistió en incluir y articular el trabajo pedagógico de los maestros con el ejercicio investigativo. Con ello, se alteró la forma de operar del poder, pues, tal como se estaban constituyendo los sujetos maestros, el procedimiento se vio modificado. A tal punto que se creó una nueva subjetividad, inexistente hasta ese momento en el contexto escolar, es decir, un “*sujeto maestro investigador*”; que varió el estatus de los maestros, la manera de concebirlos y reconocerlos, sus comporta-

mientos, sus actitudes y actuaciones pedagógicas, adquiriendo unos roles, unas características, unas condiciones y unas funciones diferenciadas, que lo enunciaron y visibilizaron de una manera distinta frente a aquellas subjetividades instaladas en la escuela.

Desde entonces, dicho mecanismo de regulación de los sujetos maestros se ha venido naturalizado, consolidando y utilizando, entre disputas y polémicas, para convertirlos de una determinada manera, esto es, en una subjetividad investigadora que encontró, precisamente, en la *investigación* el medio para expresar sus inquietudes, inconformismos, necesidades, afectos y deseos. Que se comenzó a interesar en la *cualificación permanente* de su labor pedagógica y en la transformación de las dinámicas escolares establecidas. Lo que devino en la configuración de una “cultura investigativa” en la escuela, que se acopló a la racionalidad del momento y que reguló las acciones pedagógicas y el modo de constitución de los sujetos maestros. Con lo que, además, se enfrentó a aquella subjetividad instalada, es decir, aquel sujeto maestro “[...] desposeído de un saber pedagógico y científico, debido al modelo tecnológico impuesto desde la esfera del Ministerio de Educación” (Boada, 2003, p. 11); para gestar el tránsito hacia la configuración de un sujeto maestro al que “[...] se le reconoció como intelectual autónomo y con capacidad para la reflexión y la autoformación” (p. 11).

Este nuevo lugar de enunciación que le concedió el quehacer investigativo a esta subjetividad investigadora y en el que se dispuso para permanecer, la facultó, la habilitó y la posibilitó para *validar o invalidar* la “realidad escolar” y sus prácticas educativas. Para visibilizar o invisibilizar otras formas de subjetividad; la calificó para conocer y *saber cómo debería* funcionar la escuela y cómo *deberían* (o no) ser el ejercicio pedagógico. Lo que le provoca, en muchas ocasiones tensiones y conflictos con las otras formas de subjetividad instauradas en la escuela. De allí la importancia de *reflexionar* acerca de si se “admite” esa manera singular de subjetivación, que induce al cambio constante, a la transformación permanente del trabajo pedagógico como condición para el mejoramiento de la calidad educativa y el reconocimiento, estatus, profesionalización y cualificación pedagógica. Tarea que “[...] posibilita establecer una relación de extrañeza y desnaturalización de lo que nos rodea y, con ello, indagar los peligros parejos a los modos actuales de ser gobernados” (Jódar, 2007, p. 170).

Esto provocó la necesidad de crear *ciertas* condiciones para que esta subjetividad investigadora floreciera. Entre esas se propuso la disposición de espacios en los que los sujetos maestros lograran convertirse en este tipo particular de subjetividad. De ahí que, comenzaran a visibilizarse los *colectivos* y las *redes pedagógicas* como los lugares más pertinentes para realizar esta acción investigativa y, por supuesto, el acto de transformación subjetiva. Haciendo de estos escenarios campos constituyentes del sujeto que funcionan a modo de unos dispositivos de formación (Acevedo, 2020), convirtiéndolos, además, en “escenarios naturales” de formación

de subjetividades investigadoras “para el ejercicio de enriquecimiento mutuo que favorece la calidad de los productos del profesorado” (Fundación Universitaria Cafam, 2015, p. 16).

Así, los colectivos y redes pedagógicas, configuradas entonces como “comunidades de saber pedagógico” (Unda, 2002, p. 11), comenzaron a enunciarse como los lugares *convenientes* para forjar una “identidad colectiva” y conectar al sujeto maestro con este propósito de *subjetivación* y con la calidad de la educación (Martínez y Unda, 1997). En estos *ambientes* se iban a viabilizar tanto el acoplamiento de la investigación con el ejercicio pedagógico, como que allí, era factible permitir esa interacción que se requerían para que los sujetos maestros *aprendieran* a reflexionar y a deliberar alrededor de los *problemas* educativos y escolares. Y, por supuesto, como los ámbitos *insustituibles* para la producción de esas subjetividades investigadoras. Pues allí, de manera *consentida*, más no voluntaria (Castro, 2015), puesto que, se busca que los ideales instalados concuerden con sus deseos, sueños y aspiraciones, los sujetos maestros se integraban para constituirse de ese modo, apropiándose de enfoques, técnicas, metodologías, lenguajes, de una actitud y de una cultura que los diferenciaba de los demás sujetos maestros.

Es en esta racionalidad educativa que nacieron colectivos como “Maestros en Colectivo” (MC), un equipo interesado en la producción pedagógica, en la investigación educativa y, en general, en la reflexión del acontecer de la escuela. En el que, utilizando como mecanismo de gobierno la actividad investigativa, se produjo aquel sujeto maestro investigador que la época enunciaba, legitimaba y requería, *comprometido* con la construcción de saber, la transformación de los modos convencionales establecidos en la institución escolar y con la *gestión* de una escuela distinta y alternativa, en condiciones de posibilidad de estas acciones (Castro, 2015), operando conforme con las reglas de funcionamiento fundadas. Cuya *experiencia investigativa* se utilizará como referente para excavar las condiciones como funcionó este emergente modo de subjetivación, que se transfiguró en un *artilugio* de poder para convertir a los sujetos maestros en subjetividades investigativas y cualificadas, en tanto, *aprendieron* a aplicar “[...] conocimientos cada vez más complejos y formalizados y cuyo dominio efectivo [requería de] un esfuerzo cada vez más significativo (en cuanto a tiempo y recursos)” (Tenti, 2010, citado por Cabra y Marín, 2015, p. 152). Por ser una subjetividad reciente, con carácter histórico, un *devenir*, es susceptible su transformación, permanencia o desvanecimiento del contexto escolar.

Metodología

Para lograr este objetivo de producir una historia efectiva, como investigadores se ha explorado el archivo documental de la época, enclavado en los repositorios de instituciones como el Instituto para la Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico (IDEP) y la Corporación Escuela Pedagógica Experimental (CEPE), entre otras; en revistas como *Educación y Cultura* de

la Federación Colombiana de Educadores (FECODE), *Revista Magisterio. Educación y Pedagogía* de la Cooperativa Editorial Magisterio, *Educación y Ciudad* del IDEP, y en las diversas revistas universitarias, para ir tras las huellas de eso que acontece e irrumpe, buscando en las unidades discursivas del corpus documental, los enunciados que permiten dilucidar cómo fue el trabajo investigativo que se instauró como un discurso y una práctica orientadora e interventoría del quehacer pedagógico de los maestros.

En este ejercicio, además, el investigador explora las condiciones que posibilitaron la irrupción de este discurso, analizando las relaciones que se establecen entre los acontecimientos, las recurrencias y las discontinuidades que emergen en la periodización seleccionada. Inicialmente, el investigador *identifica fuentes* rastreando en ellas el temático objeto de estudio, cuya información se va consignando en una matriz de registro documental; luego, se *seleccionan las fuentes* de este archivo documental, enfocándose en aquellas en las que se enuncia el campo de análisis. Enseguida realiza la *tematización de las fuentes*, que consiste en determinar el tema del que trata cada uno de los documentos, información que se registra en otra matriz. Después se realiza un proceso de *fichaje* enfocado a determinar aspectos relacionados con lo decible, con lo factible y con los modos de subjetivación. Posteriormente, se *establecen los espacios y relaciones*, momento en el que se determinan las prácticas, los juegos de poder, las continuidades, las recurrencias y, por supuesto, las discontinuidades, que permiten, más que resolver un problema de modo apresurado, problematizar el objeto de investigación. Y, por último, con base en lo anterior, se lleva a cabo un proceso de *análisis* y de *producción escrita*, en el que describen y develan aquellas condiciones de existencia que han permitido una posible naturalización de un discurso y una práctica llamada trabajo investigativo, entre deliberaciones, tensiones y juegos de poder. De este modo, más allá de formular una apuesta investigativa dirigida a intervenir la realidad escolar, pedagógica y educativa, con intenciones de transformación o de adecuación a las dinámicas establecidas, pretende producir un saber que contribuya a la problematización del quehacer investigativo de los maestros en la escuela pública bogotana.

1. La enunciación de un nuevo modo de subjetivar a los sujetos maestros: narrativas emergentes

Entre las décadas de los ochenta y noventa, se gestaron una serie de condiciones que provocaron el inicio de un proceso reflexivo acerca de la identidad, el quehacer y el papel cultural del sujeto maestro, en la búsqueda de alternativas pedagógicas que incidieran en el cambio educativo y en el mejoramiento de su nivel formativo (Cárdenas, 2015), que se tradujo en la enunciación de una nueva manera de convertir a los sujetos maestros en determinadas subjetividades. Para ese momento, según Martínez y Unda (1995), la educación (junto con la pedagogía), se

ubicaba como el eje esencial y estratégico para el ejercicio de la acumulación, reproducción y la producción de conocimiento, afectando la investigación y la enseñanza.

Con lo que se *dejaba* en el *pasado* la tendencia a transmitir información o adquirir conocimientos y se interrogaba sobre el papel del maestro y la escuela en la actividad de producción de conocimientos. Y en ese relacionamiento de la educación con el conocimiento, emergió el discurso de la calidad de la educación, en la perspectiva del mejoramiento, que afectó la actividad productiva de conocimiento, pues, se comenzó a destacar la necesidad de “optimizar el rendimiento y la eficacia del sistema” (p. 5). Por lo que, se incorporó la idea de que era necesario establecer unos criterios de calidad para que los productos los pudiesen adquirir. Esto significó, “la formación o capacitación de un recurso humano de calidad que pudiera estar acordes a las demandas del mercado” (p. 5). La formación del recurso humano, entendida como capacitación, es decir, “[...] acciones encaminadas a mejorar la labor educativa de los docentes, en términos de dotarlos de unas habilidades y destrezas para mejorar su oficio” (p. 6), se estableció como política de verdad, restringiendo la capacidad de autonomía del maestro.

Así, la preocupación por la calidad de la educación comenzó a impulsar la necesidad de “[...] generar una fuerza laboral de alta calidad” (Echeverri, 1997, p. 156), entre los sujetos maestros, pues esta condición, aseguraría el mejoramiento del sistema educativo. “Obligando”, en cierta medida, al sujeto maestro a estar actualizándose constantemente, a formular apuestas de investigación e innovación, a transformar la escuela y a constituirse de determinada manera, ya que esto le garantiza su reconocimiento profesional y la modificación de su posición social y pedagógica. Al apropiarse de estas “estrategias investigativas”, las subjetividades investigativas fortalecen sus prácticas y saberes que circulaban en la escuela. Esto hizo que la investigación se instalara como un dispositivo de regulación, en el que, *exclusivamente*, se comenzó a reconocer y legitimar tanto el trabajo pedagógico como al sujeto maestro.

A pesar de esto, señalan Martínez y Unda (1995), esta exaltación de la educación disminuyó su relevancia, puesto que, no era tan clara la relación costo-beneficio y educación –movilidad social. Para los años noventa, la educación nuevamente se constituyó en una acción estratégica, esta vez, más que a la calificación de la fuerza laboral, se concentró en el desarrollo de procesos tecnológicos, informacionales y asociados a los medios de comunicación masiva. En esta lógica, la calidad, en el contexto de la educación y la escuela, significó que los maestros mejoraran su trabajo, pues, “reclamar calidad es entregar al mercado un producto que cumple determinados criterios” (p. 5).

Este sujeto maestro comenzó a funcionar determinado “[...] por condiciones externas, sean por los logros de aprendizaje, las demandas y fluctuaciones del mercado o del modelo curricular”

(p. 5). Y, mientras opere en esta racionalidad de los indicadores de calidad y las necesidades laborales, su labor se concentra en “[...] integrarse a la burocracia educativa, ganarse un salario a cambio de instruir” (p. 5), perdiendo la posibilidad de intervenir la cultura escolar. “[...] pensar sobre las propias prácticas, producir intercambios con la investigación educativa, socializar los distintos saberes y problematizarlos” (p. 6). Y, de otra, por supuesto, en la introducción de un nuevo modo de subjetivación del sujeto maestro, esto es, la acción investigativa del maestro como un elemento esencial de su quehacer pedagógico, que produjo una subjetividad que “[...] inscribe su práctica en relación directa con su compromiso ético con la cultura, [...] que problematiza, que inventa, que se entiende a sí mismo como sujeto de políticas educativas” (p. 6).

Así, la escuela, el aprendizaje, la educación se convirtieron en objetos de investigación (Zuluaiga, 1989). Y con esto, la labor investigativa de los sujetos maestros surgió como una práctica que se articuló al deseo de actualizarse y continuar en la construcción de alternativas que redimensionaran el trabajo del maestro (p. 37). Y con ella, el estatus del sujeto maestro se modificó, pues a partir de ese momento, se la consideró una subjetividad investigadora y con capacidad de trastocar la realidad escolar y educativa.

Por esto, más allá de buscar en el quehacer investigativo, la calificación o capacitación pedagógica, como condición para mejorar la eficiencia y la eficacia del ejercicio docente, esta subjetividad emergente procura cualificarse, recuperar su autonomía y reconocerse como un “sujeto de saber”, que “sabe lo que enseña”, que “vive y reconstruye los escenarios que habita” (Fonseca y Pedraza, 2000, p. 31), que “[...] abandona la postura solipsista y se embarca en una aventura de pensar su contexto más inmediato, su aula, su institución y cómo estos afectan la dinámica total, efecto que lo hace reversible; es decir, lo que afecta a la ciudad afecta el aula, institución y localidad” (p. 31).

Pues, bien, ante esta racionalidad irrumpieron narrativas que proclamaron por plantearles a los sujetos maestros “la necesidad de realizar ajustes, interpretaciones, innovaciones, adaptaciones a su práctica pedagógica o de lo contrario están condenados a aislarse” (Ramírez et al., 1995, p. 10). Como condición para alcanzar la “perfección”, para tener prestigio, para “mejorar su perfil” (Martínez, 2004), para su reconocimiento y calificación profesional y, por supuesto, para la optimización de su quehacer pedagógico, que incita “[...] a llevar a cabo esfuerzos continuos de adaptación y acreditación de excelencia” (Jódar, 2007, p. 173). Instalándose como un modo de subjetivación de los maestros, que más allá de obligarlo a actuar de determinada manera y en contra de su voluntad, se lo gobernó para que condujera su conducta (o se la dejara conducir confirme unos objetivos prefijados).

2. La labor investigativa, una práctica permanente de actualización pedagógica

El ejercicio investigativo, al entremezclarse con el trabajo pedagógico, se convirtió en una práctica de actualización pedagógica y de subjetivación del sujeto maestro, en la medida en que instaló unas narrativas que abogaban por la importancia de aprender constantemente, transformando el funcionamiento del quehacer pedagógico. Y, con ello, se produjo un sujeto singular y diferenciado, hasta el momento inexistente en la escuela, al que se le hizo *investigador*, flexible, en curso y autorregulado, con lo que se le imprimió un nuevo estilo de vida. Dotándolo de las condiciones para desempeñar esta nueva función escolar y de reconocimiento profesional. Configurándose en una estrategia que se consolidó *necesaria* para que el maestro se mantuviera en una constante actitud de actualización y “[...] al tanto de los últimos avances de su campo” (Álvarez, 1997, p. 40).

Y con esto, crear condiciones de posibilidad “para coexistir, pensarse y formarse desde la colectividad” (Acevedo, 2020, p. 24). Así, emergieron formas distintas y alternativas de pensar la pedagogía y la formación de los maestros, articulándose “la formación de docentes con el ejercicio de la investigación y de la innovación” (González, *et al.*, 2016, p. 9), con su actualización y cualificación pedagógica. Así la investigación y la innovación se hicieron “condiciones ineludibles” y en referentes de calidad y acreditación, que irrumpieron para acoplarse al trabajo pedagógico para transformarlo e instalarlo de un modo distinto al *usualmente* establecido. Y con esto, se declaró primordial la sistematización y divulgación de dicho trabajo como condición para la ampliación y producción de conocimiento pedagógico y disciplinar.

Así el advenimiento de la formación de sujetos maestros se convirtió en el fundamento de “[...] la construcción de saber pedagógico (investigación) y en la transformación escolar (innovación)” (González, *et al.*, 2016, p. 11). Pues, se *aprendió* que la práctica pedagógica y la experiencia educativa eran susceptibles de ser intervenidas por procesos investigativos y sistematizadas, puesto que esto último, permite “[...] escribir la experiencia, [dar] cuenta de la búsqueda, de los problemas de trabajo y de la vivencia investigativa” (Boada, 2001, p. 33). Y, que eso, aseguraba el reconocimiento del sujeto maestro como una subjetividad profesionalizada, interesada por los vestigios escolares, reflexiva, flexible e inquieta por los asuntos pedagógicos, a la que se le iba a *responsabilizar* del devenir escolar, de su excelencia, transformación, movilidad, perfeccionamiento y crecimiento. Lo que hizo “ineludible” adquirir este compromiso.

Por esto, normatividades como el Acuerdo 026 de 1994 del Concejo de Bogotá, en la que se enuncia la importancia de “articular y promover las innovaciones educativas producto de los proyectos institucionales o locales con los procesos investigativos y de formación de docentes

como alternativa para el mejoramiento de la práctica pedagógica” (Art. 3, numeral 3), visibilizaron la fuerza que adoptaba la idea de articular el trabajo investigativo al ejercicio pedagógico. Exaltándose la importancia de la permanente cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, la implementación de los recursos y métodos educativos y la innovación e investigación educativa, como factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación (Ley General de Educación 1994).

Junto con esto, irrumpió el discurso, según el cual, las redes pedagógicas eran el escenario esencial para la formación continua de maestros, en la medida en que se consolidan en un “espacio de crecimiento profesional” (Santiago *et al.*, 1999, p. 12). De este modo, las redes y colectivos de maestros comenzaron a reconocerse y consolidarse como espacios de formación académica y de subjetivación, es decir, de constitución de sujetos en determinados tipos de maestros que se caracterizaron como investigadores e innovadores, productores de conocimiento, para transformar las prácticas, para reflexionar el acontecer escolar. En estos espacios pedagógicos se gestan “prácticas de subjetivación” que configuran a los maestros, esto es “el conjunto de acciones y actividades que éstos despliegan en las redes pedagógicas y que tienen efectos sobre sí mismos, es decir, en su devenir y constitución como sujetos” (Acevedo, 2020, p. 16).

Al florecer Maestros en Colectivo (MC), funcionando a modo de engranaje con las retóricas emergentes, al “dispositivo de formación” instaurado y conforme con las reglas de funcionamiento de la época, devino acoplado con estas discursividades emergentes y las instaladas, procurándose ser un espacio para la exposición de los intereses, las iniciativas, las necesidades, las proyecciones profesionales e inconformismos de los maestros. Sumado, se resaltó que, la reflexión era “una posibilidad de aprender y desaprender, de construir y de deconstruir, de establecer una relación distinta con su praxis, de pensarse y de formarse” desde un arte de sí (Sáenz, 2014, p. 23) que hace posible su crecimiento académico, personal y profesional a partir de la creación de un saber sobre sí mismos” (Acevedo, 2020, p. 20). Muchas veces actuando conforme las políticas distritales de formación, en otras de modo autónomo o de resistencia frente a lo establecido.

Así las cosas, en MC, un espacio de visibilización de las prácticas de enseñanza de los maestros, del trabajo en equipo y de las experiencias construidas colectivamente, se desarrolló y fortaleció la “acción creadora” de los maestros que hacía visibles sus “capacidades creativas” de los sujetos maestros; que en la interacción subjetiva aprendieron a *reflexionar permanentemente*, consolidándose esta actitud como un campo pedagógico que opera “[...] a la manera de un cuerpo docente o una comunidad científica” (Echeverri, 1997, p. 11). Con la incorporación del quehacer investigativo en la escuela, se indujeron nuevos comportamientos, actitudes, ges-

tos y valores, que se materializaron en el *deseo* por “[...] romper con la rigidez de los programas e [introducir] transformaciones en sus prácticas pedagógicas” (Martínez y Unda, 1998, p. 8).

En este sentido, el quehacer investigativo se configuró en un modo de subjetivación que se empleó para crear una subjetividad que comenzó a enunciarse y validarse en la escuela como una *opción* de individuación, el sujeto maestro investigador, el cual no era posible

[...] sin involucrarse en el proceso de investigación. Un punto de partida para la participación del docente en la actividad investigativa es ser consciente de que en su práctica existen aspectos susceptibles de ser mejorados. Así, el maestro reflexiona sobre su práctica y encuentra aspectos a investigar, pero éstos no son producto del azar, surgen de la interacción entre el docente y los estudiantes, entre los estudiantes y el conocimiento, entre el docente y la comunidad, y entre los estudiantes mismos (Boada et al., 2001, p. 30).

Por lo que se hizo esencial para estar en permanente actualización y formación, pues esto, acreditaba la labor pedagógica y el ejercicio investigativo. Para ello, se propone gestar ambientes pedagógicos y académicos en los que se susciten la interacción, como condición de encuentro, de discusión y de deliberación, en el que se constituye esta subjetividad investigativa. Y en el que aprende a intercambiar sus experiencias. Pues allí, en esa reciprocidad, es en donde se la reconoce distinta, inquieta e interesada por el devenir escolar y lograr desprenderse de lo “tradicional” y de lo convencionalmente establecido.

3. La investigación es un compromiso del maestro

Cuando la actividad investigativa se incorporó al trabajo pedagógico, se la convirtió en una condición del maestro, adquiriendo el carácter de *compromiso ineludible*, en tanto, le permitía su crecimiento pedagógico, su cualificación y formación constante. Esto le posibilitaba ser permanente, en curso, en movimiento y en continua transformación y producción. Susceptible de modificarse en cualquier momento. Lo que generó “crearle” la responsabilidad de asumir los asuntos escolares y “[...] de los cambios que se supone necesitan los sistemas educativos (Cabra y Marín, 2015, p. 151), de modificarlos con acciones de intervención, que se tradujeron en actividades *innovadoras* y alternativas frente a las problemáticas identificadas, pues, estas subjetividades no solo aprendieron a definir problemas, sino a construirlos e identificarlos en el contexto escolar.

Al ser un compromiso, la investigación incitó a que el sujeto maestro asumiera el reto y la responsabilidad de la transformación escolar y del mejoramiento de la calidad del sistema

educativo. Lo que implicó “[...] propiciar la conceptualización y cualificación de la práctica pedagógica” (Cárdenas, 2000, p. 38) y la resignificación de “[...] la labor del maestro como constructor de saber pedagógico” (p. 38).

Así, la investigación se implantó como un mecanismo de poder que le dio “sentido a labor de ser sujeto maestro”, pues de estar concebido como un reproductor e instrumentalizador del saber, lo ubicó en una posición en la que se convirtió en productor de conocimiento pedagógico y disciplinar. Esto hizo que el ejercicio pedagógico comenzara a tener “posturas políticas”, en tanto, comenzó a resistirse a lo establecido, a modelos y a mandatos externos, formulando caminos y alternativas frente a ello. Y, además, este compromiso le “exigió” a esta subjetividad investigadora que aprendiera a redactar informes, a escribir “textos investigativos”, como condición de reconocimiento de su labor investigativa. Autónomamente se apropiaron del deseo de progresar, de optimizarse, de cualificarse y de profesionalizar y lo ajustan con su estilo de vida.

De este modo, la investigación se configuró no solo en un compromiso sino en un *anhelo* para alcanzar el mejoramiento profesional, en tanto, perfeccionamiento, optimización de la labor y búsqueda de la excelencia, consolidándose en una política de verdad para el mejoramiento e incremento de la calidad educativa. Es por esto por lo que, los sujetos maestros “aceptan” este modo de subjetivación, pues, se ejerce sobre sus emociones, deseos y aspiraciones. Es decir, la racionalidad de la época hace coincidir los sueños y expectativas de los gobernados con objetivos previamente fijados. Mostrándose como “digno” y como una condición proveniente de la libertad que permite el prestigio, el reconocimiento y crecimiento investigativo, profesional y pedagógico.

En este sentido, el quehacer investigativo se convirtió en la condición para que el trabajo pedagógico del sujeto maestro alcanzara el estatus de *riguroso y científico*, lo que contribuyó a su profesionalización y reconocimiento cualificado para ejercer el trabajo pedagógico en la escuela. Facultándolo, además, para cuestionar la realidad escolar, proponer alternativas de cambio frente a las problemáticas identificadas. De este modo, la inclusión del ejercicio investigativo a la actividad pedagógica significó crearle unas nuevas condiciones, capacidades, funciones y comportamientos al sujeto maestro que lo transformara en una subjetividad investigadora, los cuales, en la medida en que los “cultivara”, le ayudarían a avanzar en su profesionalización, formación y actualización.

4. El ejercicio investigativo requiere ser socializado

Uno de los efectos que produjo conectar el quehacer pedagógico con la investigación fue el resaltar la necesidad e importancia de socializar, divulgar y comunicar a otros maestros, en escenarios académicos y pedagógicos que los hallazgos y resultados de este trabajo exploratorio. Ya fuese en la forma de ponencias, artículos en revistas o libros. Con esto el sujeto maestro investigador se expuso, mostrando su accionar en la escuela, lo visible y lo oculto, lo que permitió la incorporación de un “operativo vigilancia” que se desplegó lo que hacía o dejaba de hacer el sujeto maestro, “[...] sobre lo que sabe, pero sobre todo sobre lo que no sabe, sobre su formación” (Martínez, 2004, p. 368).

La exhibición de sus resultados de investigación, no solo permitió concebirlo como un productor de saber, que interpreta y se sumerge en la realidad para comprenderla y estudiarla, en “búsqueda de la verdad” y con el propósito de construir conocimiento. Sino develar la suspicacia que sobre estos sujetos maestros recaía. Ante esto, Martínez (2004), citando a Novoa (1999), señala que los profesores son observados con desconfianza, acusados ser mediocres y de tener una formación deficiente. Pero a la vez, *curiosamente*, las “fórmulas salvadoras” de la crisis y el malestar educativo.

Así las cosas, al socializar y divulgar sus trabajos dicha subjetividad se expone públicamente, al participar en eventos, al encontrarse con otros para intercambiar ideas, al elaborar documentos en los que plasma los hallazgos, los análisis y reflexiones que le permiten comprender la realidad explorada. Aprende a escribir sus ideas y plasmarlas en ponencias, a exponer sus puntos de vista y a cuestionar los de otros maestros, a debatir e interpelar, y por supuesto, a defender sus criterios y pensamientos. De hecho, ese maestro investigador se reconoce con el otro, por lo que, abandona la insularidad para hacerse colectivo. Lo que valida que, más allá de intervenir directamente al sujeto maestro, lo que se afecta directa e inmediatamente es “el campo posible de sus acciones” (Castro, 2015, p. 46).

De este modo, la voluntad del sujeto maestro se reguló, haciéndolo de tal modo que aprendió a ser innovador, a buscar trascender el aula y a reflexionar la teoría, las construcciones epistemológicas y pedagógicas. Además, a aportar a la construcción de conocimiento académico, transfigurando su condición y estatus profesional, trascendiendo hacia el sujeto maestro investigador e intelectual que enriquece el campo conceptual de la pedagogía. Por lo visto, se instaura y legitima una subjetividad “[...] que se interroga y reflexiona sobre su quehacer pedagógico, al sentir que sus prácticas pedagógicas son usuales, o no llenan sus expectativas, rompen con la cotidianidad del aula diseñando nuevas actividades, propuestas innovadoras o investigativas” (Monroy et al., 2003, p. 65).

Ese continuo movimiento reflexivo del pensamiento sobre las prácticas educativas las expone en constante cambio y devela la sospecha que recae sobre ellas, amparándose en el discurso de la necesidad de la observación y examen permanente para impedir su constitución en “tradicional” o “usual”.

Por ello, al subjetivarse al sujeto maestro a través del quehacer investigativo, se le implantó el deseo de actualizarse “[...] para evitar la rutinización profesional y la decadencia de las formas educativa de nuestro sistema” (Fernández et al., 2002, p. 27), de construir conocimiento nuevo y de formarse continuamente. Incluso *aprendió* el significado de sistematizar una experiencia educativa, pues ello, le significaba cualificar su quehacer en el aula (p. 38), reflexionar y alterar sus actuaciones pedagógicas, y por supuesto, a producir un saber escolar y pedagógico. De hecho, *sistematizar* la experiencia educativa se constituyó en el procedimiento para visibilizar lo que el sujeto maestro hacía en el ejercicio investigativo, como también, lo que dejaba de investigar. Por lo que se *arraigó* como narrativa que, no basta solamente con que este sujeto maestro investigador transformara su práctica de enseñanza, sino que era necesario que la compartiera e intercambiara con otros. Así las cosas, el acoplamiento entre la investigación y la actividad pedagógica se convirtió en un modo de subjetivación que se *enraizó* en la escuela como un procedimiento para *inducir* la formación de un determinado tipo de subjetividad que se consolida como verdad y como única manera de funcionamiento y reconocimiento del sujeto maestro en la actualidad.

Conclusiones

Este viaje, más allá de emprenderlo en la búsqueda de otorgarle un sentido a las acciones pedagógicas e investigativas que en la actualidad desarrollan los sujetos maestros, de ratificar que el accionar investigativo se debe a la voluntad humana, al progreso de la pedagogía o a la conciencia de la necesidad de la formación y cualificación pedagógica, de la justificación de cada modo de proceder en el aula o de los vestigios que permitan comprender su presente, pretendió ser un *diagnóstico* para develar cómo en un momento determinado de la historia de la educación y la pedagogía, irrumpió un nuevo modo de subjetivación, la integración del quehacer investigativo al accionar pedagógico de los maestros, para producir una subjetividad investigadora que se ha venido desde entonces legitimando en el acontecer escolar. Mecanismo que se ha ido, al parecer, naturalizando para modificar las maneras de provenir de los sujetos maestros, induciendo conductas distintas que se enfocaron a cuestionar lo convencionalmente establecido y a alterarlo a través de acciones de intervención “innovadoras”. Esto permitiría cuestionar su funcionamiento en una sociedad en la que el aprendizaje, y más que éste, aprender a aprender para toda la vida, se instala como una política de verdad y exige, más que, al maestro, al docente, otras condiciones de existencia.

Esto permite analizar cómo son *conducidas* en el presente las conductas de los sujetos maestros, para aproximar algún intento de sospecha, de pensar de otro modo y permitir acciones de sublevación, resistencia, emancipación o consentimiento. Por esto, se va al pasado en búsqueda de lo que se dejó de ser y dejó de hacer y con esto, en lo que se es y se está haciendo en el presente, para despojarse o consentir, liberarse, resistir o permitir, esas maneras particulares que se implantan para hacer del sujeto maestro una subjetividad investigativa. En esta medida, este ejercicio intenta *visibilizar* una manera distinta de reconocimiento subjetivo, de producción de saber, de transformación del estatus, así como de formación, de educación continua, de cualificación y de profesionalización, que se ha venido constituyendo en la escuela y la educación. Lo cual funciona conforme con la racionalidad contemporánea en la que se induce a las subjetividades a “[...] incrementar su “capital humano” mediante la creación, la innovación y el emprendimiento” (Castro, 2015, p. 53). Y se constituye en una posibilidad de encontrar aquello que dejó de ser ese sujeto maestro, de lo que hizo y de lo que está haciendo, y, por supuesto, en lo que se ha constituido, para pensar en emanciparse adoptando formas alternativas de subjetivación, que le permitan ser de otro *modo*, o, por el contrario, consintiendo ser individuado de esa manera en la que se hace al sujeto maestro un investigador.

Contribución de autores

Autor 1: *conceptualización, metodología, redacción – elaboración del borrador original. Investigación, supervisión y validación.*

Autor 2: *conceptualización, metodología, redacción – elaboración del borrador original. Investigación, supervisión y validación* Todos los autores: *redacción – revisión y edición.*

Referencias

- Acevedo-Vásquez, L. D. (julio–diciembre de 2020). Comprensiones sobre las prácticas de subjetivación que construyen los maestros en las redes pedagógicas. *Nodos y Nudos*. (7)49, 13-26. <https://doi.org/10.17227/nyn.vol7.num49-11537>
- Álvarez-Gallego, A. (1997). El silencio, la sospecha y la risa: condiciones para que la investigación sea posible. En: *El quehacer investigativo y la educación*. Encuentros de Investigadores Distritales en Educación. Serie Memorias Uno. Idep.
- Boada, M. (2003). Presentación. En: *Caminantes y caminos*. Expedición Pedagógica en Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional (UPN). Fundación Antonio Restrepo Barco. 9-29.

- Cabra-Torres, F. y Marín-Díaz, D. L. (2015). Formar para investigar e innovar: tensiones y preguntas sobre la formación inicial de maestros en Colombia. *Revista Educación Colombiana*, 68, 149-171. <https://doi.org/10.17227/01203916.68rce149.171>
- Cárdenas-Agudelo, S. (2000). Rutas pedagógicas. Construyendo saber pedagógico. *Nodos y nudos*, 2(8), 37-38. <https://doi.org/10.17227/01224328.1133>
- Cárdenas-Forero, O. L. (2015). La Participación de docentes de Preescolar Público en el Movimiento Pedagógico Colombiano. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, (2)13, 657-669. <https://doi.org/10.11600/1692715x.1327091714>
- Castro-Gómez, S. (2015). *Historia de la gubernamentalidad I. Razón de Estado, liberalismo y neoliberalismo en Michel Foucault*. Siglo del Hombre Editores.
- Echeverri-Sánchez, J. A. (1997). Lineamientos generales para la formación de maestros en Colombia. *Educación y Pedagogía*, (17), 155-183. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/17086/14799>
- Fernández, V. M., Miranda, G., Aguilar, E., Ortega, V. M., Barraza, R., Martínez, H., López, L., León, M., Ortiz, F. y Villegas, C. (2002). Los colectivos escolares en la transformación de la educación básica. *Nodos y nudos*, 2(12), 27-31. <https://doi.org/10.17227/01224328.1188>
- Fonseca-Amaya, G. y Pedraza-Guerrero, M. (2000). Una nueva lectura de ser maestro. *Nodos y nudos*, 2(8), 31-36. <https://doi.org/10.17227/01224328.1132>
- Foucault, M. (1999). El Cuidado de la Verdad. En: *Estética, ética y hermenéutica*. Obras Esenciales. Volumen III.
- Fundación Universitaria Cafam (2015). *Fundamentación conceptual del trabajo en red como estrategia de cualificación de maestros y maestras*. IDEP. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- González-Lara, M., Barrantes-Clavijo, R. U. y Lache-Rodríguez, L. M. (2016). La formación de maestros: el oficio del IDEP Sistematización de la experiencia institucional en formación docente, 1999-2013. Serie Investigación IDEP. <https://descubridor.idep.edu.co/Record/ir-001-833>

- Jódar, F. (2007). *Alteraciones Pedagógicas. Educación y Políticas de la Experiencia*. Ed. Laertes Educación.
- Martínez Boom, A. y Unda-Bernal, M. P. (1997). Redes Pedagógicas: Otro modo de ser conjuntos. *Nodos y nudos*, 1(3), 4-6. <https://doi.org/10.17227/01224328.1207>
- Martínez Boom, A. y Unda-Bernal, M. P. (julio-diciembre de 1998). De la insularidad de las innovaciones a las redes pedagógicas. *Nodos y nudos*, 1(5), 8-14. <https://doi.org/10.17227/01224328.980>
- Martínez Boom, A. (2004). *De la Escuela Expansiva a la Escuela Competitiva*. Antropos Editorial.
- Monroy Ramírez-Jiménez, M., et al. (1995). Una experiencia de autoformación de los maestros. *Nodos y nudos*, 1, 10-13. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/NYN/article/view/928/950>
- República de Colombia (1991). Ley General de Educación. Editorial Norma.
- Santiago-Domínguez, E., García-Ríos, R., Morales-Olarte, J., Santos-Santos, M. y Pinzón-Fonseca, J. (1999). El colectivo: un espacio de intercambio. *Nodos y nudos*, 1(6), 11-15. <https://doi.org/10.17227/01224328.1019>
- Unda, M. P. (2002). Expedición Pedagógica y redes de maestros. *Revista Perspectivas*, (3)32, 1-15. http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/Publications/Prospects/ProspectsPdf/123s/undas.pdf
- Zuluaga-Garcés, O. L. (1989). Informe sobre el Seminario Latinoamericano de Investigación Educativa. *Revista Educación Colombiana*, 1, 101-106. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/16744/14520>

Citar artículo como:

Cárdenas-Forero, O., y Uribe-Garzón, S. (2024). El trabajo investigativo: un modo emergente de subjetivación de los maestros en la escuela. *Educación y Ciudad*, (46), e2982.
<https://doi.org/10.36737/01230425.n46.2024.2982>

Fecha de recepción: 11 julio de 2023

Fecha de aprobación: 7 de diciembre de 2023

Hacia una ecología de saberes para la formación docente interdisciplinar: algunas orientaciones prácticas

Towards an Ecology of Knowledge for Interdisciplinary Teacher Education: Some Practical Orientations

Claudia Salamanca-Aroca¹
Valeria Sepúlveda-Bernales²

Resumen

En una sociedad que pretende garantizar una educación inclusiva para todos y sin exclusiones, la formación inicial docente se transforma en un espacio esencial para la producción del conocimiento que permita responder a las demandas educativas actuales. Sin embargo, las raíces epistemológicas que son detectadas en la formación chilena se traducen en una fragmentación del conocimiento, en contrariedad a las demandas políticas y sociales que impulsan la interdisciplinariedad para la complementariedad de los saberes. El objetivo de este artículo de reflexión se enmarca en discutir cómo fomentar prácticas interdisciplinarias en la formación inicial docente para el desarrollo de una educación inclusiva, reconociendo la existencia de un problema epistemológico que subyace una universidad occidental que promueve la fragmentación del conocimiento. Para analizar la problemática de la fragmentación se utilizan las nociones del pensamiento complejo de Edgar Morin y la colonialidad del poder de Aníbal Quijano. Se proponen algunas alternativas para transformar la producción del conocimiento en la formación inicial docente desde la interdisciplinariedad a partir

¹ Universidad Católica de Temuco, Doctoranda en Educación de la Universidad Católica de Temuco, claudia.salamanca@uct.cl. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0858-6483>

² Universidad Católica de Temuco, Doctoranda en Educación de la Universidad Católica de Temuco, Valeria.sepulveda2022@alu.uct.cl. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4337-8359>



del pensamiento postabismal y ecología de saberes de Boaventura de Sousa Santos. Se concluye la necesidad de que la formación inicial para los futuros profesionales de la educación debiera abrirse a nuevos espacios de producción de conocimiento, intencionando el diálogo entre disciplinas para un conocimiento plural.

Palabras clave: formación de docentes, educación inclusiva, enfoque interdisciplinario, epistemología.

Abstract

In a society that aims to guarantee an inclusive education for all and without exclusions, pre-service teacher training becomes an essential space to produce knowledge that allows to respond to current educational demands. However, the epistemological roots detected in Chilean pre-service teacher education result in knowledge fragmentation, contrary to the political and social demands that promote interdisciplinarity for the complementarity of knowledge. The objective of this article is to discuss how to encourage interdisciplinary practices in pre-service teacher training for the development of inclusive education, recognizing the existence of an epistemological problem in a Western university that promotes knowledge fragmentation. Edgar Morin's notions of complex thinking and Aníbal Quijano's coloniality of power are used to analyze the problem of fragmentation. This article proposes some alternatives to transform knowledge production in pre-service teacher training from the view of interdisciplinarity, based on Boaventura de Sousa Santos' post-abysal thinking and ecology of knowledge. It is concluded that initial training for future education professionals should be open to new spaces of knowledge production, aiming at dialogue among disciplines for a plural knowledge.

Keywords: preservice teacher education, inclusive education, interdisciplinary approach, epistemology.

Introducción

Responder a las demandas de una educación inclusiva y equitativa de calidad ha implicado una transformación en la manera de pensar la educación, pues se pretende disminuir la exclusión ante el acceso, la participación y el aprendizaje de todas las personas (Blanco y Duk, 2019; García y Bermúdez, 2020; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2015, 2020). A partir de estas demandas diversos países han realizado variedad de esfuerzos importantes en el plano de la educación inclusiva (UNESCO, 2020). Dentro de ellos, se despliega la implementación de nuevas estrategias, lo que implica que la educación inclusiva se transforma un reto para los sistemas educativos (Echeita y Ainscow, 2011).

En esta dirección la educación se constituye como un fenómeno complejo dada su multidimensionalidad y dinamismo (Morin, 1999; Miraña y Moreno, 2019) y por ello, resulta indispensable la colaboración de todos los actores involucrados en la tarea de educar. La colaboración interdisciplinaria constituye una de las estrategias que en los últimos tiempos los profesores han debido implementar como respuesta a las demandas de una educación inclusiva (UNESCO, 2020; Neumann y Lütje-Klose, 2022), es decir, la interacción entre diferentes disciplinas en donde el diálogo y la colaboración son elementos necesarios para generar nuevos conocimientos y llegar a un objetivo en común (Van der Linde, 2007).

La interdisciplina en el contexto educativo se visualiza habitualmente en profesores de aula regular y profesores de educación especial (Friend, 2008) dada la responsabilidad de ambos en la tarea de entregar una educación para todos. Además, permite aumentar la colaboración entre los profesores para favorecer el aprendizaje, ya que combinan sus competencias curriculares y metodológicas (Beamish *et al.*, 2006). Por lo tanto, se transforma en un ejercicio necesario para abordar la diversidad en las aulas.

Chile ha ratificado normativas en estos últimos años que entregan distintos lineamientos para favorecer la inclusión de todos los estudiantes, en las que cobra relevancia la construcción de conocimiento interdisciplinario que deviene del diálogo y colaboración entre diversas disciplinas que convergen en un objetivo común. Concretamente, se promulgaron normativas como el Decreto N° 170 (2009), que establece como uno de los requisitos la utilización de recursos financieros en los establecimientos educacionales para desarrollar un trabajo en conjunto entre profesores de educación general y profesores de educación especial y la Ley N° 20.903 (2016) que crea el sistema de desarrollo profesional docente, estableciéndose transformaciones para contribuir al mejoramiento del desempeño profesional de los docentes, con énfasis en la colaboración con otros docentes y el fortalecimiento de competencias para la educación inclusiva.

Ante este escenario normativo y las demandas actuales relacionadas a la educación inclusiva, las instituciones formadoras de docentes cumplen un papel fundamental, ya que deben canalizar estos lineamientos en la construcción de programas formadores, garantizando en los estudiantes la generación de nuevos conocimientos (De la Rosa *et al.*, 2019) en línea con la responsabilidad de preparar al capital humano avanzado que responda a las exigencias de la realidad actual (Pedraja-Rejas *et al.*, 2012).

Sin embargo, la formación inicial docente (FID), contradictoriamente a las demandas de las políticas educativas y sociales, se fomenta la producción del conocimiento fragmentado, au-

sentándose el diálogo y colaboración (San Martín *et al.*, 2017; Rosas y Palacios, 2021; Bórquez *et al.*, 2023) y, junto con ello, el conocimiento interdisciplinar, que es un pilar necesario para el desarrollo de comunidades educativas inclusivas.

Es precisamente en este entramado de situaciones en que la epistemología cobra relevancia, puesto que a pesar de que las políticas educativas y las demandas actuales relacionadas al abordaje de una educación inclusiva impulsan la idea del conocimiento interdisciplinario entre profesores, para la complementariedad de los saberes, las instituciones formadoras de docentes insinúa la producción del conocimiento de manera fragmentada, la cual simplifica las complejidades de un proceso que debiera integrar todas sus partes. Por esta razón, señalar como premisa la fragmentación del conocimiento advierte poner el acento en la integración y/o articulación de los conocimientos disciplinares dentro de la formación docente a través de perspectivas interdisciplinarias, comprendiendo que el espacio formativo es un elemento primordial en la construcción del conocimiento.

Los aportes de esta investigación residen en los procesos de educación inclusiva, lo que es importante para esta sociedad cuyo camino se dirige hacia la disminución de la exclusión (UNESCO, 2020; Duran *et al.*, 2021). De esta manera, este artículo de reflexión puede ser considerados para repensar la formación inicial docente y orientar a los equipos de gestión de las carreras de pedagogía en el diseño de construcción de conocimiento en los procesos formativos y adicionalmente al reconocimiento de los elementos que aportan a una formación.

El objetivo de este artículo se enmarca en discutir cómo fomentar prácticas interdisciplinarias en la formación inicial docente para el desarrollo de una educación inclusiva, reconociendo la existencia de un problema epistemológico que subyace a una universidad occidental que promueve la fragmentación del conocimiento.

La fragmentación del conocimiento en la formación inicial docente

La fragmentación del conocimiento hace referencia a una comprensión separada de la realidad, en contraposición con la complejidad y la integralidad de la misma (Morin, 1999). Implica categorizar, dividir de manera meticulosa el conocimiento con el fin de alcanzar el saber específico. Para Morin (1999) el conocimiento en educación es una construcción que incorpora estrategias y decisiones, es un diálogo que implica incertidumbres y tiene al mismo tiempo lo complejo y lo simple, que lucha con la ilusión y el error.

La fragmentación del conocimiento en el contexto universitario se relaciona con la variedad de disciplinas segmentadas existentes (UNESCO, 1998), lo que provoca la segregación de los conocimientos. En ella prevalece la falta del diálogo y falta de comunicación entre los conocimientos, impidiendo el vínculo de las partes, negando la complejidad, la integración y la interdisciplinariedad del conocimiento contemporáneo (Morin, 1999; Roveda, 2010; Acosta, 2016).

En la FID, la fragmentación se evidencia en carreras como pedagogía en educación general y pedagogía en educación especial, ambas carreras involucradas en los procesos de educación inclusiva. Los diseños curriculares no logran articularse ni integrarse, se piensan y se construyen en perspectivas y en momentos diferenciados (San Martín *et al.*, 2017), impidiendo comprender la realidad educativa como un todo integrado (Morin, 1999; Olmos de Montañez, 2008, 2009). Por consiguiente, “puede perpetuar la segregación y obstaculizar los avances para volver inclusivos los sistemas educativos” (UNESCO, 2020, p 164). El problema epistemológico de esto es que se divide algo que es naturalmente complejo como la educación, que además ocurre en relación con lo humano y a la integralidad de éste en su ambiente (Morin, 1999).

La fragmentación del conocimiento desde la perspectiva de Morin (citado en Roveda, 2010) es una práctica que sigue prevaleciendo en las universidades y que debe superarse, un modelo del siglo XIX caracterizado por la desintegración y la indiferencia ante los otros saberes y entre los saberes, en donde sigue predominando una universidad de Occidente. En consecuencia, surge la interrogante: ¿qué significa que una universidad sea occidental y cómo es que esta universidad occidental que practica la fragmentación del conocimiento afecta a la formación inicial de los futuros profesionales de la educación?

El pensamiento occidental en las instituciones formadoras

El pensamiento occidental traído por los colonizadores europeos es entendido desde la perspectiva de Quijano (1992, 2015, 2019) como un pensamiento eurocentrado, que se establece a partir de una relación de dominación directa de los colonizadores sobre los colonizados. Esta relación está marcada por el ejercicio de la hegemonía occidental, es decir, su poder colonial, que se mantiene dentro de las construcciones intersubjetivas que se dan y se mantienen en el tiempo en el imaginario de los dominados.

Este tipo de pensamiento tiene como objetivo concentrar el control de todas las formas de cultura, subjetividad y en especial del conocimiento y su producción y ha trascendido en el tiempo y en los espacios donde éste surge (Quijano, 1992). Además, en este pensamiento occidental se hace presente la racionalidad/modernidad europea que constituye un paradigma

universal del conocimiento y de la relación entre los humanos y el mundo, imponiendo una forma de producción del conocimiento.

Al respecto, uno de los componentes del pensamiento occidental es “la radical ausencia del otro” (Quijano, 1992, p. 15), que tiende a omitir a todo otro que no sea del pensamiento occidental, todo lo que no sea un sujeto, pues sólo el sujeto es el racional; es decir, el europeo colonizador y toda otra forma de pensamiento que no sea occidental, es inferior y, por lo tanto, se debe subordinar. La categoría sujeto se refiere “al individuo aislado, porque se constituye en sí y ante sí mismo, en un discurso y en su capacidad de reflexión” (Quijano, 1992, p. 14). Desde esta perspectiva, quienes pueden categorizarse como sujetos serían los europeos colonizadores, pues solo ellos, por el hecho de ejercer su hegemonía, tienen el poder de reflexión y de decisión por sobre los otros. Los otros son denominados objetos, que se refiere a “una entidad no solamente diferente al ‘sujeto/individuo’, sino externo a él por su naturaleza[...] el ‘objeto’ es también idéntico a sí mismo, pues es constituido de ‘propiedades’ que le otorgan esa identidad, lo ‘definen” (Quijano, 1992, p. 14). En tal sentido, los colonizados, únicamente por el hecho de ser diferentes y no ser colonizadores, sólo pueden ser objetos de conocimiento y no sujetos. En consecuencia, se obstaculiza cualquier relación de comunicación y también de todo intercambio de conocimientos que se pueda surgir, bloqueando todo modo de producir conocimientos entre culturas, puesto que el paradigma universal del conocimiento plantea una relación de exterioridad entre el sujeto y el objeto. Supone también una lógica de construcción de conocimiento, donde solo algunos ostentan la capacidad de producirlo, en este caso, los europeos colonizadores.

Desde el ámbito académico y con relación a lo que se refiere Quijano (1992), respecto de la ausencia radical del otro, el sujeto lo constituye la universidad, quien sigue un modelo occidental, no permitiendo una apertura al conocimiento plural que se sugiere para abordar la educación inclusiva. La universidad como institución mantiene parámetros de educación acordes al orden mundial dominante, donde prima la individualidad e hiperespecialización y se replican sistemas de manera insustituible e incuestionables (Álvarez Nieto, 2016). Por consiguiente, el que las universidades sigan desarrollando espacios de construcción de conocimiento fragmentado deviene de un modelo occidental que perpetúa lógicas de poder y reproduce la relación del sujeto y objeto.

El modelo occidental que se mantiene en los espacios de formación docente permite comprender que la fragmentación del conocimiento es parte de este modelo, siendo un elemento que se encuentra dentro de la estructura de dominación y hegemonía del poder colonial (Galarza y Salazar, 2019).

El patrón de poder ejercido por los espacios de formación docente, a través de la producción de conocimiento fragmentado, se transforma en una experiencia naturalizada para los futuros profesionales de la educación, convirtiéndose, por ende, en un obstaculizador para la complementariedad y el enriquecimiento de la información interdisciplinaria, impidiendo que puedan comprender de mejor manera los fenómenos estudiados (Von *et al.*, 2012).

Desde una fragmentación epistemológica hacia una praxis ecológica

Dada la importancia de la construcción del conocimiento en el espacio universitario, especialmente referido a la FID, resulta fundamental realizar intentos por superar las limitaciones que las universidades han marcado en la base de conocimientos, lo que implica ir más allá del hábito de la segregación en la construcción de conocimientos dentro de la formación. La construcción del conocimiento en las instituciones formadoras de docentes no sólo es relevante en cómo se configuran aspectos curriculares o disciplinarios al interior de las instituciones formadoras, sino en cómo el conocimiento se traduce en prácticas pedagógicas futuras que construyen espacios educativos inclusivos.

Un primer paso para transitar hacia el desarrollo de espacios que permitan a los futuros profesionales de la educación participar desde el conocimiento interdisciplinario requiere de la consolidación epistemológica que contrarreste el modelo fragmentado; es decir, una propuesta epistemológica contrahegemónica. Entendiendo la dificultad que se plantea al pensar en formas de racionalidad imbricadas e interiorizadas en la sociedad actual se requieren esfuerzos alternativos, que partan desde perspectivas intencionadamente diferentes. De esta manera, una forma de emanciparse reside en la lógica que plantea Santos (2009) que tiene relación con avanzar hacia un pensamiento postabismal como pensamiento ecológico.

En este contexto, para lograr un pensamiento postabismal se requiere primero pensar abismalmente, siendo la condición para comenzar los pensamientos y actuaciones que van más allá de él, puesto que, sin este reconocimiento, las líneas abismales seguirán reproduciéndose.

Pensamiento abismal

La atención del pensamiento abismal se focaliza en las formas lineales que diferencian entre el pensamiento occidental y no occidental. Santos explica que la realidad se estructura a partir de dos líneas -categorías- que son opuestas entre sí y que fragmentan la realidad. El problema se encuentra en que estas líneas distinguen el uso del poder y el valor que se le da a cada lado de la línea tiene relación con trazos discriminatorios, visualizando dos distinciones de este pensa-

miento abismal: las visibles y las invisibles. En lo visible se encuentra lo del Norte, la zona colonizadora y en la distinción invisible se encuentra el Sur, la zona colonizada. Las distinciones se establecen por líneas radicales que dividen la realidad social en dos universos: el universo de “este lado de la línea” en donde se identifica lo visible y el universo del “otro lado de la línea” en donde se identifica lo invisible. Estas líneas abismales no se refieren sólo a limitaciones geográficas o espacios, sino que también al dualismo normativo del colonizador y el colonizado, del norte y del sur y que se evidencian en la hegemonía epistemológica.

Lo que caracteriza al pensamiento abismal es que se ve obstaculizada una co-presencia de los dos lados de la línea, esto quiere decir que este lado de la línea predomina mientras que el otro lado de la línea desaparece como una realidad, se transforma en una inexistencia (Santos, 2009). De esta manera, la perspectiva de Santos (2009) ratifica lo que plantea Quijano (1992) con relación a la hegemonía eurocentrista que caracteriza el pensamiento occidental, pues lo que se encuentra a este lado de la línea, es decir, el poder eurocentrista, es lo visible, es lo que se interpone por sobre lo diferente.

Desde el ámbito académico, la universidad es una institución que funciona desde las lógicas occidentales, desde la fragmentación y las lógicas de poder coloniales. Al ser occidental se encuentra a este lado de la línea, por lo tanto, en el campo del conocimiento concede a la fragmentación del conocimiento como lo verdadero, lo que está a este lado de la línea, imponiendo estos conocimientos como los válidos, lo que debe ser visible para la formación y por ende a la FID. La fragmentación del conocimiento se convierte en lo visible, en lo colonizador, imponiéndose lo occidental, el norte, dominando aún el Norte en las universidades (Quijano, 2015). En este sentido, las universidades han legitimado la fragmentación del conocimiento como la práctica visible, dándole validez e invisibilizando las otras formas de conocimiento, como por ejemplo un conocimiento que permitiría la construcción de conocimiento entre las disciplinas. El diálogo entre disciplinas, la interdisciplinariedad y la forma integrada de conocimiento se transforma en un riesgo para el aparataje occidental que delimita los conocimientos posibles y válidos.

La imposibilidad de la co-presencia de ambos lados de la línea determina que las instituciones responsables de la formación de los futuros docentes delimiten su accionar invisibilizando aquello que no mantiene las lógicas de poder hegemónico, avanzando y reproduciéndose así mismas como formadoras en la fragmentación y negando realidades subyacentes que podrían contribuir a formas más complejas y contrahegemónicas.

Pensamiento postabismal

El pensamiento postabismal, según la perspectiva de Santos (2009) se origina en el momento en que se reconoce que existen diferentes formas de exclusión social según las líneas abismales o no-abismales, siendo un requisito previo confrontar la exclusión abismal para localizar la variedad de formas de exclusión no-abismal que ha dividido el mundo en este lado de la línea.

Por consiguiente, y tal como lo plantea Santos, el pensamiento postabismal se resume como “un aprendizaje desde el Sur a través de una epistemología del Sur” (2009, p. 182), lo que implica que se logre una ruptura de forma radical de los comportamientos occidentales modernos tanto en el pensar, como en el actuar.

En esta dirección, es importante tener en cuenta que las universidades, al tener la responsabilidad de formar a los futuros profesionales de la educación en cuanto al conocimiento, valores y habilidades, en base a principios éticos, pedagógicos, metodológicos, conceptuales y epistemológicos novedosos (Ferrer *et al.*, 2004), los obliga a trabajar en base a las políticas educativas que orientan el quehacer profesional docente, como por ejemplo el Decreto N° 170 (2009) o la Ley N° 20.903 (2016) antes mencionadas. Por tanto, de alguna u otra manera las universidades deben estar conscientes de la relevancia de apuntar hacia el otro lado de la línea, hacia el sur, hacia lo colonizado, para formar el conocimiento en base a una forma no-fragmentada.

Es decir, si las universidades concientizaran el pensamiento abismal que subyace a lo que se entrega desde las orientaciones políticas educativas, daría esperanza para aumentar la conciencia reflexiva y superar las limitaciones de la base de conocimientos actuales y con ello aprender del Sur desde una epistemología del Sur. Ante esto surge la pregunta ¿cómo lograr que las universidades concienticen la importancia de formar a los futuros profesionales de la educación en base a la integralidad de los conocimientos desde un diálogo interdisciplinar?

Santos señala que el pensamiento postabismal “confronta la monocultura de la ciencia moderna con la ecología de saberes” (2009, p. 182). Para el autor, la monocultura tiene relación con la razón metonímica y corresponde a la idea de una totalidad dominante que invisibiliza las partes dada la realidad indolente, es decir, la racionalidad occidental. Este hecho supone el desarrollo de cinco monoculturas, que se refiere a los modos de producción de no existencia, que amenaza la pluralidad de conocimientos heterogéneos, no obstante, Santos (2009) ofrece una manera de confrontación para cada uno de ellos a partir de la ecología de saberes. De ahí que el pensamiento postabismal presupone la existencia de una pluralidad de conocimiento y, por ende, la ecología de saberes sería una respuesta para enfrentar la limitación que las universidades practican en cuanto a la transmisión de conocimiento fragmentado para desafiar

la idea de poder hegemónico de las universidades y permitir una reflexión más allá de lo que perciben como válido y absoluto.

Praxis ecológica para la formación docente interdisciplinar

Una de las monoculturas que se pueden visualizar en el contexto universitario con relación a la FID es la monocultura del saber y del rigor del saber, ya que en esta monocultura persiste criterios únicos de verdad declarando como inexistente el resto que es diferente a la verdad que se declara, que en este escenario se encontraría la fragmentación del conocimiento. Para enfrentarlo Santos (2009) propone la ecología de los saberes que, supone la idea de cuestionar la monocultura del saber y del rigor del saber, identificando otros saberes que operan óptimamente en las prácticas sociales para luego considerarlos como legítimos y con ello contribuir a la emancipación a partir de la confrontación y debates epistemológicos.

Desde la ecología de los saberes se promueve que se revelen desde los diferentes actores vivencias, experiencias e investigaciones. En este sentido, desde el contexto de la FID es crucial la participación de los equipos de gestión, profesores formadores, profesores en formación y profesores colaboradores -profesores de establecimientos educacionales quienes apoyan el aprendizaje de los estudiantes en formación en el contexto de la práctica pedagógica-.

Para lograr la participación de los actores, primeramente, es necesario construir diálogo con los involucrados en la formación. Este diálogo se podría generar en la práctica pedagógica, es decir, instancias en que el profesor en formación asiste a establecimientos educacionales para experimentar y desarrollar las competencias y habilidades dentro de su proceso formativo. Esta instancia de diálogo sería enriquecedora, pues constituye un espacio de interacción natural entre los actores y, por ende, la construcción del conocimiento profesional docente (Bravo-Valdés y Santibáñez, 2023). Además, dentro del escenario de la práctica pedagógica se encuentran profesionales y profesores en formación de ambas pedagogías; educación general y educación especial, lo que fortalecería la instancia de diálogo interdisciplinar, confrontando la fragmentación de los espacios universitarios.

A partir de del diálogo ya establecido, se puede promover la realización de proyectos dentro de las universidades, relacionados al ámbito de los procesos de práctica pedagógica, cuyo objetivo se enmarque en la visualización de la importancia de ir más allá del hábito del conocimiento fragmentado, lograr aumentar la conciencia reflexiva en las personas involucradas en el proceso y, con ello, ampliar el número de personas que se involucren en fomentar un conocimiento interdisciplinario.

La ecología de los saberes permite visualizar y cuestionar los conocimientos asumidos como absolutos o verdaderos, para esto se requiere revisar, interrogar y construir nuevas formas de currículum, donde todos se involucren para lograr una educación inclusiva que permita el aprendizaje de los estudiantes (Bell Rodríguez, 2022; Morin, 2010; Gerdes *et al.*, 2021; Neumann, y Lütje-Klose, 2022). La fragmentación de los saberes no sólo se contrarresta trabajando de manera colaborativa, sino que produciendo conocimiento que permita hacer frente a construcciones estructurales e históricas que son parte de las formas de funcionamiento habitual.

Desde la ecología de los saberes la necesidad de un encuentro y diálogo mutuo para construir conocimiento se podría traducir en el trabajo interdisciplinario dentro de la FID. Para esto es necesario proponer una nueva intencionalidad en la formación que comprenda que no hay ignorancia ni saber en general y que permita a los distintos actores involucrados, como los estudiantes, interrogar si lo que están por aprender es válido o si deberá ser desaprendido, que además existe un principio de incompletud que determina la búsqueda de conocimiento hacia otras disciplinas y que debe conceder igualdad de oportunidades a los diferentes saberes (Rodríguez Vargas, 2017).

Concretamente, la ecología de los saberes propone para la FID que los conocimientos o trayectorias educativas se construyan validando distintos tipos de saberes, que entregue el espacio para saberes de distinto tipo y que, a partir de un pensamiento postabismal, se construya el quehacer educativo en una creación de conocimientos formadores que no invisibilicen los que tradicionalmente han sido omitidos. Esto sin duda, requiere de un trabajo interdisciplinar que se dé en relación con el contexto global y local y desde una práctica crítica y reflexiva.

La práctica interdisciplinaria se ve favorecida, según Morin (2010), en el momento en que es posible una apertura a mirar soluciones fuera de la disciplina. También refiere la necesidad de usurpación y migración disciplinaria, en la cual se rompen fronteras disciplinarias y los problemas pueden ser tomados por distintas disciplinas, asimismo la formación de conceptos. Sugiere además reorganizar los esquemas cognitivos pensando los fenómenos como ecosistemas. De esta manera, pensar en la educación como un ecosistema nos permitiría comprender la importancia de la práctica de la interdisciplina para FID como un fenómeno complejo que requiere un abordaje multidimensional y de diálogo, para superar la fragmentación de conocimiento como herramienta de poder y que permita, por consiguiente, responder a la diversidad inmersa en las aulas desde una mirada interdisciplinaria

Conclusiones

En una sociedad que impulsa la educación para todos y sin exclusiones, la formación inicial para los futuros profesionales de la educación debiera abrirse a nuevos espacios de producción de conocimiento, preparando las condiciones epistemológicas que permitan la creación del conocimiento plural; es decir, el diálogo entre las diferentes teorías y de estas teorías con las formas de conocimiento, diálogo que podría realizarse entre las disciplinas.

Como punto de partida para la interdisciplinariedad es necesario considerar los elementos que ya se encuentran en la formación, como por ejemplo instancias de aplicación del conocimiento práctico, que deriva de las experiencias reales dentro de establecimientos educacionales. En estos espacios se sugiere intencionar el diálogo entre futuros profesionales de la educación, en conjunto con profesores formadores y profesores colaboradores de los establecimientos. De este modo, se potenciarían las formas de creación del conocimiento, ya que desde ambas miradas y teorías se puede dialogar para desarrollar conocimiento más relevante y complementario ante la construcción de una educación inclusiva. Posteriormente se puede avanzar hacia el diálogo con otras disciplinas en instancias de práctica.

Contemplar, además, en la formación docente, oportunidades de diálogos entre pares de diferentes disciplinas. De esta manera, se contribuye al desarrollo del conocimiento pedagógico que permita la complementariedad de los saberes, para la construcción de estrategias pedagógicas acorde a la realidad educativa actual.

Sin embargo, estas acciones difícilmente sucederán si no se comprende las raíces que asientan la formación inicial docente. Por ello, se sugiere que las futuras investigaciones consideren las creencias y actitudes hacia la colaboración interdisciplinar, desde una mirada más profunda y de esta manera, aumentar las evidencias que permitan crear la necesidad de formar interdisciplinariamente para la educación inclusiva.

Con este ensayo reflexivo se pretende demostrar que la ecología de saberes y otros constructos teóricos son herramientas útiles y necesarias para la transformación de las instituciones formadoras de profesores, proporcionando nuevas propuestas que paulatinamente pudieran constituirse en línea con los objetivos que se requiere para abordar la educación en el contexto actual. Las propuestas expuestas enriquecen la discusión con relación a cómo se lleva a cabo la enseñanza del conocimiento en la formación inicial docente dentro de las universidades y pone en relieve las políticas educativas, sociales y culturales que orientan la transmisión del conocimiento, visualizando qué es lo que no se constituye para el futuro de los estudiantes en formación.

Finalmente, relevar que se debe realizar intentos por superar las limitaciones que las universidades han marcado en la base de los conocimientos, lo que implica ir más allá del hábito de la segregación en la construcción de conocimientos dentro de la FID y caminar hacia un sendero interdisciplinario.

Contribución de autores

Autor 1, Claudia Salamanca Aroca: *conceptualización, metodología, investigación, administración de proyecto, supervisión, visualización, escritura- borrador original, escritura-revisión y edición.*

Autor 2, Valeria Sepúlveda Bernales: *investigación, visualización, escritura- borrador original, escritura- revisión y edición.*

Referencias

- Acosta, J. (2016). Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad: perspectivas para la concepción de la universidad por venir. *Alteridad*, 11(2), 148-156. <http://doi.org/10.17163/alt.v11n2.2016.01>
- Álvarez Nieto, M. G. (2016). El conocimiento del conocimiento: la obra de Edgar Morin y la problemática de la educación mexicana. *IE Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 7(13), 6-20. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v7i13.4
- Beamish, W., Bryer, F. y Davies, M. (2006). Teacher reflections on co-teaching a unit of work. *International Journal of Whole Schooling*, 2(2), 3-19. <https://eric.ed.gov/?id=EJ847468>
- Bell Rodríguez, R. F., Orozco Fernández, I. I. y Lema Cachinell, B. M. (2022). Interdisciplinariedad, aproximación conceptual y algunas implicaciones para la educación inclusiva. *Revista UNIANDES Episteme*, 9(1), 101-116. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8298181>
- Blanco, R. y Duk, C. (2019). El legado de la Conferencia de Salamanca en el pensamiento, políticas y prácticas de la educación inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(2), 25-43. <http://doi.org/10.4067/S0718-73782019000200025>
- Bórquez, J., Sanhueza, T., Alarcón, P. y Díaz, P. (2023). Desarrollo de competencias en la formación inicial de docentes: Percepción de las personas tituladas de una universidad chilena. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, (2), 1-29. <https://doi.org/10.15517/aie.v23i2.52941>

- Bravo-Valdés, P. y Santibáñez, D. (2023). Conocimiento profesional docente en la triada formativa: un estudio de caso en Chile. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20(1), 160401-160417. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2023.v20.i1.1604
- De la Rosa, R., D., Giménez, A., P. y De la Calle, M., C. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad en la agenda 2030. *Transformación y diseño de nuevos entornos de aprendizaje*, *Revista Prisma Social*, (25), 179-202. <http://hdl.handle.net/10641/1691>
- Decreto N°170. Fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial (14 de mayo de 2009). https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170_21-ABR-2010.pdf
- Duran, D., Flores, M., Ribas, T. y Ribosa, J. (2021). Student teachers' perceptions and evidence of peer learning through co-teaching: Improving attitudes and willingness towards co-teaching. *European Journal of Psychology of Education*, 36(2), 495-510. <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00479-0>
- Ferrer, E., Lazo, J., y Pierra, A. (2004). Universidad y desarrollo sostenible. *Revista Pedagogía Universitaria*, 9(3), 86-95.
- Friend, M. (2008). Co-teaching a simple solution That isn't simple after all. *Journal of Curriculum and Instruction*, 2(2), 9-19. <https://doi.org/10.3776/JOCI.2008.V2I2P9-19>
- Galarza, G. y Salazar, A. (2019). Descolonizar e interculturalizar el saber: el reto de la universidad latinoamericana [Número especial]. *Interconectando Saberes*, 39-51. <https://doi.org/10.25009/is.v0i0.2615>
- García, X. y Bermúdez, I. L. (2020). *Educación Inclusiva. Una escuela para todos*. Universo Sur.
- Gerdes, J., Goei, S.L., Huizinga, M. y de Ruyter, D. (2021). Creating an optimal environment for inclusive education: co-location and transformation in interdisciplinary collaboration. *European Journal of Special Needs Education*, 36(5), 700-714. <https://doi.org/10.1080/08856257.2020.1786912>

- Ley 20.903. Crea el sistema de desarrollo profesional docente y modifica otras normas (4 de marzo de 2016). <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1087343>
- Miraña, C. y Moreno, M. (2020). *Educación inclusiva: Estado de la cuestión y balance analítico*. Universidad Nacional de Colombia.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Morin, E. (2010). *Sobre la interdisciplinariedad*, ICESI, 9-15.
- Neumann, P. y Lütje-Klose, B. (2022). Collaboration is the Key-The role of special educators in inclusive schools in Germany. *Instructional Collaboration in International Inclusive Education Contexts International Perspectives on Inclusive Education*, 17, 55-69. <https://doi.org/10.1108/S1479-363620210000017007>
- Olmos de Montañez, O. (2008). La pedagogía crítica y la interdisciplinariedad en la formación del docente. Caso venezolano. *Sapiens Revista Universitaria de Investigación*, 9(1), 155-177. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011135008>
- Olmos de Montañez, O. (2009). Algunas ideas para la reconceptualización de la pedagogía como fundamento de la formación docente. *Paradigma*, 30(1), 7-29. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512009000100002
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998). *Transdisciplinarity. Stimulating synergies, integrating knowledge*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114694>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). *Incheon declaration and framework for action for the implementation of Sustainable Development Goal 4*. UNESCO. http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-2030-incheon-framework-for-action-implementation-of-sdg4-2016-en_2.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2020). *Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020: Inclusión y educación: Todos y todas sin excepción*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374817>

- Pedraja-Rejas, L., Araneda-Guirriman, C., Rodríguez-Ponce, E. y Rodríguez-Ponce, J. (2012). Calidad en la formación inicial docente: evidencia empírica en las universidades chilenas. *Formación universitaria*, 5(4), 15-26. <http://doi.org/10.4067/S0718-50062012000400003>
- Quijano, A. (1992). Colonialidad y modernidad/racionalidad. *Perú Indígena*, 13(29), 11-20.
- Quijano, A. (2015). Colonialidad del poder y clasificación social. *Contextualizaciones latinoamericanas*, 2(5), 1-33. <https://doi.org/10.32870/cl.v0i5.2836>
- Quijano, A. (2019). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. *Espacio Abierto*, 28(1), 255-301. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12262976015>
- Rodríguez Vargas, E. (2017). La ecología de saberes en la sistematización de experiencias educativas como una apuesta pedagógica decolonial. *Intervenciones poscoloniales y contextos*, 6(11), 95-118. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/intersticios/article/view/16891>
- Rosas, R. y Palacios, R. (2021). La co-docencia efectiva como condición fundamental para el éxito de los Programas de Integración Escolar (PIE). *Temas de la Agenda Pública* 16(142), 1-11. <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/61657>
- Roveda, A. (2010). Los principios fundamentales de la educación del siglo XXI Conversaciones con Edgar Morin. *Signo y pensamiento*, 29(56), 434-440. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3624428>
- San Martín, C., Villalobos, C., Muñoz, C. y Wyman, I. (2017). Formación inicial docente para la educación inclusiva. Análisis de tres programas chilenos de pedagogía en educación básica que incorporan la perspectiva de la educación inclusiva. *Calidad en la Educación*, (46), 20-52. <http://doi.org/10.4067/S0718-45652017000100020>
- Santos, B. (2009). *Una Epistemología del Sur*. Clacso.
- Van der Linde, G. (2007). ¿Por qué es importante la interdisciplinariedad en la educación superior? *Cuaderno de pedagogía universitaria*, 4(8), 11-12. <https://doi.org/10.29197/cpu.v4i8.68>

Von, B., Herch, P., Ledesma-Mateos, I., Broda, J., Dakin, K., Linares, E., Saab, S. y Espinosa, G. (2012). *La relación hombre-naturaleza. Reflexiones desde distintas perspectivas disciplina-rias*. Siglo XXI.

Citar artículo como:

Salamanca-Aroca, C., y Sepúlveda-Bernales, V. (2024). Hacia una ecología de saberes para la formación docente interdisciplinar: algunas orientaciones prácticas. *Educación y Ciudad*, (46), e3010. <https://doi.org/10.36737/01230425.n46.2024.3010>

Fecha de recepción: : 22 agosto de 2023

Fecha de aprobación: 7 de diciembre de 2023

Retos en la formación de maestros en las Escuelas Normales Superiores de Colombia¹

Challenges in Teacher training at Colombian Superior Normal Schools

Daniel Lozano-Flórez²

Tito Hernando Pérez³

Luis Ernesto Vásquez-Alape⁴

Resumen

Esta iniciativa de investigación tuvo como antecedente el acompañamiento que hizo la Universidad a las ENS colombianas con el fin de apoyar la cualificación de las prácticas y los saberes pedagógicos en estas instituciones. El escrito tiene en cuenta la información que arrojó la sistematización del proceso de acompañamiento a los directivos de estas escuelas y las reflexiones del equipo de trabajo encargado del fortalecimiento curricular de las 138 ENS. El proceso metodológico desarrollado se basó en la aplicación del paradigma sociocrítico, el enfoque histórico-hermenéutico y el análisis de contenido de documentos. Los resultados y puntos de discusión presentados destacan la producción de conocimiento pedagógico y educativo, la identificación de la perspectiva de educación adoptada en Colombia cuando se crearon las ENS e inició la formación de maestros, la racionalidad técnica que orienta la gestión de las ENS, y la investigación educativa desarrollada en y sobre estas institu-

¹ El artículo es resultado del proyecto de investigación titulado 'La formación en prácticas para el ejercicio del liderazgo pedagógico en las Escuelas Normales Superiores de Colombia', el cual fue aprobado por la Vicerrectoría de investigación y Transferencia (VRIT) de la Universidad de La Salle, Colombia, y desarrollado en los años 2023 y 2024.

² Sociólogo, Doctor en Estudios Políticos. Docente Investigador Universidad de La Salle. Facultad de Ciencias de la Educación. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1320-2288>. Correo electrónico: dlflores@unisalle.edu.co

³ Candidato a Doctor en Educación y Sociedad. Docente Investigador Universidad de La Salle. Facultad de Ciencias de la Educación. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3377-9108>. Correo electrónico: tperez@unisalle.edu.co

⁴ Magíster en Educación. Docente Investigador Universidad de La Salle. Facultad de Ciencias de la Educación. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0926-6975> Correo electrónico: lvasquez@unisalle.edu.co



ciones. Se concluye que la formación en las ENS reconoce los diversos contextos sociales y ofrece respuestas a las problemáticas presentes en el territorio, reconociendo y respetando los saberes y prácticas tradicionales y ancestrales, hecho que ha conducido a la construcción de conocimiento propio, que integra los saberes científicos, tecnológicos y tradicionales.

Palabras clave: Formación, práctica pedagógica, investigación, evaluación, extensión comunitaria

Abstract

This research initiative had as a precedent the support that the University provided to the Colombian ENS in order to support the qualification of pedagogical practices and knowledge in these institutions. The writing takes into account the information provided by the systematization of the process of accompaniment to the directors of these schools and the reflections of the work team in charge of strengthening the curricula of the 138 ENS. The methodological process developed was based on the application of the socio-critical paradigm, the historical-hermeneutical approach and the content analysis of documents. The results and discussion points presented highlight the production of pedagogical and educational knowledge, the identification of the educational perspective adopted in Colombia when the ENS were created and teacher training began, the technical rationality that guides the management of the ENS, and the educational research developed in and on these institutions. It is concluded that training in the ENS recognizes the diverse social contexts and offers responses to the problems present in the territory, recognizing and respecting traditional and ancestral knowledge and practices, a fact that has led to the construction of own knowledge, which integrates the knowledge scientific, technological, and traditional.

Keywords: Training, pedagogical practice, research, evaluation, community outreach

Introducción

La iniciativa de investigación de la cual deriva este artículo fue desarrollada por investigadores del grupo de investigación identificado con el nombre de '*Pedagogía, Cultura y Formación Docente*'. La propuesta de investigación se originó en el marco de la reflexión de los resultados que arrojó el acompañamiento que hizo la Universidad de La Salle a los directivos docentes de las escuelas normales superiores de Colombia entre los años 2021 y 2022, con el fin de resignificar el proyecto educativo de cada institución e identificar los saberes pedagógicos y educativos producidos en cada escuela y la contribución de estos a la cualificación de las acciones que integran los procesos educativos y al logro de mayor pertinencia de las ofertas educativas. Así las cosas, la pregunta de investigación se orientó a establecer el vínculo entre las prácticas desarrolladas en la escuela por los directivos docentes y la producción de saberes pedagógicos

y educativos, para lo cual se tuvo en cuenta la construcción de conocimiento desde los ejes misionales y el diálogo de saberes, articulando comunicación-lenguaje y bilingüismo; ciencia-tecnología e innovación; ciudadanía – inclusión y socioemocionalidad; cultura-arte y deporte. Además de esto, Se presenta una contextualización de las ENS a partir de la indagación por la producción académica, los marcos legales y de política pública que orientan el quehacer de estas instituciones educativas, como alternativa de generación de posibles escenarios que favorezcan el ejercicio de la función formativa en estos centros educativos y, en general, en los territorios, especialmente en aquellos donde predominan las características y condiciones propias del mundo rural.

La revisión de antecedentes de investigación evidenció que la mayor parte de los documentos publicados se ocupan del estudio de las escuelas normales en perspectiva histórica, destacando el desarrollo que ha tenido en el país esta perspectiva de la educación, su expansión en el territorio nacional y las contribuciones que ha hecho al desarrollo educativo nacional y territorial, sobre todo en el medio rural. Sin embargo, la producción académica es escasa en relación con el estudio de las prácticas pedagógicas de los docentes y directivos docentes, la producción de saberes pedagógicos y educativos específicos y el ejercicio del liderazgo educativo. Tanto la investigación realizada como este artículo tienen la pretensión de aportar una perspectiva nueva para el desarrollo de futuros proyectos de investigación y contribuir al mejoramiento de la calidad y pertinencia de los proyectos educativos de las ENS. Sin duda, estos propósitos son las principales razones que justifican el proyecto de investigación y la escritura de productos académicos como este.

Metodología

El proyecto de investigación del cual deriva este artículo tuvo un diseño metodológico basado en la aplicación del paradigma sociocrítico, del enfoque histórico-hermenéutico, y del análisis de contenido de documentos como técnica de investigación. Este paradigma, como lo señalan Denzin y Lincoln (2012), tiene origen en la teoría crítica y en la actualidad se aplica en la investigación cualitativa, con el fin de producir conocimiento que contribuya a la transformación de la realidad. El enfoque histórico-hermenéutico, como lo destaca Habermas (1988), propende por la construcción de conocimiento que dé cuenta del proceso de constitución de la sociedad y contribuya a la emancipación. La técnica del análisis de contenido se desarrolló con base en la propuesta metodológica de Bardín (2002), basada en organización del análisis, la codificación, la categorización, la inferencia, y el tratamiento informático.

El proyecto de investigación del cual deriva este artículo fue identificado con el título de *‘La formación en prácticas para el ejercicio del liderazgo pedagógico en las Escuelas Normales Superiores’*.

riores de Colombia’, el cual fue aprobado por la Vicerrectoría de investigación y Transferencia (VRIT) de la Universidad de La Salle, Colombia. Esta iniciativa de investigación, desarrollada en los años 2023 y 2024, se realizó en el marco de un proceso de cooperación entre la Universidad y el Ministerio de Educación Nacional de Colombia que tuvo como fin la identificación de alternativas de cualificación de las prácticas y de los saberes pedagógicos en y desde las ENS para fortalecer los procesos de equidad, justicia e interculturalidad. La cooperación comenzó la implementación del programa de resignificación de los Proyectos Educativos Institucionales y el fortalecimiento curricular de las 138 ENS, en un programa que favoreció la construcción de conocimiento desde sus ejes misionales, a partir de un enfoque interdisciplinar y del diálogo de saberes, en un trabajo de campos de conocimiento en donde se articularon comunicación-lenguaje y bilingüismo; ciencia-tecnología e innovación; ciudadanía – inclusión y socioemocionalidad; cultura-arte y deporte.

Resultados

La nueva perspectiva de la educación en el origen y desarrollo de las escuelas normales superiores

En la historia de una parte de la educación de occidente, las Escuelas Normales Superiores han sido el espacio privilegiado para la formación del profesorado y continúan siendo fundamentales en la profesionalización de la labor docente. De acuerdo con Muñoz (2018), citado por Zambrano (2019), las ENS:

(...) tuvieron como antecedente el Instituto de los Hermanos Cristianos de Paris, fundado por San Juan Bautista de La Salle para formar maestros cristianos; Alemania por su parte, abrió a finales del siglo XVIII, los Seminarios de Maestros para preparar a sus educadores; mientras otros países de Europa lo hicieron desde comienzos del siglo XIX. Las escuelas Normales de Alemania, especialmente las prusianas, sirvieron de modelo para distintos lugares del planeta (p. 155).

En el caso colombiano, el modelo europeo de formación de docentes fue implementado por la Ley 1 de 1821 y el Decreto 20 de 822 e hizo parte de las alternativas dispuestas en la naciente República con el fin de avanzar en la superación de la racionalidad colonial, el fortalecimiento de la independencia y consolidación de la soberanía. En este contexto, las ENS fueron encargadas de la atención de la formación de maestros que respondieran a la necesidad de educar a las poblaciones de las diversas regiones del país y de contribuir al desarrollo y consolidación del proyecto de nación.

Desde las primeras décadas del siglo XIX las ENS han asumido el compromiso y la responsabilidad de llevar a cabo la formación de quienes reciben el encargo del desarrollo de la función docente en los contextos rurales del país y de educar a quienes integran, principalmente, las poblaciones campesinas, indígenas y afro. Conviene, sin embargo, advertir que las alternativas de formación desarrolladas en los territorios de la Colombia profunda, débilmente atendidos por las instituciones del Estado, son ejecutadas por docentes egresados de las escuelas normales, quienes con su compromiso con el desarrollo de la educación y la formación de las personas hacen uso de los limitados recursos educativos que poseen las ENS, innovan en lo pedagógico y didáctico, y se erigen como agentes de cambio en cada comunidad y territorio. Sin duda, los resultados que han arrojado los procesos de autoevaluación realizados por docentes y directivos docentes de las ENS sobre el desarrollo de las acciones que integran cada uno de los procesos educativos puestos en marcha, han sido insumos para la reflexión crítica con respecto a la pertinencia de la educación ofrecida por las ENS, lo cual ha permitido la identificación de la importancia que tienen para la vida comunitaria las particularidades culturales, pluriétnicas, multiculturales e identitarias de las comunidades y su reconocimiento en el currículo, especialmente a nivel de la definición de contenidos de enseñanza, estructuración de prácticas pedagógicas y priorización de estrategias didácticas. De este modo, los saberes ancestrales, tradicionales, ocupan un lugar central en la educación oferta y entran en diálogo con los saberes académicos de tipo humanístico, científico y tecnológico, hecho que fortalece los proyectos de vida de quienes integran las comunidades educativas, al tiempo que ofrecen prácticas de resistencia/re-existencia frente a las prácticas indignificantes de los agentes que propician el conflicto armado, las injusticias epistémicas y las inequidades hermenéuticas en los territorios.

Por otra parte, en la actualidad una parte significativa de las ENS que hay en el país se encuentran localizadas en los territorios cobijados por la política pública que integran los Programas con Enfoque de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET). Así, la condición que tienen estas escuelas vincula las acciones educativas y formativas que desarrollan con la ejecución de acciones en varias dimensiones que no hacen parte del campo formativo-educativo, pero que son fundamentales para el desarrollo de los procesos de construcción social del territorio, tal como sucede, por ejemplo, con las acciones que demandan los procesos y programas de reforma rural integral, desarrollo rural y de edificación de la paz.

La resignificación del horizonte institucional de cada una de las ENS centró la atención en las demandas de la educación rural con enfoque territorial y de la educación en primera infancia. En el primer caso se eligieron 20 ENS como Centros de Liderazgo y Excelencia en Educación Rural (CLEER) y se configuraron los proyectos pedagógicos territoriales. Se seleccionan luego de una caracterización de las ENS, en relación con su compromiso y voluntad histórica de

trabajo con las ruralidades y de la presencia de estas en sus PEI, prácticas y narrativas curriculares; en tanto que los proyectos pedagógicos territoriales se configuran a partir de la integración reflexivo-crítica desde y sobre las ruralidades y las educaciones rurales con la innovación social educativa a través de la conformación de las comunidades de práctica e innovación en la educación rural (COPIER), las prácticas y saberes pedagógicos territoriales.

En relación con la educación para primera infancia, se ahondó en los fundamentos y lineamientos de política de educación y la manera como se pueden desarrollar curricular y didácticamente en las comunidades educativas y en los territorios.

El programa de resignificación se estructuró en tres momentos: 1) deconstrucción, 2) resignificación y 3) reconstrucción. El primero se centra en la evaluación-valoración de las prácticas pedagógicas y las del liderazgo de sus rectores y coordinadores, al tiempo que se elige un campo y un eje misional para ser fortalecido; el segundo, en el desarrollo del plan de fortalecimiento que la ENS ha formulado, desde la evaluación de las prácticas pedagógicas existentes en la institución a fin de fortalecer el eje y el campo de conocimiento seleccionado para ajustar la propuesta curricular (macro, meso y micro). El tercero, concreta el proceso de resignificación del PEI a partir de la implementación e institucionalización de los programas y proyectos diseñados.

El proceso de resignificación permitió refundar los PEI y fortalecer los currículos, a partir de una relectura de las comunidades educativas, sus dinámicas, prácticas y saberes pedagógicos, a la luz de una lectura de los territorios en tensión con las exigencias y los retos contemporáneos que se proponen en el sistema mundo (Wallerstein, 2006).

Perspectivas en la racionalidad formativa de las ENS

La educación desarrollada por las ENS es regulada por la Ley 115 de 1994 que autorizó a estas instituciones para que implementen programas de formación inicial de educadores y de formación complementaria de quienes desempeñarán la función docente en los niveles educativos de preescolar y de básica primaria. En la actualidad, los lineamientos consignados en esta Ley están reglamentados por los decretos 4790 de 2008 y 1236 de 2020. La primera de estas normas se ocupa de lo relacionado con el programa de formación complementaria, requisito para obtener el título de normalista superior y establece las condiciones básicas de calidad que debe atender este programa; la segunda norma adoptó disposiciones para la organización y funcionamiento de las ENS como instituciones formadoras de docentes.

Desde cuando fueron creadas, las ENS se han comprometido con la formación de formadores que contribuyan a que los estudiantes logren aprendizajes que proporcionen una mejor articulación entre quienes estudian, las comunidades a las cuales se encuentran adscritos y los procesos socioeconómicos desarrollados en los diferentes niveles territoriales. Así las cosas, las ENS, en la actualidad, son instituciones fundamentales para el desarrollo de una acción social educativa que promocióne y desarrolle dinámicas territoriales que conduzcan al cambio social y a la puesta en marcha de procesos de movilidad social ascendente que mejoren las condiciones y calidad de vida de las personas.

Por otra parte, en Colombia desde el inicio de la República, la educación ha desempeñado roles y funciones fundamentales con respecto al desarrollo de las fuerzas productivas y del capitalismo, la consolidación de la democracia y la formación de ciudadanos. En relación con estos asuntos, la historia de la educación normalista que inició en 1821, poco tiempo después de concluido el Congreso de Angostura, con la expedición de la Ley 1 en el Congreso de Cúcuta, priorizó el desarrollo de acciones que estuvieran orientadas a la producción de resultados relacionados con los tópicos antes mencionados. Precisamente, Zuluaga (1994) muestra la importancia asignada a la educación en esta época y recuerda que la creación de las escuelas normales estuvo asociada con consideraciones como las siguientes:

Si los ciudadanos no aprendían a leer y escribir (declara el Congreso de Cúcuta en la Ley de 6 de agosto de 1821) no podrían conocer ‘las sagradas obligaciones’ que les exigía ‘la religión y la moral cristiana, como tampoco los derechos y los deberes del hombre en sociedad. Para ejercer el derecho al sufragio se requería saber leer y escribir’ (p. 265).

Posteriormente, los gobiernos nacionales presididos por López Pumarejo (1934-1938; 1942-1945), introdujeron la idea de modernización, la cual orientó el ejercicio del gobierno y la toma de decisiones. En estos años, la educación fue considerada estratégica para el avance del proceso modernizador, razón la que la reforma educativa impulsada desde el gobierno se propuso la inclusión de las personas afectadas por condiciones de marginalidad y el fortalecimiento del vínculo social para que la población marginada ingresara al orden social establecido y permanecieran en este. Las mujeres y el campesinado fue la población priorizada y hacia estos grupos de población se dirigió de forma prioritaria la acción educativa desplegada en el territorio por las instituciones del Estado colombiano. De esta época fue la ‘*Campaña de la cultura aldeana y rural*’ y la creación en 1940 de las “Escuelas Normales Agrícolas, como parte de las reformas sociales de la Ley de Tierras de 1936, que hacían perentoria la extensión de la alfabetización rural” (Vanegas, 2008, p. 271).

En relación a los hechos significativos que vivieron las ENS entre las décadas de 1960 y 1970 a partir del rol que asigna a estas las políticas emanadas desde la Oficina de Planeación de Educación Nacional, en el marco del primer Plan Quinquenal y su desarrollo legal en el decreto 1955 de 1963, en donde se reorganiza el sistema de la educación de normalistas y a finales de los años 70 con la expedición del decreto 1419 de 1978 con los cambios de denominación de las Escuelas Normales, limitando la otorgación del título de maestro por parte de estas instituciones formadoras (Loaiza, 2011).

En este sentido, la Asociación Nacional de Escuelas Normales Superiores (ASONEN) concreta el ejercicio de la función docente de los maestros de las ENS, de las prácticas y saberes pedagógicos y didácticos aplicados, y de los resultados que producen las acciones formativas que desarrollan, en los siguientes aspectos: el maestro es un sujeto social y político, un actor protagónico en las dinámicas sociales y culturales que contribuye a la formación de ciudadanos activos y a la construcción de una sociedad más justa, libre y humana. Estos resultados de las ENS y de la comunidad académica de cada institución están en concordancia con lo planteado en los ejes misionales de formación, investigación, y extensión, los cuales orientan el proceso curricular, la formación de docentes y de ciudadanos, llevando a cabo ejercicios de investigación educativa, evaluación sistémica y permanente, y extensión, a través de la cual se logra la interacción de las ENS con los entornos en los que están insertas (Ministerio de Educación Nacional y Asociación Nacional de Escuelas Normales Superiores, 2015). Los ejes misionales en las ENS constituyen en apuestas éticas y políticas que afianzan su existencia y propenden por una auténtica transformación del territorio, al cual están integradas, mediante la generación de capacidades que permitan lograr en los estudiantes mejores condiciones de vida y el avance en la construcción de justicia social territorial.

La investigación desde y para la práctica pedagógica

De acuerdo con el decreto 1236 de 2020, las características relacionadas con la naturaleza de las ENS están centradas en “iii) la reflexión permanente sobre el papel de los principios pedagógicos y procesos de formación, extensión, investigación y evaluación; y iv) la fundamentación y la práctica pedagógica que permite el diseño y desarrollo de diversas estrategias para el proceso de enseñanza y aprendizaje los NNA”. Un proceso formativo orientado a los nuevos docentes implica adelantar ejercicios de investigación que propicien el reconocimiento y la reflexión sobre las prácticas docentes que afrontan los maestros en formación en sus distintos campos de intervención educativa, como posibilidad de generar un saber pedagógico.

Si bien, la normatividad vigente y la discusión académica sobre la importancia de formar docentes investigadores en las ENS ha retomado un espacio central en relación con las apuestas de estas instituciones; el campo de reflexión sobre su implementación no es del todo novedoso, de acuerdo con Marín (2003) la investigación como actividad propia de las ENS empieza a tomar fuerza entre 1997-1999, centrando su atención en la investigación como indagación sobre las cosas, hacia 1999 se piensa en la investigación como campo de experimentación y como objeto de estudio y de formación. A finales del siglo pasado y comienzos del presente se ve como un proceso de producción de saberes y se reconoce la importancia de ver la investigación como reflexión y problematización sobre los supuestos educativos y pedagógicos.

Los estudios realizados por Giraldo y Caro (2022) señalan la importancia de abordar en la formación de maestros(as) la escritura, la investigación y la formación inicial docente, como tres escenarios que interactuaran permanentemente y que favorecen la producción del saber pedagógico como producto de la reflexión frente al ejercicio de las prácticas que desarrollan en su quehacer profesional. Reto que tienen los equipos formadores de docentes noveles, debido a que las capacidades instaladas en el campo investigativo potencian en ellos los procesos formativos en investigación educativa, sus competencias comunicativas y de profundización en su formación pedagógica.

Por su parte, Zambrano Martínez (2019) indica la importancia de potenciar en las ENS el perfil del docente como investigador, mediador de la cultura, con idoneidad ética y pedagógica, lo que indica que los procesos de formación tanto disciplinares como pedagógicos no pueden estar desarticulados de los procesos investigativos y para ello, se requiere que la formación en este campo, favorezca la pesquisa sobre los distintos campos del saber y sobre las problemáticas institucionales que se desarrollan en la cotidianeidad de las instituciones.

La formación de docentes y la enseñanza de la evaluación en las escuelas normales superiores de Colombia. Las ENS son instituciones educativas dedicadas a la formación de docentes que atienden la población de estudiantes asentada, principalmente, en las zonas rurales del país y en la actualidad Colombia cuenta con 138 instituciones. Los estudiantes que terminan satisfactoriamente la educación media reciben el título de bachiller con profundización en pedagogía. Este título permite al graduado continuar estudios en educación superior o ingresar como estudiante al Programa de Formación Complementaria ofrecido por las escuelas normales en diferentes ciudades y municipios de Colombia. Una vez el estudiante concluye los estudios previstos en este programa, la normal le otorga el título de normalista superior, el cual lo habilita para ejercer la función docente en los niveles correspondientes a la educación inicial, preescolar y básica primaria.

Entre las principales contribuciones de las escuelas normales al desarrollo educativo nacional y, especialmente, a la educación rural y a los proyectos educativos ofrecidos se encuentra el aporte de docentes que reconocen las diferentes realidades que hay en los contextos territoriales del país y tienen gran capacidad de adaptación a estos, ejercen la función docente teniendo en cuenta algunos desarrollos contemporáneos de la educación y desarrollan prácticas profesionales docentes articuladas a los procesos económicos, sociales y culturales puestos en marcha por los actores sociales asentados en cada territorio.

La Ley General de Educación incluyó la cualificación y formación del profesorado entre los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación, asignó responsabilidades a las instituciones del Estado que integran los sistemas educativos, relacionadas con el desarrollo de las acciones de evaluación y de formación que aportarán resultados en materia de mejoramiento de la calidad de la educación ofrecida en las instituciones educativas (Ley 115 de 1994, artículo 4). En este contexto, las ENS desempeñan roles y atienden funciones en la formación de docentes de los niveles educativos correspondientes a preescolar, básica primaria y de directores rurales. La formación impartida comprende el estudio de los contenidos propios de las áreas curriculares obligatorias, el aprendizaje de los saberes pedagógicos y de los correspondientes a cada campo de las denominadas ciencias de la educación. La enseñanza de estos saberes se realiza mediante el programa de formación complementaria a la educación media, el cual inicia en los grados diez y once con una profundización en pedagogía ⁵ (Ley 115 de 1994, artículos 112 y 113).

El Plan Especial de Educación Rural reconoce la importancia de la formación de los docentes y directivos docentes en la construcción de ofertas educativas de calidad y en el desempeño de los estudiantes, por lo cual considera prioritaria la formulación de políticas educativas que se ocupen de la formación inicial del profesorado y del desarrollo profesional de los docentes en ejercicio. En concordancia con lo descrito, el Plan se propone el fortalecimiento de las competencias profesionales de docentes rurales y la formulación de una estrategia de formación que se ocupe de la “(i) orientación socio-ocupacional y competencias socioemocionales para promover el desarrollo de planes personales de vida desde el contexto rural, y (ii) formación técnica y tecnológica pertinente a las necesidades regionales y de su institución educativa” (MEN, 2018, p. 105).

⁵ El Decreto 4790 de 2008 institucionalizó las condiciones básicas del Programa de Formación Complementaria, para lo cual dispuso que debe estar integrado al PEI de cada ENS y contar con unas condiciones básicas de calidad, de acuerdo con los principios pedagógicos de “*educabilidad, enseñabilidad, pedagogía, y contextos*” que orienten el diseño y desarrollo de su propuesta curricular.

La extensión como posibilidad de potenciar los liderazgos de los docentes en ejercicio y los docentes noveles

El Decreto 1236 de 2020 señala como uno de los ejercicios de la extensión la interacción permanente con las secretarías de educación, constituyéndolas en asesoras en temas relacionados con formación de docentes, desarrollos científicos, pedagógicos y culturales (Art. 2.3.3.7.1.6.). Adicionalmente desde el MEN y la Asociación Nacional de Escuelas Normales Superiores (2015) se indica que las ENS pueden proponer programas de formación docente, asesorar a otras instituciones educativas, realizar convenios para sus prácticas pedagógicas, organizar eventos académicos en donde convocan a diferentes estamentos educativos del territorio, entre otras acciones (p. 48).

Sin embargo, la extensión debe ir más allá del fortalecimiento de sus redes institucionales, ya que un reto importante es desarrollar y afianzar procesos de extensión comunitaria, para que desde allí se identifiquen problemáticas territoriales que puedan ser acompañadas desde una perspectiva de desarrollo humano, a través de programas institucionales que mejoren las condiciones de dignidad en los entornos educativos, familiares y comunitarios el MEN y la Asociación Nacional de Escuelas Normales Superiores (2015, p. 48).

Discusión

La formación en educación superior en la mayor parte de las regiones afectadas por la violencia estructural y sistémica que habitan especialmente en territorios rurales y semi urbanos, está a cargo de las ENS, las cuales, de acuerdo con la Ley 115 o General de Educación y el Decreto 1236 de 2020 atienden el propósito de:

(...) formar educadores para ejercer la profesión docente en el nivel de preescolar y en el ciclo de educación básica primaria, operando como unidades de apoyo académico para la formación inicial de docentes y mediante convenio celebrado con instituciones de educación superior, podrán ofrecer formación complementaria que conduzca al otorgamiento del título de normalista superior (Decreto 1236, 2020).

Así, la formación en la educación inicial, en el nivel de básica primaria y para el ejercicio de dirección de los centros educativos rurales, se soporta en los procesos de formación de docentes que desarrollan las ENS. En consecuencia, la calidad de esta formación impacta las poblaciones consideradas como desasistidas que se encuentran asentadas en territorios predominantemen-

te rurales y alejados de los principales epicentros donde se ha concentrado el desarrollo. De ahí la prioridad que tiene la formulación y puesta en marcha de acciones in situ destinadas a la cualificación permanente de los formadores de docentes, sobre todo en relación con el saber educativo y la práctica pedagógica.

Es preciso señalar que la intervención educativa multidimensional realizada por las ENS en su territorio de influencia ha sido concebida en los ejes misionales de formación, investigación, evaluación y extensión que estas instituciones tienen asignados y desde los cuales se espera la producción de resultados que evidencien la formulación y desarrollo de proyectos educativos que atiendan con mayor eficacia la característica de aceptabilidad que debe tener la educación. Además de esto, la multidimensionalidad que contiene la educación impartida por las ENS es fundamental en el afianzamiento de actitudes, aptitudes y pensamientos críticos y prospectivos que contribuyan a la transformación y descolonización del ser, el poder y el saber de las comunidades, así como de los miedos, desconfianzas y desesperanzas tejidas a lo largo de los años por el abandono y falta de reconocimiento de sus potencialidades por la sociedad, sus instituciones y el mercado. En este sentido, las ENS labran culturas de paz, territorios de reconciliación, en donde son reconocidas potencialidades, individuales, sociales y culturales y, además, se siembran epistemes ecosistémicas de vida, las cuales, desde perspectivas ético, estética y política, son situadas históricamente y estructural y multidimensionalmente comprendidas. El horizonte legal ofrecido por la Constitución Política y la Ley General de Educación específica que las ENS deben formar, en el marco del Programa de Formación Complementaria, maestros para las zonas rurales y rurales dispersas, así como directores rurales, directivos docentes y profesores para la primera infancia, el preescolar y la básica primaria. En este sentido, la naturaleza de las ENS se caracteriza por: i) la integralidad y articulación de todos sus niveles y el programa de formación complementaria, como laboratorio de formación pedagógica; ii) el reconocimiento del desarrollo integral de la infancia como centro de la formación que imparten a sus educandos; iii) la reflexión permanente sobre el papel de los principios pedagógicos y procesos de formación, extensión, investigación y evaluación; iv) la fundamentación y la práctica pedagógica que permite el diseño y desarrollo de diversas estrategias para el proceso de desarrollo y aprendizaje de los niños, las niñas y los adolescentes (Decreto 1236 de 2020, artículo 2.3.3.7.1.3.).

La calidad del programa de formación complementaria tiene entre sus principales fundamentos los principios de educabilidad, de enseñabilidad y la pedagogía. El desarrollo de la educabilidad está relacionado con la oferta de educación que contenga una concepción integral de la persona, de sus derechos y deberes, y de las posibilidades de formación y aprendizaje. La enseñabilidad alude a la capacidad que debe tener el docente de diseñar y ejecutar proyectos educativos pertinentes en la educación preescolar y básica primaria. En relación con el principio de

la pedagogía, su aplicación está referida a los aportes conceptuales que debe tener el maestro para su reflexión sobre su quehacer diario y la formación de habilidades de los estudiantes en diferentes contextos, entendidos estos como tejido de relaciones sociales, económicas, culturales, producidas en espacios y tiempos determinados (Decreto 4790 de 2008, artículo 2).

La formación en el campo de la investigación educativa debe estar acompañada por las comprensiones críticas sobre la acción educativa, la lectura de los contextos y realidades institucionales y territoriales que permitan orientar a los estudiantes en la necesidad de plantearse problemas sobre las prácticas de carácter sistémico y estructural que puedan aportar al fortalecimiento de los ejercicios docentes y también a la mejora permanente de las instituciones y sus contextos de influencia. En términos de Zambrano Martínez (2019):

(...) la formación de habilidades de investigación es un elemento dinamizador de los programas de formación del maestro normalista superior, se considera oportuno reflexionar en los aspectos teóricos y metodológicos que sustentan este proceso en dos dimensiones curricular y didáctico (p.158).

La importancia de incluir la formación investigativa en las ENS en sus propuestas curriculares debe trascender el cumplimiento de la norma y debe generarse las estrategias de capacitación y formación de docentes formadores, para que desde su experticia desarrollen estrategias de enseñanza para la formación de investigadores, como también la generación de proyectos robustos de investigación al interior de las ENS en donde confluyan macroproyectos, grupos de investigación, semilleros y comunidades de investigación, como posibilidad de generar la cultura investigativa en las instituciones formadoras de maestros.

Aunado a lo anterior, es importante retomar a Saker García (2013) cuando manifiesta la potencialidad de los sujetos en formación –estudiantes y activos docentes– para identificarse como seres humanos, poseedores de necesidades y realidades específicas en cuanto a su formación pedagógica e integral, condición que les hace capaces de liderar procesos educativos mediante la apropiación de posturas epistemológicas, teóricas y metodológicas, que encauzan su compromiso con la educación (p. 100).

Luego la formación en investigación debe dejar instaladas capacidades epistemológicas, conceptuales y metodológicas que permitan a los maestros en formación interiorizar la estructura investigativa como posibilidad de reconocer sus propias prácticas, identificar las de sus colegas y propiciar acciones para la mejora permanente y transformación de las condiciones adversas tanto en el campo educativo, como en el pedagógico y didáctico.

En Colombia la introducción de programas de educación rural fundamentados en la aplicación de modelos educativos flexibles inició en los años setenta del siglo XX. Estos modelos han sido concebidos como propuestas de educación formal para la atención de poblaciones desasistidas, afectadas por condiciones de vulnerabilidad, que presentan dificultades para acceder a la oferta educativa tradicional desarrollada en zonas urbanas. Entre sus fundamentos se encuentra el reconocimiento de los contextos socioeconómicos del medio rural y su atención en el proceso de construcción del currículo, la definición de contenidos de enseñanza y estrategias didácticas.

Los aspectos de mayor interés que desarrollan los modelos educativos flexibles son: las características y condiciones sociales y económicas de la población rural, las prácticas culturales asociadas a la tradición de la comunidad y las necesidades educativas de la sociedad y población rural. Estos aspectos son fundamentales en la definición de cada modelo educativo y de la flexibilidad que contienen se deriva la aceptabilidad y adaptabilidad alcanzada por la educación rural y su diferenciación con la educación tradicional que se lleva a cabo en las instituciones educativas de los territorios rurales.

La puesta en marcha de los modelos educativos flexibles y su operación está acompañada de procesos de formación de docentes. Estos son puestos en marcha por personas e instituciones, públicas y privadas, encargadas de la gestión de cada modelo y tratan sobre factores esenciales para el desarrollo de las acciones formativas contenidas en el proceso educativo. La formación de docentes llevada a cabo por los modelos flexibles trata sobre el conocimiento y aplicación de los componentes estructurales del modelo, adaptación de los materiales educativos a los contextos territoriales, metodología de enseñanza y didácticas privilegiadas por el modelo, autoformación y autoaprendizaje (Lozano, 2017).

La evaluación del aprendizaje y su enseñanza a los docentes en formación. En los planteamientos pedagógicos, críticos y alternativos sobre la evaluación del aprendizaje de los estudiantes se señala la evaluación debe contribuir de forma efectiva al aprendizaje de los estudiantes y no circunscribir esta práctica a la comprobación de saberes y a la calificación. Su concreción requiere que la evaluación haga parte de las estrategias del profesor y del método de enseñanza que aplica en los ambientes de aprendizaje cuando lleva a cabo acciones formativas. El cambio en la evaluación demanda el cuestionamiento a la tradición pedagógica y educativa que ha reducido la evaluación a la aplicación de pruebas y de actividades de examinación cuyos resultados son usados con fines diferentes a los educativos.

Sin duda, el cambio educativo planteado en las teorías pedagógicas y educativas, en algunas políticas educativas y en sectores de la sociedad que demandan nuevos perfiles de formación

de bachilleres y de profesionales, tiene un punto de partida en el cambio de los saberes sobre la evaluación de los estudiantes que circulan en la escuela y en la sociedad, así como de las prácticas evaluativas tradicionalmente se ejecutan en las aulas de las instituciones educativas. En relación con los cuestionamientos a las concepciones y prácticas de evaluación en la escuela, interesa señalar que la evaluación, especialmente en relación con el uso que se hace de los resultados que esta arroja, trasciende la escuela y se utilizan para atender otros procesos no educativos, como son, entre otros, los procesos de selección, de reconocimiento, el otorgamiento de becas y de subsidios, alejándola de objetivos educativos de tipo formativo y otorgándole prioridad al intercambio de los resultados que obtienen los estudiantes por beneficios personales que otorga la sociedad a través de algunas instituciones. Con respecto a este asunto Santos plantea que “cuando predomina el valor de uso, lo que importa de verdad es el aprendizaje. Cuando tiene una gran incidencia el valor de cambio es porque lo único que de verdad importa es aprobar” (2003, p. 70).

Así las cosas, se requiere que los docentes conviertan la evaluación en una estrategia de conocimiento y comprensión de los procesos y trabajos académicos realizados por sus estudiantes. Se requiere la superación por parte del docente de la evaluación como proceso sumativo y su inmersión en la comprensión del cómo aprenden, y en el análisis de las dificultades y progreso en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Este ejercicio permitirá, primero, la construcción de algunas respuestas al interrogante planteado por Perrenoud acerca de “¿cómo se sabe si un alumno adquiere o no, en el término previsto los nuevos conocimientos y las nuevas habilidades que, de acuerdo con el programa, la institución preveía que adquiriese?” (2008, p. 29) y, segundo, la formulación de estrategias de enseñanza que contribuyan a que los estudiantes tengan un mejor desempeño escolar y a que reconozcan la aplicación del conocimiento a sus realidades, procesos y actividades en las cuales participan, lo cual se logra cuando el docente despierta y desarrolla entre los estudiantes aprendizajes y competencias que les permite la identificación de la utilidad social del conocimiento (Meirieu, 2002).

El objetivo formativo, de cuyo logro debe ocuparse la evaluación, está relacionado con la generación de aprendizajes significativos entre los estudiantes, lo cual se alcanza mediante el cambio de las concepciones e imaginarios de los docentes sobre los fines de la educación y sus propósitos. Estos cambios advierten sobre la necesidad de modificar la forma de evaluar, de tener claridad sobre la relación entre la enseñanza y la evaluación y de la forma como esta debe contribuir al perfeccionamiento de la enseñanza y a la cualificación del aprendizaje. Conviene tener en cuenta que las evaluaciones centradas en el aprendizaje se ocupan más del proceso de desarrollo y progreso del estudiante en el aprender que en la adquisición de saberes de origen en los contenidos curriculares y con los “cambios intelectuales y personales que sufren los

individuos al desarrollar capacidades nuevas de comprensión y razonamiento” (Bain, 2004, p. 170).

En relación con la formación en evaluación de los aprendizajes impartidos en Colombia a estudiantes de las ENS que cursan formación complementaria, se centra especialmente en el conocimiento e identificación de alternativas para la aplicación del Decreto 1290 de 2009, el cual determina que la evaluación se desarrolla en tres niveles: nacional, internacional e institucional. Esta norma faculta a las instituciones educativas para que implementen la evaluación institucional, que tiene particular importancia debido a que permite a la institución hacer la definición del sistema institucional de evaluación del desempeño escolar. Estos elementos incluyen los criterios de evaluación y promoción, la escala y estrategias de valoración, las acciones de seguimiento, los procesos de autoevaluación, las estrategias de apoyo y la estructura de los informes (Lozano, 2013).

El tejido de redes institucionales, junto a los procesos de formación y sensibilización descritos, demanda el reconocimiento del docente como un líder pedagógico y comunitario (Pérez, 2023) con capacidades relacionadas con procesos de formación sociopolítica y económica que les permita proponer acciones en gestión comunitaria, diseño, elaboración e implementación de proyectos socioeducativos, articulación de redes, generación de comunidades de aprendizaje y reflexiones permanentes sobre su práctica pedagógica y social.

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional Dirección de Calidad para la Educación Preescolar y la Asociación Nacional de Escuelas Normales Superiores (2015):

(...) las ENS conscientes de la necesidad de aportar al desarrollo local y regional, lideran programas que miran la cultura, las problemáticas ambientales, el desarrollo psicosocial de los pobladores, la utilización adecuada del tiempo libre, entre otros; ... movilizan la cultura, el deporte y la recreación, en cada contexto local; así, las relaciones sociales se construyen en el seno de su quehacer cotidiano (p. 50).

Se reivindica la relevancia de su trabajo en los distintos territorios en donde hacen presencia, como posibilidad de propiciar el fortalecimiento de los tejidos sociales, la materialización de los derechos y la convivencia de las comunidades educativas.

Conclusiones

Estas acciones permitieron al equipo de acompañamiento, a los maestros y directivos de las ENS comprender y reflexionar sobre los retos que tienen las instituciones en el contexto nacional, teniendo como horizonte el reconocimiento de las múltiples diversidades étnicas, culturales y territoriales que demandan una formación contextualizada y abierta para dar respuesta a las múltiples problemáticas que se derivan en los territorios. En este sentido, surge la necesidad de reflexionar y repensarse el papel que cumplen los ejes misionales en los procesos de formación de los futuros maestros para la ruralidad, los territorios indígenas, afros y raizales en Colombia.

Las ENS se han erigido como instituciones líderes importantes en el desarrollo educativo, social, cultural, político y económico en las diferentes regiones del país; desde sus comienzos han formado maestros para las ruralidades, siendo estos, en muchos casos los únicos representantes del Estado en regiones que han sido históricamente marginalizadas por múltiples escenarios de exclusión.

Los procesos educativos y las acciones formativas de la educación normalista han hecho aportes significativos al desarrollo educativo nacional, mediante el énfasis de la instrucción en el aprendizaje de las primeras letras y de la educación fundamental, considerada fundamental para el fortalecimiento de la autonomía de las personas y el desarrollo de un sistema educativo estructurado en una matriz educacional en la cual las ideas religiosas y la moral cristiana fueron erigidas como garante del cumplimiento de los valores pastorales en correlación con la ideología política republicana. Así, la formación de docentes fue clave para la democratización de la educación y su expansión a los territorios donde no había oferta de formación o la existente era limitada y no tenía la capacidad de atención de las necesidades educativas.

En la Colombia contemporánea las ENS han fungido como abanderados de los pueblos y comunidades en donde se han comprometido con sus prácticas y saberes pedagógicos a sembrar surcos de confianza y de esperanza que se convierten en horizontes de sentido que invitan a trascender y a construir una historia promisoriosa en medio de las dificultades propiciadas por lógicas depredadoras y extractivistas de los actores de violencia nacionales e internacionales que solo ven los territorios como lugares de explotación y no como ecosistemas metáforas de vida.

De allí, la importancia en articular sus ejes misionales relacionados con la formación de docentes con apuestas por la investigación, la evaluación para el aprendizaje y la extensión comunitaria, como posibilidades para la transformación de sus instituciones y sus contextos territoriales.

La perspectiva de evaluación planteada en el Decreto 1290 otorga al PEI un lugar central, debido a que los criterios de evaluación que construya la institución educativa deben contener elementos del proceso educativo de cuya evaluación no se ocupan las evaluaciones nacional e internacional, los cuales se relacionan con la internalización de los valores que orientan el proyecto educativo y que caracterizan el perfil de egreso y el desarrollo de pautas de comportamiento y de conducta por parte de cada estudiante, la valoración del trabajo académico de los estudiantes, la producción de información cualitativa útil para la retroalimentación y el diálogo entre estudiante y profesor. Esta perspectiva contribuye a que la práctica evaluativa esté al servicio del aprendizaje de los estudiantes y aporte al desarrollo profesional de los docentes mediante el perfeccionamiento de la enseñanza y al desarrollo institucional de la escuela. En la formación recibida por los estudiantes de las normales superiores predomina el enfoque burocrático, técnico e instrumental contenida en el Decreto 1290 y en las concepciones históricas que han orientado la evaluación de los estudiantes y trabaja con rigor lo relacionado con la evaluación institucional, en la cual está la posibilidad mayor y más real de cambio en las prácticas de evaluación y en la evaluación en general.

La extensión debe ser vista desde los horizontes de sentido de las ENS. Por lo que se requiere formar a los futuros maestros en distintos campos del saber asociados a: la formación en y para la ciudadanía, la construcción de paz territorial, los Derechos Humanos y los procesos participativos comunitarios, desde una lectura crítica orientada a la materialización de la justicia social educativa (Pérez et al., 2022) como principio central en la búsqueda del bien común. Por lo tanto, se requiere sensibilizar a los maestros en formación sobre las ciudadanías globales, a partir del reconocimiento de las diversidades y su articulación con los problemas de sus contextos desde una lectura crítica de la institucionalidad pública y privada como posibilidad de generar redes de apoyo para que la educación en contexto logre establecer el poder social del estudiante (Nussbaum, 2006).

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de autores

Todos los autores contribuyeron por igual.

Referencias

- Bain, K. (2007). Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Universitat de Valencia. Barcelona. Capítulo 7. ¿Cómo evalúan a sus estudiantes y a sí mismos? pp. 167-191.
- Corte Constitucional - Consejo Superior de la Judicatura Centro de Documentación Judicial- CENDOJ. Biblioteca Enrique Low Murtra -BELM (2016). Constitución Política de Colombia. Bogotá: BELM
- Herrera C., M. C. (2012). La Escuela Normal Superior 1936-1951: Avatares en la construcción de un proyecto intelectual. En *Historia de la educación en Bogotá Tomo II*. IDEP. <https://descubridor.idep.edu.co/Record/ir-001-967>
- Loaiza Zuluaga, Y.E. (2011). Las escuelas normales superiores colombianas: reformas y tensiones en la segunda mitad del siglo XX. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 7(2), 67-93.
- Lozano, D. (2013). El cambio de concepción y de prácticas de evaluación del aprendizaje: a propósito de los retos de los sistemas institucionales de evaluación. *Revista Ruta Maestra*, (2), 33-39.
- Lozano, D. (2017). El ejercicio de la docencia en la escuela rural colombiana: entre la precariedad de las condiciones laborales y las necesidades de desarrollo profesional. Ponencia presentada en el XXXI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. “Las encrucijadas abiertas de América Latina, la Sociología en tiempos de cambio”. Grupo de Trabajo No. 24 Sociología de la Educación y Políticas Educativas. Montevideo – Uruguay, 3 al 8 de diciembre de 2017. https://www.easyplanners.net/alas2017/opc/tl/6281_daniel_lozano_florez.pdf
- Marín, D. (2003). Investigación y formación de docentes en la escuela normal superior. Análisis y perspectivas. *Pedagogía y Saberes*, 19, 43–52.
- Merieu, P. (2002). Aprender, sí pero ¿cómo? Octaedro. Barcelona.
- Ministerio de Educación Nacional (1994). Ley General de Educación. Bogotá.

- Ministerio de Educación Nacional (2013). *Sistema Colombiano de Formación de Educadores y Lineamientos de Política*. Ministerio de Educación Nacional, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (2018). Plan especial de educación rural. Hacia el desarrollo rural y la construcción de paz. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-385568_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional y Asociación Nacional de Escuelas Normales Superiores (2015). Naturaleza y retos de las Escuelas Normales Superiores. En *Naturaleza y retos de las Escuelas Normales Superiores* (pp. 1–54). Ministerio de Educación Nacional. <https://doi.org/10.1515/9783110404142-toc>.
- Nussbaum, M. (2006). Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades. *Revista Lumen Gentium*, 1, Issue 1). <https://doi.org/10.52525/lg.v1n1a11>
- Perez, T. H. (2023). Del liderazgo educativo comunitario al liderazgo comunitario educativo: dos visiones para promover los liderazgos en instituciones rurales e indígenas. En A. L. Cruz Castillo y W. M. J. Acosta Valdeleón (Eds.), *Liderazgo educativo: reflexiones, escenarios y prácticas* (pp. 127–142). <https://ciencia.lasalle.edu.co/cled-libros><https://ciencia.lasalle.edu.co/cled-libros/1>
- Pérez, T. H., Mosquera, C. y Tinjacá, M. (2022). Aproximaciones teóricas sobre la justicia social educativa. En T. H. Pérez (Ed.), *Justicia social educativa: una alternativa para el posconflicto colombiano* (Ediciones, pp. 21–45). Siglo del Hombre Editores.
- Perrenoud, P. (2008). La evaluación de los alumnos. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas. Ediciones Colihue S.R.L. Buenos Aires (Capítulos 1, 2 y 3).
- República de Colombia. Decreto 1236 de 2020. Por el cual se adiciona el Capítulo 7 al Título 3 Parte 3 Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación-y se reglamenta la organización y el funcionamiento de las Escuelas Normales Superiores como instituciones educativas formadoras de docentes. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14199>

- República de Colombia. Decreto 1290 de 2009. Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=35954>
- República de Colombia. Decreto 4790 de 2008. Por el cual se establecen las condiciones básicas de calidad del programa de formación complementaria de las escuelas normales superiores y se dictan otras disposiciones. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34651>
- República de Colombia. Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=292>
- Saker García, J. (2013). Práctica pedagógica investigativa en las Escuelas Normales Superiores: contexto y pertinencia de la calidad educativa. *Educación y Humanismo*, 16(26), 83-103. <http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co/rdigital/educacion/index.php/educacio>.
- Santos, M.A. (2003). Dime cómo evalúas y te diré que tipo de profesional y de persona eres. *Revista Enfoques Educativos* (Universidad de Chile), 5(1). <https://enfoqueseducacionales.uchile.cl/index.php/REE/article/view/47513>
- Vanegas, B (2018). Reformas educativas y proyecto de modernización en Colombia: entre discursos y resultados, 1900 – 1950-. *Saber, Ciencia y Libertad*, 13(13), 267-282. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n2.4642>
- Wallerstein, I (2006) *Análisis del sistema mundo*. Madrid: SXXI.
- Zambrano Martínez, N. R. (2019). Concepción teórica y metodológica para la formación de maestros en la escuela normal. *Conrado*, 15(68), 154-159. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/999>
- Zuluaga, O. (1994) Las escuelas normales en Colombia (durante las Reformas de Francisco de Paula Santander y Mariano Ospina Rodríguez). *Revista Educación y Pedagogía*, 6(12 y 13), 265). <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/6221>

Citar artículo como:

Lozano-Flórez, D., Pérez, T., y Vásquez-Alape, L. (2024). Retos en la formación de maestros en las Escuelas Normales Superiores de Colombia. *Educación y Ciudad*, (46), e3083. <https://doi.org/10.36737/01230425.n46.2024.3083>

Fecha de recepción: 31 agosto de 2023

Fecha de aprobación: 27 de diciembre de 2023

Revista Educación y Ciudad Indexada en:

Bases de datos especializadas

ERA (Educational research abstracts)

EBSCO-Education Source Academic Research Premier (EBSCO)

Academic Search Ultimate (EBSCO)

Publindex Colombia

Recursos de evaluación

REDIB

Directorio Latindex

Catálogo 2.0 Latindex

DOAJ

Bases de datos multidisciplinares

DOAJ

Dialnet

Catálogos, Directorios y Repositorios

Sucupira-CAPES

Biblat

Sherpa Romeo (verde)

WorldCat

Iresie

Actualidad Iberoamericana

OEI

CLASE

CRUE

E-revistas

Jisc Library Hub Discover

Base

ROAD

Índices

Google Scholar Metrics

PKP Index

Otros

MIAR

Consulta y postulación de artículos:

<http://revistas.idep.edu.co>

Inquietudes e información:

educacionyciudad@idep.edu.co

Bogotá, D. C. Colombia