UNIVERSIDAD FEDERAL DE MINAS GERAIS

FACULTAD DE EDUCACIÓN

Programa de Posgraduación en Educación: Conocimiento e Inclusión Social

Doctorado Latinoamericano en Educación: Políticas Públicas y Profesión Docente

Edna Paola Fresneda-Patiño

ENTRE NARRATIVAS Y EXPERIENCIAS: TRAYECTORIAS DE PROFESORAS Y PROFESORES COLOMBIANOS SITUADOS EN EL ENFOQUE SOCIOPOLÍTICO DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Belo Horizonte

2025

Edna Paola Fresneda-Patiño

ENTRE NARRATIVAS Y EXPERIENCIAS: TRAYECTORIAS DE PROFESORAS Y PROFESORES COLOMBIANOS SITUADOS EN EL ENFOQUE SOCIOPOLÍTICO DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Tesis presentada al programa de Posgraduación en Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Federal de Minas Gerais (PPGE/FAE/UFMG), Doctorado Latinoamericano en Educación: Políticas Públicas y Profesión Docente, como parte de los requisitos necesarios para la obtención del título de Doctora en Educación

Línea de investigación: Educación Matemática

Orientadora: Profa. Dra. Jussara de Loiola Araújo

Coorientador: Prof. Dr. Gabriel Mancera Ortiz

Belo Horizonte

2025

F886e
T

Fresneda-Patiño, Edna Paola, 1988-

Entre narrativas y experiencias [manuscrito] : trayectorias de profesoras y profesores colombianos situados en el enfoque sociopolítico de la educación matemática / Edna Paola Fresneda-Patiño. -- Belo Horizonte, 2025.

356 f. : enc., il., color.

Tese -- (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

Orientadora: Jussara de Loiola Araújo.

Coorientador: Gabriel Mancera Ortiz.

Bibliografia: f. 330-351.

Anexos: f. 352-356.

1. Fresneda-Patiño, Edna Paola -- Autobiografia -- Teses. 2. Educação -- Teses. 3. Educação matemática -- Teses. 4. Matemática -- Estudo e ensino -- Aspectos sociais -- Teses. 5. Professores de matemática -- Autobiografia -- Teses. 6. Professores de matemática -- Narrativas pessoais -- Teses. 7. Professores de matemática -- Experiência -- Teses. 8. Professores de matemática -- Formação -- Colômbia -- Teses. 9. Abordagem interdisciplinar do conhecimento na educação -- Teses. 10. Colômbia -- Educação -- Teses. 11. Colômbia -- Professores de matemática -- Formação -- Teses. 12. Colômbia -- Professores de matemática -- Experiência -- Teses.

I. Título. II. Araújo, Jussara de Loiola. III. Mancera Ortiz, Gabriel. IV. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 370.71

Catalogação da fonte: Biblioteca da FaE/UFMG (Setor de referência)

Bibliotecário: Ivanir Fernandes Leandro CRB: MG-002576/O

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ATA

DEFESA DE TESE DA ALUNA
EDNA PAOLA FRESNEDA PATIÑO

Realizou-se, no dia 27 de março de 2025, às 08:00 horas, na sala de Teleconferências da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Minas Gerais, a 985ª defesa de tese e 56ª defesa de tese de Doutorado Latino-Americano em Educação: Políticas Públicas e Profissão Docente, intitulada *Entre narrativas y experiencias: trayectorias de profesoras y profesores colombianos situados en el enfoque sociopolítico de la educación matemática*, apresentada por EDNA PAOLA FRESNEDA PATIÑO, número de registro 2021650701, graduada no curso de EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em EDUCAÇÃO - CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL, à seguinte Comissão Examinadora: Profa. Jussara de Loiola Araújo - Orientadora (UFMG), Prof. Gabriel Mancera-Ortiz - Coorientador (Universidad Distrital Francisco José de Caldas), Profa. Adair Mendes Nacarato (USF), Profa. Daniela Alves Soares (IFSP), Prof. Filipe Santos Fernandes (UFMG), Profa. Carolina Tamayo Osorio (UFMG).

A comissão considerou a tese: aprovada, destacando a qualidade em todas as suas dimensões: ética, estética, política, conceitual e metodológica. A pesquisa traz contribuições relevantes para as academias colombiana e brasileira, no âmbito da educação matemática, e para o Doutorado Latino-Americano em Educação.

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 27 de março de 2025.

Profa. Jussara de Loiola Araújo (Doutora)

Prof. Gabriel Mancera Ortiz (Doutor)

Profa. Adair Mendes Nacarato (Doutora)

Profa. Daniela Alves Soares (Doutora)

Prof. Filipe Santos Fernandes (Doutor)

Profa. Carolina Tamayo Osorio (Doutora)

Documento assinado eletronicamente por **Adair Mendes Nacarato**, **Usuário Externo**, em

28/03/2025, às 19:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Carolina Tamayo Osorio**, **Professora do Magistério Superior**, em 28/03/2025, às 20:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Gabriel Mancera Ortiz**, **Usuário Externo**, em 29/03/2025, às 07:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Filipe Santos Fernandes**, **Professor do Magistério Superior**, em 29/03/2025, às 08:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Jussara de Loiola Araujo**, **Professora do Magistério Superior**, em 29/03/2025, às 17:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Daniela Alves Soares**, **Usuária Externa**, em 29/03/2025, às 20:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4089022** e o código CRC **BB84B335**.

Referência: Processo nº 23072.220105/2025-00 SEI nº 4089022

DEDICATORIA

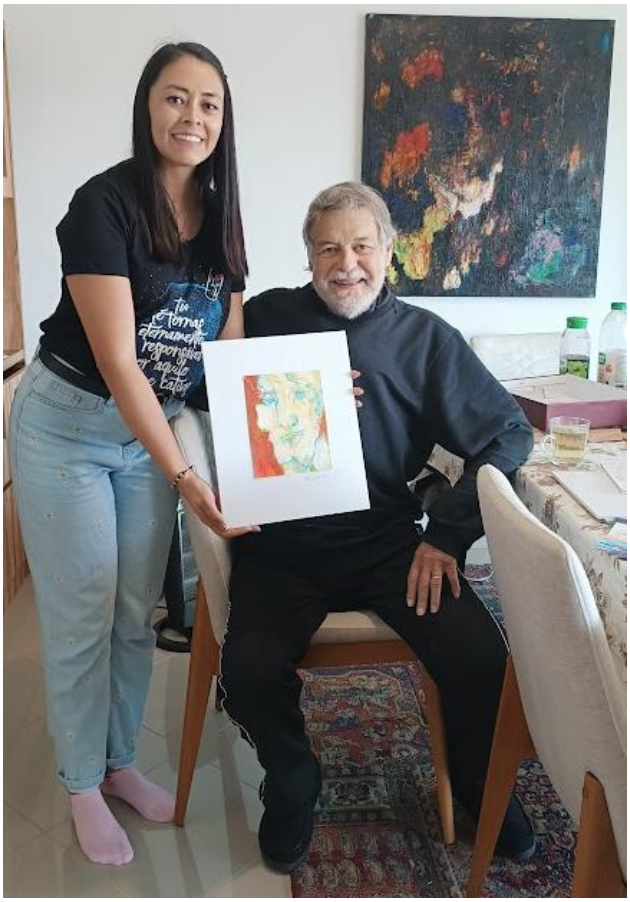
A las mujeres que son el pilar de mi vida,
Mi abuelita Flor María, mi mami, Lucero y mis hermanas Viviana y Angélica…
Por su amor incondicional, por creer en mí y ser mi red de apoyo
Por animarme a volar, a ser libre y a seguir mi propio camino
Porque juntas somos más fuertes
Porque podemos hacer realidad todos nuestros sueños
Porque nuestra resiliencia tiene sus raíces en el amor y el apoyo mutuo
Porque admiramos los caminos transitados desde la sororidad
Porque los logros individuales siempre serán colectivos
Porque el amor que nos une trasciende más allá de lo inimaginable
Porque sin ustedes, este sueño no sería posible.

A la memoria de mi papi y mi abuelito
Porque su amor trasciende todas las dimensiones.

"Cuando todo lo demás se ha ido,
el amor sostiene"
bells hooks

HOMENAJE

Ole Skovsmose (1944-2025)



En memoria a la trayectoria de vida del profesor Ole Skovsmose a quien conocí años atrás a través de sus escritos durante mi formación en la maestría en educación. Aproximarme a sus ideas me permitió transformar mi postura ética, epistémica y política como educadora e investigadora en el campo de la educación matemática. A partir de allí nunca abandoné sus ideas porque me apasionaba la humildad, la sensibilidad y el rigor con el que exponía cuidadosamente sus ideas.

Su impecable trabajo me motivó a iniciar mis estudios doctorales y justo en ese transitar en el año 2023 durante mi participación en la conferencia 12th Intenational Conference of Mathematics Education tuve la posibilidad de conocerlo en persona. No puedo describir con palabras la emoción que sentí al compartir una charla amena en torno a sus obras artísticas y a sus ideas sobre la educación matemática. Ese fue un momento memorable que permanecerá guardado en mis recuerdos por el significado que tiene para mí su legado y lo que representa en mi formación como profesora e investigadora.

Tengo certeza, por el desarrollo de esta investigación, que, así como a mí el profesor Ole transformó e impactó la vida y el quehacer pedagógico e investigativo de muchas profesoras y profesores colombianos que encontramos en sus reflexiones el sustento para posibilitar otros mundos posibles desde la educación matemática con un sentido crítico y humano.

Sé que su sonrisa, su sensibilidad, su humildad y la profundidad de sus palabras nos acompañaran siempre y su legado permanecerá vivo en cada una de las profesoras, profesores e investigadores que continuaremos cuestionando, reflexionando y transformando el campo de la educación matemática.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me dio dos luceros, que cuando los abro
Perfecto distingo lo negro del blanco
Y en el alto cielo su fondo estrellado
Y en las multitudes el hombre que yo amo.

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado el oído que en todo su ancho
Graba noche y día, grillos y canarios
Martillos, turbinas, ladridos, chubascos
Y la voz tan tierna de mi bien amado.

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado el sonido y el abecedario
Con él las palabras que pienso y declaro
Madre, amigo, hermano, y luz alumbrando
La ruta del alma del que estoy amando.

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado la marcha de mis pies cansados
Con ellos anduve ciudades y charcos
Playas y desiertos, montañas y llanos
Y la casa tuya, tu calle y tu patio.

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me dio el corazón que agita su marco
Cuando miro el fruto del cerebro humano
Cuando miro al bueno tan lejos del malo
Cuando miro al fondo de tus ojos claros.

Gracias a la vida que me ha dado tanto
Me ha dado la risa y me ha dado el llanto
Así yo distingo dicha de quebranto
Los dos materiales que forman mi canto
Y el canto de ustedes que es mi mismo canto
Y el canto de todos que es mi propio canto
Gracias a la vida que me ha dado tanto.

Violeta Parra

En noviembre de 1966 Violeta Parra, artista chilena, escribió el poema "*Gracias a la vida"*. Ese mismo año fue grabada la canción, incluida en el álbum "Las últimas composiciones". La canción ha sido interpretada por muchos artistas, sin embargo, quizá la interpretación más conocida es de la cantante argentina Mercedes Sosa reconocida como una de las mejores representantes de la música popular en América Latina. Este poema, representa para mí la sencillez de estar vivo y una posibilidad de agradecer por cada momento, por cada persona, por cada experiencia, por cada aprendizaje que he atesorado en el transitar de mi vida. Inspirada en este poema, intento con mis palabras extender mi gratitud infinita a todas las personas, grupos y entidades que me han acompañado, que creyeron en mi y que me han apoyado incluso desde antes de empezar esta aventura doctoral. Gracias a la vida, al universo, a Dios y a la madre tierra por mí existencia en el mundo, por la maravillosa familia que me dio y por la posibilidad de transitar mi vida de la manera que lo he hecho. Soy privilegiada.

Gracias a la vida, por mi papi y mi abuelito cuyo amor trasciende todas las dimensiones. Su legado dejó en mí la motivación, la fuerza y la valentía para hacer realidad todos mis sueños.

Ustedes siempre serán la luz que resplandece en esos momentos donde siento que no es posible. Gracias a la vida, por mi abuelita, mi mami y mis hermanas porque no existe un amor más grande que este que nos une. Gracias por apoyar todas mis decisiones, por inspirarme a ocupar espacios que creemos que no nos pertenecen y por perdonar mi ausencia durante estos años en los que mi mente y mi cuerpo estaba lejos de ustedes. Gracias a la vida por esa familia que me cobija, por mis tías, tíos, primas y primos, por enorgullecerse por mis triunfos y por estar siempre para mí. Gracias a Yessy y Joel por permitirme acompañarlos, por ser parte especial de su vida. Gracias a la vida, por John, porque siempre estuvimos transitando caminos cercanos y finalmente pudimos encontrarnos. Por su amor, por su cuidado, por su generosidad y especialmente por entenderme y dejarme ser. Gracias por la lectura generosa, por tomarte el tiempo para estudiar conmigo, por nuestras conversaciones y por la posibilidad de crecer juntos.

Gracias a la vida, por mis compañeros y amigos del Colectivo Crítico con quienes construí aprendizajes colectivos, por sus innumerables aportes a mi investigación y a mi formación, por las construcciones colectivas, por la generosidad que hay en cada uno de ustedes y por las innumerables sonrisas que acompañaron nuestros encuentros. Gracias por su acogida, su cariño y por animarme a ser una mineira. Gracias por nuestros viajes, que nos permitieron encontrarnos no solo en la academia sino en la dimensión más humana, gentil y amorosa que hay en cada uno de ustedes. Siempre estarán en mi corazón —Jussara, Gabriel, Renata, Fla, Wallison, Fernando, Thais, Vivian, Bárbara, Jessica, Quezia, Anne, Joao y Paloma—.

Gracias a la vida, por mi querida orientadora, Jussara, porque transitar a su lado este camino en mi formación como profesora e investigadora ha sido un privilegio. Gracias por los aprendizajes, por las críticas, por los reconocimientos y por creer en mí. Gracias por la acogida, el cuidado, la generosidad que hicieron que mi estadía lejos de casa fuera tan feliz y enriquecedora para mi vida. Gracias a la vida, por mi querido coorientador, Gabriel, por ser mi guía y mi compañero en este proceso de formación. Gracias por las innumerables horas de discusión, por los aprendizajes, por las críticas y por animarme a dar más de lo que yo creía posible. Gracias por el cuidado, por los momentos de risa y también por ser apoyo en los momentos de frustración. Perdón por las promesas incumplidas.

Gracias a la vida, por mi profesor y amigo Francisco Camelo, por creer en mí, por hacer parcería y permitirme crecer a su lado como profesora-investigadora. Por secundar todas mis ideas, aun las que parecían imposibles. Por animarme a participar del proceso selectivo, sin su insistencia, apoyo y complicidad no hubiese perseguido este sueño lejos de casa. Mi cariño infinito a ti, por todo lo que tu impulso a hacer realidad este sueño ha representado en mi vida personal y académica. Gracias a la vida, por Diana Vanegas quien estuvo para mi desde antes

de comenzar este sueño ayudándome con todos los trámites burocráticos que me llenaban de angustia. Gracias por todos los mensajes, las palabras, los correos y especialmente, por ser inspiración para mí, porque de una u otra manera seguir tus pasos abrió el camino para otras mujeres, educadoras colombianas, que queremos ocupar esos espacios que transforman nuestras posibilidades de ser y estar en el mundo.

Gracias a la vida, por las profesoras y profesores —Lina, Yury, María, Astrid, Rocío, Nancy, Camilo, Alonso y Luis Carlos— por la generosidad y confianza para contarme sus historias de vida. Ustedes son los protagonistas de esta investigación que no hubiera sido posible sin la potencia de sus narrativas. Gracias a la vida, por mis compañeros de la Red de Educadores Matemáticos Críticos porque junto a ustedes descubrí el interés de mi investigación que hoy es una realidad. Gracias por las discusiones, los aprendizajes y las construcciones colectivas en torno a las dimensiones sociales, políticas y culturales de la Educación Matemática. Gracias a la vida por mis amigas Martha, Tatiana y Elba, con quienes encontré la complicidad y la sororidad para apoyarnos en el camino hacia nuestros sueños sin importar el tiempo, las ocupaciones y la distancia.

Gracias a la vida, por los profesores, profesoras, colegas y amigos que conocí en el Programa de Posgraduación en Educación, en el Doctorado Latinoamericano en Educación: Políticas Públicas y Profesión Docente y en la Facultad de Educación, particularmente en la Línea de Educación Matemática. Gracias infinitas a todos, todas y todes por los distintos espacios compartidos y por permitirme aprender de la lucha de las educadoras y educadores brasileros. Gracias a las profesoras y profesores —Luiz, Chico, Julio, Dalila, Thiago, Ana, Sirley, Barbara, Leôncio, Filipe, Cão, Vanessa, Jussara, Carolina— por sus innumerables enseñanzas y por inspirarme a ser una educadora e investigadora crítica, resiliente e insurgente.

Gracias a la vida, por los compañeros, colegas y amigos que la UFMG me dio no solo para compartir en espacios académicos sino para encontrarnos en la cultura, las risas y el acogimiento. Mi gratitud especial a —Jeane, Thais, Trini, Andreia, Flaviana, Denise, Antoniel, Frederico, Meirile, Ronaldo, Natalia, Estefania, Sebastián, Jazmin, Natalia y Pedro—. Gracias a la vida, por poner en mi camino entidades como la Universidad Federal de Minas Gerais, la Capes, la CNPq y la Secretaría de Educación de Bogotá. Su apoyo fue fundamental para el desarrollo de esta investigación y de mi formación doctoral.

Gracias a la vida, por mi familia brasilera, Luisa, Gabriel, Adri, Newton, Caro, Jovitan, Ana, Carlos, Juanita, Carolina y Denise porque su cariño, acogida y cuidado me hicieron sentir como en casa. Gracias por los días de encuentro alrededor de comida brasilera deliciosa, por los momentos de risas y por los abrazos que me llenaban de energía. Gracias a la vida por

permitirme conocer a Luisa, Gabriel y Kalhessi quienes me acogieron en su hogar y me hicieron parte de su familia. Gracias por acompañarme y hacer mi estadía en Belo Horizonte tan feliz. Siempre estarán en mi corazón.

Gracias a la vida, por las profesoras y profesores integrantes de la banca, Adair Nacarato, Filipe Fernandes, Carolina Tamayo, Daniela Alves, Ana Saraiva y Agnaldo Equincalha por su generosidad en la lectura de esta tesis, por sus aportes invaluables y porque de distintas maneras y en diferentes espacios estuvieron presentes en este camino de mi formación doctoral.

Gracias a la vida, por la invitación de la profesora Adair para participar desde el año 2023 en los encuentros del grupo de investigación HIFOPEM: Histórias de formação de professores que ensinam matemática. Mi gratitud infinita con todos mis compañeros y colegas —Jonata, Marquinhos, Milena, Renata, Edna, Cidineia, Fabiana, Flávia, Iris, Jake, Nilvana, Natalia, Selma, Sirley, Fernanda, Diana, Hazel, Thales, Higor, Jhon— por todos los aprendizajes compartidos que fueron fundamentales no solo para el desarrollo de mi investigación sino para mi formación como educadora e investigadora. Aprender junto a ustedes ha sido un privilegio.

Gracias a la vida, por mis compañeros y amigos del Colegio Técnico Menorah IED y del Colegio Gloria Valencia de Castaño IED porque pensar junto a ustedes la educación de niños, niñas y jóvenes bogotanos me motiva a luchar por una educación emancipadora. Gracias a la vida, por mis estudiantes —niños, niñas y jóvenes— con quienes he tenido la fortuna de compartir desde el año 2016 en el colegio Técnico Menorah, en la Licenciatura en Matemáticas de la UDFJC y en el Colegio Gloria Valencia de Castaño. Ustedes me inspiran a ser mejor profesora e investigadora porque estoy convencida que es posible ofrecer una educación que les brinde herramientas para transformar su vida, para construir un mundo mejor para todos.

Gracias a la vida, que me ha dado tanto. Me ha dado personas, momentos, lugares, experiencias, aprendizajes que me permiten continuar construyendo una mejor versión de mí. Mi gratitud infinita a todos y todas quienes me han acompañado en el transitar de mi vida, a quienes escaparon de mi memoria, pero que siempre estarán en mi corazón.

Finalmente, y aunque las palabras no sean suficientes, Gracias a la vida, que me ha dado tanto, me ha dado esperanza, sueños, utopías, desafíos, miedos, amor, complicidad, resiliencia, tenacidad, confianza, libertad, valentía y más.

¡Gracias a la vida, por todos y por todo!

¡Gracias a la vida, que me ha dado tanto!

RESUMEN

Desde hace más de una década, los profesores e investigadores en Colombia hemos mostrado interés por estudiar el enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática para imaginar, repensar y explorar el papel de esta disciplina en la construcción de la sociedad. La reflexión sobre mi propia trayectoria de vida, al encontrar en este enfoque teórico una posibilidad de transformar mi quehacer como docente de matemáticas, me motivó a proponerme como objetivo elaborar comprensiones de la experiencia vivenciada con el enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática desde la narrativa de profesoras y profesores que, en su formación posgradual, encontraron en estas ideas teóricas el sustento para desarrollar sus prácticas pedagógicas y/o investigativas. Teóricamente, retomo la idea de experiencia, entendida como "eso que me pasa" y que al pasarme que me forma y me transforma, me constituye y me hace quien soy, porque deja en mí una huella. Bajo esta idea, es posible reconocer tres dimensiones de la experiencia a través de las cuales me permití estructurar el referente teórico que sustenta mi investigación. El eso, acontecimiento, refiere al encuentro con el enfoque sociopolítico de la Educación Matemática; el me, sujeto, considera al sujeto político y al sujeto de la experiencia; y el pasa, movimiento, es constituido por la investigación narrativa (auto)biográfica. Esta última surge como el lenguaje que me permite aproximarme a las trayectorias personales, académicas y profesionales de Camilo, Nancy, Astrid, Lina, Rocío, Alonso, Luis Carlos, María y Yury, quienes decidieron participar conmigo en el desarrollo de esta aventura investigativa. En la parte final, presento mi comprensión sobre la experiencia de las profesoras y profesores participantes a través de tres unidades integradas de significado –UNIS– que muestran el tejido construido a partir del proceso de interpretación narrativa de mónadas. En ellas es posible encontrar rasgos distintivos que a su vez permiten retratar acontecimientos y movimientos en las trayectorias de vida de los participantes. Al respecto de esto último, reconozco que el acto de escuchar lo que los participantes tienen para narrar posibilita la producción de conocimientos legítimos. Por consiguiente, la lectura de esta aventura narrativa permite a las lectoras y los lectores revivir su propia experiencia como educadores, investigadores, sujetos políticos y sujetos de experiencia que piensan, anhelan y contribuyen a la construcción de otros mundos posibles desde la educación matemática.

Palabras clave: educación matemática, enfoque sociopolítico, experiencia, investigación (auto)biográfica, sujetos de experiencia.

RESUMO

Há mais de uma década, professores e pesquisadores da Colômbia têm se interessado em estudar o enfoque sociopolítico da Educação Matemática para imaginar, repensar e explorar o papel dessa disciplina na construção da sociedade. A reflexão sobre minha própria trajetória de vida, encontrando nesse enfoque teórico uma possibilidade de transformar meu trabalho como professor de matemática, motivou-me a propor como objetivo elaborar compreensões da experiência com o enfoque Sociopolítico da Educação Matemática a partir das narrativas de professores que, em sua formação pós-graduada, encontraram nessas ideias teóricas o suporte para desenvolver suas práticas pedagógicas e/ou de pesquisa. Teoricamente, eu adoto a ideia de experiência, entendida como "aquilo que me acontece" e que, ao acontecer comigo, me forma e me transforma, me constitui e me torna quem eu sou, porque deixa uma marca em mim. Com base nessa ideia, é possível reconhecer três dimensões da experiência por meio das quais pude estruturar o referencial teórico que sustenta minha pesquisa. O isso, acontecimento, refere-se ao encontro com a enfoque sociopolítico da Educação Matemática; o me, sujeito, considera o sujeito político e o sujeito da experiência; e o passa, movimento, é constituído pela pesquisa narrativa (auto)biográfica. Esta última surge como a linguagem que me permite abordar as trajetórias pessoais, acadêmicas e profissionais de Camilo, Nancy, Astrid, Lina, Rocío, Alonso, Luis Carlos, María e Yury, que decidiram participar comigo no desenvolvimento desta aventura de pesquisa. Na parte final, apresento minha compreensão da experiência dos professores participantes por meio de três unidades integradas de significado –UNIS– que mostram o tecido construído a partir do processo de interpretação narrativa das mônadas. Nelas é possível encontrar características distintivas que, por sua vez, nos permitem retratar acontecimentos e movimentos nas trajetórias de vida dos protagonistas dos professores. Com relação ao último, reconheço que o ato de ouvir o que os participantes têm a narrar permite a produção de conhecimento legítimo. Espero que a leitura dessa aventura narrativa, na pesquisa e em seu registro escrito, permita aos leitores reviverem sua própria experiência como educadores, pesquisadores, sujeitos políticos e sujeitos da experiência que pensam, anseiam e contribuem para a construção de outros mundos possíveis a partir da Educação Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática, Abordagem Sociopolítica, experiência, pesquisa (auto)biográfica, sujeitos da experiência.

ABSTRACT

For over a decade, teachers and researchers in Colombia have shown interest in studying the sociopolitical approach to Mathematics education to imagine, rethink and explore the role of this discipline in the construction of society. Reflecting on my own life path, and finding in this theoretical approach a possibility to transform my work as a Mathematics teacher, I was motivated to set the goal of developing understandings of the lived experience with the sociopolitical approach to Mathematics education from the narrative of teachers who, in their post-graduate training, found in these theoretical ideas the support to develop their pedagogical and/or research practices. Theoretically, I return to the idea of experience, understood as "that which happens to me" and that, as it happens to me, shapes and transforms me, constitutes me and makes me who I am, because it leaves a mark on me. Under this idea, it is possible to recognize three dimensions of experience through which I allowed myself to structure the theoretical reference that supports my research. The "it", which is the event that refers to the encounter with the sociopolitical approach of Mathematics education; the "me", that is, the political subject or subject of experience; and the "happening", or the movement constituted by the (auto)biographical narrative research. The latter emerges as the language that allows me to approach the personal, academic and professional trajectories of Camilo, Nancy, Astrid, Lina, Rocío, Alonso, Luis Carlos, María and Yury, who decided to participate with me in the development of this investigative adventure. In the final part, I present my understanding of the experience of the participating teachers through three integrated units of meaning –UNIS– that show the fabric built from the process of narrative interpretation of monads. It is possible to find in them some distinctive features that, in turn, allow to portray events and movements in the life trajectories of the participants. Regarding the latter, I recognize that the act of listening to what the participants must narrate enables the production of legitimate knowledge. Therefore, reading this narrative adventure allows readers to relive their own experience as educators, researchers, political subjects and subjects of experience who think, yearn for and contribute to the construction of other possible worlds from the perspective of Mathematics education.

Keywords: Mathematics education, socio-political approach, experience, (auto)biographical research, subjects of experience.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Selección de fragmentos significativos desde mi interpretación 188

Figura 2. Tabla para organizar las dimensiones abordadas en la entrevista narrativa 188

Figura 3. Metáfora del tejido 200

Figura 4. Unidades Integradas de Significado que organizan la trama narrativa en torno a la experiencia colectiva 302

Figura 5. Entramado entre acontecimientos y movimientos comunes 312

Figura 6. Comprensión de la experiencia colectiva de profesoras y profesores de matemáticas 314

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los artículos publicados en la *RECME* al considerar la institución de origen 142

Tabla 2. Títulos y autores de los artículos publicados en la *RECME* 143

Tabla 3. Artículos publicados en la *Revista Colombiana de Educación* 146

Tabla 4. Artículos publicados en la *Revista Etnomatemática* 150

Tabla 5. Disertaciones situadas en Perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática (2011-2021) 157

Tabla 6. Reducción de las categorías teóricas 158

Tabla 7. Perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática identificadas en las disertaciones de maestría 159

Tabla 8. Participantes en el desarrollo de la investigación 165

ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

ASOCOLME – Asociación Colombiana de Matemática Educativa

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CIPA – Congresso Internacional de Pesquisa Autobiográfica

CIT – Ciencia, Tecnología, Innovación

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COLCIENCIAS – Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación

DLA – Doctorado Latinoamericano en Educación

EBRAPEM – Encuentro Brasilero de Estudiantes de Posgraduación en Educación Matemática

ECME – Encuentro Colombiano de Matemática Educativa

EDEM – Encuentro Distrital de Educación Matemática

EDUFRN – Editorial de la Universidad Federal de Rio Grande del Norte

EDUMADYS – Educación Matemática Diversidad y Subjetividades

EMC – Educación Matemática Crítica

GEFEM – Grupo de Estudio de Filosofía y Educación Matemática

GRUPLAC – Grupo Latinoamérica y del Caribe

HIFOPEM – Grupo sobre História de Formação de Professores que Ensinam Matemática

ICem-6 – 6to Congreso Internacional de Etnomatemática

ICFES – Instituto para el Fomento de la Educación Superior

IDEP – Instituto de Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico

LEBEM – Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemática

LEMA – Licenciatura en Matemáticas

MM – Modelación Matemática en la perspectiva sociocrítica

MEN – Ministerio de Educación Nacional (Colombia)

MES – Grupo Matemáticas, Educación y Sociedad

MESCUD – Grupo Matemáticas Escolares de la Universidad Distrital

MINCIENCIAS – Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colombia)

PPGE – Programa de Posgraduación en Educación

PPA – Proyecto Pedagógico de Aula

PPP – Prueba de Potencialidad Pedagógica

RECME – Revista Colombiana de Matemática Educativa

REDUMAC – Red de Educadores Matemáticos Críticos

RELME – Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa

SED – Secretaría de Educación Distrital (Bogotá)

SITP – Sistema Integrado de Transporte Público

TIC – Tecnologías de Información y Comunicación

UNIATLANTICO – Universidad del Atlántico

UDEA – Universidad de Antioquia

UDFJC – Universidad Distrital Francisco José de Caldas

UFMG – Universidad Federal de Minas Gerais

UIS – Universidad Industrial de Santander

UNESP – Universidad Estadual Paulista

UNICAUCA – Universidad del Cauca

UNIS – Unidad Integrada de Significado

UPN – Universidad Pedagógica Nacional

UPTC- Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombi

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 23
PRIMERA PARTE 29
CAPÍTULO PRIMERO. REVIVIENDO MI CAMINAR EN MI CONSTITUCIÓN COMO PROFESORA-INVESTIGADORA 30

1.1. Los trazos de mi historia individual 30

1.1.1. Mi origen, mis raíces… la esencia de quien soy 30
1.1.2. Mi elección: ser profesora de matemáticas 33
1.1.3. Algo me tocó y decidí reencontrar mi camino como docente 36
1.1.4. Mi encuentro con la Educación Matemática Crítica 40

1.2. Los trazos de mi historia colectiva 43

1.2.1. Primeras prácticas pedagógicas e investigativas en mi aula de clase 43
1.2.2. Haciendo parcerías con otros que comparten mis intereses 46
1.2.3. Ampliando mi panorama desde la participación en eventos académicos 48
1.2.4. Otra visión del mundo desde el inicio de mi trayectoria en el doctorado 51

1.3. Definiendo mi transitar en el desarrollo del doctorado 53
1.4. Objetivo general 55

1.4.1. Objetivos específicos 55

SEGUNDA PARTE 57
CAPÍTULO SEGUNDO. “ESO QUE ME PASA”: MI EXPERIENCIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDEA DE EXPERIENCIA 58

2.1. Algunas miradas teóricas que abordan la experiencia 60

2.2 Dimensiones intuitivas de la experiencia y sus principios 69

CAPÍTULO TERCERO. EL ACONTECIMIENTO: TEJIENDO VÍNCULOS NECESARIOS ENTRE LAS MATEMÁTICAS, LA ESCUELA Y LA SOCIEDAD DESDE MI EXPERIENCIA 79

3.1. La Educación Matemática como una red de prácticas sociales 82
3.2. Mi comprensión sobre el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática 85

3.2.1. El giro sociopolítico en la Educación Matemática 87
3.2.2. El giro hacia la política cultural de la Educación Matemática 90

3.3. Perspectivas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática 91

3.3.1. Etnomatemática 92
3.3.2. Educación Matemática Crítica 96
3.3.3. Modelación Matemática desde la perspectiva sociocrítica 98

CAPÍTULO CUARTO. EL SUJETO: TERRITORIO DE PASO PARA QUE LA EXPERIENCIA ACONTEZCA 103

4.1. Reconociendo el contexto sociopolítico y el sujeto político 105
4.2. Razón y emoción van siempre juntas constituyendo al sujeto de experiencia 110

CAPÍTULO QUINTO. EL MOVIMIENTO: LAS NARRATIVAS (AUTO)BIOGRÁFICAS COMO MODO DE RESIGNIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA 119

5.1. Investigación narrativa: perspectiva legítima de construcción de conocimiento científico en educación 122
5.2. La investigación (auto)biográfica como apuesta para el reconocimiento del sujeto 126

5.2.1. Apuesta epistemopolítica 131
5.2.2. Apuesta decolonizadora 132
5.2.3. Apuesta posdisciplinar 133

TERCERA PARTE 135
CAPÍTULO SEXTO. DELINEANDO EL PANORAMA: INVESTIGADORES E INVESTIGACIONES SITUADAS EN EL ENFOQUE SOCIOPOLÍTICO DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN COLOMBIA 136

6.1. Delineando el panorama 137

6.1.1. Etapa de selección 139

6.1.1.1. ECME y RECME 140
6.1.1.2. Revista Colombiana de Educación 146
6.1.1.3. Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática 148

6.1.2. Etapa de estructuración 152

6.1.2.1. EdUtopía 153
6.1.2.2. EDUMADYS 153
6.1.2.3. REDUMAC 153
6.1.2.4. MES 154
6.1.2.5. Grupo de Estudio de Filosofía y Educación Matemática (GEFEM) 154
6.1.2.6. Mathema: Formación en Educación Matemática 154

6.1.3. Etapa de análisis 156

6.2. Delimitando el grupo de profesoras y profesores participantes 162

CAPÍTULO SÉPTIMO. EN BUSCA DEL HORIZONTE DESDE LA VOZ DE LOS PROTAGONISTAS: PRODUCIENDO, ORGANIZANDO E INTERPRETANDO DATOS NARRATIVOS 167

7.1. Entrevista narrativa 168
7.2. Relatos (auto)biográficos 170
7.3. Diarios de campo 171
7.4. Fases del proceso metodológico de producción, organización e interpretación de datos narrativos 172

7.4.1. Fase 1: encuentro y presentación de los participantes de la investigación 172

7.4.1.1. Profesor Camilo 174
7.4.1.2. Profesora Astrid 175
7.4.1.3. Profesora Nancy 176
7.4.1.4. Profesora Yury 177
7.4.1.5. Profesor Luis Carlos 178
7.4.1.6. Profesora María 179
7.4.1.7. Profesora Lina 179
7.4.1.8. Profesora Rocío 180
7.4.1.9. Profesor Alonso 181

7.4.2. Fase 2: producción de datos desde entrevistas narrativas y relatos (auto)biográficos . 182
7.4.3. Fase 3: transcripción y textualización de la entrevista narrativa 184
7.4.4. Fase 4: constitución de las UNIS 186
7.4.5. Fase 5: construcción de mónadas 189
7.4.6. Fase 6: interpretación narrativa de mónadas 192

CUARTA PARTE 195
PREÁMBULO 196
CAPÍTULO OCTAVO. RECONOCIENDO LA VULNERABILIDAD SOCIAL COMO UN RASGO VISIBLE EN LA TRAYECTORIA DE VIDA DE PROFESORAS Y PROFESORES COLOMBIANOS 201

8.1. Las puntadas de este tejido están en la esencia y el corazón de aquello que fue narrado 204

8.1.1. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Astrid 204

8.1.1.1. Mónada 1: “Viví en un lugar rodeado por situaciones sociales complejas” 204
8.1.1.2. Mónada 2: “Siempre me he sentido satisfecha con esa elección” 204
8.1.1.3. Mónada 3: “Es imposible ignorar el contexto hostil que permea la vida de mis estudiantes” 205
8.1.1.4. Mónada 4: “Visualizando oportunidades para transformar sus vidas” 205

8.1.2. Mónadas construidas desde la narrativa del profesor Luis Carlos 206

8.1.2.1. Mónada 5: “Mi inicio y final siempre será mi barrio, mi comunidad” 206
8.1.2.2. Mónada 6: “Nunca me ha gustado la injusticia, por eso soy rebelde” 206
8.1.2.3. Mónada 7: “Ser profesor y rapero no es bien visto a los ojos de la sociedad” 206
8.1.2.4. Mónada 8: “Somos raperos y nos preocupamos por los otros” 207
8.1.2.5. Mónada 9: “El rap, las matemáticas y su sentido social en beneficio de la comunidad” 207

8.1.3. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Rocío 208

8.1.3.1. Mónada 10: “Fui una hija y estudiante privilegiada” 208
8.1.3.2. Mónada 11: “El entorno me ha motivado a ser un ser humano diferente” 208
8.1.3.3. Mónada 12: “El inicio de mi formación política en grupos juveniles” 209
8.1.3.4. Mónada 13: “Cuestionando la injusticia que nos rodea” 209
8.1.3.5. Mónada 14: “Ser profesora de matemáticas para pensar el bienestar de los otros” .. 209
8.1.3.6. Mónada 15: “Posibilitando espacios seguros para mis estudiantes con las matemáticas” 210

8.2. Creando patrones y diseños que permiten entretejer y dar forma al tejido 210

8.3. El entramado que se teje desde las vivencias personales para dar lugar a historias colectivas 223

CAPÍTULO NOVENO. TRANSITANDO DESDE LAS VIVENCIAS PERSONALES HACIA EL ENCUENTRO CON EL ENFOQUE SOCIOPOLÍTICO DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA 231

9.1. Las puntadas de este tejido están en la esencia y el corazón de aquello que fue narrado 234

9.1.1. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Lina 234

9.1.1.1. Mónada 16: "Mi proceso de formación como Licenciada en Matemáticas" 234
9.1.1.2. Mónada 17: "Explorando mi rol como profesora de matemáticas" 234
9.1.1.3. Mónada 18: "El contexto social de mis estudiantes cambió mi visión como docente" 235
9.1.1.4. Mónada 19: "¿Qué puedo hacer por mis estudiantes desde la clase de matemáticas?" 235

9.1.2. Mónadas construidas desde la narrativa del profesor Camilo 236

9.1.2.1. Mónada 20: "El encuentro con perspectivas políticas y culturales abrió nuevos caminos" 236
9.1.2.2. Mónada 21: "Asumiendo mis propios intereses de investigación" 236
9.1.2.3. Mónada 22: "Visibilizando las perspectivas sociopolíticas desde mi propia experiencia" 237
9.1.2.4. Mónada 23: "Encontrando eco en las voces de otros investigadores" 238
9.1.2.5. Mónada 24: "Persiguiendo la utopía de una Educación Matemática diferente" 238

9.1.3. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Nancy 239

9.1.3.1. Mónada 25: "Mi gusto por las matemáticas y mi decisión de ser maestra" 239
9.1.3.2. Mónada 26: "Retos en el camino hacia la docencia" 239
9.1.3.3. Mónada 27: "Encontrando nuevos horizontes de formación" 240
9.1.3.4. Mónada 28: "Alejarme de mi familia para construir un mejor futuro" 240
9.1.3.5. Mónada 29: "Descubriendo otras matemáticas en las prácticas rurales" 240
9.1.3.6. Mónada 30: "Aprendiendo matemáticas en el trapiche con los campesinos" 241
9.1.3.7. Mónada 31: "Asumiendo otras posturas en la investigación" 241

9.2. Creando patrones y diseños que permiten entretejer y dar forma al tejido 242
9.3. El entramado que se teje desde las vivencias personales para dar lugar a historias colectivas 256

CAPÍTULO DÉCIMO. ASUMIENDO DESAFÍOS Y POSIBILIDADES DEL ENFOQUE SOCIOPOLÍTICO DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS 265

10.1. Las puntadas de este tejido están en la esencia y el corazón de aquello que fue narrado 268

10.1.1. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Lina 268

10.1.1.1. Mónada 32: "Tránsito entre mis propósitos como profesora de Matemáticas" 268

10.1.1.2. Mónada 33: “Estudiando asuntos sociales en la clase de matemáticas” 268
10.1.1.3. Mónada 34: “Intentando vincular a otros docentes en la práctica pedagógica” 269
10.1.1.4. Mónada 35: “Reconociendo tensiones al desarrollar ambientes de Modelación Matemática” 269

10.1.2. Mónadas construidas desde la narrativa del profesor Alonso 269

10.1.2.1. Mónada 36: “Entre la práctica investigativa y la práctica pedagógica” 269
10.1.2.2. Mónada 37: “Una posibilidad de proponer nuevas estrategias en mi clase de matemáticas” 270
10.1.2.3. Mónada 38: “‘Una sana economía de bolsillo’ para usar las matemáticas en contexto” 270

10.1.3. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora María 271

10.1.3.1. Mónada 39: “Tenemos situaciones sociales en nuestro entorno, pero no nos atrevemos a estudiarlas” 271
10.1.3.2. Mónada 40: “No encontré apoyo en mis compañeros del área de matemáticas” 271
10.1.3.3. Mónada 41: “La necesidad de desarrollar prácticas investigativas” 272
10.1.3.4. Mónada 42: “Reconociendo el conflicto colombiano a través de un escenario de aprendizaje” 272
10.1.3.5. Mónada 43: “Mi pensamiento constante sobre lo que quiero como profesora” 273

10.1.4. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Yury 273

10.1.4.1. Mónada 44: “Observando la desigualdad social en distintos lugares de nuestro país” 273
10.1.4.2. Mónada 45: “Mi primera experiencia como profesora trabajando una situación del entorno con las matemáticas” 274
10.1.4.3. Mónada 46: “Y si no encuentro apoyo en mis compañeros de área, ¿qué puedo hacer?” 274
10.1.4.4. Mónada 47: “Formando parcerías con compañeros de otras áreas” 275
10.1.4.5. Mónada 48: “TrasmiCable, una posibilidad de conectar aprendizajes” 275
10.1.4.6. Mónada 49: “Un sueño que se hizo realidad” 276

10.2. Creando patrones y diseños que permiten entretejer y dar forma al tejido 276
10.3. El entramado que se teje desde las vivencias personales para dar lugar a historias colectivas 291

CAPÍTULO DÉCIMO PRIMERO. EXPERIENCIA “ESO QUE ME PASA”: UN ENTRAMADO ENTRE ACONTECIMIENTOS Y MOVIMIENTOS 300

11.1. Uniendo piezas para crear el entramado de mi proyecto creativo: la experiencia colectiva 301
11.2. Sujeto de experiencia: vulnerable, ex-puesto y abierto a su propia transformación 305
11.3. Acontecimiento-movimiento: la experiencia supone que “algo pasa” en mí, en el sujeto de experiencia 307
11.4. Mi comprensión de la experiencia: un tejido con nuevos entramados 310

QUINTA PARTE 316
CAPÍTULO DÉCIMO SEGUNDO. REFLEXIONANDO, CONCLUYENDO Y TEJIENDO NUEVOS HORIZONTES, NUEVOS VIAJES 317

12.1. Retomando el inicio del viaje 317
12.2. El tejido creativo en torno a la experiencia 319
12.3. El origen del tejido: Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática 321
12.4. Escogiendo los hilos para el tejido: narrativas de profesoras y profesores 322
12.5. El significado del tejido en torno a la experiencia en mí 325
12.6. Imaginando nuevos tejidos 327

REFERENCIAS 330
ANEXOS 352

PRESENTACIÓN

"Mucha gente pequeña,
en lugares pequeños,
haciendo cosas pequeñas
puede cambiar el mundo".

Eduardo Galeano.

Esta investigación doctoral[1] tiene su origen años atrás, cuando comencé a reflexionar sobre mi propia experiencia en el proceso de constitución de mi identidad como profesora-investigadora. Una de las primeras reflexiones que surgieron al tomar conciencia sobre mi trayectoria fue que la experiencia implica reconocer al sujeto que la vive. Por lo tanto, resulta necesario escuchar lo que los sujetos tenemos para narrar desde nuestras trayectorias de vida.

En este sentido, la investigación narrativa, y especialmente la investigación (auto)biográfica, se convierte en mi principal aliada, puesto que ofrece la posibilidad de explorar y conocer el camino recorrido por los sujetos a lo largo de sus vidas, desde sus propias palabras. Inicio esta aventura relatando y reconstruyendo mi propia narrativa de vida[2], asumiendo la osadía de producir una tesis que procura privilegiar la voz de los participantes y la investigadora.

Escribo en primera persona del singular, comprometiéndome y destacando mi individualidad y subjetividad, pero también reconociendo la pluralidad que emerge al construir mi identidad en relación con el otro y con lo otro. Asimismo, utilizo la primera persona del plural, puesto que en esta investigación participan otros sujetos[3] que me acompañan en el

---

[1] Agradezco a la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior (CAPES) y al Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) por el apoyo brindado durante mi proceso de formación doctoral.

[2] El tiempo de nuestras vidas es, entonces, tiempo narrado; es el tiempo articulado en una historia; es la historia de nosotros mismos tal como somos capaces de imaginarla, de interpretarla, de contarla y contar(nos)la. Más o menos nítida, más o menos delirante, más o menos fragmentada. Y es así, como narración, que cada punto del camino contiene todo el camino [...] y es en tanto que narrador, el caminante se contiene a sí mismo en toda la extensión de caminar su camino (Larrosa, 1996, p. 468).

[3] En esta investigación se conjugan una multiplicidad de voces, además de la mía: la de mi orientadora, mi coorientador, los compañeros de los grupos de investigación en los que participo (Colectivo Crítico: Perspectivas Sociopolíticas e Críticas em Pesquisas e Practicas Pedagógicas da Educação Matemática e HIFOPEM: Historias de Formação de Profesores que Ensinam Matemática), las profesoras y profesores participantes de la investigación, los docentes de las diversas disciplinas en las que participé durante mi formación doctoral, los miembros de la banca, los autores que sustentan mi investigación, así como mi familia, amigos y colegas que han caminado junto

recorrido de este camino.

La decisión de escribir en la primera persona, tanto en singular como en plural, responde a la necesidad de visibilizarme como investigadora, otorgando protagonismo a mi voz y revelando mi "yo" como estrategia para romper con la neutralidad del discurso académico. Retomando las palabras de Valero (2004), mi intención es explorar otras formas de comunicación que reflejen la vida misma del investigador, con toda su carga emocional y subjetiva. Coincido, además, con Knijnik (2004), quien afirmó que

> Como una historia muy personal, el género de mi escritura es, hasta cierto punto, diferente al de los textos de investigación habituales [...] Para mí, la personalización del texto representa un acto muy político porque resalta el hecho de que la producción de conocimiento no es una actividad neutra. Esta personalización revela la subjetividad del investigador, su postura política, y las formas de interpretar el mundo; todo lo cual imprime los asuntos, los referentes y las metodologías que el investigador elige dentro del proceso de investigación (p. 125, traducción propia[4]).

En esta investigación, es importante revelar quiénes somos sus participantes y qué representamos como profesores e investigadores en el campo de la Educación Matemática. Esta decisión puede interpretarse como una transgresión a las normas establecidas por el discurso académico, tal como lo propusieron D´Ambrosio y Lopes (2015) desde su construcción teórica en torno a la insubordinación creativa. En concordancia con esta perspectiva, me alejo de la postura de que en la producción científica es necesario separar la objetividad de la subjetividad de quienes participan en el desarrollo de un proyecto de investigación.

Parafraseando a Valero y Matos (2000) citados en Valero (2004), aceptar esta pretensión de enfocarnos únicamente en la objetividad que se oculta detrás de formulaciones frías y distantes sería permitir que quienes participamos en la investigación –profesoras, profesores e investigadora– seamos invisibilizados con toda nuestra subjetividad, nuestro arraigo social y las experiencias que hemos construido a lo largo de nuestra vida. En este sentido, me interesa visibilizar a quienes participamos, reconociendo la legitimidad de lo que tenemos para contar como una fuente importante en el proceso de producción de conocimiento desde una perspectiva narrativa.

Al respecto, es importante señalar que, entre la investigadora, las profesoras y los

---

a mí, entre otros cuya presencia puede escapar de mi memoria.

[4] As a very personal story, the genre of my writing is, to a certain extent, different from that of the usual mainstream research texts. […] For me, the personalising of the text represents a very political act because it highlights the fact that knowledge production is not a neutral activity. This personalisation reveals the subjectivity of the researcher, her/his political stance, and the ways of interpreting the world; all of which imprint the topics and the methodologies that the researcher chooses within the research process (Knijnik, 2004, p. 125).

profesores invitados a participar de la investigación, se teje una relación dialógica basada en la ética, la confianza, el respeto, la colaboración y la construcción de ideas a partir de las experiencias vividas de forma individual y colectiva. En este proceso, tanto los docentes como la investigadora somos protagonistas del proceso de investigación y, como sujetos de experiencia, nos construimos y reconstruimos en y desde las narrativas de nuestras trayectorias de vida.

De los diálogos con Skovsmose, Alrø, Silvério, Scandiuzzi, Valero (2011), reconozco que quienes participamos en esta investigación aportamos antecedentes, porvenires y perspectivas sobre nuestras vivencias en el mundo en relación con un tiempo pasado, presente y futuro. Estos elementos configuran un bagaje personal, académico y profesional que es particular de cada sujeto y constituye su esencia, la cual no es posible ignorar. Esta construcción explícita de mi posicionamiento como investigadora y el diálogo con los otros sensibilizan el carácter narrativo del proceso de investigación, a través del cual busco desarrollar conocimiento legítimo en el campo de la Educación Matemática.

Reconozco que este proceso de investigación y producción de conocimiento ocurre en espacios y tiempos determinados, con sujetos, seres humanos de carne y hueso, dotados de una sensibilidad y unas razones determinadas para actuar en el mundo. Retomando las palabras de Chronaki (2004), entiendo que

> [Este posicionamiento] permite una visión holística sobre las características complejas de llegar a investigar en la praxis. Discutir la interacción de las relaciones y la ética entre los participantes es una acción política que implica la consideración de las características contextuales —sociales, culturales, históricas, políticas— de los escenarios —es decir, el aula, la escuela, la comunidad. Explorar el propio posicionamiento del investigador implica aceptar que toda práctica investigadora está cargada de valores, de subjetividades, de concepciones desde su nacimiento (p. 146, traducción propia[5]).

En esta investigación reconozco que quienes participamos no somos instrumentos neutrales, sino seres humanos sensibles, interactivos e históricos, que influimos y transformamos el desarrollo de la práctica investigativa, al tiempo que somos influenciados y transformados por este estudio. En ese sentido, los participantes de la investigación, más allá de ser objetos de estudio, somos seres humanos con una subjetividad que requiere ser valorada

[5] It allows a holistic view on the complex features of coming to research in praxis. Discussing the interplay of relations and ethics amongst participants is a political action that involves a serious consideration of the contextual —social, cultural, historical, political— features of the settings —i.e., classroom, school, community. To explore the researcher's positioning itself is to agree that any research praxis is value-laden from its very birth (Chronaki, 2004, p. 146).

y reflexionada en el marco de la investigación científica a través de nuestras propias narrativas. Me apoyo en Connelly y Clandinin (1995) para señalar que, en el marco de la investigación educativa, el uso de las narrativas se sustenta en que los seres humanos somos organismos que cuentan historias, organismos que, individual y socialmente, vivimos vidas relatadas.

> […] El estudio de la narrativa, por lo tanto, es el estudio de la forma en que los seres humanos experimentamos el mundo. De ahí, surge la tesis que, la educación es la construcción y reconstrucción de historias personales y sociales; tanto los profesores como los estudiantes somos contadores de historias y también personajes en las historias de los demás y en las nuestras (Connelly; Clandinin, 1995, p. 1).

De esa manera, desde la construcción y reconstrucción de historias personales y sociales, esta investigación relata narrativamente una historia: mi historia y la de las profesoras y profesores que me acompañan en esta aventura. Mi objetivo en este documento es narrar mi transitar en el desarrollo de esta investigación, no solo desde mi experiencia individual y colectiva, sino también desde el diálogo que establecí con diversos autores a través de sus escritos, los cuales me permitieron estructurar teórica y metodológicamente este estudio.

Según Soligo y Simas (2014), transgredir las formas de registro habituales presupone, para mí como investigadora, subvertir los modos de relacionarme con mi experiencia, con la realidad objeto de estudio, con el discurso predominante y con las formas de escritura del texto final de la tesis. Este desafío implica pensar, actuar, investigar y escribir de maneras distintas, que privilegien la voz de los protagonistas de la investigación al construir una historia colectiva.

Las lectoras y los lectores se preguntarán: ¿cuál es la historia que cuenta esta investigación? Aún no entraré en detalles porque quiero que sean ustedes quienes la descubran en el transcurrir del texto. En consecuencia, los invito a recorrer conmigo la estructura que compone este documento, organizado en cinco partes, que a su vez están constituidas por capítulos que describo brevemente en los siguientes párrafos.

La primera parte se titula: “Todo comienza con la reflexión sobre mi propia experiencia: delimitando narrativamente la intención que moviliza la investigación”, y allí se encuentra el capítulo uno, en el que presento la narrativa de mi historia individual y colectiva. Narro las inquietudes que me llevaron a consolidar esta investigación desde la reflexión sobre mi propia historia y la historia de otros como yo, con quienes he recorrido caminos similares. De esa manera, expongo la indagación narrativa que dio origen a este estudio, la pregunta orientadora

y los objetivos que buscan guiar el desarrollo de esta aventura académica.

La segunda parte lleva por título: “Para cruzar el horizonte es preciso trazar el camino que deseas transitar: dialogando teóricamente con las voces que sustentan mis ideas”. En el capítulo dos, presento la idea de experiencia como “eso que me pasa”[6] a partir del diálogo que establecí con Jorge Larrosa, a través de sus escritos, en los que me aproximé a las dimensiones y los principios que me permiten comprender la experiencia de las profesoras y los profesores en sus trayectorias personales, académicas y profesionales. Entender la experiencia como “eso que me pasa” implica tres dimensiones: el “eso”, que alude a un *acontecimiento*; el “me”, que refiere al *sujeto*; y el “pasa”, que involucra un *movimiento*. Con base en estas ideas, propongo los tres capítulos restantes del marco teórico.

En el capítulo tres presento el acontecimiento, es decir, el encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática[7], que ha movilizado los intereses de profesores-investigadores por estudiar las relaciones que se pueden tejer entre las matemáticas, la escuela y la sociedad. En el capítulo cuatro construyo la idea de sujeto[8] de experiencia, reconociendo los protagonistas de la investigación: profesores-investigadores en el campo de la Educación Matemática, a partir de la noción de sujeto político situado en un contexto sociopolítico. En el capítulo cinco destaco la investigación narrativa[9], y especialmente la investigación (auto)biográfica, como una posibilidad de aproximarme al movimiento que puede generarse cuando los sujetos dejan que algo les ocurra, les deje una huella y los transforme.

La tercera parte la he denominado: “El reflejo de mi historia se hace visible en las historias de otros: las narrativas como posibilidad en la producción de conocimiento”. En el capítulo seis describo el proceso de revisión que realicé para identificar a los participantes de esta investigación, buscando visualizar el panorama colombiano de instituciones, grupos de

---

[6] Mi construcción teórica en torno a la idea de experiencia toma como referente principal las ideas de Larrosa (2002, 2006, 2007, 2009).

[7] La mirada hacia el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática y las Perspectivas teóricas que lo sustentan, a partir de las prácticas pedagógicas e investigativas desarrolladas por los participantes de esta investigación, se basa principalmente en los escritos de autores como Valero (2004), Gutiérrez (2013), Valero, Andrade y Montecino (2015) y Fresneda-Patiño, Mancera-Ortiz y Camelo-Bustos (2023).

[8] En esta investigación, considero no solo el sujeto de la experiencia desde mi diálogo con Jorge Larrosa, sino que también lo reconozco como un sujeto político inmerso en un contexto sociopolítico. Esta comprensión se enriquece a través de lecturas de autores como Valero (2002), Martínez (2006), Salazar y Torres (2022), Salazar, Torres y Sánchez (2023a, 2023b), y Fresneda-Patiño y Sánchez-Coral (2023).

[9] Aquí presento una postura metodológica que asumo en el desarrollo de esta investigación, bajo la premisa de que los sujetos vivimos vidas narradas y las reconstruimos al narrar nuestras historias a otros, basándome en las ideas teóricas de autores como Bolívar et al. (2001); Bolívar (2002, 2012); Passeggi, Souza (2017); HIFOPEM (2018); Passeggi (2020).

investigación y profesores-investigadores interesados en desarrollar prácticas pedagógicas e investigativas fundamentadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. En el capítulo siete presento los dispositivos e instrumentos utilizados, así como las fases del proceso de producción, organización e interpretación de datos narrativos.

La cuarta parte lleva por título: "Tejiendo historias colectivas desde la experiencia individual en la trayectoria de vida de los participantes". Este proceso de interpretación narrativa se compone de un preámbulo, tres unidades integradas de significado (UNIS) y un apartado adicional en el que elaboro mis comprensiones sobre la experiencia. En el capítulo ocho presento la UNIS 1: "Reconociendo la vulnerabilidad social como un rasgo visible en la trayectoria de vida de profesoras y profesores colombianos". En el capítulo nueve expongo la UNIS 2: "Transitando desde las vivencias personales y académicas hacia el encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática". En el capítulo diez discuto la UNIS 3: "Asumiendo desafíos y posibilidades del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en el desarrollo de prácticas pedagógicas". Finalmente, en el capítulo once pongo el énfasis en la elaboración de comprensiones sobre la experiencia de los participantes desde las narrativas de sus trayectorias de vida.

La quinta parte se titula: "¿Aquí termina la historia? Reflexionado desde la experiencia de los participantes y la investigadora en la búsqueda de otros mundos posibles". Aquí, la historia que cuenta la tesis se encamina hacia su cierre porque, como sabemos, es necesario dar un fin. Sin embargo, mi interés no se limita solamente a las conclusiones y los posibles aportes que pueda generar mi investigación, sino también las posibilidades de pensar otros mundos posibles en la Educación Matemática, al considerar las narrativas de las historias de vida de las profesoras y los profesores. Es decir, se trata de imaginar nuevos horizontes que nos animen a seguir caminando juntos y con otros que quieran sumarse a esta aventura que se gesta en el campo de la Educación Matemática, al encontrar en la investigación narrativa una herramienta para producir conocimiento desde lo que los sujetos tenemos para contar.

Estimada lectora y lector, reflexionando sobre su rol dentro de la estructura de esta tesis, comprendo que su lectura le plantea un desafío: asumirse como sujeto de experiencia. En este orden de ideas, espero que, al igual que yo, asumiéndose como un sujeto vulnerable, sensible y abierto, disfrute, aprenda, (re)aprenda, (des)aprenda y se sorprenda con esta historia construida desde vivencias individuales y colectivas. Es hora de comenzar…

PRIMERA PARTE

Todo comienza con la reflexión sobre mi propia experiencia: delimitando narrativamente la intención que moviliza la investigación

"La escritura se me hizo entonces tan fluida que a ratos me sentía escribiendo por el puro placer de narrar, que es quizás el estado humano que más se parece a la levitación"

Gabriel García Márquez
Doce cuentos peregrinos.

CAPÍTULO PRIMERO
REVIVIENDO MI CAMINAR EN MI CONSTITUCIÓN COMO PROFESORA-INVESTIGADORA

"*Ninguém caminha sem aprender a caminhar,*
sem aprender a fazer o caminho caminhando,
refazendo e retocando o sonho
pelo qual se propôs a caminhar"

Paulo Freire.

La germinación de esta investigación tiene su semilla en la narrativa de mi propia historia, en mi transitar individual y colectivo, que me ha permitido constituirme en la persona, profesora e investigadora que soy actualmente. Al narrar mi propia experiencia, pretendo delinear el camino que me llevó a pensar y proyectar esta propuesta doctoral. Al sumergirse en este capítulo, las lectoras y los lectores entenderán la indagación narrativa, la pregunta de investigación y los objetivos que orientan esta tesis.

1.1. Los trazos de mi historia individual

Es innegable que, en el recorrido de nuestra vida, siempre estamos rodeados y acompañados por otros. Sin desconocer este hecho, en esta primera parte relato algunos acontecimientos de mi vida desde mi individualidad, los cuales tienen gran relevancia en la constitución de quien soy.

1.1.1. Mi origen, mis raíces… la esencia de quien soy

Esta narrativa surge desde mi propio nacimiento, de mi origen, de mis raíces y del camino que he recorrido a lo largo de la vida, lo que me ha permitido constituirme en un sujeto político[10] desde mi sensibilidad como mujer mestiza, hija de campesinos, de clase media, profesora de matemáticas e investigadora en proceso de formación. Nací en el municipio de Carmen de Carupa[11], Colombia, siendo la primera hija de una familia constituida por papá,

[10] Esta postura se ha construido a partir de la lectura de autores como Valero (2002), Martínez (2006) y Fresneda-Patiño y Sánchez-Coral (2023) y es fundamental para explicitar mi construcción en torno a la idea de sujeto que quiero retomar en esta investigación y que presentaré más adelante.

[11] Carmen de Carupa es un municipio colombiano del departamento de Cundinamarca, ubicado en la provincia del Valle de Ubaté. Se encuentra a 88 km al norte de Bogotá (109 km por carretera). Es uno de los municipios más altos del departamento con 2980 m. s. n. m (metros sobre el nivel del mar).

mamá y dos hermanas. Pertenezco a una familia de origen campesino, donde mi papá se dedicaba a la agricultura y ganadería, mientras mi mamá se encargaba de las labores del hogar y ayudaba a mi papá con los quehaceres del campo.

Durante mi infancia y parte de mi adolescencia, vivimos en la zona rural. La mayoría de los recuerdos que tengo me llenan de felicidad, porque, sin duda, no había nada mejor que respirar aire puro, estar rodeados de naturaleza y tener la tranquilidad que no se tiene al vivir en las grandes ciudades. Mi educación primaria la realicé en la escuela de mi vereda[12], mientras que mi formación básica y media la llevé a cabo en el colegio ubicado en el casco urbano del municipio en el que nací. Allí, nos desplazábamos todos los días utilizando el servicio de transporte que ofrecía la alcaldía para los estudiantes de la zona rural. Recuerdo que siempre me destaqué por ser una excelente estudiante, ocupar los primeros puestos y recibir los elogios y el reconocimiento de mis profesores por mi compromiso con mi proceso de formación y por mi buena disposición a aprender y enseñarle a los otros.

Recuerdo con mucho cariño las palabras de mi abuelita, quien me decía: "Mija, estudie, aproveche las oportunidades para formarse profesionalmente, conocer el mundo, disfrutar la vida y después piense en construir una familia, no haga lo mismo que hizo su mamá y sus tías". De cierta manera, mi camino, el de mis hermanas, mis primas y mis primos ha sido siempre intentar hacer cosas diferentes a los pasos recorridos por nuestra familia, reconociendo que, sin el apoyo y los sacrificios de nuestros padres y abuelos, no hubiese sido posible generar las transformaciones que se han dado en nuestras vidas. Sin duda, los espacios que hemos ocupado y los caminos recorridos han sido diferentes porque ellos los han hecho posibles, mostrándonos que, si bien la vida no es fácil en un país con tantas condiciones de desigualdad y vulnerabilidad, valen la pena todos los esfuerzos y sacrificios que podamos hacer para construir un futuro diferente.

La generación de mis abuelos paternos y maternos, que llamé la primera generación, solamente realizó sus estudios de básica primaria. En el caso de la segunda generación, la de mis padres, mis tíos, la mayoría terminó sus estudios de formación en la educación básica y media. La tercera generación, en la que me incluyo junto con mis hermanas, primas y primos, no solo hemos finalizado nuestra educación básica y media, sino que muchos de nosotros ya realizamos estudios universitarios y algunos incluso hemos realizado estudios de

[12] En Colombia, los municipios que conforman cada departamento se dividen en zona urbana y rural. El espacio geográfico correspondiente a la zona rural se divide en veredas, es decir, espacios geográficos más pequeños.

posgraduación. Soy la primera mujer e integrante de mi familia en realizar estudios de doctorado, y, además, fuera de mi país de origen. Esta oportunidad es un gran logro personal y familiar, y, además, es un ejemplo para otros que, como yo, pensaban que hacer realidad este sueño sería imposible.

Hace unos años, la posibilidad de escribir una propuesta de investigación para realizar estudios doctorales era inverosímil, especialmente para una mujer como yo, de origen campesino y de estrato socioeconómico[13] de clase media. Como se vio en la primera y segunda generación de mi familia, lo común era terminar la educación básica y media y luego formar una familia, convirtiéndose en un ciclo constante. Mientras las mujeres se encargaban de la crianza de los hijos y las labores del hogar, los hombres debían trabajar para conseguir el sustento de la familia realizando actividades propias de la agricultura y la ganadería. Ese ha sido el panorama habitual para las personas que provenimos del lugar donde yo nací. Sin embargo, en los últimos años, los jóvenes de la tercera generación, reconociendo nuestros antecedentes, hemos intentado buscar otros porvenires y perspectivas de futuro. Búsqueda que hoy entiendo ha sido reflexionada por autores como Skovsmose et al. (2011).

Antes de terminar mi educación básica y media, nos trasladamos a vivir a la ciudad de Bogotá, lo cual implicó alejarnos de todo lo conocido y enfrentarnos a situaciones nuevas, dadas las evidentes diferencias entre la vida del campo y la ciudad. Si bien este cambio no fue fácil, me dio la posibilidad de ocupar otros espacios y conocer oportunidades de formación superior que no conocía y que sentía alejadas de mi realidad. En el colegio en Bogotá, en el que terminé mi educación básica y media, continué siendo una estudiante destacada. Recuerdo que mi profesor de matemáticas me habló de la posibilidad de estudiar la Licenciatura en Matemáticas (LEMA), considerando no solo mi habilidad con los números y las operaciones, sino también la buena disposición y destrezas que tenía cuando intentaba enseñarles o explicarles a mis compañeros.

La idea no me disgustó; la verdad me sentía muy emocionada que mi profesor viera en mí potencial para ser profesora de matemáticas. Él me ayudó con información sobre los procesos para ingresar a la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC), instituciones ubicadas en Bogotá, Colombia, que tenían la

[13] En Colombia, los estratos sociales corresponden a la forma en la que se clasifican los hogares, tomando en cuenta diferentes criterios que no dependen de los ingresos que tenga una persona o familia, sino que se basan en las condiciones de la vivienda en la que habita el grupo familiar y el entorno o zona en la se encuentra dicha vivienda (InfoPalante Colombia, 2024).

carrera de LEMA y que, además, eran públicas, de calidad y con mucho reconocimiento. Siendo honesta, nunca consideré otras opciones, especialmente porque no contábamos con los recursos económicos suficientes para pagar una universidad privada. En ese sentido, puedo decir con orgullo que fui la primera en mi familia en iniciar mis estudios de pregrado en una de las mejores universidades públicas de la ciudad, y ese fue nuevamente un logro importante en mi familia.

Soy de las personas que piensa que la misma vida te va colocando en el camino las oportunidades, pero eres tú quien decide aprovecharlas. En el proceso en la UPN presenté la prueba de potencialidad pedagógica (PPP) y pasé esa primera etapa. Luego se debía presentar el examen disciplinar específico. Sin embargo, como los resultados de la UDFJC salieron antes y fui aprobada, no lo pensé mucho y decidí realizar mis estudios de pregrado en esta institución, mi *alma mater*. Esta fue una de las mejores decisiones de mi vida, porque fue allí donde empezó mi curiosidad no solo por formarme como profesora de matemáticas, sino además como investigadora al reconocer que las matemáticas se imbrican en el mundo.

1.1.2. Mi elección: ser profesora de matemáticas

El inicio de mi vida universitaria trajo nuevas experiencias, empezando por la ubicación y movilidad por la ciudad. Con el paso de los semestres, me fui adaptando a mi rutina como estudiante universitaria, disfrutando de los espacios académicos y estudiando mucho de forma autónoma y en grupo, porque las dinámicas cambian significativamente respecto a la vida en el colegio. En ese momento, el proyecto curricular estaba estructurado a partir de cuatro grandes núcleos problemático/temáticos, también llamados “ejes de formación”. Estos son: el núcleo de pensamiento matemático avanzado, el núcleo de matemáticas escolares, el núcleo de práctica en el aula y el núcleo de contextos profesionales. Sin duda, esta estructuración aportaba una formación del profesor y la profesora de matemáticas bastante amplia, entendiéndose como un profesional que investiga su práctica y reflexiona sobre ella.

Desde el proyecto curricular, se propendía por construir conocimiento práctico/profesional a partir de la formación de profesores de matemáticas autónomos, críticos, no segregadores e investigadores de los problemas de su práctica con otros[14]. Es decir, se buscaba responder a la pregunta: ¿Qué formación debe tener un(a) profesor(a) de jóvenes y

[14] Estas discusiones se presentan en el documento titulado: Proyecto educativo del proyecto curricular de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC, 2017).

niños, que pretende ayudarles a ingresar (o profundizar) en el ámbito del trabajo académico y, particularmente en el de la matemática constructora de mundo, y lo pretende hacer sin ejercer segregación ni otras formas de violencia? (UDFJC, 2017).

La riqueza de la organización del plan de estudios de la licenciatura radicaba justamente en que no estaba centrada exclusivamente en el aprendizaje de conocimientos disciplinares específicos, sino en la problematización de estos, abordando elementos didácticos y pedagógicos en ese proceso. Dentro del plan curricular de la licenciatura, se consideraban horas de trabajo académico[15] distribuidas en horas de trabajo directo, colaborativo y autónomo. Por esta razón, consolidamos un grupo de estudio con algunas compañeras para apoyarnos en las actividades, problemas y proyectos académicos, especialmente en relación con los espacios de formación propios de la disciplina matemática. Reconozco que las disciplinas de los núcleos de pensamiento matemático avanzado y matemáticas escolares siempre fueron un reto para mí. Si bien en el colegio era "buena o hábil" con las matemáticas, en la universidad eso no parecía tan evidente; implicaba estudiar mucho.

Disfrutaba los espacios de formación del eje de contextos profesionales y práctica docente, puesto que estos me dieron la certeza acerca de mi elección de ser profesora de matemáticas. La primera práctica en el aula generó tantas emociones, mostrándome que ese lugar, el aula de clase, era el lugar que quería ocupar. Me emocionaba la planeación de mis clases, pensar actividades dinámicas para mis estudiantes, diseñar recursos didácticos que aportaran a la construcción de los conocimientos matemáticos y vivenciar ese intercambio desde la curiosidad de las niñas y los niños.

Desde mis primeras experiencias como docente, empecé a descubrir que me gustaba mucho enseñarles a las niñas y los niños más pequeños. Me apasionaba la curiosidad que mostraban en cada clase y en cada actividad que se proponía. Supe que podía aportar a la formación de bases matemáticas sólidas en los estudiantes. Tal vez esto les ayudaría a aprender con más facilidad en los cursos superiores y no sentirían esa apatía por las matemáticas que

[15] Las horas de trabajo académico de los estudiantes se caracterizan en horas de trabajo directo (HTD) entendidas como horas lectivas de clase a las que deben asistir los estudiantes de manera presencial. Las horas de trabajo cooperativo (HTC) son horas lectivas de clase a las que deben asistir los estudiantes, según necesidades, metodologías y programación definida por el profesor, con el propósito de que, trabajando individualmente o en grupos, desarrollen temáticas, adelanten prácticas, resuelvan problemas, resuelvan ejercicios de aplicación, ensayen aplicaciones, entre otros, siempre bajo la supervisión y asesoría del profesor. Las horas de trabajo autónomo (HTA) son horas no lectivas donde el estudiante, sin la presencia del profesor, realiza de manera autónoma tareas y otras actividades necesarias para consolidar su aprendizaje en los diferentes espacios académicos que cursa (Distrital Francisco José de Caldas [UDFJC], 2006).

demuestran la mayoría de los estudiantes con el paso por los distintos grados escolares.

Desde ese momento, me visualicé como una profesora que tenía el reto de generar interés en los niños por el aprendizaje de las matemáticas, reconociendo que no se trata solamente de transmitir un conocimiento, sino de despertar en ellos la curiosidad, el interés y la necesidad por aprender. Desde el enfoque de la licenciatura y con mi propia experiencia como estudiante en formación, siempre reconocí que es el estudiante quien construye el conocimiento. Esa construcción, así como la manera en que ocurre el aprendizaje en el aula, está mediado por las actuaciones del profesor, quien no solo interviene desde la gestión, sino también desde el diseño de actividades que promueven el aprendizaje.

En mi proceso de formación como profesora de matemáticas, puedo destacar elementos de carácter matemático, didáctico, pedagógico e investigativo que fueron fundamentales para la constitución de mi quehacer docente. Actualmente, reconozco que la incidencia de esos elementos está tanto dentro como fuera del aula y que impacta de manera significativa en la formación integral de los estudiantes. Para finalizar mi formación como profesora de matemáticas, participamos junto con dos compañeros en el desarrollo de una pasantía de investigación[16] enmarcada en el proyecto: "El proceso de demostración como instrumento de aprendizaje en la formación de profesores" desarrollada por el grupo MESCUD[17] de la UDFJC. La investigación giró en torno al aprendizaje de la demostración en los estudiantes para profesor de matemáticas en el contexto matemático de la continuidad de los números reales, desarrollada por Sanjuan et al. (2011).

Nuestro aporte específico al proyecto dio como resultado una coinvestigación titulada *La idea de heurística en una comunidad de aprendizaje de estudiantes para profesor de matemáticas*[18]. Participar como pasante en ese importante proyecto del grupo de investigación MESCUD me permitió asumir de manera formal mi experiencia como investigadora, de acuerdo con los compromisos que asumimos y con las diversas actividades que nos

[16] La pasantía de investigación es una modalidad de trabajo de grado que realiza el estudiante en una entidad, nacional o internacional (entiéndase: empresa, organización, comunidad, institución pública o privada, organismo especializado en regiones, localidades o dependencia de la UDFJC), asumiendo el carácter de práctica social, cultural, empresarial o de introducción a su quehacer profesional, mediante la elaboración de un trabajo teórico-práctico, relacionado con el área del conocimiento y del proyecto curricular en el cual está inscrito.

[17] El grupo Matemáticas Escolares de la Universidad Distrital MESCUD se creó en el año 1995 y tiene como principales líneas de investigación: análisis matemático, didáctica de las matemáticas, transición aritmética-álgebra y formación de profesores de matemáticas. Para más información, acceder a: https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000000963

[18] Los resultados de nuestra pasantía de investigación, realizada en el marco del programa de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas (LEBEM), puede consultarse en Sanjuan et al. (2011).

involucraron. Es importante mencionar que mi experiencia como profesora-investigadora había iniciado previamente en los espacios de formación desde el núcleo de práctica docente.

Desde mi formación como profesora de matemáticas, surgió un interés genuino por participar en eventos académicos, dado que allí encontraba una oportunidad para compartir los resultados de los procesos de investigación desarrollados. Sin duda, fue muy significativa la experiencia, porque tuve la posibilidad de realizar una investigación como requisito para obtener mi título como licenciada, hecho que sembró la semilla que por años he venido cultivando en ese camino de formarme como investigadora.

Aquí, se tejen los primeros trazos en mi experiencia, que, según mis lecturas de Contreras-Domingo (2013), entiendo como un acontecimiento novedoso que requiere ser reflexionado para cuestionarse por su sentido, entendido como aquello que nos ocurre, que nos deja huella y que tiene un efecto personal, como aquello que hay bajo lo vivido. Sin duda, mi proceso de formación en la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas (LEBEM) me dejó muchos aprendizajes y muchas inquietudes en cuanto a mi rol como profesora e investigadora, porque todos los días estoy en constante proceso de aprendizaje, reflexión y transformación.

1.1.3. Algo me tocó y decidí reencontrar mi camino como docente

Si bien terminar el proceso de formación fue un desafío, asumir las primeras experiencias laborales lo fue aún más, porque las expectativas siempre son bastante altas y, siendo honestos, un poco alejadas de la realidad. Mi primera experiencia laboral se dio fuera del aula de clase; me desempeñé varios años como asesora en el Grupo Pedagógico Didáctica y Matemáticas[19]. Este grupo, conformado por profesionales al servicio de la educación, tiene un compromiso con el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y de otras áreas del saber. Se dedica a crear estrategias lúdicas que complementan la labor irremplazable del maestro e impactan en la percepción de los estudiantes frente a los distintos saberes y su praxis en la vida cotidiana de acuerdo con lo señalado en Didáctica y Matemáticas (2018).

Desde mi rol como asesora pedagógica, estudiaba y preparaba diversas ayudas didácticas en los diferentes niveles de educación, que resultaban de la revisión, análisis y reflexión continua de diferentes referentes teóricos, didácticos y experiencias pedagógicas.

[19] Para más información, acceder al sitio web: https://didacticaymatematicas.com.co/

Realizaba asesorías, talleres y capacitaciones a los docentes sobre distintas herramientas didácticas y recursos que podían usar en el aula de clase. Participaba en la creación y diseño de talleres didácticos y de pruebas SABER de matemáticas[20] para todos los grados escolares. Asimismo, acompañaba el desarrollo de olimpiadas matemáticas, utilizando el material didáctico que se producía en el grupo pedagógico, entre otras actividades. Sin duda, esta oportunidad laboral me permitió aprender sobre distintos recursos didácticos que pueden aplicarse en el aula de clase para aportar y complementar las herramientas que utiliza el docente para potenciar el aprendizaje de las matemáticas.

Sin embargo, me mantenía alejada del aula de clase porque, básicamente, mi contacto frecuente era con los docentes y no con los estudiantes. Por esta razón, aunque me gustaba la posibilidad de repensar las estrategias que pueden utilizarse en el aula, sentía que faltaba algo; que no era suficiente con tener buenas herramientas para enseñar matemáticas. Sentía que las matemáticas que se enseñan en la escuela debían ir un poco más allá, debían salir del aula de clase. No era suficiente con que los estudiantes sintieran gusto por ellas, debían usarlas fuera de la escuela. Desde el ejercicio de mi profesión en un espacio distinto al aula de clase, sentía que las matemáticas, la didáctica y la pedagogía que había estudiado en la universidad se alejaba un poco de la realidad social que se vive en la escuela.

Lejos del aula de clase, reconocía que ese espacio social representaba lo que Skovsmose (1999) describió como una microsociedad, en la que existen múltiples diferencias entre aquellos que la conforman y en la que la diversidad no se centra solamente en el género, la raza, la religión, la condición social o los ritmos de aprendizaje. Allí confluyen otros factores relacionados con la desigualdad social, la pobreza, el desplazamiento forzoso, la diversidad familiar, entre otros aspectos propios de la realidad colombiana, que no se pueden ignorar en la clase de matemáticas. Esto iba de la mano con mi compromiso y mi responsabilidad social como profesora de matemáticas, al reconocer que

> [...] La educación matemática debe responder a demandas relacionadas con la educación para todos, atención a la diversidad, interculturalidad y formación de ciudadanos con competencias necesarias para el ejercicio de sus deberes y derechos democráticos, para desempeñarse de forma activa y crítica en su vida social y política, teniendo la capacidad de interpretar información para tomar decisiones frente a situaciones de su entorno (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2006, p. 46).

[20] Las pruebas saber son evaluaciones externas estandarizadas aplicadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), las cuales evalúan el desempeño alcanzado por los estudiantes según las competencias básicas definidas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Ya habían pasado cuatro años desde mi graduación como profesora de matemáticas cuando empecé a sentir que anhelaba ir al aula de clase a interactuar con los estudiantes. A esto se sumaba mi reflexión crítica respecto a las condiciones sociales y políticas que observaba en el contexto de mí país. Sentía que era necesario desarrollar un sentido crítico en los ciudadanos, y mi intuición me decía que las matemáticas y la educación matemática podían ser herramientas clave para promover esta reflexión. Sin embargo, aún no sabía cómo llevar a cabo esas ideas a la práctica.

Este proceso reflexivo me llevó a replantearme lo que quería hacer en el futuro inmediato. Aunque en mi trabajo actual me esforzaba por "atrapar" a los estudiantes, despertando su interés por el aprendizaje de las matemáticas a través de actividades lúdicas y didácticas, no bastaba con que ellos se interesaran por aprenderlas. Mis ideas iban en consonancia con Valero (2006), quien señala que

> [...] La mayoría de los estudiantes son completamente ajenos y distantes a lo que los educadores tratan de hacer con ellos en el aula porque la frustración y la falta de participación interesada en aprender matemáticas no solo no "atrapa" a los estudiantes, sino que, sobre todo, está lejos de contribuir a la equidad social, al establecimiento de conexiones con la vida diaria y a la democratización de las relaciones sociales en nuestro país (p. 2).

Aun siendo asesora pedagógica, en 2014 tuve la posibilidad de participar en el 14° Encuentro Colombiano de Matemática Educativa (ECME14), realizado en la Universidad Industrial de Santander (UIS), en Bucaramanga, Colombia. Allí, junto con Sergio y Elba, dos compañeros de la licenciatura, presentamos[21] una experiencia de aula titulada *Resolución de problemas: estrategia de aula para el desarrollo de operaciones con expresiones algebraicas* y un taller titulado *Tangram: material didáctico que contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento espacial en la escuela*. Si bien mi participación se situaba aún desde mi zona de actuación profesional de ese momento, el evento me mostró un panorama distinto de posibilidades en el campo de la educación matemática que cambiarían mi perspectiva.

El evento tenía como eje central la reflexión crítica sobre lo que significa e implica la formación de ciudadanos matemáticamente competentes. Una de sus invitadas especiales fue la profesora e investigadora de origen colombiano Paola Valero, quien dirigió un curso en el que develó su producción intelectual en la línea de la Educación Matemática Crítica (EMC), al evidenciar las relaciones sociales y políticas que tienen lugar en la clase. En palabras de Valero

[21] Los detalles sobre la experiencia de aula y el taller presentados en el ECME pueden consultarse en Fresneda-Patiño y Sarmiento (2015) y Fresneda- Patiño y Martínez (2015).

(2006), es posible reconocer la necesidad de cambio de una visión centrada en los contenidos matemáticos a una visión donde estos se encarnan en un contexto social.

Con estos elementos en discusión, sentí que había una estrategia para generar transformación y cambio en la sociedad desde la clase de matemáticas, y esa era la experiencia docente que deseaba vivenciar. Allí estaba mi interés: anhelaba estar en el aula de clase para utilizar las matemáticas como una herramienta que aportara a la formación de ciudadanos críticos capaces de generar cambios en la sociedad, teniendo en cuenta la desigualdad e inequidad social en Colombia. Mis inquietudes encontraron eco en las palabras de Paola Valero, las cuales me dieron el impulso que necesitaba para transformar mi quehacer como docente de matemáticas, cuyos intereses habían encontrado sentido al participar en este evento académico. Encontré otras voces que, de forma indirecta, me alentaban a repensar mi ser, saber y hacer, lo que implicaba un proceso de estudio autónomo sobre los temas mencionados en esa conferencia que, para mí, fue reveladora.

Ahora que tenía un indicio de cómo lograrlo, necesitaba delinear el camino que me acercara a ese propósito. Para ese momento, ya me había presentado al concurso docente de méritos que el Gobierno Nacional, junto con las Secretarías de Educación, había dispuesto para promover la asignación de cargos docentes, entre ellos en el área de Matemáticas en la educación básica. Mi interés era vincularme directamente con el Estado; sin embargo, aún no tenía certeza sobre cuándo llegaría mi nombramiento oficial. Mientras esperaba ese momento, empecé a considerar la posibilidad de realizar la Maestría en Educación, puesto que tenía una idea más o menos clara sobre lo que quería investigar. Por supuesto, necesitaba encontrar los referentes que me permitieran sustentar mi propuesta o, al menos, estructurar una idea inicial para presentarme al proceso selectivo.

En complicidad con Sergio, con quien veníamos discutiendo sobre esos asuntos y las inquietudes que nos había dejado Paola Valero, decidimos estructurar nuestros proyectos y presentarnos al proceso selectivo de la Maestría en Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC), con ideas que fueran en la misma dirección. Sergio, quien se desempeñaba como docente de aula, tenía sus propias reflexiones respecto a su visión como docente. Al escuchar de la profesora Paola Valero esas ideas que desconocía, comenzó a preguntarse: ¿cómo la política podía verse reflejada en su clase de matemáticas? y ¿de qué manera él podía propiciar esos cambios en la formación de ciudadanos matemáticamente competentes con sus estudiantes?

Partiendo de experiencias diferentes, pero con intenciones comunes, encontramos un indicio del camino que sería posible recorrer y decidimos emprender ese viaje sin tener claro hacía dónde nos llevaría, pero con la firme intención de asumir el reto. Los dos éramos egresados de la UDFJC y nos sentíamos motivados a continuar nuestra formación profesional en nuestra *alma mater*. Bajo este contexto y con algunas ideas iniciales en mente, empezamos a leer documentos relacionados con la EMC y a organizar nuestras ideas, pensando en ¿cómo desde la clase de matemáticas, podíamos aportar a la formación de los estudiantes como ciudadanos críticos?

1.1.4. Mi encuentro con la Educación Matemática Crítica

En 2016, tanto Sergio como yo fuimos nombrados docentes en propiedad por el Estado. Sergio, como profesor de matemáticas de educación básica y media[22] con la Gobernación de Cundinamarca[23] y yo, como profesora de educación básica primaria, de la Secretaría de Educación Distrital de Bogotá[24] (SED). Si bien habíamos transitado por caminos diferentes durante un tiempo de nuestra labor como docentes, coincidimos en la preocupación e interés por investigar ¿cómo desde la clase de matemáticas podíamos promover la formación ciudadana de los estudiantes? Además, queríamos ahondar en el desarrollo de habilidades y competencias que les permitieran tener una mayor participación en procesos sociales y políticos, a partir de las dinámicas que se daban en el aula.

Reconocíamos que generar estas dinámicas no solo implicaba concebir las matemáticas y la educación matemática de forma diferente, sino también entender que al interior de las aulas se gestan relaciones de poder entre el profesor y los estudiantes. Asimismo, identificamos que ambos actores tienen igual capacidad de decisión, aunque visiones distintas del mundo, como propusieron Sánchez y Torres (2009). Con estas ideas iniciales y muy generales, fuimos aprobados en el proceso selectivo de la maestría, considerando que nuestras propuestas planteaban algunas aproximaciones a la perspectiva de la EMC[25]. En este sentido, comenzamos a trabajar en nuestro proyecto de investigación con la orientación del profesor Julio Hernando

[22] El sistema educativo colombiano lo conforman: la educación inicial, la educación preescolar, la educación básica (primaria cinco grados y secundaria cuatro grados), la educación media (dos grados y culmina con el título de bachiller), y la educación superior.
[23] Colombia está dividida administrativamente en 32 departamentos encabezados por un gobernador encargado de la administración autónoma de los recursos otorgados por el Estado.
[24] En Colombia existen algunos distritos que son entidades territoriales con una administración espacial. Bogotá es considerada el Distrito Capital (D. C.), al ser justamente la capital del país.
[25] Nuestras ideas tomaron como referencia los documentos de Skovsmose (1999) y Valero y Skovsmose (2012).

Romero[26] y vinculados al grupo de Investigación Didáctica de la Matemática[27].

Investigar sobre la formación ciudadana desde la clase de matemáticas implicaba un campo muy amplio, lo que hacía difícil dar cuenta plenamente de ese propósito. El profesor Julio logró reconocer puntos de confluencia en nuestras propuestas, en los que se hacía referencia a ideas como competencia democrática, competencias ciudadanas, habilidades democráticas, valores democráticos, formación ciudadana, sujetos críticos y reflexivos, entre otros. De alguna manera, todos estos términos e ideas se relacionaban con la "democracia"; por ello, centramos la atención en este concepto durante el desarrollo de nuestra investigación[28]. En este contexto, fue necesario realizar una búsqueda de información en textos de diferentes autores reconocidos dentro del enfoque, con el objetivo de ampliar el panorama y establecer una red conceptual construida en torno a la democracia, que evidenciara sus relaciones con otros asuntos de la EMC.

Esta labor también generó un reto para el profesor Julio, lo que nos permitió aprender juntos durante este recorrido. Fue necesario, además, definir el medio que utilizaríamos para desarrollar la propuesta empírica, considerando que nuestra motivación era modificar la estructura habitual de la clase de matemáticas. En este sentido, los escenarios de aprendizaje[29] adquirieron un papel fundamental, puesto que posibilitaban la organización del trabajo en el aula y propendían por el cambio de la cultura de clase. Estos escenarios permitían trabajar a partir de una situación que movilizaba –en lo posible– las intenciones de la mayoría de los estudiantes y que estaban relacionadas con su contexto inmediato.

Tras analizar las ideas iniciales a la luz de la teoría, decidimos centrar la investigación en caracterizar el desarrollo de la competencia democrática[30] en la clase de matemáticas,

---

[26] El profesor Julio Hernando Romero Rey es estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación de la UDFJC y profesor de planta de la misma universidad. Ms información en: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000406538

[27] El grupo Didáctica de la Matemática es un grupo interdisciplinar entre la UDFJC y la UPN, creado en el año 1995. Es fruto del trabajo constante de tres equipos de investigación conformados a partir de intereses comunes. Uno de ellos es el colectivo Educación Matemática, Diversidad y Subjetividades (EDUMADYS). Más información: https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000000234

[28] Nuestra disertación de maestría se tituló *El desarrollo de la competencia democrática en la clase de matemáticas* y puede consultarse en Fresneda-Patiño y Sarmiento (2018).

[29] Sustentados desde las propuestas investigativas de autores como Alrø, Skovsmose y Valero (2006) y García et al. (2013).

[30] La competencia democrática puede definirse como una competencia que busca que las matemáticas sean reconocidas como una herramienta que empodera a los sujetos y los motiva a adoptar una postura crítica frente a las situaciones sociales de su contexto. Asimismo, esta competencia les permite a los individuos, entendidos como constructos radicales enraizados en un espíritu crítico y un proyecto de posibilidad, participar activamente en la comprensión y transformación de la sociedad, promoviendo la emancipación social y cultural (Borba; Skovsmose

tomando como base la implementación de un escenario de aprendizaje originado en el estudio de una situación social del contexto de los estudiantes.

Siento que toda mi trayectoria, marcada desde su origen por mis condiciones familiares y las posibilidades que me brindó la educación, me llevaron a descubrir en mi formación como profesora de matemáticas una posibilidad de transformar mis porvenires y perspectivas de futuro. El desarrollo de la maestría representó una experiencia que, entendida como aquello que me sucedió y me tocó profundamente (Larrosa, 2002), sin duda transformó mi ser y hacer como sujeto, como ciudadana y como docente de matemáticas. Este proceso de formación me permitió reconocer que –enmarcada en la EMC– existían otras posibilidades que podía llevar a mi aula de clase para contribuir a la constitución de mis estudiantes como ciudadanos críticos.

Estos distintos acontecimientos que han dado forma a mi trayectoria de vida me permitieron reflexionar sobre mi experiencia desde mi individualidad. En este ejercicio, descubrí numerosas vivencias y hechos que me han impulsado hacia diversos lugares, donde he encontrado posibilidades de transformación. Mi intención era continuar por ese camino, pero sabía que sola sería más difícil. Por esa razón, empecé a trabajar con otros docentes e investigadores con quienes compartía intereses comunes, para seguir transformando mi experiencia y también para contribuir a la consolidación de la comunidad de educadores matemáticos.

Esta narración inicial de mi transitar, en diálogo con Bolívar (2002), permite entender la narrativa como una cualidad estructurada de la experiencia vivida, concebida como un relato que emerge de acciones temporales personales a través de la descripción y el análisis de los datos autobiográficos. Asimismo, al reflexionar sobre las ideas de Ricoeur (1995), esta narrativa se configura como una reconstrucción particular de la experiencia, en la que, mediante un proceso reflexivo, se otorga significado a lo sucedido o vivido. Sin embargo, dicha reconstrucción no es completamente individual, puesto que en ella intervienen otros colegas, amigos, compañeros, profesores e investigadores que permiten movilizar esa experiencia de

---

1997; Fresneda-Patiño; Sarmiento, 2018; Mancera; Fresneda-Patiño, en prensa). En otras palabras, la competencia democrática facilita el uso de elementos matemáticos para interpretar, analizar y tomar decisiones frente a problemáticas del contexto. Su desarrollo es un proceso dinámico que evoluciona y se complejiza conforme los estudiantes profundizan en el estudio de una situación social (Fresneda-Patiño; Sarmiento, 2018). Esto se debe a la naturaleza compleja de los elementos teóricos que la caracterizan, los cuales son esenciales para que los sujetos desarrollen un conocer reflexivo, que solo puede ejercerse plenamente mediante la alfabetización matemática (Borba; Skovsmose, 1997).

manera colectiva.

En el siguiente apartado, presento mi transitar colectivo al coincidir en diversos espacios y tiempos con otros que, como yo, nos interesamos en profundizar en temas que conectan las matemáticas escolares enseñadas en la escuela con aspectos sociales, políticos, económicos y culturales que permean nuestra sociedad actual.

1.2. Los trazos de mi historia colectiva

En el transitar de mi vida y, especialmente, en mi constitución como profesora-investigadora, he encontrado otras personas con intereses comunes que me han motivado a descubrir otros mundos posibles desde la Educación Matemática, posibilitando espacios de discusión en los que abordemos la relación que se teje entre las matemáticas, la escuela y la sociedad.

1.2.1. Primeras prácticas pedagógicas e investigativas en mi aula de clase

Al terminar la maestría, en colaboración con el profesor Francisco Camelo Bustos[31], quien fue evaluador de mi disertación, decidimos empezar a trabajar conjuntamente al encontrar intereses comunes en nuestros recientes procesos de investigación. Además, sentíamos afinidad y complicidad para perseguir esas utopías que nos movían como profesores e investigadores a visibilizar otros mundos posibles en el campo de la educación matemática. Retomamos las preguntas que había suscitado mi investigación de maestría (Fresneda-Patiño; Sarmiento, 2018), relacionadas con las posibilidades de crear y reflexionar sobre nuevas prácticas pedagógicas e investigativas[32], donde fuera posible evidenciar el desarrollo de la competencia democrática. Tal competencia se entendía como un proceso caracterizado por el conocer reflexivo y la alfabetización matemática, desde el estudio de una situación social que movilizara las intenciones de la mayoría de las estudiantes en la clase de matemáticas.

Por su parte, Francisco había desarrollado investigaciones relacionadas con la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica[33], tomando como referencia algunas

---

[31] El profesor Francisco Javier Camelo Bustos es doctor en Educación del Programa de Posgraduación en Educación de la Universidad Federal de Minas Gerais en Belo Horizonte, Brasil. Actualmente, es profesor de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Bogotá, Colombia. Mas información en: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000175773

[32] Cuando refiero a prácticas pedagógicas e investigativas, sustento mis ideas en Araújo (2019). Mis comprensiones al respecto son discutidas en el capítulo tres de este documento.

[33] Ver, por ejemplo, Camelo-Bustos (2017) y Salazar et al. (2017).

investigaciones realizadas en el ámbito internacional[34]. El reto que nos propusimos fue desarrollar un ambiente de Modelación Matemática con estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Distrital (IED) en la que yo me desempeñaba como docente, con el objetivo de crear espacios donde fuera posible que las estudiantes asumieran posicionamientos críticos para reflexionar sobre una situación de su contexto[35].

Nos centramos puntualmente en estudiar el asunto de la contaminación ambiental con estudiantes de primaria, lo cual se generaba como un nuevo aporte al campo, puesto que no se había explorado suficientemente el trabajo con estudiantes de estos grados escolares[36]. Para llevar a cabo esta práctica pedagógica, retomamos la propuesta de Salazar et al. (2017) y Camelo-Bustos (2017), quienes plantearon el seguimiento de cinco etapas[37] que recontextualizan desde Burak (1994). Estas etapas nos permitieron organizar el desarrollo de la práctica investigativa con las estudiantes, generando un cambio en la rutina habitual de la clase de matemáticas, tal como discutí en Fresneda-Patiño (2021). Fueron las estudiantes quienes propusieron los asuntos a investigar en sus pequeños grupos de trabajo, utilizando las matemáticas como una herramienta que les permitía entender las connotaciones de esa situación del medio ambiente que estaban estudiando.

En ese mismo año, 2019, tuve la posibilidad de desempeñarme como docente en el Núcleo de Práctica Docente de la LEMA[38] de la UDFJC. En ese primer semestre, orienté el espacio de formación de *Práctica Intermedia III: Gestión en el Aula*. El desarrollo del seminario tuvo un giro repentino, dado que esa práctica que habitualmente se realizaba en una institución educativa no se llevaría a cabo por cuestiones administrativas. Surgió el reto de encontrar en esta dificultad una oportunidad para generar un espacio de formación, que ofreciera

[34] Algunos documentos tomados como referencia son: Barbosa (2004), Kaiser y Sriraman, (2006) y Araújo (2009).
[35] Al respecto, tomamos como referencia las investigaciones de autores como Barbosa (2003), Araújo (2009) y Araújo y Martins (2017).
[36] Nuestras reflexiones sobre el desarrollo de esta práctica pedagógica e investigativa se divulgaron en Fresneda-Patiño y Camelo-Bustos (2019), Fresneda-Patiño y Camelo-Bustos (2021a) y Fresneda-Patiño, Camelo-Bustos y Gutiérrez (2021).
[37] Estas etapas hacen referencia a: i) la selección colectiva de un problema o tema a trabajar, otorgando gran importancia al macro y microcontexto; ii) el desarrollo de una investigación exploratoria de esa temática o problema seleccionado; iii) el levantamiento de datos y delineamiento de trayectorias de acción; iv) la reinterpretación de las situaciones soportadas en consideraciones matemáticas; y v) el análisis crítico de los desarrollos planteados.
[38] En la UDFJC, la formación del profesor de matemáticas ha pasado por la conformación de dos programas: la LEBEM y la LEMA. El primero se mantuvo vigente desde el año 2000 al 2016, mientras que el segundo cambió su denominación en 2017, conservando el espíritu de LEBEM, al considerar el currículo de formación de profesores como proyecto de investigación y organizador curricular del conocimiento profesional del profesor, desde la perspectiva reconstructiva de la pedagogía y desde una visión del currículo constructiva, crítica y compleja.

posibilidades de reflexión en torno a la creación de ambientes de aprendizaje y que permitiera interacciones entre los estudiantes, el profesor, la docente, el conocimiento y el medio.

Casualmente, el dispositivo didáctico propuesto para el desarrollo de este espacio de formación fue el Proyecto Pedagógico de Aula[39] (PPA). Por esta razón, decidimos trabajar en el diseño de PPA relacionados con problemáticas relevantes y actuales enmarcadas en el contexto de la UDFJC. Esto nos daba la oportunidad de analizar asuntos de carácter económico, social y político desde las matemáticas, retomando el contexto específico de los estudiantes. Particularmente, dos de mis estudiantes, Stephanie y Daniela, propusieron un PPA que involucraba el estudio de la problemática del consumo de productos de higiene personal femenino y su impacto en planeta, buscando promover y fortalecer la cultura ambiental.

Las investigadoras buscaban mostrar cómo, a partir del desarrollo de un PPA que surge desde una problemática del contexto, es posible no solo aportar a la formación de los estudiantes para profesores de matemáticas, sino también generar una conciencia ambiental a partir de un análisis crítico sustentado en las matemáticas. Esta práctica pedagógica[40] se fundamentó teórica y metodológicamente en algunos elementos del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, especialmente la EMC, la Modelación Matemática y el desarrollo de PPA, como estrategia didáctica para desarrollar las clases de matemáticas y generar cambios en su rutina habitual.

Desarrollamos esta práctica pedagógica retomando aspectos de la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica, adoptando los planteamientos de Barbosa (2004) y utilizando las cinco fases propuestas por Salazar et al. (2017) y Camelo-Bustos (2017). Allí, las situaciones deben propiciar un análisis de la naturaleza de los modelos matemáticos y su papel en la sociedad, de manera que sea posible contribuir al posicionamiento crítico de los estudiantes frente a los sucesos de su entorno.

El desarrollo de estas dos prácticas pedagógicas me permitió hacer aún más visible todo lo aprendido en el desarrollo de la maestría, pero más que eso, ratificó mi interés por continuar ahondando en este campo de la educación matemática desde experiencias empíricas. En ese camino, encontraba otros –estudiantes, profesores e investigadores– como yo, que se animaban

[39] El PPA se fundamenta en la enseñanza activa. Parte de las necesidades de los estudiantes y la escuela, con el fin de proporcionar una mejor educación en cuanto a calidad y equidad. Además, se apoya en principios que sustentan la praxis pedagógica.
[40] Los resultados de este estudio se divulgaron en Macías, Ordóñez y Fresneda-Patiño (2022).

a asumir el reto de hacer de la clase de matemáticas un espacio de discusión donde las problemáticas actuales de la sociedad se pueden estudiar usando las matemáticas. Esta visión desde las prácticas pedagógicas, diferente de la clase habitual, partía del reconocimiento de que las relaciones de poder en el aula se modifican, permitiendo construcciones entre pares, donde estudiantes y profesores aprenden juntos en un camino en el que la incertidumbre es el común denominador.

1.2.2. Haciendo parcerías[41] con otros que comparten mis intereses

Luego del desarrollo de mis primeras prácticas pedagógicas e investigativas tras finalizar la maestría, contando con el apoyo de algunos cómplices con quienes tenía intereses comunes, decidí empezar un nuevo reto, emprendiendo dos acciones. En la primera, participamos en la construcción de un capítulo para el libro[42] *Educação Matemática Crítica e a (In)justiça social: práticas pedagógicas e formação de professores.* Junto con Francisco, retomamos aquella posible conexión entre la competencia democrática discutida en Fresneda-Patiño y Sarmiento (2018) y la justicia social desarrollada por Gutstein (2006), que se había mencionado en la sustentación de mi tesis de maestría.

Nuestra contribución se dio a partir de la escritura del capítulo titulado "Una mirada a la (in)justicia social en prácticas investigativas desarrolladas desde la dimensión socio política de la Educación Matemática"[43]. En este capítulo, discutimos las conexiones que encontramos entre las ideas del profesor Erick Gutstein sobre justicia social y las investigaciones que nosotros veníamos realizando en el marco del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, haciendo referencia a tres prácticas investigativas relacionadas con nuestro quehacer en los últimos años. Asumimos el reto de repensarnos y revisar nuestras prácticas, con el propósito de analizar de qué manera, desde estas, hemos contribuido a la reflexión en torno a la justicia social desde el contexto colombiano.

La segunda acción que emprendí fue participar en la Red de Educadores Matemáticos

---

[41] Una parcería es un acuerdo benéfico entre dos o más partes para conseguir intereses comunes mediante la organización de responsabilidades y compromisos compartidos.

[42] Este libro, organizado por Gomes, Silva y Gutiérrez (2021), posibilitó la participación de profesores-investigadores de Brasil, Chile y Colombia con la intención de poner en discusión distintos asuntos relacionados con las desigualdades sociales que configuran el mundo globalizado en la contemporaneidad, profundizando en el campo fértil de la EMC a partir del desarrollo de prácticas pedagógicas que contribuyen al proceso de formación de profesores de matemáticas. De esa manera, autores ubicados en distintas latitudes nos encontrábamos, algunos sin conocernos, para repensar la Educación Matemática desde una mirada puesta en la (in)justicia social.

[43] Nuestro capítulo puede consultarse en Fresneda-Patiño y Camelo-Bustos (2021b), lo que nos posibilitó compartir experiencias con otros investigadores latinoamericanos.

Críticos (REDUMAC), que inició como un espacio de formación y discusión conformado por egresados[44] de la Maestría en Educación de la UDFJC. En este seminario autónomo y permanente participábamos egresados que pertenecíamos a los grupos de investigación EdUtopía y Didáctica de la Matemática, específicamente al colectivo Educación, Diversidad y Subjetividades (EDUMADYS). Allí, se realizaban discusiones académicas en torno a las producciones pedagógicas e investigativas de los integrantes de la red, estudiando elementos teóricos y metodológicos propios del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

A partir del trabajo colaborativo que sustentamos en las ideas de Fiorentini (2019), los integrantes de la REDUMAC nos dimos a la tarea de trabajar en la publicación de un libro que recopilara las diversas prácticas pedagógicas e investigativas desarrolladas por los egresados. Este ejercicio de compartir experiencias nos permitió evidenciar que, desde distintas perspectivas, un grupo de docentes del Distrito Capital teníamos intereses en común situados en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática[45]. Tales intereses giraban en torno a la tarea de pensar la Educación Matemática como una herramienta que les permitiera a los estudiantes analizar críticamente las situaciones de su contexto y generar un cambio en el rol del docente de matemáticas en la escuela.

Con esa iniciativa en mente, nos organizamos para escribir los capítulos del libro titulado *¿Qué ha sido de nuestra formación sociopolítica en Educación Matemática? Reflexiones de egresados de la Universidad Distrital*[46], extendiendo la invitación a otros egresados para establecer pequeños grupos de trabajo. Además, en el año 2019, desde un trabajo autónomo y en la búsqueda constante de hacer realidad ciertos sueños que parecen utópicos, emprendimos acciones para realizar el Primer Encuentro de la Red de Educadores Matemáticos Críticos: Justicia Social y Educación Matemática. En su desarrollo, contamos con la participación de invitados internacionales como los profesores Erik Gutstein, Jussara Araújo y Daniela Alves. Con ellos conversamos sobre asuntos relacionados con dos perspectivas: por un lado, justicia social y Educación Matemática y, por otro lado, la perspectiva sociocrítica de la

[44] Hemos socializado la trayectoria de la REDUMAC en documentos construidos colaborativamente. Ver, por ejemplo, Camelo-Bustos, Fresneda-Patiño y Galvis-Bejarano (2019) y Clavijo-Riveros, Fresneda-Patiño y Galvis-Bejarano (2023).

[45] La problematización de estas ideas toma como referencia a Gutiérrez (2013), Valero, Andrade y Montecino (2015), Fresneda-Patiño, Mancera-Ortiz y Camelo-Bustos (2023), la cual se discute con mayor profundidad en el capítulo dos de esta tesis.

[46] El libro fue organizado por Camelo-Bustos y Vanegas (2021), y permitió recopilar el trabajo que veníamos desarrollando los integrantes de la REDUMAC.

Modelación Matemática y sus posibilidades futuras.

En 2021, cuando la situación en Colombia mejoraba después de la pandemia del COVID-19, realizamos, con todos los protocolos de bioseguridad, un nuevo encuentro de la REDUMAC para llevar a cabo oficialmente el lanzamiento de nuestro libro (Camelo-Bustos; Vanegas, 2021). Este reencuentro nos animó a pensar nuevas acciones colectivas que se materializaron en el Segundo Encuentro de la Red de Educadores Matemáticos Críticos, realizado en junio de 2022, en un formato que combinaba la participación virtual y presencial. Como señalamos en Clavijo-Riveros, Fresneda-Patiño y Galvis-Bejarano (2023), este encuentro permitió que se sumaran egresados de otras universidades colombianas, que socializáramos investigaciones terminadas y otras en desarrollo, y, además, que nos organizáramos en mesas de trabajo para emprender nuevos retos.

Este trabajo colaborativo que realizamos desde nuestra participación en la REDUMAC es evidencia de que cada vez somos más los educadores matemáticos e investigadores interesados en continuar ahondando en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática para generar transformaciones en nuestras aulas de clase. Nuestra intención es continuar ocupando espacios en la comunidad académica para compartir con otros nuestras discusiones y luchas colectivas que nos mueven a reconocernos, estudiantes y profesores, como sujetos críticos y políticos, que encontramos en las matemáticas herramientas para pensar la transformación de la sociedad.

1.2.3. Ampliando mi panorama desde la participación en eventos académicos

En mi constitución como profesora e investigadora, la participación en eventos académicos ha tenido un significado muy importante, pues me ha dado la oportunidad de vincularme con la comunidad académica. Tal participación en congresos puede clasificarse en cuatro momentos. Primero, durante mi proceso de formación en la licenciatura, donde reconocí que estos espacios me permitían no solo compartir mis prácticas pedagógicas e investigativas, sino también aprender de las iniciativas e ideas de otros investigadores. Además, es una posibilidad de mantenernos actualizados respecto a las nuevas y diversas tendencias de investigación, estableciendo contactos y redes con colegas de distintos lugares del mundo que tienen intereses similares a los nuestros.

El segundo momento fue durante el desarrollo de la maestría, donde reactivé mi participación presentando los avances de la investigación que giraba en torno a las discusiones

respecto al desarrollo de la competencia democrática sustentada en la alfabetización matemática y el conocimiento reflexivo en la clase de matemáticas. Tuvimos la oportunidad de participar en congresos nacionales e internacionales, presentando comunicaciones científicas con las cuales buscábamos socializar nuestros avances en el desarrollo de la investigación[47].

En 2018, participé en el 6° Congreso Internacional de Etnomatemática (ICem-6). Allí, los asuntos discutidos teórica y metodológicamente respecto al papel de las matemáticas en la sociedad me reafirmaron que esas discusiones, desde la educación matemática con un carácter político, social y cultural, movían mis intenciones. Fue justamente en este evento académico donde el profesor Filipe Fernandes, de la línea de Educación Matemática de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), me habló de la posibilidad de realizar el Doctorado Latinoamericano en Educación (DLA): Políticas Públicas y Profesión Docente. Con este encuentro, se encendió una luz; al parecer, había una posibilidad que yo antes no había considerado, pero que se veía muy real.

El tercer momento tuvo lugar luego de finalizar la maestría. Desde mi participación en la REDUMAC, consolidamos un tejido de relaciones entre profesores e investigadores con quienes realizamos acciones colaborativas desde nuestros intereses comunes situados en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. De este trabajo colaborativo surgieron diversas propuestas y reflexiones que nos permitieron marcar presencia en diversos espacios[48]. Resalto aquí una revisión documental, presentada en Fresneda-Patiño y Camelo-Bustos (2019), respecto a las disertaciones de maestría desarrolladas desde los grupos de investigación EdUtopía y Didáctica de la Matemática en la UDFJC entre los años 2012 y 2018, que nos mostró el interés incipiente de profesoras y profesores por el estudio del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

Desde aquí empezó a surgir mi inquietud por investigar el panorama general de las Perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática en Colombia, dado que reconocíamos que, a nivel local, en la UPN también se encontraban profesores, estudiantes e investigadores interesados en estos asuntos. Este panorama, junto con el trabajo autónomo y colaborativo que realizábamos desde la REDUMAC, me mostraba un grupo de profesores e investigadores con

[47] La divulgación de nuestros avances en la investigación de maestría se socializó en Fresneda-Patiño, Sarmiento y Romero (2017a, 2017b, 2017c).
[48] Invito a los lectores interesados a ver, por ejemplo: Fresneda-Patiño, Camelo-Bustos (2019), Camelo-Bustos, Fresneda-Patiño y Galvis-Bejarano (2019), Fresneda-Patiño, Sarmiento y Romero (2020), y Clavijo-Riveros y Fresneda-Patiño (2019, 2020).

intereses comunes para pensar las prácticas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y sus relaciones con los asuntos sociales, políticos y culturales que permean el contexto de nuestros estudiantes. Reconocía que, desde mi encuentro con la EMC, mis reflexiones y mi experiencia como maestra habían cambiado profundamente. Me preguntaba si eso había sucedido también con los profesores e investigadores que habían tenido ese encuentro con las Perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática.

El cuarto momento se sitúa desde el inicio de mis estudios doctorales, donde continué realizando trabajos colaborativos en torno a asuntos relacionados con mi propuesta de investigación. Destaco producciones académicas[49] en coautoría con colegas y amigos que se animaron a transitar caminos comunes conmigo. En uno de estos eventos académicos tuve la posibilidad de conocer y conversar con la profesora Adair Nacarato, quien evaluó y aprobó mi proyecto de investigación. En ese encuentro, mi intención inicial era solicitar su apoyo y orientación en el proceso de análisis de los datos producidos, pero ella me ofreció algo aún mejor: me invitó a participar de los encuentros de su grupo de investigación Histórias de Formação de Professores que Ensinam Matemática (HIFOPEM)[50]. En este espacio se discuten y socializan distintos documentos respecto a la investigación narrativa en la formación de profesores, además de realizar un trabajo colaborativo en torno a las investigaciones de los miembros del grupo, con el propósito de contribuir y aprender del desarrollo de esos procesos investigativos.

Mi participación en estos espacios ha sido fundamental no solo para compartir mis propuestas investigativas con otros, sino también para crear parcerías con profesores e investigadores que continúan aportando al campo de la Educación Matemática. Esto me ha permitido crecer como profesora e investigadora, reconociendo que hay otros que, como yo, se interesan por asuntos situados en enfoques sociales, políticos y culturales de la Educación Matemática. En este sentido, considero que mi constitución como profesora e investigadora en este campo se nutre tanto de mis experiencias individuales como de las experiencias colectivas que emergen del trabajo colaborativo de otros que, al igual que yo, perseguimos la esperanza

[49] Ver, por ejemplo: Fresneda-Patiño y Camelo-Bustos (2021), Fresneda-Patiño (2022), Fresneda-Patiño y Sánchez-Coral (2023), Fresneda-Patiño, Mancera-Ortiz y Camelo-Bustos (2023), Clavijo-Riveros, Fresneda-Patiño y Galvis-Bejarano (2023), Fresneda-Patiño y Mancera-Ortiz (2023), y Fresneda-Patiño (2023).

[50] Extiendo un agradecimiento especial a los profesores Adair Mendes Nacarato y Jónata Ferreira de Moura, así como a todos los integrantes y participantes del grupo HIFOPEM por todos los aprendizajes construidos en los espacios de encuentro desde el año 2023. Mi propuesta de investigación se ha fortalecido mucho con sus aportes, contando con la posibilidad de aprender, reflexionar y proyectar desde nuestras discusiones colectivas.

de hacer realidad la utopía de interpretar y transformar el mundo con las matemáticas.

1.2.4. Otra visión del mundo desde el inicio de mi trayectoria en el doctorado

En 2020, realicé el proceso selectivo para el Programa de Posgraduación en Educación de la UFMG, logrando mi aprobación para el DLA: Políticas Públicas y Profesión Docente en el 2021. Este programa responde a la necesidad de formar doctores con capacidad de producción teórico-metodológica que les permita analizar, interpretar e influir en las realidades educativas de los países de América Latina. En este sentido, el programa es abierto a recibir estudiantes extranjeros, con la condición de asistir presencialmente a los seminarios obligatorios que se abordan en el primer año del curso. Sin embargo, debido a la pandemia de COVID-19, me resultó imposible viajar ese primer año, lo que implicó realizar algunos seminarios bajo la modalidad virtual.

Situada en la línea de Educación Matemática, mi proceso inició bajo la orientación de la profesora Jussara de Loiola Araújo y la coorientación del profesor Gabriel Mancera Ortiz. Juntos, formamos parte del Colectivo Crítico: Perspectivas Sociopolíticas y Críticas en Investigaciones y Prácticas Pedagógicas en Educación Matemática[51], un grupo constituido por estudiantes de iniciación científica, maestría, doctorado y egresados que se desempeñan en distintos niveles escolares en Brasil y Colombia. El Colectivo Crítico trabaja colaborativamente, apoyados en las ideas de Fiorentini (2019), en la construcción de los proyectos de investigación y producciones de sus integrantes, respetando la individualidad de cada uno.

Durante mi transitar en el doctorado, el Colectivo Crítico ha sido esencial en mi crecimiento como investigadora. En este espacio, socializamos, discutimos y reflexionamos colectivamente en torno a nuestras propuestas de investigación, mientras que aprendemos y aportamos a las propuestas de los demás[52]. Hemos tenido la oportunidad de participar en diversas actividades y congresos académicos, presentando nuestros proyectos de manera individual y compartiendo las dinámicas colectivas que han fortalecido nuestra identidad como un grupo colaborativo. Sin duda, el Colectivo Crítico tiene un significado muy especial en mi constitución personal y profesional.

---

[51] Para más información, visite el enlace: http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/0029137554902926

[52] Algunas discusiones en torno a nuestra dinámica colaborativa de trabajo, la hemos presentado en congresos del campo de la Educación Matemática. Pueden consultarse en el Colectivo Crítico (2023, 2024).

Mi crecimiento y transformación se reflejan claramente en la posibilidad que tuve de conocer otro país, otra cultura, otras personas y otras formas de ver el mundo. Vivir dos años en Belo Horizonte y conocer otros lugares de Brasil me permitió ampliar mis perspectivas académicas, culturales, sociales y políticas respecto a las realidades que tenemos en nuestros países latinoamericanos. Los espacios de aprendizaje que se ofrecen en la UFMG, y especialmente en la Facultad de Educación (FaE), me brindaron la posibilidad de compartir y aprender codo a codo con profesoras, profesores e investigadores de otras líneas, con diferentes enfoques teóricos y percepciones que, inicialmente, me eran completamente ajenas.

En los seminarios y en eventos académicos en los que he participado, he podido reconocer y valorar la diversidad de miradas que tenemos como docentes y los distintos caminos que recorremos con el objetivo común de generar espacios de transformación para nuestros estudiantes en el contexto de la sociedad actual. Son muchos los retos que enfrentamos, pero también son muchas las voces que nos alientan y las manos que nos sostienen para continuar transitando el campo educativo en la búsqueda de herramientas que contribuyan a la construcción de espacios más incluyentes, democráticos y justos. Escuchar otras voces y comprender otras maneras de interpretar el mundo ha transformado profundamente mi perspectiva y me ha llenado de fuerza y optimismo para continuar aportando desde mi labor como profesora.

Como señalé al inició de mi narrativa, tener la posibilidad de realizar estudios doctorales era un anhelo que veía muy lejano de mi realidad. Hoy, años después, puedo decir que aquello que parecía imposible se hizo realidad, y la oportunidad de estudiar en otro país me ha dado más de lo que podría imaginar. Sin duda, estoy en constante aprendizaje y transformación, y con certeza puedo decir que continúo evolucionando en el transitar de mi vida, en el cual la construcción y el apoyo de quienes caminan a mi lado es fundamental. En ese sentido, mi compromiso como educadora es continuar luchando y animando a otros jóvenes docentes que, como yo, tienen este sueño que, aunque parezca lejano, se puede hacer realidad.

Dos décadas atrás, no veía posible esta trayectoria de vida. Mis expectativas han ido más allá de lo que mi yo de ese momento podía imaginar. Muchos acontecimientos en mi vida, tanto desde mi caminar individual como colectivo, me han permitido reflexionar sobre mi experiencia como “eso que me pasa”, siguiendo la propuesta de Larrosa (2009). Esa posibilidad de repensar mi experiencia me ha mostrado que existen otros como yo que han transitado caminos similares, y que nos han movido a formarnos como profesoras y profesores de

matemáticas con la intención de visibilizar con nuestros estudiantes otros mundos posibles desde la Educación Matemática. Investigar las trayectorias de vida y la experiencia de esos otros colegas, maestros con quienes me siento identificada, es lo que me mueve en esta investigación.

1.3. Definiendo mi transitar en el desarrollo del doctorado

Las diversas experiencias y vivencias relatadas hasta este momento, tanto individuales como colectivas, y en las que seguramente se me escapan otras también relevantes, me permiten mostrar, desde mi propia narrativa, mi constitución como profesora e investigadora. Esa constitución tiene, evidentemente, trazos de un transitar individual, pero también de un camino recorrido colectivamente, donde muchas personas han sumado aportes invaluables que hoy me tienen en el lugar que ocupo. Ese caminar se encuentra atravesado por discusiones, reflexiones y apuestas situadas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, que han incidido significativamente en mi devenir como profesora de matemáticas.

En el proceso que me ha llevado hasta mis reflexiones actuales, he percibido que cada vez somos más las profesoras, profesores e investigadores interesados en reconocer que el aula de clase no es solamente un espacio para enseñar o transmitir conocimientos, sino que debe entenderse como un espacio de discusión que vincule el microcontexto del aula y la escuela con el macrocontexto de la sociedad, de acuerdo con las discusiones presentadas por Valero y Skovsmose (2012) y Fresneda-Patiño y Sarmiento (2018). En ese sentido, las matemáticas pueden concebirse como una herramienta que permite analizar críticamente las situaciones sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales de nuestro contexto, para así aportar en la construcción de una sociedad más humana, democrática y justa. De este modo, el aula de clase se transforma en un espacio democrático de discusión, donde los estudiantes y el profesor aprenden juntos, al posibilitar una dinámica diferente que modifica la rutina habitual de la clase, como discuto en Fresneda-Patiño (2021).

El reconocimiento de que son muchos los profesores e investigadores interesados en ahondar e investigar desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática se convirtió en el interés genuino que dio origen a esta investigación, la cual me motiva a estudiar la experiencia de profesoras y profesores de matemáticas colombianos. Desde mi propia experiencia y mi trayectoria personal, académica y profesional, reconozco que mi encuentro con este enfoque transformó mi concepción como profesora e investigadora. Tengo la intuición

de que esta transformación sucedió con otras profesoras y profesores, con características e intereses similares a los míos.

Esta intuición se tradujo en la indagación narrativa que dio origen a esta investigación, que busca que el proceso transitado sea en sí mismo narrativo. Desde el diálogo que entablé con Contreras y Quilmes-Fernández (2017), comprendí que el objetivo de la indagación narrativa no es representar la experiencia, sino enriquecerla y transformarla. Para ello, es necesario profundizar en las vivencias y en las historias, pues es pensando narrativamente como volvemos sobre la experiencia y sobre sus relatos para generar nuevas visiones, nuevas posibilidades y nuevos retos.

Con la intención de pensar narrativamente lo que la experiencia puede generar en nosotros, la indagación narrativa que motiva mi investigación surge de reconocer que, dadas las condiciones sociales, políticas y culturales del contexto colombiano, las profesoras y los profesores de matemáticas que asumen propuestas pedagógicas y/o investigativas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática transforman su visión como sujetos, profesores y ciudadanos, lo que les permite aportar a la construcción de una sociedad más democrática y justa desde la escuela. A partir de esta indagación narrativa, reconozco que cada uno de nosotros, profesores y sujetos, tenemos unos antecedentes, unas vivencias y unos acontecimientos que movilizan nuestro transitar en el mundo, considerando las distintas dimensiones de nuestra vida.

Del recuento de mi historia personal y del interés de conocer las historias de otros que comparten mis intenciones desde nuestro ser y hacer como profesoras y profesores de matemáticas, surgió en mí la pregunta: ¿Cuáles son los principales acontecimientos y rasgos distintivos que se pueden evidenciar en la narrativa de la experiencia de una profesora o profesor que los mueve a realizar prácticas pedagógicas y proyectos investigativos situados desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en Colombia? Este es el cuestionamiento que me mueve en el desarrollo de la investigación.

Para avanzar en la búsqueda de respuestas a este interrogante, centro mi atención en la experiencia de profesoras y profesores de matemáticas, entendiendo la experiencia, en diálogo con Larrosa (2002, 2009), como *eso que me pasa, que me toca, y que, al tocarme, me forma y me transforma*. La experiencia que me interesa estudiar es, específicamente, la de profesoras y profesores de matemáticas que desarrollaron prácticas pedagógicas y/o investigativas situados

en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

Para estudiar la experiencia de estas profesoras y profesores, encuentro en la investigación narrativa[53] un enfoque metodológico que resuena con mis intereses, al centrar la atención en la trayectoria personal, académica y profesional de los participantes. Desde ese caminar entre lo que he vivido y estudiado, he descubierto fundamentos teóricos y metodológicos que me permiten transitar el camino investigativo que me guía en la búsqueda de respuestas a mi pregunta de investigación, considerando, además, los siguientes objetivos.

1.4. Objetivo general

Elaborar comprensiones de la experiencia vivenciada con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática desde la narrativa de profesoras y profesores que en su formación posgradual encontraron en estas ideas teóricas el sustento para desarrollar sus prácticas pedagógicas y/o investigativas.

1.4.1. Objetivos específicos

- Escuchar y registrar las historias de vida personales, académicas y profesionales de profesoras y profesores que se han aproximado al estudio del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

- Identificar en las narrativas personales, académicas y profesionales de las profesoras y los profesores, los acontecimientos que los motivaron a estudiar, investigar y realizar prácticas pedagógicas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

- Construir relaciones entre la experiencia, las narrativas y el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática desde las trayectorias individuales y colectivas de profesoras y profesores colombianos.

En esta tesis, querida lectora y querido lector, encontrarás el texto de una educadora matemática y de una investigadora en formación que buscó indagar narrativamente sobre la experiencia de profesores y profesoras colombianos con el Enfoque Sociopolítico de la

[53] Tomo como referencia las ideas de autores como Bolívar, Domingo y Fernández (2001), Bolívar (2002), HIFOPEM (2018), Bolognani y Nacarato (2015) y Moura y Nacarato (2017, 2019) para demarcar un marco metodológico, esencialmente narrativo, que se alinea con los intereses de mi investigación. Estas ideas teóricas y prácticas se discuten con mayor profundidad en el capítulo cuarto y sexto de esta tesis.

Educación Matemática. La construcción de esta investigación doctoral es el resultado de un recorrido que reconoce mi posicionamiento en el mundo desde mi narrativa, individual y colectiva, relatando los principales acontecimientos, vivencias y reflexiones como estudiante, profesora e investigadora que me han permitido identificar acontecimientos significativos en la trayectoria de mi vida.

Esta investigación no se enfoca específicamente en mi experiencia, sino en la de las profesoras y profesores que han transitado caminos similares a los míos. Sé que hay algunos asuntos teóricos y metodológicos mencionados que no se abordaron con suficiente profundidad. Este proceso de discusión y construcción más profunda se presenta en los capítulos que componen la segunda y tercera parte de este documento.

SEGUNDA PARTE

Para cruzar el horizonte es preciso trazar el camino que deseas transitar: definiendo el soporte teórico que sustenta esta investigación

"*Los seres humanos no nacen para siempre el día en que sus madres los alumbran, sino que la vida los obliga a parirse a sí mismos una y otra vez*"

Gabriel García Márquez.
El amor en los tiempos del cólera.

CAPÍTULO SEGUNDO
"ESO QUE ME PASA": MI EXPERIENCIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDEA DE EXPERIENCIA

De nuestros miedos
Nacen nuestros corajes
Y en nuestras dudas
Viven nuestras certezas

Los sueños anuncian
Otra realidad posible
Y los delirios otra razón

En los extravíos
Nos esperan hallazgos
Porque es preciso perderse
Para volver a encontrase.

Poema *De nuestros miedos* de Eduardo Galeano.

Hace más de cuatro años, luego de aprobar el proceso de selección para iniciar mis estudios en el programa del DLA, y tras múltiples discusiones con mis compañeros del Colectivo Crítico[54] en torno a la construcción del proyecto de investigación, decidí centrar mi interés en estudiar la experiencia de profesoras y profesores de matemáticas colombianos. Sin embargo, asumir el estudio de la experiencia implicaba salirme de su comprensión convencional, aquella que usamos muchas veces sin prestar atención a sus otros sentidos.

Mi búsqueda literaria me llevó a encontrar diversos documentos del filósofo y profesor español Jorge Larrosa, en los que estudiaba la experiencia como "eso que me pasa". En ese momento, no imaginaba lo difícil que sería comprender el verdadero significado de esta corta frase. Sin embargo, si hubiese sido fácil, no hubiera merecido el esfuerzo de estos cuatro años

[54] Las discusiones colectivas que aportaron en la construcción de mi investigación se realizaron en torno al proyecto *Qué les pasa a los profesores que realizan actividades de modelación matemática: narrativas de experiências no Brasil e na Colômbia*, dirigido por la Dra. Jussara de Loiola Araújo, presentado a la CNPq en los términos de la llamada CNPq No. 04/2021.

de investigación y aprendizajes.

Desde ese momento, mi propósito como investigadora se concentró en entender el significado de la experiencia, no solo desde la teoría misma, sino desde lo que esta podría significar en el transitar de mi vida como sujeto político, ciudadana, profesora e investigadora. Por esta razón, en el capítulo anterior presenté el memorial de mi experiencia individual y colectiva a partir de la narrativa de mi trayectoria de vida. Este recorrido estuvo atravesado por conversaciones, reflexiones y apuestas que se situaron en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

En ese proceso, reconocí que las diversas experiencias vividas me han permitido transitar en la constitución del ser humano que soy, un ser que no se limita a ser mujer, estudiante, maestra e investigadora, sino que trasciende hacia la constitución de mi identidad al reconocerme como un sujeto político[55], como un sujeto de experiencia. Es decir, me he constituido en la persona que soy con una identidad en constante construcción a partir de mis diversas experiencias, en el transitar de mi vida, al reconocer mi contexto y sus particularidades.

Sin embargo, esta investigación no se trata solamente de mí, aunque su origen haya surgido en la reflexión sobre mi transitar. Los principales protagonistas son profesoras y profesores colombianos que han tenido un encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática y con quienes, quizá, compartimos algunos intereses y vivencias que nos han llevado a coincidir en espacios e intencionalidades desde nuestras diversas experiencias. Pensar en mi experiencia y en la de otros como yo, con quienes hemos transitado caminos comunes, me llevó a preguntarme: ¿Qué es la experiencia?, entendiendo que es un término comúnmente usado, pero que posee un significado filosófico más profundo.

En mí búsqueda, durante esta aventura en la investigación doctoral, mi discurso teórico se ha ido nutriendo de las voces de diversos autores. En este camino, encontré eco en las palabras del filósofo español Jorge Larrosa, quien precisa que

> […] es necesario darle cierta densidad a eso de la experiencia y mostrar indirectamente que la cuestión de la experiencia tiene muchas posibilidades en el campo educativo, siempre que seamos capaces de darle un uso afilado y preciso. Hay un uso y un abuso de la palabra experiencia en educación. Pero esa palabra casi siempre se usa sin pensarla, de un modo completamente banal, sin tener conciencia plena de sus enormes posibilidades teóricas, críticas y prácticas. […] La intención es pensar la experiencia y *desde* la experiencia, y apuntar hacia alguna de las

[55] Este reconocimiento se sustenta en las ideas de Valero (2002), Martínez (2006), Salazar y Torres (2022) y Fresneda-Patiño y Sánchez-Coral (2023).

> posibilidades de un pensamiento de la educación a partir de la experiencia (Larrosa, 2009, p. 13-14).

Pensando en estas palabras, mi intención no era utilizar la idea de *experiencia* de una forma trivial, sino otorgarle un significado profundo que estuviera en consonancia con mis intereses como profesora e investigadora. Para lograr esta iniciativa, emprendí un viaje en el que acudí a algunos profesores e investigadores que han estudiado y problematizado la experiencia en educación. En este proceso, resalto los aportes de autores como Jorge Larrosa, John Dewey, Pedro Pagni, Rodrigo Gelamo, José Contreras-Domingo, Nuria Pérez de Lara, Dariane Carlesso y Elisete Tomazzetti, quienes me permitieron construir las reflexiones que aquí presento.

Estableciendo conexiones con las perspectivas de estos autores, mi propósito en este capítulo es presentar mi experiencia en la construcción teórica de la idea de *experiencia*, considerando las dimensiones y los principios que la constituyen. Para alcanzar este propósito, estructuré el capítulo en dos secciones. En la primera sección, narro mi caminar no lineal –con sus idas y vueltas– que me permitió aproximarme a diversas miradas teóricas que abordan la experiencia en el campo educativo, posibilitando así la construcción de mi propia comprensión de la experiencia. Esta comprensión resuena con el objetivo de mi investigación y con mis propias motivaciones como investigadora.

En la segunda sección, presento las dimensiones intuitivas de la experiencia –acontecimiento, sujeto y movimiento–, caracterizadas por sus correspondientes principios: exterioridad, alteridad, alienación, reflexividad, subjetividad, transformación, pasaje y pasión (Larrosa, 2009). En la parte final del capítulo, las lectoras y los lectores comprenderán cómo se estructura el marco teórico que sustenta este estudio, al considerar “eso que me pasa” en el desarrollo de esta investigación.

2.1. Algunas miradas teóricas que abordan la experiencia

Vivenciar la experiencia, en este capítulo, significa aceptar que en la investigación no existen caminos lineales, sino que existen caminos de ida y vuelta, de ascensos y descensos, de certezas e incertidumbres, de miedos y sueños, que nos llevan a avanzar, pero también a retroceder y, en ocasiones, a extraviarnos. En ese sentido, es preciso perderse para volverse a encontrar, como propone Eduardo Galeano en el epígrafe de este capítulo.

Y justo esto aconteció conmigo. Me parece importante que, quien lee este texto, conozca

los ires y venires[56] que viví en la consolidación, siempre inconclusa, de mi comprensión sobre la experiencia. Desde el primer momento en que me aproximé teóricamente a la experiencia, me sentí identificada con la propuesta de Jorge Larrosa, quien enfatizó que la experiencia es "eso que me pasa", lo que me acontece y me toca; y al tocarme, me transforma (Larrosa, 2002).

Confieso que, cuando me aproximé por primera vez a estas palabras, reconocía su potencia, pero me abrumaba no tener claridad sobre lo que estas podían significar. Leí una y otra vez los documentos que iba encontrando, discutí sus ideas con mi orientadora, coorientador y colegas del Colectivo Crítico, escuché conferencias, estudié documentos en los seminarios del DLA, y nada parecía suficiente. Aún no lo es, porque reconozco que debo seguir profundizando mis propias comprensiones.

En esas conversaciones que me llevaban a zonas de miedo e incertidumbre, recuerdo que mi coorientador me preguntó si conocía la idea de *experiencia* propuesta por John Dewey, pues tal vez por allí se situaba lo que yo quería para mi investigación. Yo no conocía la propuesta de este autor, así que mi curiosidad y la necesidad de dar claridad a mis ideas me llevó a consultarlo.

Por aquellos días, entre muchos de los documentos que encontré, recuerdo un artículo de Carlesso y Tomazetti (2011), cuyo objetivo era reflexionar sobre las condiciones para que el *acontecimiento* o la *construcción/reconstrucción* de la experiencia formaran parte del proceso de constitución del sujeto. Para lograrlo, los autores tomaban a John Dewey y Jorge Larrosa como fuentes teóricas fundamentales para sustentar su escrito, puesto que ambos presentaban contribuciones singulares en la problematización del concepto de *experiencia*. A partir de esta lectura, comprendí que quizás una manera de aproximarme a la propuesta de Jorge Larrosa era estudiar otros autores que me permitieran alcanzar las claridades teóricas que yo esperaba, considerando el interés de mi investigación y mi posicionamiento como investigadora.

En ese orden de ideas, decidí acercarme al legado filosófico de John Dewey, quien, al ser una referencia en el campo de la educación, estableció tejidos entre la educación, la vida, la democracia y la experiencia. Con la lectura de Dewey (1957), descubrí que la naturaleza de la experiencia se ubica como una forma de interacción, en la cual entran en juego dos elementos fundamentales: *situación* y *agente*, los cuales son modificados a través de la experiencia. En

[56] La expresión "ires y venires" hace referencia a los movimientos que hace alguien, pero no en el sentido de movimientos físicos, sino de las cosas que alguien hace, los sucesos que le pasan.

sus palabras, Dewey (1957, p. 142) plantea que

> La naturaleza de la experiencia solo puede comprenderse observando que incluye un elemento activo y otro pasivo peculiarmente combinados. Por el lado activo, la experiencia es ensayar un sentido que se manifiesta en el término conexo "experimento". En el lado pasivo, es sufrir o padecer. Cuando experimentamos algo, actuamos sobre ello; después sufrimos o padecemos las consecuencias. Hacemos algo a la cosa y después ella nos hace algo a su vez: tal es la combinación peculiar. La conexión de estas dos fases de la experiencia mide la fecundidad o valor por ella. La mera actividad no constituye experiencia. Es dispersiva, centrífuga, dispersadora. La experiencia como ensayo supone cambio, pero el cambio es una transición sin sentido a menos que esté conscientemente conectada con la ola de retorno de las consecuencias que fluyen de ella.

Al reflexionar sobre la idea de *experiencia* en Dewey, empecé a intuir que esta implica un *hacer* de ida y vuelta, porque hacemos algo con las cosas y ellas hacen algo con nosotros y en nosotros. Aprender por la experiencia implica establecer una conexión hacia atrás y hacia adelante entre lo que nosotros hacemos a las cosas y lo que gozamos o sufrimos de ellas como consecuencia.

La voz de Dewey me llevó a entender, además, que el hacer es, por una parte, la acción[57] en la experiencia, la cual se convierte en un ensayo o experimento con el mundo para averiguar cómo es; por otra parte, el sufrir se transforma en conocimiento, al descubrir la conexión de las cosas (Dewey, 1957). En consecuencia, comprendí que, para él, la experiencia implica conocimiento cuando esta se acumula, se suma a algo o tiene sentido para el sujeto que la vive en una situación determinada.

Si bien el encuentro con Dewey (1957) me llevó a ser consciente de que la experiencia implica, para este autor, elementos activos y pasivos, surgió en mí una inquietud sobre cómo estos elementos pueden estar inmersos en el proceso educativo. En este sentido, encontré que Dewey (1973) defiende un proceso educativo basado en la idea de "la educación como construcción y reconstrucción de la experiencia". Al revisar esta nueva referencia del autor, comprendí que, para él, la experiencia tiene lugar en las instituciones educativas, donde hace una crítica a la educación tradicional, puesto que esta no posibilita oportunidades para que el estudiante construya y reconstruya sus experiencias.

En su legado, señala que "la verdadera experiencia educativa envuelve por encima de todo los principios de continuidad e interacción, entre quien aprende y lo que es aprendido" (Dewey, 1979, p. XII). De esa manera, la centralidad del proceso educativo está en el estudiante.

[57] Es una acción, un verbo, no un sustantivo que nos permita nombrar personas, lugares, acontecimientos o ideas, emociones, sentimientos o cualidades sobre eso que nos pasa en nuestro transitar en la vida.

De ahí que la educación, como construcción o reconstrucción de la experiencia, no se limite a los elementos externos al sujeto; implica, además, un proceso de reflexión, entendiendo que

> El término experiencia puede interpretarse como una referencia a la actitud empírica o como una referencia a la actitud experimental. La experiencia no es algo rígido y cerrado; está vivo y por lo tanto crece. Cuando está dominado por el pasado, por la costumbre, por la rutina, a menudo se opone a lo razonable, a lo pensado. La experiencia, sin embargo, también incluye reflexión, que nos libera de la influencia restrictiva de los sentidos, de los apetitos de la tradición. Así, se vuelve capaz de acoger y asimilar todo lo que descubre el pensamiento más exacto y penetrante. De hecho, la tarea de la educación podría definirse como emancipación y expansión de la experiencia (Dewey, 1959a, p. 199, citado por Carlesso; Tomazetti, 2011, p. 78, traducción propia[58]).

Entre lo que recorrí y descubrí con Dewey, puedo decir que, para él, el sujeto de la experiencia es el estudiante, quien ejerce un pensamiento reflexivo y es capaz de observar para sí mismo y asimilar aquello que se le presenta como nuevo en un movimiento de continua construcción y reconstrucción de experiencias (Carlesso; Tomazetti, 2011). Dewey me enseñó que, en general, los estudiantes en la escuela tradicional tienen y pasan por distintas experiencias que se pueden caracterizar en dos sentidos. Primero, aquellas que pueden ser agradables o desagradables, y segundo, aquellas que ejercen influencia o establecen conexiones con experiencias posteriores. El responsable de posibilitar esas condiciones para la experiencia es el profesor, cuya "tarea es disponer el ambiente, movilizando sus esfuerzos para producir condiciones no solo agradables, sino que enriquezcan y preparen al estudiante para nuevas y futuras experiencias" (Dewey, 1979, p. 16).

Por tanto, el problema central de la educación basada en la experiencia es la selección de las experiencias presentes, que deben influir en las posteriores de manera fructífera y creativa. En la vivencia de experiencias tienen lugar procesos de pensamiento y reflexión respecto a la relación que existe entre lo que hacemos y lo que ocurre como consecuencia de eso que hacemos (Dewey, 1957). Todas nuestras experiencias están atravesadas por un proceso de "ensayo y error", puesto que hacemos algo y, cuando fracasa, hacemos otra cosa hasta lograr aquello que satisface nuestras intenciones. En este sentido, la experiencia implica acciones como hacer, ensayar, fracasar, reintentar, pensar y repensar de otros modos, sufrir, padecer y

[58] O termo experiência pode interpretar-se seja como referência à atitude empírica, seja como referência à atitude experimental. A experiência não é coisa rígida e fechada; é viva e, portanto, cresce. Quando dominada pelo passado, pelo costume, pela rotina, opõe-se, frequentemente, ao que é razoável, ao que é pensado. A experiência inclui, porém, ainda a reflexão, que nos liberta da influência cerceante dos sentidos, dos apetites da tradição. Assim, torna-se capaz de acolher e assimilar tudo o que o pensamento mais exato e penetrante descobre. De fato, a tarefa da educação poderia ser definida como emancipação e alargamento da experiência (Dewey, 1959a, p. 199, citado por Carlesso; Tomzetti, 2011, p. 78).

asumir consecuencias, hasta experienciar aquello que anhelamos.

Inicialmente, encontré cierta proximidad con las ideas de Dewey; sin embargo, al estudiarlas con mayor profundidad, sentí que no había sintonía entre su concepción de la experiencia y lo que yo imaginaba para mi investigación. Para mí, la experiencia implica asumir una situación de riesgo y desafío que me saque de mí zona de confort y transforme mi concepción sobre la vida, más allá del ámbito académico. Estoy de acuerdo con Villareal, Villa-Ochoa y Galleguillos (2023) quienes señalan que la noción de experiencia de Larrosa (2006) se aleja de visiones pragmáticas o empíricas como la de Dewey y se vincula con posiciones filosóficas un poco más cercanas a la fenomenología. Por esta razón, me sentía mucho más cercana a las ideas de Jorge Larrosa, para quien la experiencia no se limita a las acciones observables y medibles, sino que implica exponernos, permitir que las situaciones de la vida nos atraviesen y dejen algún efecto en nosotros.

Luego del encuentro con John Dewey, continué mi búsqueda en torno a la problematización de la experiencia en educación. En este proceso, me encontré con Pedro Pagni y Rodrigo Gelamo, quienes fueron referenciados en el artículo de Carlesso y Tomazetti (2011). Sentí curiosidad por conocer lo que estos autores proponían, pues intuía que sus aportes podrían complementar mi propia construcción.

A través de la lectura de Pagni y Gelamo (2010), reconocí que la experiencia se ha constituido como un problema contemporáneo que ha perdido su valor socialmente atribuido, considerando dos sentidos. Por un lado, la experiencia se ha transformado en experimento en el ámbito académico, a causa del desarrollo de las ciencias modernas y de su institucionalización en las universidades. Por otro lado, se ha producido la descalificación de la experiencia como condición necesaria para la formación humana y el proceso de pensamiento que el sujeto ejerce sobre sí mismo con el fin de conducirse mejor en el mundo.

De acuerdo con los autores, hace más de dos décadas, investigadores en el campo de la educación y la filosofía se propusieron retomar la experiencia como elemento fundamental en la praxis educativa. Sus investigaciones partieron, por ejemplo, de las siguientes preguntas: ¿cuál es la relación entre experiencia y educación, ante su empobrecimiento vigente? ¿Cómo pensar la experiencia como acontecimiento, más allá de la relación sujeto-objeto típica de la modernidad? Los resultados de las reflexiones sobre estas cuestiones se han dirigido a señalar una concepción de la educación como experiencia formativa en el transitar de nuestra vida.

Al centrar la atención en la experiencia desde la filosofía de la educación, Pagni (2010) me mostró el problema del empobrecimiento de la experiencia y la desconsideración de la vida en la praxis educativa, indicando la posibilidad de retomarlas (la experiencia y la vida) como parte de los saberes y prácticas escolares, a través de otra mirada sobre la infancia y el acontecimiento en la actividad docente. En este contexto, Pagni (2010) expresó

> La experiencia ha sido concebida, desde la modernidad, como la relación del sujeto con el mundo y consigo mismo, a través de la cual comienza a conocer este por medio de los órganos de los sentidos y, paulatinamente, a reconocerse conscientemente, en sus acciones a través del juicio reflexivo, en vista de la adquisición de conocimientos capaces de ayudarle con la conducción de su vida. En estos términos, la experiencia se ha concebido como desencadenante del proceso de conocimiento en que se basan las prácticas y los saberes escolares, constituyendo un concepto clave de la filosofía de la educación, aunque bastante controvertido en el ámbito de sus tradiciones (p. 15, traducción propia[59]).

La experiencia se ha valorizado como un modo de conocer el mundo y a uno mismo, en el desarrollo subjetivo de los seres humanos. Este proceso requiere el empleo de facultades sensitivas y de la imaginación, así como sensibilidad y razón para juzgar los resultados y la utilidad de los saberes producidos por tales facultades. Considerando la propuesta de Pagni (2010), la experiencia es privilegiada como un método de adquisición de saberes que debe cultivarse en el proceso de formación del sujeto, para que este pueda reflexionar conscientemente con el propósito de conducir mejor su vida.

Asimismo, se reconoce otra tradición que desvaloriza la experiencia bajo el argumento de que sería una forma inferior de conocimiento, que se apoya en facultades sensitivas y en la imaginación, así como en una sensibilidad que solo contribuirá a la adquisición de sabiduría práctica responsable de la vida común. De acuerdo con Pagni (2010), esta tradición considera que el conocimiento posibilitado por la experiencia desprecia las facultades superiores y la verdadera sabiduría, que son responsables de la producción del conocimiento objetivo de la ciencia. En el proceso de conocimiento y formación del sujeto, se deben privilegiar el entendimiento y la razón, para que esos saberes objetivos de la ciencia y de la verdad filosófica sean los elementos conductores de la vida humana.

Aunque reconozco que los saberes producidos desde la ciencia aportan

---

[59] A experiência vem sendo concebida, desde a modernidade, como a relação do sujeito com o mundo e consigo mesmo, por meio da qual aquele começa a conhecer a este pelos órgãos dos sentidos e, paulatinamente, a reconhecer-se conscientemente, em suas ações pelo juízo reflexivo, em vista da aquisição de saberes capazes de auxiliá-lo na condução de sua vida. Nesses termos, a experiência tem sido concebida como desencadeadora do processo do conhecimento, no qual se fundamentam as práticas e os saberes escolares, constituindo um conceito-chave da filosofia da educação, embora bastante controvertido, no âmbito de suas tradições (Pagni, 2010, p. 15).

significativamente al proceso evolutivo y de desarrollo humano, tomo distancia de la segunda tradición. Justamente, el desarrollo de esta tesis se pauta en el reconocimiento de que la experiencia que vive el sujeto en su entorno es una fuente legítima de producción de conocimiento, al considerar las dimensiones personal, académica y profesional que tienen lugar en el transitar de su vida. En tal sentido, continué mi búsqueda acercándome a autores que tenían mayor cercanía con las ideas del profesor Jorge Larrosa.

Fue así como llegué a las ideas de los profesores e investigadores españoles José Contreras-Domingo y Nuria Pérez de Lara. En sus escritos, plantean que la experiencia pone en marcha el proceso de pensamiento, es decir, pensamos porque algo nos ocurre; pensamos como producto de las cosas que nos pasan, a partir de lo que vivimos, como consecuencia del mundo que nos rodea, que experimentamos como propio, afectados por lo que allí nos pasa (Contreras-Domingo; Pérez de Lara, 2010). Estos planteamientos se sitúan en el estudio de la experiencia como una dimensión esencial en la formación de los profesores, sin referirse exclusiva o necesariamente a su práctica.

La intención no es simplemente investigar "experiencias educativas", sino mirar la educación como experiencia. De acuerdo con los autores, la experiencia no se refiere a la pericia, a los trucos del oficio, a los hábitos y a las rutinas, aunque estas estén relacionadas con el quehacer cotidiano de quien se dedica a enseñar. En palabras de Contreras-Domingo y Pérez de Lara (2010), la experiencia tiene que ver, más que con lo que hacemos, con la dimensión receptiva y reflexiva de lo que nos pasa, incluido lo que nos pasa con lo que hacemos

Por su parte, Contreras-Domingo (2013) plantea que la experiencia no deviene del conocimiento que tiene el profesor sobre su práctica educativa o sobre el saber docente, sino del modo de relación con la realidad educativa y las formas de vivencia, que involucran otros modos de saber. Por ejemplo, se involucra lo personal y lo situacional, el encuentro y las relaciones subjetivas cambiantes, lo inesperado, lo ambiguo y lo incierto; que no recae necesariamente en un saber disciplinar. El saber está en los acontecimientos de modo sensible, receptivo, creativo, y en ocasiones contemplativo, generador de un proceso de pensamiento en relación con lo vivido como forma de ampliar la conciencia de la realidad. Desde este diálogo con Contreras-Domingo (2013), entendí la experiencia como

> El acontecimiento novedoso que requiere ser pensado para preguntarse por su sentido; si la entendemos como aquello que nos ocurre, que nos deja huella, que tienen un efecto personal; si la entendemos como aquello que hay bajo lo vivido, de tal manera que ha ido labrando una forma de ser y estar ante las situaciones, una consecuencia de

> lo significativo de aquello vivido; si entendemos la experiencia bajo estas formas, esto es como algo que en ocasiones se tiene, pero también como algo que se hace, es decir, que requiere una cierta disposición de ánimo para preguntarse y pensar aquello vivido, podemos captar algo de la naturaleza de un modo no indiferente de estar en el mundo y de vivir; un modo que no simplemente deja que las cosas pasen sino que está unido al modo de pensarse ante aquello que nos pasa (Contreras-Domingo, 2013, p. 129).

El estudio de la experiencia de los profesores no se reduce al espacio escolar, ni tampoco a lo que normalmente identificamos como saber pedagógico o profesional. Pasa por la conexión personal con la experiencia vivida, más allá de lo escolar, en el transitar de sus vidas. Reflexionando sobre lo dicho por Contreras-Domingo (2011), entiendo que, al recuperar la propia historia, los sujetos podemos pensar acerca de lo vivido que queda en nosotros como cualidades encarnadas. A su vez, es una oportunidad para entender cómo nuestras visiones escolares, personales y del mundo son producto de concepciones que requieren ser repensadas y contrastadas. Lo vivido en el mundo que nos rodea es la condición de la experiencia, y allí, la experiencia puede dar lugar a un saber o un hacer más sabios.

Desde mi lectura de Contreras-Domingo y Pérez de Lara (2010), reflexioné sobre la idea que "pensar la educación en cuanto experiencia supone una mirada apegada a los acontecimientos vividos y a lo que suponen o significan para quien los vive; supone pararse a mirar, a pensar lo que lo vivido hace en ti" (p. 24). Es decir, la experiencia no es algo que sucede, sino algo que se hace, que tiene que ver con lo inesperado, que se presenta de improvisto, sin obedecer a un plan o a un orden conocido y preestablecido. Podemos decir que vivimos una experiencia o que experienciamos algo cuando ese acontecimiento nos implica, nos afecta, nos marca, es decir, nos deja una huella que nos muestra que no somos los mismos de antes (Contreras-Domingo; Pérez de Lara, 2010). Aquí encontré proximidad con la propuesta de Jorge Larrosa.

Hasta aquí, he presentado mi transitar en la exploración teórica de la experiencia en la investigación educativa. Desde el estudio de algunos autores que han abordado este asunto, amplié mis propias ideas con la intención de consolidar mi construcción en torno a la experiencia. Reconozco que esta envuelve factores que no pueden reducirse a un simple *hacer*; implica un *experienciar*[60] que va más allá, que requiere vivir determinadas condiciones que ofrecen posibilidades para que la experiencia se haga efectiva. Partiendo de la premisa de que

[60] En el *Diccionario* de la Real Academia de la Lengua Española no aparece la palabra "experienciar"; sin embargo, aparecen palabras relacionadas, tales como "experiencia" y "experiencial". Por su parte, Larrosa (2009) retomó el verbo "experienciar" o "experimentar", que significa "hacer una experiencia de algo" o "padecer una experiencia con algo".

las experiencias constituyen a los sujetos que las viven, es posible entender el vínculo entre la experiencia y los factores que la hacen posible. Si bien la experiencia posibilita nuestra relación con el mundo y facilita la construcción de conocimientos en la constitución de nuestra vida, es posible reconocer que este proceso no tiene lugar única y exclusivamente en las instituciones escolares.

Comprendí, con mayor certeza, que estos planteamientos y mis propias intenciones encontraban eco en las ideas del profesor Jorge Larrosa, quien sugiere pensar la experiencia como un acontecimiento: *eso que me pasa, que me toca y, al tocarme, me forma y me transforma* (Larrosa, 2002). Intentando avanzar en la comprensión de sus palabras, me tomé el tiempo de escuchar y tomar nota sobre lo dicho por él en la conferencia[61] *Acerca de la experiencia*, que tuvo lugar en el Encuentro Nacional: Formar en Futuro Presente, en Mar del Plata, Argentina. Sus palabras llamaron especialmente mi atención cuando dijo

> La experiencia es *lo que me pasa o lo que nos pasa.* Porque la vida es ese pasar de lo que nos pasa y nuestras torpes y a veces inútiles tentativas de elaborar el sentido o el sinsentido de lo que nos pasa. Vamos a estudiar otras palabras para que la palabra experiencia resuene con ellas. Es decir, vamos a crear un espacio de resonancia haciendo que la palabra experiencia resuene con otras palabras (Larrosa, 2007).

En consecuencia, asumí que, para estudiar con otras palabras el concepto *experiencia*, era necesario reconocer que las palabras producen sentido, crean realidades y, en ocasiones, funcionan como potentes mecanismos de subjetivación, es decir, cada uno atribuye significados a las palabras de acuerdo con su propia historia, sus vivencias y contextos en tiempos históricos determinados. Larrosa (2002) me dejó ver la importancia de las palabras, su poder, su fuerza, porque no solo hacemos cosas con las palabras, sino que también las palabras hacen cosas con nosotros y en nosotros. Las palabras determinan nuestro pensamiento, dado que no pensamos con pensamientos, sino con palabras; no pensamos a partir de una supuesta genialidad o inteligencia, pero sí a partir de nuestras palabras.

La experiencia a la que se refiere el autor no es aquella visible al observador en el mundo concreto, ni tampoco es aquella relatada por el investigador. La experiencia es aquella que acontece con y en el sujeto en su interacción con el mundo, permitiendo que algo le pase y le deje una huella. Estos últimos planteamientos resuenan con el interés de mi investigación al estudiar las trayectorias de vida de algunas profesoras y profesores de matemáticas, permitiendo

[61] Para acceder a los videos de la conferencia del profesor Jorge Larrosa, es posible seguir este enlace: https://www.youtube.com/watch?v=k7OpdwOwaNY&list=PL9odUl2ExnJlHvvoXWfSHvARLxaGIhY

relacionar experiencia y educación.

En tal sentido, mi interés no se centra en el *hacer* de los docentes, sino en su *experienciar* en el transitar de su vida. Es decir, me interesa estudiar la experiencia de las profesoras y profesores como "eso que les pasa", sustentada en la propuesta de Jorge Larrosa. Reconozco que entender esta idea filosófica no fue una tarea fácil; sin embargo, deseo que mi investigación sea un aporte a la comprensión de estas ideas en el campo de la educación en general y de la Educación Matemática en particular. Asumí el reto de comprender sus ideas, sumergiéndome en el estudio de las dimensiones y principios que dan vida a su propuesta. En la próxima sección, retomo sus principales planteamientos, estableciendo un tejido con mis propias interpretaciones, considerando el abordaje teórico propuesto por el autor y el aterrizaje que intento establecer de estas ideas en el desarrollo de mi investigación.

2.2 Dimensiones intuitivas de la experiencia y sus principios

El desafío de comprender e interpretar las dimensiones de la experiencia y sus principios implicó un ejercicio de discusión colectiva que se dio en el marco de los encuentros de los investigadores brasileros y colombianos que participamos en el desarrollo del proyecto de investigación[62], el cual giraba en torno a la experiencia de profesores de matemáticas. En nuestros numerosos encuentros virtuales, utilizamos distintas estrategias y ejercicios discursivos para entender teóricamente y en la práctica el significado de las dimensiones y los principios de la experiencia. Sin duda, este proceso de construcción colectiva nos permitió aproximarnos un poco más a la comprensión de estas ideas que hemos intentado llevar al campo de la Educación Matemática. Particularmente, me permitió avanzar en la comprensión de estas ideas en el marco de mi propia investigación.

En este sentido, desde mis reflexiones individuales y colectivas, y retomando lo dicho por Larrosa (2009), asumo la idea de experiencia como "*eso que me pasa*", entendiendo que esto significa tres cosas. Primero, que la experiencia es una relación con algo que no soy yo. Segundo, que la experiencia es una relación en la que algo tiene lugar en mí. Tercero, que la experiencia es una relación en la que algo pasa de mí a lo otro y de lo otro a mí. Y en ese paso, tanto yo como lo otro sufrimos algunos efectos, somos afectados. Entender estas ideas no ha

[62] Agradezco de forma especial a las investigadoras e investigadores Dra. Jussara de Loiola Araújo, Dra. Renata Rodrigues de Matos Oliveira, Dr. Gabriel Mancera Ortiz y Dr. Francisco Javier Camelo Bustos por las discusiones y los aprendizajes colectivos en torno a la idea de *experiencia* en las narrativas de profesoras y profesores brasileros y colombianos que realizaron ambientes de modelación matemática.

sido una tarea fácil, sin embargo, Larrosa (2009) propuso tres dimensiones, creando un espacio de resonancia con otras palabras que me permiten otorgar significado a la experiencia.

La primera dimensión tiene que ver con el acontecimiento, con el qué de la experiencia, con el *eso* de "eso que me pasa", y está caracterizada por los principios de *exterioridad*, *alteridad y alienación*. La segunda dimensión se refiere al sujeto de la experiencia, al quién, al *me* de "eso que *me* pasa", correspondiente a los principios de *reflexividad*, *subjetividad* y *transformación*. La tercera dimensión tiene que ver con el movimiento mismo de la experiencia, con el *pasar* de "eso que me *pasa*", es descrita a través de los principios de *pasaje* y *pasión.* Me interesa usar la idea de la experiencia teniendo plena conciencia de sus posibilidades teóricas, críticas y prácticas en la búsqueda de nuevas posibilidades de pensamiento y producción de conocimiento legítimo en educación.

En el desarrollo de mi investigación, decidí asumir la idea de experiencia como "*eso que me pasa*", lo que implica retomar y apropiarme de las dimensiones y principios propuestos por Larrosa (2009) y retomados a su vez por Villarreal, Villa-Ochoa, Galleguillos (2023). Esta construcción teórica implica una conversación constante con el autor y con otros que se suman en este ejercicio de escritura. En primer lugar, la experiencia es siempre experiencia de algo, la experiencia exige un *acontecimiento,* exige pasar de "algo que no soy yo", y esto significa, algo que no depende de mí, que no es una proyección de mí, que no es resultado de mis palabras, ni de mis ideas, ni de mis representaciones, ni de mis sentimientos, ni de mis intenciones. Que no depende ni de mi saber, ni de mí poder, ni de mi voluntad. A esta primera condición de la experiencia, ese *acontecimiento*, ese *eso* que exige pasar de algo que no soy yo y no depende de mí, Larrosa (2009) lo caracterizó a través de los principios de *exterioridad*, *alteridad* y *alienación.*

Ese encuentro con Larrosa, mediado por sus textos, me mostró que el principio de *exterioridad* se puede entender de dos maneras. En primer lugar, la experiencia es exterioridad en el sentido de que es algo que nos viene de afuera. No es algo que nosotros creamos o producimos, sino que nos ocurre. Es algo que nos sorprende, que nos desestabiliza y que nos obliga a repensar nuestras certezas. En segundo lugar, la experiencia es exterioridad en el sentido de que es algo que nos abre a lo nuevo. Nos permite conocer cosas que no conocíamos, experimentar acontecimientos que no habíamos experimentado antes y ver el mundo de una manera diferente.

Las experiencias significativas son aquellas que nos permiten aprender cosas nuevas, desarrollar nuevas habilidades y ver el mundo de una manera diferente. Por ello, es importante nos sean propiciadas oportunidades para experimentar cosas nuevas y salir de nuestra zona de confort. De acuerdo con Larrosa (2009), la experiencia tiene que ver con la exterioridad

> [...] porque no hay experiencia sin la aparición de un alguien, o de un algo, o de un eso, o de un acontecimiento, en definitiva, que es exterior a mí, extraño a mí, extranjero a mí, que está fuera de mí mismo, que no pertenece a mi lugar, que no está en el lugar que yo le doy. Esa exterioridad está contenida en el *ex* mismo de la palabra experiencia que es el mismo *ex* de ex/terior, de ex/tranjero, de ex/trañeza, de ex/ilio y de éx/tasis. Podría pensar entonces que hacemos experiencia cuando aparece algo o alguien que está fuera de lugar, que no ocupa el lugar que se le dio, que no ocupa el lugar que se previó para ese alguien o para ese algo (Larrosa, 2009, p. 15).

Sin embargo, es imposible desconocer que la sociedad funciona como un enorme aparato de distribución de lugares; el mundo moderno odia la ambigüedad, odia las cosas que no se sabe muy bien qué son. Por lo tanto, funciona como una gigantesca máquina de creación de orden, porque cada sujeto, cada acontecimiento debe estar en su lugar (Larrosa, 2007).

Por su parte, el principio de *alteridad* implica la necesidad del reconocimiento del otro, de lo otro, es decir, del sujeto con otras posibilidades, con otras perspectivas. La experiencia tiene lugar cuando el sujeto cambia su propia perspectiva por la del otro, considerando su punto de vista, su concepción del mundo, sus intereses y su ideología, sin dar por sentado que la suya es la única posible. La alteridad posibilita el encuentro de muchas voces que reflexionan y retratan la realidad de la cual hacen parte. Acepté la invitación de Moura (2019) para pensar la alteridad como una acción de colocarse en el lugar del otro, al lado de él, de caminar junto con él; una vez que no podemos asumir un lugar ocupado. En tal sentido, para Larrosa (2009), pensar la experiencia implica considerar la alteridad

> [...] porque eso que me pasa tiene que ser otra cosa que yo, no otro yo, u otro como yo, sino otra cosa que no soy yo. Es decir, algo otro, completamente otro, radicalmente otro (p. 15).

Por tanto, el *ex* de la experiencia tiene que ver con la aparición de algo extraño, es decir, que está fuera de lugar, que no tiene un lugar concreto, que no tiene un lugar que lo defina. La sociedad también es un gigantesco aparato de captura y destrucción de todo tipo de alteridad, funciona como un proceso para identificar, nombrar y definir todo lo que aparece, todo lo que surge, todo lo que acontece (Larrosa, 2007). Ese ejercicio es enemigo de la experiencia, la hace imposible porque la experiencia solamente acontece cuando algo nuevo, diferente o singular acontece. Cuando lo otro, lo que acontece, lo que ocurre, lo que es extraño a mí, lo que de alguna forma me desconcierta es nombrado e identificado, esa dimensión de alteridad queda

inmediatamente cancelada.

Recordé también las palabras de Freire (1996, 2022b), que indicaban la alteridad como una condición para la constitución del propio yo. Por eso, el reconocimiento de la alteridad, de la diferencia, es indispensable para el surgimiento ético-epistemológico del yo y también del otro. Es el diálogo con la alteridad el que promueve el desarrollo de la identidad del sujeto. Sin la apertura a la alteridad del otro no es posible pensar en la constitución de la subjetividad y, por tanto, de la experiencia. Los seres humanos nos constituimos y nos reconstruimos en el encuentro con el otro, en el acto de escuchar, en la comunicación y el diálogo respetuoso con los otros, reconociendo y valorando nuestras diferencias.

Ahora, en el principio de *alienación* el sujeto ve en el mundo actual que muchas cosas pasan; sin embargo, pocas cosas le pasan a ese sujeto porque ha perdido su autonomía al ser controlado por fuerzas que le son ajenas. El sujeto necesita desalienarse para hacer experiencia, para posibilitar que algo le pase. El acontecimiento de la experiencia tiene que ser ajeno al sujeto, es decir, no le pertenece. Es necesario ocupar esos otros espacios que nos han sido negados y que creemos que no nos pertenecen, que están fuera de nuestro alcance porque existen relaciones de poder en nuestra sociedad que usan esa posición de ventaja en detrimento de la mayoría de las personas, de su alienación (Freire, 1996). Por su parte, Larrosa (2009) señala el principio de alienación

> [...] porque eso que me pasa tiene que ser ajeno a mí, es decir, que no puede ser mío, no puede ser de mi propiedad, no puede estar previamente capturado o apropiado por mí, por mis palabras, o por mis ideas, o por mis sentimientos, o por mí saber, o por mi poder, o por mi voluntad (p. 15).

En el mundo moderno y la sociedad actual hemos sido alienados de distintas maneras, algunas más fuertes que otras y con mayor impacto. Sin embargo, muchas veces consideramos la alienación como algo que solo les pasa a los otros, nunca a nosotros. Con Freire (1996) amplié esta mirada, reconociendo la alienación como invasión cultural, domesticación y opresión, lo que hace visible la pérdida de la condición del sujeto en la sociedad. Pérdida efectiva en los procesos históricos que reducen a las poblaciones a condiciones de vida deshumana, a la subordinación, a posiciones de explotación que disminuyen la capacidad de los sujetos de ser más. Esto nos exige una tarea de desalienación, reconociendo que la alienación refiere a algo que escapa de nuestra propiedad. El acontecimiento, el otro, ese *ex* de lo que me pasa, es algo que, de alguna forma, permanece siempre inapropiado, fuera de mí alcance y, sin embargo, debemos luchar por alcanzarlo, por hacerlo nuestro.

Quise entender mejor la segunda dimensión, reconociendo que la experiencia supone que algo *me* pasa a mí, no que pasa ante mí o frente a mí, sino a mí; es decir, en mí. Si bien la experiencia requiere un acontecimiento exterior a mí, el lugar de la experiencia soy yo, porque la experiencia es siempre de alguien. Es en mí, en mis palabras, en mis ideas, en mis representaciones, en mis sentimientos, en mis proyectos, en mis intenciones, en mi saber, en mi voluntad, donde se da la experiencia, donde la experiencia tiene lugar. A esta segunda condición de la experiencia, que no es otra cosa que el sujeto de la experiencia, la caracterizan los principios de *reflexividad*, *subjetividad* y *transformación*.

Desde mis lecturas de los textos de Larrosa, entendí que la experiencia es *reflexiva* porque, para que haya experiencia, el sujeto tiene que salir de sí mismo, reconociendo aquello que tiene efectos en lo que piensa, en lo que siente y en lo que quiere. Es decir, la experiencia le permite reconocer aquello que en sus vivencias le deja una marca, una huella, que lo afecta de alguna manera. En palabras de Larrosa (2009)

> [...] ese *me*, de "eso que me pasa" es un pronombre reflexivo, por tanto, la experiencia es un movimiento de ida y vuelta. Un movimiento de ida porque supone un movimiento de exteriorización, de salida de mí mismo, de salida hacia afuera, un movimiento que va al encuentro con eso que pasa, al encuentro con el acontecimiento. Un movimiento de vuelta porque la experiencia supone que el acontecimiento me afecta a mí, que tiene efectos en mí, en lo que yo soy, en lo que yo pienso, en lo que yo siento, en lo que yo quiero (p. 16).

El sujeto sale de sí mismo para enfrentar algo que no es de él, pero que exige un retorno; exige que aquello que pasa, me pase a mí. La idea clásica de reflexión tiene que ver con un movimiento de salida y de retorno, con el reflejo que vemos en el espejo. Por lo tanto, la experiencia tiene ese momento de exteriorización; el sujeto tiene que salir de sí mismo, encontrar algo que no es él, para que haya experiencia. Pero, al mismo tiempo, ese algo que el sujeto encuentra tiene que rebotar en él de manera que deje una marca, un efecto; es decir, lo afecta de alguna manera.

Desde la propuesta de Larrosa (2009), reconozco la importancia de la *subjetividad*, puesto que la experiencia es siempre de alguien, es para cada uno, la suya. Por lo tanto, no se puede aprender ni generalizar. Cada sujeto padece su propia experiencia cuando permite que le pasen cosas, al considerar que es un sujeto abierto, vulnerable, sensible y expuesto; es decir, un sujeto de carne y hueso. Para Larrosa (2009), la experiencia es siempre *subjetiva* porque

> [...] el lugar de la experiencia es el sujeto, la experiencia es siempre subjetiva. Pero se trata de un sujeto que es capaz de dejar que algo le pase, es decir, que algo les pase a sus palabras, a sus ideas, a sus sentimientos, a sus representaciones. Se trata de un

> sujeto abierto, sensible, vulnerable, ex/puesto. […] este principio supone también que no hay experiencia en general, que no hay experiencia de nadie, que la experiencia es siempre de alguien, que la experiencia es para cada cual, la suya, que cada uno hace o padece su propia experiencia, y eso de un modo único, singular, particular, propio (p. 16).

Me interesa un sujeto que se expone a sí mismo en lo que le pasa, un sujeto que no sienta temor a enfrentar lo desconocido, a vivir. El mundo está lleno de sujetos anestesiados, de sujetos a los que no les pasa nada. Por eso, desde los diálogos con Larrosa, considero que el sujeto de la experiencia es un sujeto sensible, un sujeto no anestesiado, porque la experiencia es una receptividad sensible. Dicho de otro modo, solo un sujeto ex-puesto es un sujeto de experiencia, con la vulnerabilidad que implica esa exposición.

En ocasiones, la sociedad tiene una mirada inquisidora; estamos acostumbrados a juzgar a los otros y eso nos limita las posibilidades de exponernos, puesto que justamente esto nos permite aprender. Es necesario aprender de uno mismo, lo cual no significa que no aprendamos solos, porque uno aprende siempre en relación con las experiencias de los otros, pero de alguna forma, cada uno lo aprende por sí mismo.

Muchas veces, las personas que han experimentado ciertas cosas se sienten con el derecho de decirnos a quienes no hemos pasado por ellas lo que tenemos que hacer, solo porque ellos ya las experimentaron. Esta pretensión impide que cada cual viva o haga su propia experiencia; creemos que podemos ahorrarles la experiencia a otros, porque nosotros ya hicimos la nuestra. Sin embargo, la experiencia no se le puede ahorrar a nadie, porque es para cada cual la suya. A pesar de que cada uno tiene que hacer su propia experiencia, uno aprende de la experiencia de los demás, poniendo en relación su propia experiencia con la experiencia de los otros.

Esa experiencia que hacemos nosotros mismos de forma singular y única genera, en esa trayectoria de nuestra vida, una *transformación*, porque la experiencia es un acontecimiento que nos pasa de forma singular y única. Nos hace diferentes de lo que éramos antes, nos lleva a cuestionarnos nuestras propias creencias y valores, y nos puede llevar a cambiar nuestra manera de pensar, sentir y actuar. Esta transformación es posible porque la experiencia nos hace vulnerables. Nos abre a lo desconocido, nos obliga a salir de nuestra zona de confort y nos confronta con lo diferente. La experiencia no es algo que podamos aprender de los demás. Es algo que debemos vivir y experimentar por nosotros mismos.

> Porque ese sujeto abierto, sensible, vulnerable y ex/puesto es un sujeto abierto a su propia transformación. O a la transformación de sus palabras, de sus ideas, de sus

> sentimientos, de sus representaciones. De hecho, en la experiencia, el sujeto hace la experiencia de algo, pero, sobre todo hace la experiencia de su propia transformación. De ahí que la experiencia me forma y me transforma. De ahí la relación constitutiva entre la idea de experiencia y la idea de formación. De ahí que el resultado de la experiencia sea la formación o transformación del sujeto de la experiencia. De ahí que el sujeto de la experiencia no sea el sujeto del saber, o del poder, o el sujeto del querer, sino el sujeto de la formación y de la transformación. De ahí que el sujeto de la formación no sea el sujeto del aprendizaje (al menos si entendemos aprendizaje en un sentido cognitivo), ni el sujeto de la educación (al menos si entendemos la educación como algo que tiene que ver con el saber), sino el sujeto de la experiencia (Larrosa, 2009, p. 17).

Cuando al sujeto le pasan cosas, cuando se abre a esa posibilidad, esos acontecimientos que le pasan lo forman, lo conforman, lo deforman o lo transforman. Por eso, el sujeto de la experiencia es el sujeto de la formación, es decir, son el mismo sujeto, porque el resultado y el efecto subjetivo de la experiencia es la transformación del sujeto de la experiencia (Larrosa, 2009). La experiencia no se puede resolver en dogmatismos, aunque consideremos que, desde la autoridad de nuestra experiencia, podemos decirles a otros qué deben hacer y cómo lo deben experimentar. El sujeto de la experiencia no debe ser un sujeto dogmático, un sujeto para el cual la experiencia le protege de tener que estar constantemente transformándose. Cuanta más experiencia tiene un sujeto, más abierto está a su propia transformación.

Finalmente, desde el diálogo con Larrosa (2009), presento la tercera dimensión, en la cual centro la atención en el *pasar* de "eso que me pasa", porque la experiencia es un paso[63], un pasaje, un recorrido, un trayecto, un movimiento. La experiencia supone una salida de sí hacia otra cosa, un paso hacia algo nuevo, hacia un acontecimiento. Este paso o movimiento en la experiencia está caracterizado por los principios de *pasaje* y *pasión*.

En el principio de *pasaje*, es importante reconocer que el sujeto de la experiencia está en permanente tránsito, dado que la experiencia es un paso, un recorrido, un camino que nos lleva a un lugar desconocido, donde no sabemos con certeza qué va a pasar. La experiencia es una aventura en el sentido en que es un viaje que implica incertidumbre, riesgo y peligro, y cuyos resultados no se pueden anticipar.

> La experiencia supone que algo pasa desde el acontecimiento hacia mí, que algo me viene o me ad/viene. Ese paso, además es una aventura y, por tanto, tiene algo de incertidumbre, supone un riesgo, un peligro[64]. Este sería el primer sentido de pasar, que podríamos llamar principio de pasaje (Larrosa, 2009, p. 17).

---

[63] De acuerdo con Larrosa (2009), la palabra *experiencia* tiene ese *ex* de lo exterior y tiene también ese *per*, que es un radical indoeuropeo para palabras que tienen que ver con travesía, con pasaje, con camino y con viaje.

[64] De hecho, el verbo *experienciar* o *experimentar*, lo que sería "hacer una experiencia de algo" o "padecer una experiencia con algo", se dice en latín *ex/periri*. Y de ese *periri* proviene en castellano la palabra *peligro* (Larrosa, 2009).

Lo anterior tiene su sentido porque, de acuerdo con Larrosa (2007), en el español moderno existe una palabra que tiene ese *per* (indoeuropeo), que es la palabra "pirata". Entonces, el pirata sería el sujeto de la travesía, el sujeto que está siempre en tránsito, el sujeto que no es sedentario, que no tiene ni ley ni amo, que no tiene patria, que no obedece a ninguna bandera, el sujeto errante, el sujeto nómada. Es decir, el sujeto de la experiencia tiene algo de pirata. Es un sujeto en permanente tránsito, porque la experiencia es un paso, es un recorrido, es un pasaje. Además, ese *per* también tiene que ver con una dimensión de ese viaje, de ese recorrido que es la experiencia, y que es una dimensión constitutiva de incertidumbre. En otras palabras, la experiencia es una aventura en el sentido en que es un viaje incierto, un viaje cuyos resultados no se pueden anticipar, y eso también está en la palabra experiencia.

En proximidad con Larrosa (2009), cuando señalo que la experiencia tiene una dimensión constitutiva de incertidumbre, quiere decir que la experiencia es constitutivamente peligrosa, y es peligrosa porque en la experiencia puede pasar lo que no está previsto que pase. Es decir, la experiencia es algo que nos lleva hacia donde no sabemos muy bien lo que va a suceder, y justamente eso es lo que permite que acontezca algo nuevo, algo diferente en nuestras trayectorias de vida.

En ese camino que emprende el sujeto en busca de que algo le acontezca, tiene lugar el principio de *pasión*, puesto que la experiencia no se hace, sino que se padece. Por lo tanto, el sujeto de la experiencia es aquel que deja que le pasen cosas, es capaz de padecer lo que le pasa y de hacer de ese acontecimiento una experiencia, que lo forma y lo transforma. El sujeto de la experiencia es un sujeto pasional, paciente, receptivo y no pasivo, un sujeto de carne y hueso. De acuerdo con Larrosa (2009)

> El sujeto de la experiencia es un territorio de paso, una superficie de sensibilidad en la que algo pasa y en la que "eso que me pasa" al pasar por mí o en mí deja una huella, una marca, un rastro, un afecto, una herida. De ahí que el sujeto de la experiencia no sea en principio un sujeto activo, es decir, un agente de su propia experiencia, sino un sujeto paciente, pasional. O, dicho de otra manera, la experiencia no se hace, sino que se padece, en la experiencia algo me pasa y eso que me pasa es de alguna forma padecido por mí (pp. 17-18).

El sujeto de la experiencia no es tanto un sujeto activo como un sujeto pasional, receptivo, paciente, no pasivo. La dicotomía entre activo y pasivo no tiene lugar aquí, porque el sujeto de la experiencia no tiene una pasividad inmóvil, sino que es una pasividad estremecida, una especie de pasividad pasional. Por consiguiente, el sujeto de la experiencia es aquel que deja que le pasen cosas, es capaz de padecer lo que le pasa y de hacer de ese

acontecimiento una experiencia, que lo forma y lo transforma. Cuando Larrosa (2009) dice que el sujeto de la experiencia no es un sujeto activo, sino un sujeto pasional, establece una diferencia importante entre experiencia y práctica, justamente porque la experiencia no es práctica, es vida.

En la segunda sección de este capítulo, conversé con Jorge Larrosa (2009) a través de sus escritos con la intención de delinear las tres dimensiones de la experiencia y sus correspondientes principios para comprender la experiencia como "eso que me pasa", al reconocer que la experiencia

> [...] no es lo que hago, sino lo que me pasa; que la experiencia no se hace, sino que se padece. La experiencia no es intencional, no depende de mis intenciones, de mi voluntad, no depende de que yo quiera hacer (o padecer) una experiencia. La experiencia no está del lado de la acción, o de la práctica, o de la técnica, sino del lado de la pasión. Por eso la experiencia es atención, escucha, apertura, disponibilidad, sensibilidad, vulnerabilidad, incertidumbre, ex/posición (Larrosa, 2009, p. 38).

Establecer distancia entre experiencia y práctica no quiere decir, desde luego, que la acción o la práctica no puedan ser escenarios de experiencia, porque incluso en la acción o en la práctica algo me pasa. Sin embargo, ese algo que me pasa no tiene que ver con la lógica de la acción o la práctica, sino con la suspensión e interrupción de esa lógica. En ocasiones, la acción y la práctica nos llevan a la rutina, a la repetición, y nos limitan la capacidad de asombro. Por el contrario, la experiencia siempre tiene algo de sorpresivo. Me identifiqué con Larrosa (2007), pues la experiencia implica "darse cuenta" de esos pequeños descubrimientos que hacemos en nuestro día a día, puesto que lo que aprendemos con la experiencia no son cosas demasiado extraordinarias, porque de hecho muchas cosas que aprendemos con la experiencia ya las sabíamos, pero solo en determinados momentos damos significado singular e irrepetible a eso que ya sabíamos.

En la trama de esta parte de la tesis, retomo las sugerencias de los evaluadores del examen de cualificación quienes llamaron mi atención respecto a la importancia de reconocer el marco teórico de mi investigación como un todo y no como partes separadas que no se relacionan entre sí. Además, me invitaron a relatar cómo en mi proceso de formación como investigadora y en la construcción de esta tesis me fui encontrando con los referentes teóricos que sustentan las ideas que aquí presento. Con el paso del tiempo y al sumergirme en las ideas respecto a la experiencia, al Enfoque Sociopolítico y a las narrativas, comprendí que existe una relación entre ellas pues justamente son las narrativas las que me permiten acceder a la experiencia de las profesoras y profesores en el marco del desarrollo de prácticas pedagógicas

e investigativas que se sitúan en perspectivas sociopolíticas de la Educación matemática.

Por esta razón, la trama que presento en esta parte de la tesis considera los elementos teóricos que la sustentan, a través de las tres dimensiones de la experiencia que se vuelven relevantes y toman gran significado porque me permiten estructurar el andamiaje teórico que da vida a esta investigación. Intento narrar mi experiencia en la construcción del soporte teórico de mi investigación, considerando "eso que me pasa". De esa manera, el *acontecimiento* –el *eso* de "eso que me pasa"– se refiere al encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. En cuanto al sujeto de la experiencia –el *me* de "eso que *me* pasa"–, considero a los sujetos de la investigación, profesores de matemáticas y a la investigadora, a partir de la idea de sujeto político que se sitúa en un contexto sociopolítico.

Finalmente, en el movimiento –el *pasa* de "eso que me *pasa*"– considero cómo mi encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática transformó mi ser y hacer como profesora de matemáticas. Esto me llevó a preguntarme si a otras profesoras y profesores que transitaron caminos similares vivenciaron esa transformación, ese movimiento. Para aproximarme a ese posible movimiento, hago uso de la investigación narrativa, puesto que los relatos de las profesoras y profesores me posibilitan acceder a su experiencia. En los próximos tres capítulos, que componen esta segunda parte de la tesis, presento mi encuentro con estos asuntos teóricos que permiten fundamentar el desarrollo de la investigación y que, a su vez, posibilitan entender cómo la experiencia atraviesa su proceso de constitución en el encuentro con diversas voces que alimentan la mía.

CAPÍTULO TERCERO

EL ACONTECIMIENTO: TEJIENDO VÍNCULOS NECESARIOS ENTRE LAS MATEMÁTICAS, LA ESCUELA Y LA SOCIEDAD DESDE MI EXPERIENCIA

Somos hijos de la época,
y la época es política.

Todos tus, nuestros, vuestros
asuntos diarios, asuntos nocturnos
son asuntos políticos.

Quieras o no lo quieras,
tus genes tienen un pasado político,
tu piel tiene una tonalidad política,
tus ojos un aspecto político.

Lo que dices, resuena,
lo que callas, tiene un sentido
de todas las formas, político.

Hasta yendo por la selva, por el bosque,
estás dando pasos políticos
con fundamentos políticos.

Mientras tanto la gente se moría,
morían los animales,
ardían las casas
y los campos de cultivo se perdían
como en las épocas pretéritas

Los poemas apolíticos también son políticos,
y en lo alto brilla la luna,
un objeto ya no lunático.

Ser o no ser, he aquí la cuestión.
Cuál cuestión, me dirán.
Una cuestión política.

No hace falta que seas un ser humano,
para cobrar importancia política.
Basta con que seas petróleo,
pienso, o materia reciclada.

O una mesa de debate, cuya forma
se discutió durante meses:
¿en qué mesa pactar sobre la vida y la muerte?,
¿redonda o cuadrada?

y menos políticas.

Poema *Hijos de la época* de Wislawa Szymborska.

Al terminar mis estudios de maestría en el año 2018, surgió mi interés por continuar ahondando en el estudio de las miradas teóricas que centraban su atención en la relación entre las matemáticas y los asuntos sociales, culturales y políticos. En colaboración con otros profesores-investigadores en el marco de los encuentros de la REDUMAC, continuamos discutiendo artículos y capítulos de libros que nos aproximaban a estas ideas de interés común. Con el paso del tiempo, empecé a inquietarme por el uso que hacíamos en el campo de la Educación Matemática de los términos *dimensión*, *enfoque* y *perspectiva* al referirnos a la mirada sociopolítica, lo que me llevó a profundizar con mayor detenimiento en estas ideas.

Estas inquietudes se fueron complejizando cuando empecé a notar que mi encuentro con las ideas sociales, políticas y culturales de la Educación Matemática habían transformado mis

concepciones como profesora e investigadora. Esta inquietud se hizo aún más fuerte cuando me pregunté si a otros profesores e investigadores con trayectorias similares a las mías les habría ocurrido lo mismo.

Esta indagación narrativa me animó a iniciar el desarrollo de esta investigación, que dejó de ser solo un sueño para convertirse en una realidad dotada de muchos aprendizajes. Me propuse, entonces, elaborar comprensiones de la experiencia vivenciada con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, a partir de la narrativa de profesoras y profesores que, en su formación posgradual, encontraron en estas ideas el sustento para desarrollar sus prácticas pedagógicas y/o investigativas.

En esta investigación asumo la experiencia como "eso que me pasa", que me toca y, al tocarme, me transforma. Como señalé en el capítulo anterior, retomo las dimensiones de la experiencia –el acontecimiento, el sujeto y el movimiento– desde la propuesta de Larrosa (2002) para describir el proceso de construcción del marco teórico que sustenta este estudio. En este capítulo, mi intención es describir el acontecimiento de la experiencia, que refiere a mi encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, el cual permite tejer vínculos entre las matemáticas, la escuela y la sociedad. Este acontecimiento se encuentra atravesado por tres principios –exterioridad, alteridad y alienación– (Larrosa, 2006, 2009), los cuales permiten entender cómo asumir la postura teórica del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática transformó mi ser, pensar y hacer como educadora matemática.

Al terminar mi formación académica en la licenciatura, empecé a notar, desde el principio de *exterioridad*, que la realidad que vivían los estudiantes fuera de la escuela representaba un asunto que debía asumirse como parte del proceso de formación de los estudiantes. Reconocer elementos externos como la desigualdad, la pobreza y la falta de oportunidades para todos, me llevó a cuestionarme cómo, desde mi rol como profesora de matemáticas, podía contribuir a que mis estudiantes utilizaran las matemáticas para leer y escribir críticamente las situaciones de su contexto, posibilitando cambios.

En ese momento, no pensaba en mis intereses particulares porque, de alguna forma, yo había tenido el privilegio de formarme profesionalmente y de encontrar posibilidades de cambio en mi vida. Es decir, el principio de *alteridad* me movía a pensar en el otro, a caminar junto con él, considerando escenarios que me permitieran aportar al desarrollo del pensamiento crítico de mis estudiantes. Los espacios en la clase de matemáticas estaban llamados a posibilitar el

diálogo con las matemáticas como herramienta para asumir una postura crítica frente a las situaciones sociales, económicas, políticas y culturales que permean la vida de mis estudiantes, especialmente cuando se encuentran en condiciones de vulnerabilidad social.

Aunque para ese momento mis condiciones habían cambiado, pensaba en jóvenes que veían un panorama difícil por las pocas oportunidades para cambiar sus condiciones de vida. Enmarcada en el principio de *alienación*, encontrar las ideas del Enfoque Sociopolítico sucedió como un acontecimiento ajeno a mí; no estaba presente en mi formación hasta ese momento, pero me permitía pensar mi labor como profesora de otras maneras. Este encuentro me brindó la posibilidad de concebir de otras formas de pensar la clase de matemáticas, como un espacio en el que los estudiantes percibieran la relación de las matemáticas con la posibilidad de transformar su realidad. El encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática se convirtió en el acontecimiento que me transformó desde mi experiencia como educadora, motivándome a propiciar otros mundos posibles para mis estudiantes.

Este acontecimiento que me transformó me permitió reflexionar sobre la ingenuidad de pensar que los asuntos políticos que permean nuestra realidad y nuestra vida en la sociedad se encuentran alejados de nuestro papel como ciudadanos, educadores e investigadores en el campo de la Educación Matemática. En este sentido, en mi proceso de constitución como profesora e investigadora desde mi transitar en los últimos años, mi experiencia me ha llevado a asumir una postura política sustentada en lo que he denominado el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, que explicaré con mayor detalle en la primera sección de este capítulo.

Describir mi comprensión sobre este enfoque no es una tarea fácil; sin embargo, apoyada en las voces de autores que han discutido estos temas, intento plantear una postura propia retomando las construcciones teóricas desarrolladas en el campo académico durante las últimas dos décadas. Algunos de los autores en quienes me he apoyado para construir mi postura teórica en esta investigación son Ole Skovsmose, Paulo Freire, Ubiratan D´Ambrosio, Paola Valero, Rochelle Gutiérrez, Jussara Araújo, Melissa Andrade, Alex Montecino, Francisco Camelo, Gabriel Mancera, entre otros. Las ideas de estos diversos autores fueron objeto de estudio en las discusiones del Grupo de Investigación Colectivo Crítico, posibilitando la comprensión colectiva de estos asuntos de investigación que mueven nuestras intenciones como profesores e investigadores.

Desde mi comprensión de los aportes de estos autores, me propongo en este capítulo describir mi postura teórica en torno al Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, entendido como una red de prácticas sociales, haciendo énfasis en las perspectivas que orientan las prácticas pedagógicas e investigativas de los participantes de esta investigación. Para abordar este propósito, he dividido el capítulo en tres secciones.

En la primera, presento el campo de la Educación Matemática, entendido como una red de prácticas sociales desde la cual se asume la necesidad de ahondar en la relación que es posible tejer entre las dimensiones sociales, políticas y culturales, y las matemáticas. En la segunda, muestro mi posicionamiento y construcción teórica para describir mi comprensión sobre el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, al considerar dos posturas fundamentales: el giro sociopolítico y el giro hacia la política cultural. En la última sección, abordo las perspectivas teóricas que, a mi modo de ver, constituyen el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, poniendo el énfasis en tres de ellas, que han sido desarrolladas y trabajadas por profesores e investigadores colombianos.

3.1. La Educación Matemática como una red de prácticas sociales

Una década atrás tuve la posibilidad de escuchar una conferencia de la profesora Paola Valero en un congreso académico en el que participé. Escuchar sus palabras dio mucho sentido a las intenciones que por aquellos días rondaban mi mente respecto a mi rol como profesora de matemáticas en el marco del contexto colombiano. A partir de ese momento, comencé a leer artículos y capítulos de libro que me llevaron a conocer las ideas de las dimensiones sociales, políticas y culturales de la Educación Matemática. Durante mis estudios de maestría, profundicé un poco más en estas ideas y, al participar en distintos espacios académicos, las discusiones con otros hacían que mi interés aumentara. Mi visión sobre estos asuntos ya no solo me implicaba como profesora de matemáticas, sino también como investigadora en formación.

Con el paso del tiempo, comprendí que el creciente estudio en torno a la Educación Matemática, sus teorías, métodos y resultados, evidenciaba la necesidad que tenemos los educadores e investigadores de dar sentido a las prácticas en las cuales estamos inmersos. Esta necesidad me llevó a cuestionarme sobre el conocimiento que la investigación en Educación Matemática ofrece a las prácticas educativas, considerando las realidades de las aulas de clase y de las instituciones escolares, situadas en el contexto de la sociedad actual. En este sentido, las ideas que pongo en discusión intentan delinear un panorama respecto a lo que significa para

mí, como profesora e investigadora, considerar elementos sociales, culturales y políticos en el campo de la Educación Matemática.

A partir de las discusiones individuales y colectivas en torno al documento de Valero (2004), entendí que lo social, lo cultural y lo político abarcan a las personas, sus interacciones, sus actividades en espacios sociales particulares y tiempos históricos, así como las tradiciones y rituales que surgen en esos espacios y las estructuras generales en las que todos tienen lugar. Si bien los investigadores en Educación Matemática hemos incorporado perspectivas socioculturales en nuestras maneras de entender y analizar la enseñanza y el aprendizaje, aún falta ir un paso más allá para considerar también elementos políticos. Situada en la Educación Matemática, entiendo este campo de investigación como una red de prácticas sociales (Valero; Skovsmose, 2012) realizadas por diferentes personas en diferentes contextos, donde se construye el significado de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Esta red no solo considera los procesos educativos en sí mismos, sino también cómo estos inciden en las condiciones históricas, sociales, políticas y culturales que atraviesan nuestra vida en sociedad.

Esas prácticas, que buscan tejer vínculos entre las matemáticas, la escuela y la sociedad, no se limitan al aula de clase, donde profesores y estudiantes interactúan alrededor de un contenido matemático. Por el contrario, trascienden los espacios académicos para manifestarse en contextos diversos, revelando cómo la Educación Matemática puede dialogar con las realidades sociales y culturales que nos rodean. De acuerdo con Valero y Skovsmose (2012)

> Es necesario redefinir la educación matemática no solo en términos de los agentes y los fenómenos estrictamente relacionados con el pensamiento, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, sino también en términos de la serie de prácticas sociales que contribuyen a dar significado a la actividad del sujeto cuando piensa en matemáticas, las aprende y las enseña; lo mismo que cuando se involucra en situaciones en las que están presentes elementos matemáticos (p. 316).

En este contexto, es importante concebir la Educación Matemática como un campo de investigación en el que realizamos prácticas educativas e investigativas que permiten abordar la complejidad social, cultural y política de la Educación Matemática en las sociedades contemporáneas. Definir la Educación Matemática en términos de la red de prácticas sociales permite evidenciar la complejidad cultural, social, económica, histórica, ética y política que involucra este campo de investigación. Es imposible suponer una independencia total entre las prácticas sociales de enseñar y aprender matemáticas y las prácticas sociales de investigarlas. Aunque podrían parecer lo mismo, existen entre ellas elementos diferenciadores.

Es necesario esclarecer cómo se componen estas dos prácticas, puesto que el interés de esta investigación se centra en la experiencia de profesoras y profesores que han desarrollado prácticas pedagógicas y/o investigativas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Esta necesidad me lleva a reflexionar sobre la propuesta de Araújo (2019), que permite reconocer que las prácticas –pedagógicas e investigativas– no son excluyentes; por el contrario, se constituyen e influyen mutuamente, aunque no se puede desconocer que tienen propósitos diferentes y que, incluso, pueden ser incompatibles.

En el campo de la Educación Matemática, es común que se realice investigación en el mismo escenario en el que se desarrollan prácticas pedagógicas[65]. Como plantea la autora, el propósito de estas últimas es promover el aprendizaje de las matemáticas en el aula de clase, y es probable que, para alcanzar ese propósito, se propongan prácticas investigativas respecto a cómo desarrollar ese aprendizaje en el contexto en el que se sitúan sus participantes, considerando sus características específicas y las intenciones particulares de la investigación.

Desde las discusiones en Araújo (2019), asumo que el desarrollo de una práctica investigativa implica una búsqueda sistemática respaldada por referencias teóricas y metodológicas rigurosas, aceptadas por la comunidad académica y científica. Por su parte, una práctica pedagógica involucra un contenido, una metodología de enseñanza, el uso de recursos, una perspectiva teórica que la oriente y, por supuesto, la participación del profesor y los estudiantes. Cuando se desarrolla una práctica pedagógica al mismo tiempo que un estudio de investigación, los sujetos involucrados pueden tener un doble rol: profesor/investigador y estudiantes/participantes (Araújo, 2009). Para este caso específico, los participantes asumen el rol de profesores-investigadores.

La necesidad de pensar abiertamente, tanto en la investigación como en la práctica, la conexión existente entre educación, política y sociedad ha generado posibilidades para repensar el campo de la Educación Matemática durante el siglo XXI[66]. En la actualidad, cada vez somos

[65] En la propuesta de Valero y Skovsmose (2012), se hace alusión al término *prácticas educativas*, mientras que en Araújo (2019) se propone el término *prácticas pedagógicas*. Desde mi punto de vista, ambos hacen referencia al mismo asunto: situar las prácticas de enseñanza y aprendizaje que tienen lugar en los espacios escolares. En el desarrollo del escrito, hago alusión al término *prácticas pedagógicas*.

[66] Décadas atrás, no era frecuente encontrar obras en educación matemática que aludieran a la dimensión política de las prácticas sociales de enseñar y aprender matemáticas. Sin embargo, investigadores como Ubiratán D´Ambrosio, Stieg Mellin–Olsen, Paul Ernest, Ole Skovsmose, entre otros, propusieron un marco de referencia para ofrecer una perspectiva de las matemáticas que no solo considerara su naturaleza, sino que conectara ese conocimiento con un conjunto de visiones sobre la sociedad, la política y los diversos aspectos de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (Valero, 1999).

más los educadores matemáticos e investigadores alrededor del mundo que nos hemos interesado en investigar la relación entre las matemáticas y los asuntos sociales, políticos y culturales. Asumir la educación matemática como una red de prácticas sociales representa el inicio de ese acontecimiento que transformó mi ser y hacer como profesora de matemáticas, puesto que me movió a pensar y asumir mi labor como profesora de otras maneras, sustentada en las ideas de lo que he llamado Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

3.2. Mi comprensión sobre el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática

Durante mi formación doctoral, asumí el campo de la Educación Matemática como una red de prácticas sociales desde la cual los profesores e investigadores nos comprometemos con la necesidad de repensar las dimensiones sociales, políticas y culturales y su relación con las matemáticas. Situada en este posicionamiento, sentí que era necesario establecer una diferencia entre los términos *enfoque* y *perspectiva*, que eran comúnmente utilizados al referirnos al carácter sociopolítico de la Educación Matemática. Y esto es precisamente lo que intento hacer en los próximos párrafos.

Desde mi punto de vista, la idea de *enfoque* es más amplia, puesto que, tomando como referencia la Real Academia Española (RAE, 2001a), "enfocar es dirigir la atención o el interés hacia un asunto o problema desde unos supuestos previos, para tratar de resolverlo acertadamente" (p. 1). Por su parte, *perspectiva* se define como una "visión, considerada en principio más ajustada a la realidad, que viene favorecida por la observación ya distante, espacial o temporalmente de cualquier hecho o fenómeno" (Real Academia Española [RAE, 2001b, p. 1). A su vez, se entiende como un punto de vista desde el cual se considera o analiza un asunto. Apoyada en estas definiciones, asumo que el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática está constituido por diversas perspectivas que permiten pensar, analizar e investigar distintos asuntos.

Parafraseando la definición de *enfoque*, dirijo la atención hacia lo que implica asumir (centrar la atención o el interés) las ideas sociales, políticas y culturales de la Educación Matemática. En tal sentido, asumo y describo el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática como una posibilidad de estudiar, desde prácticas pedagógicas e investigativas, las dimensiones sociales, políticas y culturales que permean nuestro ser, pensar, actuar y hacer

como sujetos políticos situados en un contexto sociopolítico[67].

Desde mi perspectiva, el Enfoque Sociopolítico tiene su origen en el reconocimiento de la Educación Matemática como una red de prácticas sociales en las que las relaciones de poder entre sus participantes y los discursos que surgen de ellas son una dimensión constitutiva importante. En este enfoque, no solo se considera al profesor y a los estudiantes como participantes de esta red, sino que también se incluyen otros actores y escenarios que van más allá de las paredes del aula y la escuela. El Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática se caracteriza por su sensibilidad, preocupación e incorporación del poder, la identidad y la crítica como elementos relevantes para comprender las prácticas pedagógicas e investigativas que se gestan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Apoyada en los planteamientos de Valero y Zevenbergen (2004a), asumo que el Enfoque Sociopolítico[68] en la Educación Matemática

> [...] no solo ofrece posibles herramientas e interpretaciones teóricas, sino que también enfatiza la conciencia del investigador sobre el proceso de investigación y sobre cómo privilegia –y silencia– diversos aspectos de la actividad de investigación. En este sentido, examinar el proceso de investigación y sus elementos –y evidenciar las relaciones de poder involucradas en ellos– se convierte en una de las características centrales de los enfoques sociopolíticos en la investigación en educación matemática. En otras palabras, la adopción de enfoques sociopolíticos en la investigación en educación matemática también invita al investigador a ser crítico con su propia actividad como investigador (p. 3, traducción propia[69]).

En este sentido, es posible asumirnos y tomar postura no solo como investigadores, sino también como educadores interesados en transformar los escenarios donde nuestro quehacer tiene lugar. Posicionarnos como investigadores y educadores matemáticos desde un enfoque sociopolítico responde a la necesidad de concebir la complejidad involucrada en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Coincido con Valero, Andrade y Montecino (2015) al señalar que no basta con comprender los aspectos pedagógicos y didácticos involucrados en el proceso de construcción social del conocimiento matemático. Como educadores, es necesario asumir la responsabilidad de abordar la relevancia social, cultural, ética y política de las

[67] Discuto con mayor profundidad la idea de *contexto sociopolítico y sujeto político* en el próximo capítulo.
[68] En Valero y Zevenbergen (2004b), los autores hacen referencia a la perspectiva sociopolítica de la educación matemática. Sin embargo, desde mi construcción teórica, propongo cambiar perspectiva por enfoque.
[69] […] not only offer possible theoretical tools and interpretations, but also emphasises the researcher's awareness of the research process and on how he/she privileges —and silences— diverse aspects of the research activity. In this sense, examining the process of research and its elements —and evidencing the power relationships involved in them— becomes one of the central features of socio-political approaches in mathematics education research. In other words, the adoption of socio-political approaches in mathematics education research also invites the researcher to be critical towards his/her own activity as a researcher (Valero; Zevenbergen, 2004a, p. 3).

matemáticas en la formación de los sujetos.

Retomando la discusión teórica planteada en Fresneda-Patiño, Mancera-Ortiz y Camelo-Bustos (2023), asumo el enfoque sociopolítico al considerar dos vertientes que se constituyen mutuamente. Por un lado, el *giro sociopolítico de la Educación Matemática* (Gutiérrez, 2013), que reconoce los lazos que se pueden tejer entre nociones como conocimiento, identidad y poder. Por otro lado, el *giro hacia la política cultural de la Educación Matemática* (Valero; Andrade; Montecino, 2015), desde el cual se acepta que las formas matemáticas de conocer están imbricadas en las relaciones históricas, sociales, económicas, culturales, éticas y políticas que son parte de la escuela y la sociedad. En las próximas secciones, abordaré los elementos constitutivos de estas dos vertientes, que surgieron del reconocimiento de los aportes de investigadores latinoamericanos que exploraron las olas de crítica en el campo de la Educación Matemática.

3.2.1. El giro sociopolítico en la Educación Matemática

Con el auge del giro social y las perspectivas socioculturales (Lerman, 2000), es posible reconocer que el pensamiento, el razonamiento y las matemáticas se imbrican y son productos de una actividad social, que involucra a los sujetos y sus interacciones, las cuales se enmarcan en contextos que trascienden el microcontexto del aula y la escuela. Sin embargo, no basta con reconocer que las matemáticas nos rodean, nos mueven y nos interpelan; es preciso repensar la dimensión política, social y cultural de esas matemáticas desde el reconocimiento de su no neutralidad en el macrocontexto de la sociedad y el mundo globalizado.

Al respecto, Gutiérrez (2013) propone una discusión en torno a lo que ella llama el "giro sociopolítico", que surge al reconocer que las matemáticas son una práctica de conocimiento humana que tienen un carácter inherentemente político; por tanto, no son neutrales y están envueltas en problemáticas de dominación y poder (Gutiérrez, 2013). En el giro sociopolítico, las prácticas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas no son neutras, puesto que, como proponen Valero, Andrade y Montecino (2015), "insertan en las personas formas de conocer y de ser que son socialmente valoradas y que constantemente generan diferenciaciones y distinciones entre aquellos que logran alinearse con esos valores —y los que no" (p. 16).

Al reflexionar sobre nuestra realidad, reconozco que atender cuestiones de crítica, identidad y poder es un desafío para los educadores e investigadores matemáticos. En este sentido, Gutiérrez (2013) nos invita a asumir un giro sociopolítico

> [Que] hace referencia a un cuerpo creciente de investigadores y profesionales de la educación que buscan poner en primer plano lo político y participar en las tensiones que rodean ese trabajo. El giro sociopolítico señala el cambio en las perspectivas teóricas que consideran que el conocimiento, el poder y la identidad están entretejidos y surgen de (y se constituyen dentro de) los discursos sociales. Adoptar tal postura significa descubrir las reglas y formas de operar que se dan por sentado y que privilegian a algunos individuos y excluyen a otros. Quienes han adoptado el giro sociopolítico buscan no solo comprender mejor la educación matemática en todas sus formas sociales, sino también transformar la educación matemática de manera que privilegien prácticas socialmente más justas (p. 40, traducción propia[70]).

Necesitamos privilegiar espacios para que los investigadores y educadores matemáticos estudiemos la cultura del aula, las estructuras de participación, los procesos de socialización y nuevas formas de desarrollo que permitan tejer vínculos entre las matemáticas y la sociedad (Gutiérrez, 2013). El reconocimiento de asuntos sociales, culturales y políticos permite descubrir la importancia de reconocer la identidad de los sujetos que, aunque existe incluso desde antes de hacer parte del sistema educativo, se configura a través de las experiencias sociales en diversos espacios, incluida la escuela.

Desde una perspectiva sociopolítica, la identidad del sujeto se construye; no está determinada previamente, sino que surge a través de un proceso de interacción social, que depende del sujeto mismo, pero también de los otros. Según Gutiérrez (2013), desde la Educación Matemática, reconocemos que estudiantes, profesores e investigadores estamos creándonos a nosotros mismos, inscribiéndonos en el espacio de la educación, la escuela y la sociedad, así como aprovechando y reaccionando ante esas construcciones. En este contexto, la idea de poder juega un papel importante en la constitución de la identidad de los sujetos desde una mirada sociopolítica.

De acuerdo con Gutiérrez (2013), en este marco, el poder se relaciona con dos constructos importantes: i) el poder de las matemáticas[71] y ii) el poder asociado al éxito en matemáticas. En relación con el primer constructo, esta visión utilitaria defiende la idea de que el aprendizaje de las matemáticas otorga poder a quienes las aprenden, dado que las

---

[70] To reference a growing body of researchers and practitioners who seek to foreground the political and to engage in the tensions that surround that work. The socio-political turn signals the shift in theoretical perspectives that see knowledge, power, and identity as interwoven and arising from (and constituted within) social discourses. Adopting such a stance means uncovering the taken-for-granted rules and ways of operating that privilege some individuals and exclude others. Those who have taken the socio-political turn seek not just to better understand mathematics education in all of its social forms but to transform Mathematics education in ways that privilege more socially just practices (Gutiérrez, 2013, p. 40).

[71] Las matemáticas, como disciplina racional, universal y lógica se encuentran en una posición única para ser el árbitro final de la verdad. Su capacidad para modelar el mundo real y mantener un tipo de certeza interna da evidencia de esta posición privilegiada y ganada. Algo demostrado con matemáticas se considera que tienen la última palabra (Gutiérrez, 2013, p. 47, traducción propia).

matemáticas se han construido con un estatus de valor que descarta todo aquello que no es argumentado matemáticamente. Esos argumentos no solo se sustentan en ideas matemáticas, sino que también están permeados por intereses políticos, ideológicos y personales que sustentan estructuras de poder. Discusiones sobre la mirada al poder que se le da a las matemáticas se pueden observar en Borba y Skovsmose (1997)[72], Valero y Skovsmose (2012)[73] y Skovsmose (2021)[74].

La otra visión del poder, utilizada con frecuencia en el campo de la educación matemática, se relaciona con el estatus conferido a aquellos que tienen éxito en matemáticas (Gutiérrez, 2013). Desde la escuela, se reproduce la idea de que aquellos que aprenden matemáticas no solo son más inteligentes, sino que tendrán mayor éxito dentro y fuera del ámbito escolar. En este contexto, se perpetúa el discurso y la clasificación de aquellos que son "buenos" en matemáticas y aquellos que no las dominan, ofreciendo ciertos privilegios y distinciones a aquellos que tienen éxito, como prueba de que el sistema escolar funciona. Quienes no logran ese éxito con las matemáticas en el ámbito escolar son, en cierto modo, discriminados y obligados a pensar que no son "tan inteligentes", reduciendo sus posibilidades de acceso a educación y trabajo en la sociedad.

No desconozco que existen otras definiciones de poder; sin embargo, considero que estas nos permiten visibilizar la necesidad de cuestionar, desde una dimensión social, política y cultural, cuál es el poder que otorgamos a las matemáticas. Es necesario no solo desafiar esas definiciones de poder en las matemáticas, sino también discutir, estudiar e investigar la naturaleza de las matemáticas y la relación con el poder. No podemos ignorar que las relaciones de poder son parte de nuestra vida cotidiana, puesto que participamos en la construcción y circulación del poder, tal como sugiere Gutiérrez (2013). No obstante, debemos reflexionar

---

[72] Este artículo, originalmente escrito en inglés, fue traducido a portugués por la Dr. Jussara de Loiola Araújo y publicado en el año 2001 en el libro titulado *Educação Matemática Crítica: a questão da democracia*. Los autores señalan que a las matemáticas se les ha atribuido el poder de contener el argumento definitivo en los diversos debates en la sociedad. Las matemáticas se utilizan para dar soporte al debate político, tornándose parte del lenguaje de poder con el cual las cuestiones políticas, administrativas y tecnológicas son presentadas en la sociedad (Borba; Skovsmose, 1997, 2001).

[73] Los autores parten del reconocimiento de la conexión que se puede establecer entre la educación matemática y la democracia, situada en una dimensión política, lo que debería llevarnos a cuestionar el poder de las matemáticas y de la educación matemática en la sociedad, estudiando cómo se ejerce ese poder. Al respecto, presentan tres tesis que permiten tejer ese vínculo entre la democracia y la educación matemática: la tesis de la resonancia intrínseca, la tesis de la disonancia y la tesis de la relación crítica. Estas ideas son discutidas por Skovsmose y Valero (2012) en el capítulo titulado "Rompimiento de la neutralidad política: el compromiso crítico de la educación matemática con la democracia" (p. 1-23).

[74] Según Skovsmose (2021), se pueden identificar al menos tres tipos de relaciones diferentes entre las matemáticas y las crisis: en primer lugar, las matemáticas pueden representar una crisis; en segundo lugar, las matemáticas pueden constituir una crisis; y, en tercer lugar, las matemáticas pueden dar formato a una crisis.

críticamente sobre el papel de la escuela y las matemáticas en la reproducción de discursos de poder que contribuyen a perpetuar condiciones de desigualdad social.

3.2.2. El giro hacia la política cultural de la Educación Matemática

Como complemento a los delineamientos del giro sociopolítico, surge el giro hacia el estudio de la política cultural de la Educación Matemática, cuyo origen se encuentra en los estudios realizados por Valero, Andrade y Montecino (2015). Este giro se propone como

> "una tendencia que permite problematizar, desde perspectivas histórico-culturales, cómo las prácticas educativas de las matemáticas contribuyen a la formación de los sujetos racionales de nuestro tiempo e insertan a las personas en formas de conocer y racionalidades matemáticas socialmente valoradas" (Valero; Andrade; Montecino, 2015, p. 7).

Los autores hacen referencia a una forma de entender cómo las matemáticas y su educación en la sociedad son parte de los efectos de poder dentro de ella, tal como sugiere el giro sociopolítico. Esta nueva mirada sobre la Educación Matemática va de la mano con el uso de herramientas teóricas que permiten reconocer lo político en nuestro campo. Dichas herramientas posibilitan ver la Educación Matemática como una tecnología poderosa y efectiva que contribuye al gobierno y la formación de los sujetos políticos de nuestra sociedad contemporánea. Desde esta mirada, ponemos el énfasis en deconstruir verdades naturalizadas en Educación Matemática, que podrían problematizarse. Entre ellas, destacamos enunciados que sugieren que "es necesario llevar la realidad al aula de clase", "es necesario el uso de materiales concretos durante la enseñanza" o "es necesario promover una matemática para todos".

En el marco histórico de las prácticas de las matemáticas escolares, estos enunciados muchas veces se quedan en el discurso de lo que se considera deseable en el campo de la Educación Matemática. Sin embargo, están lejos de reflejarse en la realidad de las aulas, la escuela y otros espacios escolares. A su vez, reconocemos también el fracaso escolar en matemáticas, entendido como una condición de los sistemas educativos para asegurar el éxito de unos pocos, mientras que otros pasan a formar las filas de los desvalorizados (Valero; Andrade; Montecino, 2015). Junto con los autores, entiendo que la crítica y la política en Educación Matemática nos invitan a adoptar una actitud intelectual de duda frente al por qué y cómo las matemáticas, que tanto amamos los educadores matemáticos, pueden convertirse en un arma de doble filo, dado que tienen serios efectos tanto para aquellos que logran tener éxito como para aquellos que fracasan en ellas (Camelo-Bustos; Mancera-Ortiz; Salazar, 2017).

El giro hacia el estudio de la política cultural de la Educación Matemática nos invita a estudiar los discursos producidos y reproducidos por la investigación, con una mirada crítica y política. En concordancia con los autores, proponemos una visión reflexiva sobre la educación matemática y sus efectos de poder, al considerarla como generadora de categorías, formas de razonar y de establecer aquello que es deseable y lo que no (Valero; Andrade; Montecino, 2015). Necesitamos pensar la investigación desde una mirada crítica a las prácticas de la Educación Matemática y su relación con las estructuras de nuestra sociedad actual. Comprender que las matemáticas no son neutrales y que ejercen poder en la sociedad implica justamente desarrollar un sentido de crítica respecto al papel que desempeñan las matemáticas en la construcción de la sociedad y las relaciones que se establecen entre los ciudadanos que la conforman.

He planteado una discusión sobre el giro sociopolítico (Gutiérrez, 2013) y el giro hacia el estudio de la política cultural de la Educación Matemática (Valero; Andrade; Montecino, 2015), poniendo el énfasis en ideas relacionadas con la crítica, la identidad y el poder como elementos constitutivos de lo que he descrito como Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. A continuación, presento algunas perspectivas que, desde mi punto de vista, constituyen este enfoque teórico y que posibilitan espacios para pensar, debatir y reflexionar de manera comprometida sobre el campo de la Educación Matemática, en el marco de las condiciones históricas, sociales, políticas, éticas y culturales de nuestra sociedad contemporánea.

3.3. Perspectivas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática

Concebir el campo de la Educación Matemática como una red de prácticas sociales me lleva a reconocer una variedad de perspectivas que, desde mi construcción teórica, constituyen el enfoque sociopolítico. Estas perspectivas surgen del reconocimiento de preocupaciones e intereses comunes al situar la mirada en las dimensiones sociales, políticas y culturales de la sociedad, su contexto histórico y la proyección de cambio hacia el futuro. Desde la lectura de los escritos de algunos autores[75], he llegado a definir un conjunto de perspectivas[76] que vienen aportando al debate para pensar la no neutralidad de las matemáticas y su influencia en nuestra

[75] Resalto aquí la investigación de Mirson (2023), quien mostró un panorama de prácticas e investigaciones realizadas en Brasil en el marco de perspectivas, movimientos y giros hacia asuntos sociopolíticos de la Educación Matemática.

[76] Quiero resaltar que las perspectivas que presento aquí no son las únicas existentes en el campo de la Educación Matemática. Pueden estar emergiendo otras o incluso es posible que, entre las que discuto aquí, se generen relaciones de proximidad, distanciamiento, complementariedades y puntos de encuentro.

sociedad actual. Mi encuentro con estas perspectivas, en mi transitar académico, me ha permitido transformar mi experiencia como profesora al reconocer otras formas de entender cómo las matemáticas se insertan en el mundo, contribuyendo a la reflexión crítica de lo que allí sucede.

Algunas de las perspectivas que enmarco en el Enfoque Sociopolítico que he conocido a lo largo de mi formación son: Etnomatemática (D´Ambrosio, 1993, 2005, 2008, 2013); EMC (Skovsmose, 1994, 1999, 2001, 2014, 2023; Valero; Skovsmose, 2012); Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica (Araújo, 2009, 2012; Araújo; Martins, 2017); Posestructuralismo (Gutiérrez, 2013; Valero; Andrade; Montecino, 2015); Teoría Crítica de la Raza y Teoría Crítica Latina (Gutiérrez, 2013), Inequidades Raciales en Educación Matemática (Valoyes, 2017; Bernard; Valoyes; Valero, 2024), Prácticas de Numeramiento en la Educación de Jóvenes y Adultos (Ferreira; Fonseca, 2015; Fonseca; Simões, 2014); Estudios de Género y Sexualidades en Educación Matemática (Reis; Esquincalha, 2022); Perspectiva Decolonial en la Educación Matemática (Tamayo, 2017; Giraldo; Fernandes, 2019; Tamayo; Rodrigues, 2021; Fernandes; Coutinho, 2021); Educación Matemática en Diálogo con los Derechos Humanos (Vieira; Moreira, 2018, 2020).

Mi intención aquí no es entrar en detalles sobre los elementos constitutivos de cada una de estas perspectivas enunciadas. Tomé la decisión de profundizar teóricamente en tres de ellas debido a su influencia y cercanía con el objetivo de esta investigación, considerando que los profesoras y profesores colombianos que participan en este estudio situaron sus prácticas pedagógicas y/o investigativas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Es decir, diversos caminos los llevaron a un encuentro con estas perspectivas que les ofrecieron otras posibilidades de concebir la enseñanza de las matemáticas.

3.3.1. Etnomatemática

Durante mi formación en la licenciatura, recuerdo haber escuchado en los pasillos de la UDFJC que el profesor Aldo Parra estaba orientando una electiva sobre Etnomatemática. Sin embargo, en ese momento no me aproximé a esas ideas. Con el tiempo, y a través de diversas personas y espacios de discusión, empecé a conocer el programa de la Etnomatemática[77],

[77] En la actualidad, la Etnomatemática es una perspectiva o corriente teórica del campo de la Educación Matemática con importante relevancia en América y en otros lugares del mundo. El reconocimiento de la amplia obra de su precursor, Ubiratan D´Ambrosio, trasciende fronteras, puesto que sus producciones se han publicado en diferentes lenguas, ocupando importantes espacios de discusión. Su legado ha sido ampliado y enriquecido por numerosos investigadores en todo el mundo, quienes continúan desarrollando y profundizando en esta perspectiva.

propuesto por el profesor Ubiratan D´Ambrosio a mediados de los años 70. Las ideas de este gran educador fueron determinantes para cuestionar la visión lineal del desarrollo de las matemáticas y su producción a través de diferentes pueblos y culturas. Su obra contribuye no solo a fortalecer la diversidad de epistemologías en matemática, sino también al reconocimiento de la diversidad cultural desde diferentes aristas. De acuerdo con el propio autor, aunque el nombre del programa sugiera un énfasis en la matemática, este surge como un estudio de la evolución cultural de la humanidad, a partir de la dinámica cultural que se nota en las manifestaciones matemáticas.

Con el paso del tiempo, y a través de numerosos escritos, me fui aproximando más a esta perspectiva, comprendiendo que no podemos pensar en una única matemática, entendida como ciencia exacta e inacabada. En palabras de D 'Ambrosio (2005), es necesario reconocer que existen "otras matemáticas" –en plural– que se construyeron fuera de Europa, con sus particularidades y diferencias frente al saber hegemónico y dominante que invadió nuestros territorios.

> La Etnomatemática es la matemática practicada por grupos culturales, tales como comunidades urbanas y rurales, grupos de trabajadores, grupos de profesionales, niños de diversas edades, sociedades indígenas y otros que se identifican por objetivos y tradiciones comunes. Además de este carácter antropológico, la Etnomatemática conlleva un indiscutible carácter político. La Etnomatemática está impregnada de ética, centrada en la recuperación de la dignidad cultural del ser humano (D´Ambrosio, 2013, p. 13).

Encontrar una perspectiva que resalte el valor de los saberes de nuestros territorios desde las matemáticas nos invita a no desconocer la dimensión política de los asuntos que son asumidos por la Etnomatemática. Esto implica enfrentar a la exclusión social que violenta la dignidad de los sujetos mediante la imposición de barreras discriminatorias que han sido establecidas por la sociedad dominante y que permean los sistemas educativos. Por esta razón, la iniciativa del programa de Etnomatemática[78] surgió del reconocimiento y análisis de prácticas matemáticas en diversos ambientes culturales. Con el tiempo, esta iniciativa se amplió para abarcar el análisis de diversas formas de conocimiento, más allá de las teorías y prácticas matemáticas (D´Ambrosio, 2005).

Uno de los principales objetivos de la Etnomatemática es reconocer otras formas de

[78] En libros como *Educação para uma sociedade em transição* (1999), *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade* (2001) y *Etnomatemática. Arte y técnica de explicar y conocer* (1990), encontramos importantes aportes respecto a la Etnomatemática, sin desconocer que fueron muchos los libros, artículos, conferencias, seminarios y conversatorios que el profesor Ubiratan D´Ambrosio nos dejó como legado de su maravillosa obra.

pensamiento, promoviendo reflexiones sobre la naturaleza del pensamiento matemático desde el punto de vista cognitivo, histórico, social y pedagógico. Esta visión nos permite incorporar y reconocer saberes y conocimientos propios de nuestro territorio en el ámbito científico, contribuyendo a la resignificación de la identidad latinoamericana en la Educación Matemática. El programa de investigación que emerge con la Etnomatemática busca comprender cómo se produce el saber/hacer matemático a lo largo de la historia de la humanidad, contextualizado en las creencias y tradiciones de diferentes grupos, comunidades, pueblos y naciones (D´Ambrosio, 2013).

Ese saber/hacer matemático está contextualizado y responde a factores naturales, ambientales, sociales, culturales y políticos de la cotidianidad. Lo cotidiano está atravesado por los saberes y quehaceres propios de la cultura, mediante los cuales los sujetos constituyen sus formas de ser y actuar en el mundo. Constantemente, las personas utilizamos instrumentos y conocimientos propios de nuestra cultura para comparar, clasificar, medir, explicar, generalizar, inferir y evaluar (D´Ambrosio, 2013). Muchas de estas acciones, propias de la matemática[79], no son aprendidas exclusivamente en la escuela, sino que hacen parte de ambientes cotidianos que surgen en nuestra relación con los otros y con el mundo.

Por esta razón, el interés de la Etnomatemática y de otras perspectivas sociopolíticas radica en posibilitar una visión crítica[80] de la realidad, utilizando instrumentos de naturaleza matemática. Conciliar la necesidad de enseñar la matemática dominante con el reconocimiento de la Etnomatemática propia de los grupos culturales es uno de los grandes desafíos que está asumiendo la Educación Matemática. Para enfrentar este desafío, D´Ambrosio (2013) propone las siguientes dimensiones: conceptual, histórica, cognitiva, epistemológica, educacional y política. Estas dimensiones permiten indagar en la historia, la filosofía matemática y el propio campo de la Educación Matemática.

El autor critica la dimensión epistemológica porque se centra en el conocimiento ya establecido, definido de acuerdo con los paradigmas hegemónicos en el tiempo. Esto permite que, desde la dimensión política, se evidencien las relaciones de poder, donde la estrategia fundamental adoptada por un individuo o grupo dominador es mantener en una posición de

[79] Para D´Ambrosio (2005), la matemática es "una estrategia desarrollada por la especie humana a lo largo de la historia para explicar, para entender, para manejar y convivir con la realidad sensible, perceptible, y con su imaginario, naturalmente dentro de un contexto natural y cultural" (p. 102).

[80] Las investigaciones realizadas por Marylin Frankenstein son pioneras al proponer una matemática con carácter crítico en las escuelas.

inferioridad al otro individuo, grupo o cultura dominado. Una forma eficaz de mantener esta relación de poder es debilitar las raíces de los dominados, removiendo y negando sus vínculos históricos.

En este contexto, la Etnomatemática contribuye a la reflexión sobre la descolonización y la búsqueda de posibilidades reales de acceso para los subordinados, marginados y excluidos. Esta reflexión se desarrolla dentro de la dimensión educativa, que parte de la premisa de no ignorar ni rechazar el conocimiento y comportamiento modernos, sino de mejorarlos mediante la incorporación de valores humanos basados en una ética de respeto, solidaridad y cooperación.

> La estrategia más prometedora para la educación, en las sociedades que están en transición de la subordinación a la autonomía, es restaurar la dignidad de sus individuos, reconociendo y respetando sus raíces. Reconocer y respetar las raíces de un individuo no significa reconocer y rechazar las raíces del otro, sino, en un proceso de síntesis, reforzar sus propias raíces. Esa es, en mi pensar, la vertiente más importante de la Etnomatemática (D´Ambrosio, 2013, p. 53).

Cuando las raíces del dominado son fuertes, conocer y asimilar la cultura del dominador se convierte en una estrategia que permite mostrar resistencia desde el conocimiento y la crítica. En este sentido, en la Educación Matemática, el papel de la Etnomatemática permite fortalecer esas raíces. En las últimas tres décadas, en América, África y otros lugares del mundo, investigadores y educadores matemáticos nos hemos sumado a esta perspectiva teórica desde sus diferentes dimensiones, con el objetivo de reconocer otras formas de producir conocimiento y legitimar los saberes de nuestros propios territorios.

En este marco, es posible establecer vínculos con otras perspectivas del Enfoque Sociopolítico, las cuales llevan impregnadas las huellas de la Etnomatemática[81]. Por ejemplo, la perspectiva del pensamiento decolonial en la Educación Matemática, que reconoce los saberes situados en diferentes contextos y con diferentes grupos sociales. Desde mi recorrido teórico, percibo que también es posible tejer relaciones con la EMC y la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica, como describo en las próximas secciones.

[81] Numerosas investigaciones presentes en la literatura evidencian la herencia de la Etnomatemática, como se destaca en el libro *Ubiratan D´Ambrosio and Mathematics Education*, organizado por Borba y Orey (2023). Esta obra refleja el interés de investigadores de diversas partes del mundo para continuar explorando y desarrollando esta perspectiva teórica, que además permea y dialoga con otras perspectivas dentro del enfoque sociopolítico de la educación matemática.

3.3.2. Educación Matemática Crítica

Durante mi formación en la maestría, descubrir la obra del profesor Ole Skovsmose sobre una filosofía de la EMC marcó el inicio de un interés especial por reflexionar sobre la relación entre las matemáticas y los asuntos sociales, políticos y culturales que permean nuestra realidad. Su apuesta teórica surgió al reconocer que el reto de la educación, en general, y de la Educación Matemática, en particular, es ofrecer posibilidades para ejercer una ciudadanía que pueda comprender y criticar el funcionamiento de una sociedad altamente tecnologizada (Skovsmose, 1994, 1999, 2001).

En Skovsmose (2023) el autor señala que el término Educación Matemática Crítica fue usado inicialmente por Marilyn Frankestein en la década de los ochenta. Es posible reconocer su origen en el contexto de países como Dinamarca, donde la eliminación de desigualdades basadas en diferencias de clase, raza o género ya se habían superado en gran medida, esta perspectiva nos ha permitido reflexionar críticamente sobre la relación entre la Educación Matemática y la democracia en los países latinoamericanos, así como sobre los retos que surgen desde y para el desarrollo de prácticas pedagógicas e investigativas.

Reconociendo las particularidades de los países latinoamericanos, el interés de la EMC se centra en cómo la sociedad utiliza las matemáticas, las consecuencias de dicho uso y sus implicaciones en la formulación de prácticas pedagógicas e investigativas. En el artículo de Gutiérrez (2013) se destacan dos objetivos importantes para la EMC: desarrollar en los sujetos una conciencia[82] política que permita reconocer su papel en la sociedad y motivarlos a la acción desde las matemáticas. Quienes nos interesamos por estas ideas, buscamos que los sujetos otorguen sentido a la información circundante, permitiéndoles ver la humanidad detrás de los números, utilizando las matemáticas como una herramienta que permita exponer y analizar las injusticias en la sociedad, así como un medio para generar argumentos para discutir puntos de vista a menudo dominantes.

Al sumergirme en las ideas de la EMC, me sorprendió descubrir en Valero, Andrade y Montecino (2015) que sus raíces se sitúan en tres enfoques teóricos fundamentales que permiten estructurar su campo de investigación y práctica: la teoría crítica[83] de la Escuela de Frankfurt

[82] La conciencia política o concientización es producida a través de la habilidad para analizar la sociedad desde un punto de vista político, incorporando la propia identidad y desarrollando la capacidad de identificar las injusticias en el mundo y actuando ante ellas (Gutiérrez, 2013, p. 41, traducción propia).

[83] En su obra, Skovsmose (2001) discute con profundidad la relación entre Educación Matemática y EMC, retomando los desarrollos teóricos de la Escuela de Frankfurt.

en Alemania, la pedagogía de la liberación de Paulo Freire y la Etnomatemática[84] propuesta por Ubiratan D´Ambrosio. Estas raíces no solo incorporan elementos críticos, sino que también consideran la alfabetización matemática como una herramienta para leer el mundo críticamente con las matemáticas (Freire, 2023). Desde esta perspectiva, reconozco que las matemáticas no son neutrales, sino que responden a intereses ideológicos, políticos, económicos y culturales dominantes, como señala D´Ambrosio (2013).

Considerando las raíces que sustentan la EMC, Skovsmose (2014) señala que sus principales preocupaciones se concentran en: abordar la exclusión y la represión social, trabajar por la justicia social en todas sus formas posibles, abrir nuevas oportunidades para los estudiantes e interpretar críticamente las matemáticas en todas sus expresiones y aplicaciones. En este contexto, estamos llamados a reflexionar sobre las matemáticas en sus diversas formas de aplicación y práctica, reconociendo su papel en las múltiples dimensiones de la vida. Es importante recordar que las matemáticas no son neutrales y que pueden utilizarse para respaldar intereses diversos. Asimismo, es fundamental considerar los intereses, expectativas, esperanzas, aspiraciones y motivaciones de los estudiantes[85], junto con las necesidades e intereses de los profesores y sus condiciones laborales.

La EMC también se ocupa de reflexionar sobre la transformación de la sociedad. Por ello, retomando las ideas de Gutstein (2006), reconozco que es posible desarrollar una Educación Matemática que permita a los estudiantes investigar y criticar la injusticia “leyendo y escribiendo el mundo con las matemáticas” (p. 5). Leer el mundo implica interpretar las condiciones sociales, políticas, históricas y culturales de la comunidad, la sociedad y el mundo a partir de la información matemática que nos rodea; mientras que escribir el mundo sugiere generar posibles cambios. En este sentido, Skovsmose (2014) resalta la importancia de reconocer que la justicia social es un concepto abierto, que puede explorarse en múltiples direcciones. Este enfoque también requiere abordar otros asuntos como la equidad y, a su vez, los procesos de inclusión-exclusión[86] social.

---

[84] Muchos estudios desde la Etnomatemática permiten evidenciar la relación estrecha que se teje con la educación matemática crítica. Ver, por ejemplo, D'Ambrosio, 2006; Knijnik, 1996; Powell; Frankenstein, 1997).

[85] Para profundizar estas ideas, invito a revisar los estudios de Skovsmose et al. (2011) y Biotto (2015, 2023).

[86] Muchas formas de inclusión y exclusión han sido poco discutidas a fondo en la educación matemática, como es el caso de las condiciones de los estudiantes ciegos, sordos y aquellos con diferentes discapacidades, es decir, estudiantes con derechos particulares. Por supuesto, no se puede desconocer la existencia de otros grupos socialmente excluidos debido a condiciones religiosas, de género, orientación sexual, clase social y aspectos ético-raciales. Al respecto, es posible resaltar las investigaciones de Marcone (2015) y Silva (2016), así como las orientadas por la profesora Miriam Godoy Penteado, quien lidera el grupo Épura (Grupo de Pesquisa em Educação

De manera más reciente y reconociendo las relaciones que pueden tejerse entre la EMC y la Etnomatemática, Skovsmose (2022) propone cuatro preocupaciones que son compartidas entre ambas perspectivas: la justicia social y la política; el poder y las matemáticas; las posibilidades de futuro de los estudiantes y la estructuración sociopolítica de la educación. Su intención es propiciar una reflexión sobre lo que podría significar para la Etnomatemática compartir preocupaciones con la EMC, reconociendo la naturaleza de tales preocupaciones. En este sentido, cada vez son más los investigadores que centran su atención en explorar estas perspectivas teóricas, reconociendo las matemáticas como una herramienta crítica para comprender el mundo.

Ha sido tan significativo el reconocimiento de las preocupaciones de la EMC en el contexto latinoamericano que se refleja no solo en investigaciones de pregrado y posgrado, sino también en la presencia de educadores matemáticos e investigadores en distintos congresos académicos donde se ponen en discusión estos asuntos. Además, es posible destacar la publicación de libros[87] que muestran investigaciones realizadas en torno a las diversas preocupaciones que pueden sustentarse en la EMC desde un trabajo colaborativo (Fiorentini, 2019) entre investigadores de países como Brasil, Colombia y Chile. Esta generosa producción, que no desconoce otros libros y artículos publicados, permite evidenciar el interés de educadores matemáticos e investigadores por ahondar en asuntos de la EMC, considerando las características y particularidades de nuestros países en la búsqueda de la transformación social y la formación de sujetos críticos desde la clase de matemáticas. Al considerar este propósito, la Modelación Matemática encuentra eco en la EMC.

3.3.3. Modelación Matemática desde la perspectiva sociocrítica

Mis construcciones teóricas en torno a esta perspectiva sociopolítica tienen su origen hace más de cinco años, a partir del trabajo colaborativo con investigadores colombianos que realizaron sus investigaciones doctorales en torno a la Modelación Matemática[88] desde una

---

Matemática e Inclusão) del Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática de la UNESP, campus de Río Claro. Además, se destaca el trabajo realizado por García et al. (2013) en Colombia.

[87] Me permito citar algunos de esos libros: *Escenarios de aprendizaje de las matemáticas: un estudio desde la perspectiva de la Educación Matemática Crítica* de García et al. (2009); *Educação Matemática Crítica e a (In)justiça Social: Práticas Pedagógicas e Formação de Professores* de Gomes, Silva y Gutiérrez (2021); *Landscapes of Investigation: Contributions to Critical Mathematics Education* de Penteado y Skovsmose (2022); *Alçando voos com a Educação Matemática Crítica: Discussões sobre a Formação de Professores que Ensinam Matemática* de Civiero et al. (2022a); y *Educação Matemática Crítica: Multiplas Possibilidades na Formação de Profesores que Ensinam Matemática* de Civiero et al. (2022b).

[88] En el marco de la educación colombiana, la Modelación Matemática es reconocida como un proceso fundamental en la actividad matemática de los estudiantes para resolver problemas de la vida cotidiana, como se

perspectiva sociocrítica. Al iniciar mi formación doctoral, tuve el privilegio de pertenecer al grupo de investigación Colectivo Crítico y allí tuvo lugar mi proceso de aprendizaje en torno a la Modelación Matemática. Formar parte de este colectivo me permitió acercarme a numerosos estudios realizados por investigadores en el contexto nacional e internacional, encontrando múltiples razones que justifican la inclusión de la modelación en el currículo de matemáticas (Bassanezi, 1994).

Al profundizar en esta perspectiva teórica, encontré que estudios desarrollados por autores como D'Ambrosio (1999) y Skovsmose (1994) centraron su mirada en la dimensión social, cultural, y política de la Educación Matemática, con el objetivo de discutir la ideología de certeza (Borba; Skovsmose, 1997) otorgada a la veracidad y fiabilidad de las aplicaciones de las matemáticas en la sociedad. Desde estos autores, reconocemos que las actividades de modelación contribuyen a desafiar esa ideología de certeza, poniendo una mirada crítica en la neutralidad de los modelos matemáticos desde sus aplicaciones. Enfocándose en esta crítica, Barbosa (2004) resalta que las actividades de modelación motivan la intervención de los sujetos en los debates y en la toma de decisiones sobre asuntos sociales, culturales, económicos, ambientales y políticos que envuelven aplicaciones matemáticas.

Desde autoras como Silva y Kato (2012), encuentro que la modelación matemática[89] es una tendencia en Educación Matemática que puede contemplar la formación ciudadana al abordar problemas de la realidad de los estudiantes, utilizando argumentos matemáticos para su interpretación y/o solución. Al estudiar las diversas perspectivas que constituyen la Modelación Matemática, encuentro la perspectiva sociocrítica como una posibilidad de usar las matemáticas para el desarrollo de una ciudadanía crítica. Apoyada en los aportes de Kaiser y Sriramam (2006), reconozco que esta perspectiva puede caracterizarse como una contribución al enfoque emancipatorio que aborda la dimensión sociocultural de las matemáticas asociadas a la Etnomatemática. Aquí, la modelación contribuye al desarrollo del pensamiento crítico en los sujetos al reflexionar sobre el papel de la matemática y la función de los modelos matemáticos en la sociedad.

En diálogo con Araújo (2009), encuentro que autores como Barbosa (2004), Caldeira

señala en los documentos curriculares (MEN, 1998, 2006).

[89] Kaiser y Sriraman (2006), en un intento por sugerir una clasificación de entendimientos de la Modelación Matemática, destacan cinco perspectivas: realística, epistemológica, educacional, contextual y sociocrítica. Teniendo en cuenta los planteamientos desarrollados en torno a las dimensiones sociales, culturales y políticas, mi interés es abordar la perspectiva sociocrítica de la Modelación Matemática.

(2007) y Rosa y Orey (2003) también sostienen que hay una proximidad, en la tradición brasilera, entre la Modelación Matemática y la Etnomatemática, aunque no hay consenso respecto a tal proximidad, considerando que hay una multiplicidad de perspectivas de la modelación. Es decir, dependiendo de la perspectiva que se adopte en la Modelación Matemática y la forma en que la Etnomatemática sea abordada y comprendida, es posible que estas dos tendencias en la Educación Matemática se aproximen, se distancien y/o se complementen.

A esta posible proximidad y complementariedad, se suma la EMC al considerar, como afirma Passos (2008), que existen abordajes de la Etnomatemática que se preocupan por cuestiones políticas, sin desconocer que Skovsmose (1994) concibe la Etnomatemática como fundamento para la construcción de la EMC. Desde estos planteamientos, Araújo (2009) sugiere que, dependiendo de la perspectiva que se adopte, puede haber fuertes relaciones entre Modelación Matemática, Etnomatemática y EMC.

> La forma como entiendo la modelación matemática, al trabajar con temáticas escogidas por los estudiantes, de acuerdo con sus intereses, toma en cuenta la cultura de esos estudiantes. Además de eso, la matemática que ellos movilizan para abordar los problemas inseridos en tales temas trae fuertes marcas de su cultura. Y esa cultura no se encuentra aislada, sino inserta y en constante relación con la sociedad, en la cual la matemática (académica) ejerce su poder. Y es en ese contexto que los estudiantes podrán criticar el papel de la matemática en la sociedad: teniendo conciencia de su papel en la construcción de la realidad, reconociendo y valorizando aspectos culturales de su realidad, problematizando las relaciones de poder allí existentes (Araújo, 2009, p. 61, traducción propia[90]).

En tal sentido, desde mi punto de vista, es posible tejer relaciones entre estas tendencias de la Educación Matemática, toda vez que sus preocupaciones e intereses consideran el papel de las matemáticas en las dimensiones sociales, culturales y políticas de la sociedad. No desconozco que la perspectiva sociocrítica de la Modelación Matemática se fundamenta en la EMC, por eso concuerdo con Araújo (2009) sobre la importancia de que los estudiantes trabajen en grupos al abordar problemas no matemáticos de la realidad, escogidos por ellos, dando origen al desarrollo de proyectos que promuevan la participación crítica de los sujetos políticos –estudiantes/ciudadanos– en la sociedad.

---

[90] A forma como entendo modelagem matemática, por trabalhar com temas escolhidos pelos estudantes, de acordo com seus interesses, leva em conta a cultura desses estudantes. Além disso, a matemática que eles mobilizarão para abordar os problemas inseridos em tais temas trazem fortes marcas de sua cultura. E essa cultura não se encontra isolada, mas sim, inserida em, e em constante relação com, a sociedade, na qual a matemática (acadêmica) exerce seu poder. E é nesse contexto que os estudantes poderão criticar o papel da matemática na sociedade: tendo consciência de seu papel na construção da realidade e reconhecendo e valorizando aspectos culturais de sua realidade, problematizando as relações de poder aí existentes (Araújo, 2009, p. 61).

Apoyada en las ideas de Araújo (2009), encuentro sentido a la necesidad de disponer el escenario del aula de clase como un espacio democrático y dialógico que posibilite que los estudiantes desarrollen actitudes y habilidades con las matemáticas que puedan usar en su vida en la sociedad. Concebir la Modelación Matemática desde la EMC nace de la preocupación por la formación política de los estudiantes, para que puedan actuar críticamente en una sociedad donde la presencia de la matemática ejerce poder. Sin embargo, en el aula reconocemos que no existen relaciones de poder entre profesores y estudiantes, puesto que actuamos en igualdad de condiciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como educadores matemáticos, nos interesa que nuestros estudiantes reconozcan el papel de las matemáticas en la construcción de la sociedad, cuestionando críticamente los modelos matemáticos y su incidencia en el mundo cotidiano.

En palabras de Araújo (2009), si trabajamos con modelos matemáticos en la Educación Matemática y no discutimos asuntos como su uso en la sociedad, la ideología de certeza y el poder formateador de las matemáticas, estamos contribuyendo al mantenimiento de la injusticia social e incluso reforzando tal situación. Necesitamos asumir la Modelación Matemática desde una postura que no se preocupe solamente por construir modelos matemáticos con los estudiantes a partir de ejemplos alejados de la realidad. Al llevar la Modelación Matemática a las aulas de clase, buscamos generar la reflexión sobre el uso de las matemáticas en la sociedad, para entender y contribuir a la búsqueda de soluciones a los problemas sociales, reaccionando frente a las situaciones críticas que las matemáticas ayudan a crear. Frente a este desafío, la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica juega un papel fundamental.

Al respecto, conviene señalar que el Colectivo Crítico, desde hace más de una década, ha centrado su atención en el desarrollo de prácticas pedagógicas e investigativas en torno a la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica[91], generando una amplia y reconocida producción académica[92] (Araújo; Lima, 2023). Sus contribuciones pueden verse reflejadas en numerosas disertaciones, tesis, artículos, libros y en la participación en congresos académicos que convocan a investigadores nacionales e internacionales. Esta importante producción y su reconocimiento en el mundo ha influido en el desarrollo de prácticas

[91] Al respecto, destaco el artículo de Silva y Kato (2012), quienes presentan elementos que caracterizan una actividad de Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica, basados en referentes teóricos publicados en Brasil, con el objetivo de analizar los relatos de experiencia presentados en la VI Conferencia Nacional sobre Modelación en Educación Matemática.

[92] Es posible destacar las investigaciones de maestría y doctorado realizadas por autores como Passos (2008), Silva (2012), Freitas (2013), Rocha (2015), Martins (2017), Melillo (2017), Campos (2013, 2018), Silva (2018), Pinto (2020), Lima (2020).

pedagógicas e investigativas propuestas por educadores matemáticos e investigadores colombianos.

Investigaciones desarrolladas en el contexto colombiano por autores como Camelo-Bustos (2017) y Mancera-Ortiz (2020) muestran el diseño de ambientes de Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica para abordar aspectos como la subjetividad política y el conocer reflexivo con estudiantes en condiciones de vulnerabilidad social. En Fresneda-Patiño y Mancera-Ortiz (2023), presentamos una revisión documental sobre la investigación en la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica en Colombia, que nos permite reconocer el auge de esta perspectiva en nuestro contexto, surgido del interés de los educadores colombianos.

Presenté en este capítulo algunas ideas que permiten entender el acontecimiento de mi experiencia en la construcción teórica que sustenta mi investigación. Ese acontecimiento se relaciona con mi encuentro con lo que he denominado el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, junto con tres[93] de las perspectivas que lo constituyen: Etnomatemática, EMC y Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica. Dichas perspectivas representan formas de ver, pensar e investigar la relación entre las matemáticas, la escuela y las dimensiones sociales, culturales, éticas y políticas que tienen lugar en nuestra sociedad.

Tengo la sospecha de que otros profesores e investigadores colombianos experimentaron, en sus trayectorias personales, académicas y profesionales, el encuentro con perspectivas del enfoque sociopolítico. Guiada por esta intuición y con el propósito de elaborar comprensiones sobre la experiencia de estos educadores, en el próximo capítulo describo el *me* de “eso que me pasa”. Es decir, presento al sujeto que vive la experiencia al reconocer nuestro encuentro con este enfoque que resuena con nuestras intenciones como educadores matemáticos.

[93] No desconozco otras perspectivas que aborden asuntos sociales, políticos y culturales; es más, mi interés es que la investigación en educación matemática desde el enfoque sociopolítico continúe convocando a otros educadores e investigadores interesados en ahondar en esta diversidad de asuntos que nos permiten explorar las perspectivas sociopolíticas.

CAPÍTULO CUARTO
EL SUJETO: TERRITORIO DE PASO PARA QUE LA EXPERIENCIA ACONTEZCA

Sueñan las pulgas con comprarse un perro
y sueñan los nadie con salir de pobres,
que algún mágico día llueva de pronto la buena suerte,
que llueva a cántaros la buena suerte;
pero la buena suerte no llueve ayer, ni hoy, ni mañana, ni nunca,
ni en lloviznita cae del cielo la buena suerte,
por mucho que los nadie la llamen,
y aunque les pique la mano izquierda,
o se levanten con el pie derecho,
o empiecen el año cambiando de escoba.
Los nadie: los hijos de nadie, los dueños de nada.
Los nadie: los ningunos, los ninguneados,
corriendo la liebre, muriendo la vida, jodidos, rejodidos.
Que no son, aunque sean.
Que no hablan idiomas, sino dialectos.
Que no profesan religiones, sino supersticiones.
Que no hacen arte, sino artesanía.
Que no practican cultura, sino folklore.
Que no son seres humanos, sino recursos humanos.
Que no tienen cara, sino brazos.
Que no tienen nombre, sino número.
Que no figuran en la historia universal, sino en la crónica roja de la prensa local.
Los nadie, que cuestan menos que la bala que los mata.

Poema *Los nadies* de Eduardo Galeano.

La escritura de este capítulo no estaba previamente planeada, porque las ideas que aquí presento ya existían como elementos secundarios de otro capítulo. Sin embargo, después del examen de cualificación y al considerar las sugerencias de los evaluadores, pasé mucho tiempo

pensando de qué manera podría reestructurar la escritura y presentación de las ideas teóricas que sustentan mi investigación. Decidí construir un tejido cuyo punto de origen es la experiencia, pues es la experiencia la que mueve los hilos con que se teje esta investigación. El eje principal de este tejido teórico es la experiencia como "eso que *me* pasa o eso que *nos* pasa". Aquí pongo el énfasis en los sujetos.

En este capítulo abordo la segunda dimensión de la experiencia, que se refiere al *me*, porque la experiencia supone algo que me pasa a mí, o a nosotros, es decir, a un sujeto. Apoyada en las palabras de Larrosa (2009), asumo que el lugar de la experiencia es el sujeto, soy yo, porque es en mí, en mis palabras, en mis sentimientos, en mis proyectos, en mí saber, en mi ser, donde surge la experiencia. Esta dimensión de la experiencia se caracteriza por los principios de reflexividad, subjetividad y transformación (Larrosa, 2009), que permiten entender cómo se constituye el sujeto de la experiencia en el marco de esta investigación.

La creación de este tejido sería imposible sin las contribuciones de diferentes autores que, sin saberlo, me permitieron entrelazar sus ideas con las mías a través del diálogo que surgió en la lectura de sus escritos. Entre los autores con quienes interactué, metafóricamente hablando, para el tejido de este capítulo, resalto a Jorge Larrosa, Paola Valero, María Cristina Martínez, Claudia Salazar, Elizabeth Torres, María da Conceição Passeggi, Dariane Carlesso, Elisete Tomazetti y José Contreras. Sus diversas contribuciones me permitieron enaltecer la importancia del sujeto en este estudio, evidenciando que no se trata de un sujeto cualquiera, sino de un sujeto que hace parte de un contexto en el que no es posible desligar lo que somos de lo que sabemos, pues todos estamos hechos de razón y emoción.

Para entender al sujeto de la experiencia, considero necesario mostrar el contexto en el que se enmarcan las vidas de los protagonistas de esta investigación, entendiendo el campo de la Educación Matemática como una compleja red de prácticas sociales (Valero; Skovsmose, 2012). De este modo, el capítulo se encuentra distribuido en dos momentos. En el primero, presento mis comprensiones respecto al contexto sociopolítico y al sujeto político, entendiendo que quienes participamos en esta investigación hemos asumido el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en nuestra constitución como profesoras y profesores. En el segundo momento, me aproximo a la idea de sujeto de la experiencia y saber de la experiencia, siendo necesario entender la travesía que vincula al sujeto epistémico con el sujeto biográfico, reconociendo la importancia de la narrativa como medio que me permite aproximarme a la experiencia de los protagonistas de la investigación.

4.1. Reconociendo el contexto sociopolítico y el sujeto político

Años atrás, durante mi transitar en la maestría, empecé a construir mi comprensión sobre el campo de la Educación Matemática como una compleja red de prácticas sociales al reconocer la importancia de ahondar en el vínculo que se puede construir entre las matemáticas, la escuela y la sociedad, considerando las dimensiones sociales, políticas y culturales que permean el mundo actual. Situada en este marco de referencia, continué profundizando en la discusión respecto a cómo entiendo el contexto y el sujeto en el campo de la investigación en Educación Matemática, desde sus implicaciones en el proceso educativo e investigativo.

Mi principal referente en estas discusiones teóricas ha sido los escritos de Valero (2002, 2004, 2006), a los cuales he regresado varias veces. Desde mi interacción con la autora a través de la lectura de sus escritos, reconozco el contexto como una referencia general a un espacio y/o tiempo que está presente, pero que no necesariamente se concibe como esencial o constitutivo de los fenómenos a los que profesores e investigadores prestan atención. Al pensar la relación entre el contexto y la Educación Matemática, la autora propone tres visiones: el contexto de un problema[94], el contexto de interacción[95] y el contexto situacional[96], que pueden ser comunes en la literatura.

Aunque reconozco que estos contextos consideran el aprendizaje de las matemáticas desde los problemas propuestos, las interacciones que se dan entre quienes participan en la construcción de las matemáticas y las situaciones donde estas tienen lugar, estableciendo relaciones con la vida real, mi visión va un poco más allá. Amplié mi mirada con la intención de incorporar sustancialmente una preocupación sobre las dimensiones sociales, políticas y culturales de la Educación Matemática, tal como sugiere Valero (2002). Me parece conveniente salirnos del escenario habitual del aula de clase y la escuela para incorporar a la sociedad en nuestras prácticas pedagógicas e investigativas. Esto implica transitar desde el microcontexto

---

[94] "Puede referirse al campo o bien al campo de nociones y procedimientos matemáticos dentro de los cuales se ubica un problema, o bien a las referencias que la formulación de un problema evoca en el estudiante" (Valero, 2002, p. 50). "El contexto de un problema es importante dentro de concepciones que abogan la necesidad de involucrar al estudiante en una construcción activa del conocimiento" (Valero, 2002, p. 51).

[95] "Abarca no solo los problemas y sus referencias matemáticas y de la vida real, sino también la manera como esos problemas se abordan en el aula a través de la cooperación entre los participantes. Las implicaciones de esta noción de contexto en la práctica están conectadas con la necesidad de promover el intercambio activo entre estudiantes, y entre ellos y el profesor" (Valero, 2002, p. 51).

[96] "Se define como las relaciones históricas, sociales, culturales, psicológicas entre otras, que están presentes y constituyen el aprendizaje, las formas de usar y las maneras de llegar a conocer las matemáticas" (Wedege, 1999, citado por Valero, 2002). "En esta concepción es imposible separar el aprendizaje matemático de su contexto situacional pues el aprendizaje es intrínseco a la situación donde se desarrolla" (Valero, 2002, p. 52).

de la Educación Matemática hacia su macrocontexto.

De acuerdo con la autora, el microcontexto reconoce las acciones individuales y las interacciones sociales dentro de espacios como la familia, el aula, la escuela, el trabajo, entre otros (Valero, 2002). Por su parte, el macrocontexto reconoce las estructuras sociales, políticas, económicas y culturales a nivel local, regional y global, construidas y desarrolladas a través de la historia. Desde estas definiciones, es posible percibir que el microcontexto permanece como un escenario influido indirectamente por el macrocontexto, especialmente cuando abrimos la posibilidad de estudiar la relación crítica y de poder entre las matemáticas y la sociedad.

Observando más allá, surgió en mí la necesidad de considerar el contexto, en términos sociopolíticos, al estudiar críticamente la relación existente entre las matemáticas, la Educación Matemática y el espacio social, político y cultural donde estas se construyen. Durante mi trayectoria académica desde el enfoque sociopolítico y por mi aproximación a las palabras de Valero (2002), me he comprometido con la idea de *contexto sociopolítico*

> [Que] se asocia con el trabajo de investigadores que intentan conectar el macrocontexto de la educación matemática con su microcontexto. En otras palabras, la noción de contexto en términos sociopolíticos ha surgido en estudios que se preguntan sobre el vínculo que existe entre lo que sucede en el aula con respecto a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y las estructuras económicas, sociales, políticas y los procesos históricos que dan significado a esos fenómenos (Valero, 2002, p. 54).

Me identifico con esta noción de contexto, que se opone al poder intrínseco otorgado a las matemáticas, pues busca reconocer de forma crítica que, si bien las matemáticas no pueden resolver la desigualdad social presente en el mundo, es necesario reconocer otras posibilidades para que la escuela, las matemáticas y las matemáticas escolares no perpetúen esas situaciones de desigualdad. Esto nos invita a repensar el papel de la educación, en general, y de la Educación Matemática, en particular, en nuestra vida y en el papel que asumimos estudiantes, profesores e investigadores como ciudadanos. Para ello, es necesario estudiar críticamente el vínculo que se puede tejer entre las matemáticas, la educación y la sociedad, asumiendo una postura frente a las prácticas pedagógicas e investigativas, lo que implica ir más allá del estudio de los procesos de pensamiento matemático de los estudiantes en el aula.

Estar posicionada en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática me mueve a tomar distancia de la idea de que quienes participamos en procesos escolares y académicos somos sujetos cognitivos. Desde mi concepción como educadora e investigadora, considero que centrar nuestra atención exclusivamente en los procesos de pensamiento de los sujetos puede

llevarnos a ignorar la naturaleza social y política de los seres humanos que ocupan espacios escolares y no escolares. Coincido con Valero (2002) al reconocer que nuestros estudiantes y nosotros mismos, como profesores de matemáticas e investigadores, no somos simplemente "cabezas" –léase, sujetos cognitivos–. Somos seres humanos con una existencia física y temporal, con sentimientos, con múltiples razones para involucrarnos o no en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, y con una vida que trasciende los límites del aula y de la escuela.

Por eso, en lugar de pensarnos como sujetos cognitivos, me identifico con la idea de concebirnos como sujetos políticos, "seres humanos actuantes y generadores de nuestras propias condiciones sociales y materiales de vida" (Valero, 2002, p. 56). En palabras de la autora, los sujetos políticos no solo actuamos en el mundo en términos de nuestras dimensiones cognitivas-psicológicas, sino que participamos en la construcción y transformación del mundo social-económico-político-histórico-cultural, y a través de esa participación pensamos, conocemos, producimos, soñamos, vivimos y nos involucramos con el mundo (Valero, 2002). Es así como me asumo y como reconozco a los protagonistas de esta investigación. Por esta razón, visualizo el campo de la Educación Matemática como un espacio de acción social, que pone en contacto a profesor, investigador y estudiantes –seres humanos con un pasado, presente y futuro–, donde los procesos de aprendizaje de las matemáticas se construyen y negocian en tal espacio y entre tales seres.

Desde mi punto de vista, los profesores de matemáticas e investigadores que se asumen como sujetos políticos se sitúan en un contexto sociopolítico al reconocer que todo lo que sucede afuera de su reconocimiento como ser humano y como profesional tiene implicaciones en su actuación en el mundo. En las condiciones actuales de nuestra sociedad, es urgente la constitución de sujetos políticos y reflexivos que nos interesemos y actuemos ante las situaciones problemáticas, de desigualdad e injusticia social de nuestro contexto sociopolítico.

Con el paso de los años, quise entender mejor esta concepción del sujeto político ampliando mis reflexiones. En este camino, a través de investigadoras colombianas que han estudiado la (re)configuración del profesor de matemáticas como sujeto político[97] desde las

[97] Resalto aquí el proyecto de investigación titulado *Identidades narrativas de profesores de matemáticas vinculados a programas de formación de la Universidad Pedagógica Nacional*, propuesto por Salazar y Torres (2022), cuyos avances se socializaron en el Segundo Encuentro de la Red de Educadores Matemáticos Críticos, realizado en formato Híbrido en junio de 2023. A partir de este proyecto, surgieron otras publicaciones académicas que pueden consultarse en Salazar, Torres y Sánchez (2023a, 2023b).

narrativas, me aproximé a las ideas de Martínez (2006), quien hace una profunda discusión filosófica en torno al sujeto político. Esta profesora e investigadora colombiana señala que pensar la concepción de sujeto político emergente y la producción de subjetividades políticas exige realizar una aproximación crítica tanto a los contenidos subjetivos como a los dispositivos de poder producidos por los discursos que pretenden la totalización de lo social, generando un modo determinado de producción de sociedad.

Sin embargo, nuestros modos de pensar y actuar heredados, dependientes y sumisos al poder foráneo y estatal nos llevan a la necesidad de pensar en formas de reconstruirnos como sujetos políticos, capaces de reconocernos como "actores-autores-productores de sí mismos y de otros proyectos de sociedad" (Martínez, 2006, p. 128). Esta necesidad se sustenta en el reconocimiento de las condiciones históricas, sociales, culturales, éticas y políticas de América Latina, que continúan siendo permeadas por rezagos de la modernidad. Por lo tanto, resulta urgente propender por acciones políticas emancipadoras, revolucionarias e insurgentes que emerjan desde el sujeto mismo. Pensar subversivamente la constitución o configuración del sujeto político implica la visualización de tres rupturas propuestas por Martínez (2006).

La primera se relaciona con el reconocimiento de las dificultades y de las acciones de despliegue que cada sujeto tiene que asumir en su reconfiguración como sujeto político. La segunda implica desprenderse de la concepción tradicional de un sujeto con tendencias definidas (una profesión, una identidad, una ideología) para pensarse con otra idea de sujeto que dé cuenta de nuevas formas de posicionarse en el mundo. La tercera surge en la necesidad de conocerse, construirse, interpretarse y proyectarse como un sujeto de necesidades y posibilidades que devienen a medida que se asume como constructor de su propia historia. En el contexto de la EMC, estas rupturas han sido estudiadas e interpretadas por investigadores como Salazar, Torres y Sánchez (2023a, 2023b).

Particularmente, en Fresneda-Patiño y Sánchez-Coral (2023) nos propusimos caracterizar nuestra experiencia como docentes que hemos situado nuestras prácticas investigativas desde la EMC y la Etnomatemática, en las que confluye una idea de sujeto político que transforma las visiones de ser profesor de matemáticas. Para este propósito, nos apoyamos en la idea de contexto sociopolítico (Valero, 2002), porque es allí donde tiene lugar nuestra acción como individuos, ciudadanos, profesores e investigadores. Además, retomamos la idea de sujeto político, haciendo énfasis en las rupturas propuestas por Martínez (2006) e interpretadas por Salazar y Torres (2022), Salazar, Torres y Sánchez (2023a, 2023b) para

caracterizar la (re)configuración del profesor de matemáticas como sujeto político.

Estudiar estas rupturas permiten reconocernos como sujetos actuantes en el mundo, con una historia, un pasado y unas perspectivas de futuro que se hacen visibles en la experiencia vivenciada por las profesoras y profesores. Asumir el posicionamiento como sujetos políticos en un contexto sociopolítico está atravesado por los principios de reflexividad, subjetividad y transformación, propuestos por Larrosa (2009).

En esta dimensión de la experiencia que se refiere al sujeto, es visible el principio de reflexividad, puesto que la experiencia es un movimiento de ida y vuelta. Un movimiento de ida que implica exteriorización y salida de uno mismo, que nos mueve hacia un encuentro con acontecimientos que nos saquen de nuestra zona de confort (Penteado, 2001), que nos enfrenten al peligro, a los riesgos, dejando que algo nos pase. Un movimiento de vuelta porque la experiencia supone que ese acontecimiento me afecta, me mueve, tiene efectos en mí, en lo que soy, en lo que sé, en lo que siento, en lo que pienso y en lo que quiero. Este principio de reflexividad está representado en mi reconocimiento del contexto sociopolítico y de nuestro posicionamiento como sujetos políticos en el campo de la Educación Matemática, lo cual nos mueve a salirnos de una visión meramente cognitiva para aproximarnos a una mirada social, cultural, ética y política de las matemáticas en la escuela y la sociedad.

Ahora bien, respecto al principio de subjetividad, es necesario entender que la experiencia es siempre subjetiva. Esa experiencia es de un sujeto que es capaz de dejar que algo le pase, un sujeto abierto, sensible, vulnerable y ex-puesto. La subjetividad implica que no hay experiencias que puedan generalizarse, porque la experiencia es siempre de alguien, propia. Cada sujeto hace o padece su experiencia de un modo único, singular, particular y propio (Larrosa, 2006). Cada sujeto se posiciona en un contexto de forma específica, porque tiene unos ideales respecto al papel que quiere asumir como profesor. En nuestro caso, nos situamos en un contexto sociopolítico como sujetos políticos, lo que nos lleva a tomar determinadas decisiones y asumir desafíos que nos mueven a establecer vínculos entre las matemáticas, la escuela y la sociedad, reconociendo que, más allá de ser estudiantes, profesores o investigadores, somos ciudadanos del mundo.

Finalmente, el principio de transformación nos permite reconocer que, al ser sujetos abiertos, sensibles, vulnerables y ex-puestos, estamos abiertos a nuestra propia transformación. De ahí que, al dejar que algo nos pase, al asumir el peligro y sobrevivir a este, somos formados

y transformados. Reconocernos como sujetos políticos en un contexto sociopolítico nos lleva a entender la Educación Matemática de otras maneras, estableciendo relaciones que nos permiten transformar la forma en que las matemáticas son reconocidas y notando su papel en la constitución de una sociedad más humana, equitativa y justa. No basta con pensar solo en nosotros; debemos generar actos subversivos que nos lleven a actuar colectivamente, utilizando las matemáticas como herramienta que nos permita leer y escribir el mundo críticamente.

Encuentro necesario que, como profesores e investigadores que hacemos parte de una institución social tan importante como la escuela, y de la educación en general, nos reconozcamos como sujetos políticos inmersos en marcos políticos y sociales más amplios, que trascienden los espacios escolares; es decir, que hacemos parte de un contexto sociopolítico. Con la intención de posibilitar espacios de libertad para pensar, debatir y reflexionar de manera comprometida, el campo de la Educación Matemática debe situarse en el marco de las condiciones históricas, sociales, políticas, éticas y culturales de nuestra sociedad. Reconocernos como sujetos políticos implica un movimiento entre el sujeto epistémico y el sujeto biográfico, lo que nos lleva a entender quién es el sujeto de la experiencia.

Si bien me identifico y reconozco a los docentes participantes de esta investigación como sujetos políticos, al profundizar en la investigación narrativa encuentro que es necesario evidenciar la travesía del sujeto epistémico al sujeto biográfico. Esta discusión tiene su origen en la importancia de reconocer las narrativas como medio de acceso a la experiencia de las profesoras, los profesores y la investigadora, al asumirnos como sujetos políticos.

4.2. Razón y emoción van siempre juntas constituyendo al sujeto de experiencia

Durante mi examen de cualificación, recibí muchas sugerencias que orientaron y fortalecieron el tejido de esta investigación. Una de ellas me invitaba a evidenciar la relación entre la experiencia de los protagonistas y sus narrativas, al considerar que estas últimas constituyen el lenguaje que permite a las profesoras y profesores expresar su experiencia. A su vez, las narrativas me permitieron acceder a la experiencia para comprenderla, desde mi mirada como investigadora.

La profesora Dra. Adair Nacarato me recomendó la lectura de los artículos *A experiência em formação* (2011) y *Narrativas da experiência na pesquisa-formação: do sujeito epistémico ao sujeito biográfico* (2016), escritos por Maria da Conceição Passeggi. En estos textos encontré una notable afinidad con las intenciones en mi investigación, especialmente en la

conexión establecida entre la experiencia y las narrativas, al considerar el papel fundamental que allí tiene el sujeto. Estas ideas enriquecieron mi camino hacia la comprensión del sujeto de la experiencia y el saber de la experiencia, sin olvidar el significado de las narrativas.

Apoyada en las ideas de Passeggi (2016), construí mi interpretación de la travesía del sujeto epistémico al sujeto biográfico a través del reconocimiento del sujeto empírico. Entiendo críticamente que la ciencia moderna ha prestado más atención al individuo como sujeto epistémico: un sujeto de conocimiento, racional, abstracto, capaz de reconocer, reflexionar y sistematizar, lo que ha tenido un gran significado para la investigación científica. Esta tendencia, incluso en el campo de la educación, ha llevado a olvidar al sujeto empírico, de carne y hueso, compuesto tanto por razón como por emoción, impregnado de experiencia y capaz de reflexionar sobre sí mismo y sobre esta experiencia (Passeggi, 2016).

Reconocer el sujeto empírico implica visibilizar al sujeto biográfico, un sujeto de autoconocimiento, capaz de conocerse, reflexionar sobre su propia naturaleza, su humanidad y las razones de su semejanza o diferencia de otros seres. Coincido con Passeggi (2016) al admitir que es imposible separar el sujeto del conocimiento del sujeto de autoconocimiento, entendiendo que son dos caras de una misma hoja: si cortamos una, al mismo tiempo cortamos la otra. Por lo tanto, pensar en estos sujetos como inseparables resulta fundamental para concebir a los profesores en el marco de una sociedad biográfica, donde el sujeto enfrenta el desafío biográfico. Este desafío implica hablar de sí mismo, reflexionar sobre sí mismo y construir una historia personal. En este proceso, las personas se tornan protagonistas de su propia historia, pues no basta con simplemente “ser”; es necesario “saber ser” en un estado constante de metamorfosis que surge de una continua transformación.

Passeggi (2016) nos recuerda que una de las capacidades más poderosas del ser humano, presente desde la infancia, es la de reflexionar y evaluar lo que la cultura le ofrece para proyectar alternativas que le permitan (sobre)vivir en ella y transformarla. Adoptar esta postura como principio epistemológico y político me permite concebir a las profesoras y profesores como sujetos capaces de reconocer el poder que ejerce la cultura, al mismo tiempo que se evalúan y proyectan alternativas para vivir mejor y contribuir para que otros también vivan mejor desde las relaciones que emanan de la cultura.

Anular las fronteras entre lo que sabemos y lo que somos, es decir, entre el sujeto epistémico y el sujeto biográfico, nos permite reconocer que el conocimiento es, a su vez,

autoconocimiento, o de lo contrario no es conocimiento del que podamos realmente disponer. En este contexto, se favorece la valoración del conocimiento biográfico y del arte de reflexionar sobre la propia experiencia, tanto en relación con uno mismo como con los otros. El potencial del reconocimiento simultáneo del sujeto epistémico y del sujeto biográfico resulta fundamental en el estudio de la experiencia, puesto que nos permite hacer experiencia, reflexionar sobre ella y aprender de ella para conocernos mejor a nosotros mismos y al mundo que nos rodea. Este potencial hace que el sujeto y el objeto del conocimiento sean inseparables. En otras palabras, necesitamos exponernos sin miedo a sufrir bajo el impacto de la experiencia, para poder aprender de ella lecciones para la vida y aprender sobre nosotros mismos, transformado nuestra propia existencia.

Desde esta perspectiva y apoyada en las ideas de Passeggi (2016), sostengo la defensa, el reconocimiento, la valoración y la legitimidad de la experiencia como un lugar de formación y de investigación, a través de la construcción de una narrativa reflexiva sobre las trayectorias de vida, realizadas por los propios sujetos, para pensar con y desde las historias vividas en nuestro paso por el mundo. Las narrativas de la experiencia o las narrativas de vida para acceder a la experiencia nos impulsan al reconocimiento del sujeto biográfico, entendiendo que las narrativas nos permiten narrar y reflexionar sobre lo que nos pasó y cómo eso nos tocó y transformó. Desde la lectura de Passeggi (2016), reconozco que

> Aquí razón y emoción van de la mano. Es en este esfuerzo por dar sentido a lo que también les sucede en el proceso de biografización donde el sujeto epistémico se encuentra con el sujeto empírico, a través de la acción del sujeto biográfico, que busca razones, emociones e inflexiones en su aprendizaje. Es el sujeto epistémico quien busca principios, razones, causas, que le permitan transformar una "curiosidad ingenua" sobre su experiencia en "curiosidad epistemológica", como sugiere Freire (2011), y que le permita integrar su experiencia vivida en un todo narrativo (p. 80, traducción propia[98])

De este modo, coincido con la autora al sostener que el sujeto biográfico se constituye a través de la narrativa y en la narrativa, en la acción de investigar, reflexionar, y narrar desde su posicionamiento como actor, autor y agente social. Es precisamente desde este proceso de reflexión que el sujeto biográfico reconecta al sujeto epistémico con el sujeto de la experiencia que se transforma en aquello que aprende, vive y revive desde su propia narración. Además,

[98] Aqui razão e emoção andam juntas. É nesse esforço de dar sentido ao que também lhes acontece no processo de biografização que se dá o encontro do sujeito epistêmico com o sujeito empírico, mediante a ação do sujeito biográfico, que busca em suas aprendizagens, razões, emoções, inflexões. É o sujeito epistêmico que vai buscar princípios, razões, causas, que lhe permitirão transformar uma "curiosidade ingênua" sobre sua experiência em "curiosidade epistemológica", como sugere Freire (2011), e que lhes permitirá integrar a experiência vivida num todo narrativo (Passeggi, 2016, p. 80).

como sujetos biográficos, asumimos la responsabilidad de dar legitimidad a nuestra historia y a nuestra experiencia, encontrando en ella posibilidades de ser en el mundo, con nosotros mismos y con los otros.

En mi investigación, reconozco que el sujeto epistémico y el sujeto biográfico son inseparables, pues es imposible desvincular la razón de la emoción, el conocimiento del autoconocimiento y lo que sabemos de lo que somos como sugiere Passeggi (2016). Bajo esta premisa, como sujetos en el mundo desde el contexto sociopolítico, nos reconocemos como sujetos políticos, incapaces de separar al sujeto epistémico del sujeto biográfico, tejiendo encuentros y desencuentros desde nuestro posicionamiento como sujetos de experiencia. Esta construcción teórica en torno a la idea del sujeto que protagoniza esta investigación, el sujeto de la experiencia no ignora la reflexividad, la subjetividad y la transformación como principios fundantes de su constitución como dimensión de la experiencia.

Recordando la propuesta de Larrosa (2002, 2007), la experiencia es lo que nos pasa, lo que nos acontece, lo que nos toca y, al tocarnos, nos forma y transforma. No es simplemente lo que ocurre, lo que sucede o lo que pasa superficialmente. En el ritmo mismo de nuestra vida, es evidente que cada día pasan muchas cosas, pero al mismo tiempo casi nada acontece en nosotros o con nosotros. Al centrar la atención en la experiencia vivenciada por el sujeto, Larrosa (2002) reconoce que el sujeto moderno está movilizado por una fuerte mezcla de optimismo, progresismo y agresividad, lo cual lo lleva a pensar que puede hacer todo lo que se proponga (si no es hoy, será algún día). Movido por esta premisa, el sujeto moderno no duda en destruir todo lo que perciba como un obstáculo.

Como sujetos inmersos en la modernidad, estamos en constante actividad, impidiendo que algo diferente nos acontezca. Vivimos permanentemente deseando hacer y producir cosas, independientemente de que estemos motivados por buenos o malos deseos. Estamos atravesados por un afán de cambiar lo que tenemos, de acumular cosas, poniendo frecuentemente en el “hacer cosas” nuestra existencia. Muchas veces, simplemente vivimos para ello. Nos encontramos sobreestimulados, buscando placeres materiales o realizando actividades en las que nuestros pensamientos están en otro lugar. Pasamos nuestra vida con una constante necesidad de acumular bienes o, simplemente, de seguir el curso rutinario de la vida, olvidándonos de vivir plenamente, de experienciar. No dejamos que algo realmente nos pase, porque vivimos todo muy de prisa. En este punto, cobra gran relevancia la invitación que nos hace Larrosa (2002)

> La experiencia, la posibilidad de que algo nos pase o nos toque requiere de un gesto de interrupción, un gesto casi imposible hoy en día, requiere: detenerse a pensar, detenerse a mirar, detenerse a escuchar; pensar más despacio, mirar más despacio y escuchar más despacio; detenerse a sentir, sentir más despacio, detenerse en los detalles, suspender la opinión, suspender el juicio, suspender la voluntad, suspender el automatismo de la acción, cultivar la atención y la delicadeza; abrir los ojos y los oídos; hablar de lo que nos pasa, aprender a ir más lento, escuchar a los demás, cultivar el arte del encuentro, guardar silencio, tener paciencia, darse tiempo y espacio (p. 24, traducción propia[99]).

Es decir, el sujeto moderno necesita detenerse para tornarse capaz de experienciar; es su responsabilidad crear condiciones de posibilidad para que algo le pase. Esa necesidad de "detenerse" es fundamental porque es en esta acción donde surge el sujeto de la experiencia como aquel capaz de mirar su tiempo con paciencia, lentitud, calma y atención a los detalles, en un gesto de interrupción, de acuerdo con lo señalado por Carlesso y Tomazetti (2011). Es preciso reconocer, entonces, que el sujeto de la experiencia necesita "parar" para posibilitar que la experiencia ocurra, y esto le exige una postura propia, porque nadie más lo hará por él. Es una decisión que depende de sí mismo.

De acuerdo con estos autores, el sujeto que vive la experiencia y está permeado por un elemento pasivo no es simplemente aquel que ejecuta una acción, que se informa y opina, que actúa por impulsos y deseos o participa de numerosas actividades, sino aquel que admite su receptividad delante de la experiencia que vivencia. Esta pasividad caracteriza la comprensión de la experiencia como situación constitutiva del sujeto. Además, está compuesta de pasión, padecimiento, sufrimiento, paciencia, atención y sentimiento, suponiendo una abertura esencial a eso que le pasa. Ese sujeto pasional (no solo activo ni simplemente pasivo) sufre o siente en su propio ser las consecuencias de aquello que se permitió vivenciar.

Al asumirnos como sujetos de experiencia, Larrosa (2002) plantea que nos tornamos territorios de paso, superficies sensibles donde aquello que acontece nos afecta de algún modo, produce efectos, inscribe marcas y deja vestigios o huellas en nosotros. A su vez, el sujeto de la experiencia puede interpretarse como un punto de llegada, un lugar o espacio donde ocurren los acontecimientos. Sea como territorio de paso, como lugar de llegada o como espacio de acontecimiento, el sujeto de la experiencia no se define únicamente por su pasividad,

[99] A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (Larrosa, 2002, p. 24).

receptividad, disponibilidad o apertura a los acontecimientos. El sujeto de la experiencia se define por su abertura a la posibilidad de ser un sujeto "ex-puesto", por permitirse tomar riesgos, aprender y experienciar algo en el encuentro con estos.

Al centrar nuestra mirada en la experiencia, no prestamos atención a la manera de ponernos ante un acontecimiento, ni de oponernos, ni de imponernos, ni de oponernos, sino a la manera de exponernos considerando la vulnerabilidad, la inseguridad y el riesgo que esto puede implicar (Larrosa, 2002). En tal sentido, es incapaz de vivenciar experiencias aquel que se pone, se opone, se impone o se propone, pero no se "expone". Aquel sujeto a quien nada le pasa, nada le acontece, nada lo toca, nada le llega, nada le afecta, nada le amenaza, no tiene posibilidades de que la experiencia le ocurra. De acuerdo con el autor, el sujeto de la experiencia tiene, entonces, algo de ese ser fascinante que se expone, atravesando un espacio indeterminado y peligroso, poniéndose a prueba y buscando en él su oportunidad para que algo le pase. Estamos hablando de un sujeto arriesgado, que no teme al fracaso ni a los errores, porque sabe que ellos también enseñan, es decir, un sujeto que no tiene miedo a vivir.

Al pensar en el sujeto de la experiencia como un ser humano de carne y hueso, es preciso entender que se trata, además, de un sujeto que sufre, que padece, que acepta, que es interpelado y sometido. En contraste, "su opuesto, el sujeto incapaz de que algo le pase sería un sujeto firme, fuerte, intrépido, inalcanzable, erguido, anestesiado, apático, autodeterminado, definido por su saber, su poder y su voluntad" (Larrosa, 2002, p. 25). Al respecto, no resulta ingenuo preguntarme si las profesoras y profesores protagonistas de esta investigación son sujetos capaces o incapaces de parar, de tomarse el tiempo, de detenerse para posibilitar que la experiencia tenga lugar en sus trayectorias de vida.

Conviene recordar que es imposible separar el ser del saber, el sujeto del autoconocimiento del sujeto de conocimiento, el sujeto biográfico del sujeto epistémico. Es imposible no establecer relaciones entre el sujeto de la experiencia y el saber de la experiencia. En ese transitar, los sujetos estamos en constante aprendizaje, el cual no se refiere necesariamente a un saber académico específico, en su sentido estricto; por el contrario, hace referencia a un saber de la experiencia.

Considerar al sujeto de la experiencia como un sujeto pasional, de carne y hueso, no significa que sea incapaz de conocimiento, compromiso o acción. Larrosa (2002) destaca que el sujeto de la experiencia tiene su propia fuerza que se expresa en forma de saber y praxis; sin

embargo, se trata de un saber diferente al saber científico, al saber de la información y a una praxis distinta de la técnica y del trabajo. Según el autor, el "saber de la experiencia tiene su origen en la relación entre el conocimiento y la vida humana" (Larrosa, 2002, p. 26), aunque desde el punto de vista de la experiencia, el significado de estos dos elementos es diferente al que conocemos habitualmente.

Por su parte, Contreras-Domingo (2013) plantea que, en ocasiones, al pensar en experiencia, hacemos referencia a todo aquello que se vive en la práctica. En este contexto, el saber de la experiencia conduce a pensar en la acumulación de saberes prácticos, a modos de saber qué hacer y cómo hacerlo en situaciones concretas. Sin embargo, es necesario salir de esa concepción, trascender de la relación teoría-práctica, para reconocer que el saber de la experiencia es

> [...] un saber paradójico, ya que a la vez es un saber sedimentado en lo vivido y que proporciona un bagaje y una orientación para la acción, sin embargo, es un saber siempre naciente, un saber siempre en renovación, y que revela una cualidad esencial del saber pedagógico necesario: aquel que ayuda a vivir en su novedad las circunstancias cambiantes de nuestra tarea educativa, abiertos a las preguntas que nos despiertan aquellas personas con las que realizamos nuestro trabajo, y los acontecimientos que compartimos, así como abiertos a la pregunta por las transformaciones necesarias para una educación más atenta a la realidad y sus circunstancias (Contreras-Domingo, 2013, p. 129).

En la actualidad, enmarcados en el mundo moderno, el conocimiento vincula especialmente ciencia y tecnología, con un carácter infinito y con tendencia a crecer. En palabras de Larrosa (2002), los saberes universales, objetivos e impersonales están fuera de nosotros, aunque podemos apropiarnos de ellos y utilizarlos desde un sentido estrictamente pragmático e instrumental. En esta visión de la modernidad, el conocimiento se ha convertido en una mercancía, neutra, intercambiable y sujeta a rentabilidad. En contraposición, el saber de la experiencia se adquiere en la forma como la humanidad va respondiendo a lo que va sucediendo a lo largo de la vida y en la forma como se da sentido a eso que pasa.

> […] el saber de la experiencia tiene que ver con la elaboración del sentido o del sin sentido de lo que nos acontece, se trata de un saber finito, ligado a la existencia de un individuo o de una comunidad humana particular; o, de un modo aún más explícito, se trata de un saber que revela al ser humano concreto y singular, entendido individual y colectivamente, el sentido o sin sentido de su propia existencia, de su propia finitud. Por eso el saber de la experiencia es un saber particular, subjetivo, relativo, contingente y personal (Larrosa, 2002, p. 27, traducción propia[100]).

[100] O saber da experiência tem a ver com a elaboração do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece, trata-se de um saber finito, ligado à existência de um indivíduo ou de uma comunidade humana particular; ou, de um modo ainda mais explícito, trata-se de um saber que revela ao homem concreto e singular, entendido individual ou coletivamente, o sentido ou o sem-sentido de sua própria existência, de sua própria finitude. Por isso, o saber da

Al asumir la experiencia como eso que nos pasa, es posible afirmar que, aunque dos personas enfrenten el mismo acontecimiento, no construyen la misma experiencia. Si bien el acontecimiento es común, en palabras de Larrosa (2007), "la experiencia es para cada uno la suya", singular e imposible de repetirse. Por lo tanto, el saber de la experiencia es un saber que no puede separarse del individuo concreto en quien se encarna, puesto que no está fuera de nosotros como el conocimiento científico. Según Larrosa (2002), el saber de la experiencia tiene sentido en el modo en que se configura una personalidad, un carácter, una sensibilidad o, en definitiva, una forma singular de estar en el mundo. Es decir, nadie puede aprender de la experiencia de otro, a menos que esa experiencia sea revivida y hecha propia de alguna manera.

Además, el autor señala que el saber de la experiencia posee una cualidad existencial, es decir, una relación con la existencia, con la vida singular y concreta de un sujeto (Larrosa, 2002). La experiencia y el saber que de ella se deriva nos permiten apropiarnos de nuestra propia vida, contingente y finita; a esa vida que se va construyendo y destruyendo en el vivir mismo. Es posible pensar entonces, que todo lo que hace imposible la experiencia hace imposible también, la existencia.

> La experiencia suena a finitud, es decir, a un tiempo y un espacio particular, limitado, contingente y finito. Suena también a cuerpo, es decir, a sensibilidad, a tacto y a piel, a voz y a oído, a mirada, a sabor y a olor, a placer y a sufrimiento, a caricia y a herida, a mortalidad. Y suena, sobre todo, a vida, a una vida que no es otra cosa que su mismo vivir, a una vida que no tiene otra esencia que su propia existencia finita, corporal (Larrosa, 2009, p. 41).

Entender la experiencia como el reflejo de nuestra propia vida, de nuestro transitar en el mundo, implica aventurarnos a ser sujetos de experiencia, tomando los riesgos que de allí devengan. Aproximarme al saber de la experiencia que surge de la posibilidad de que algo nos pase, requiere propiciar encuentros con las trayectorias de vida de los sujetos de experiencia. Una de las estrategias más efectivas para propiciar esos encuentros es la investigación narrativa, pues es a través de los relatos de los sujetos participantes que puedo elaborar comprensiones sobre lo que les pasó, lo que los tocó y los transformó.

En el próximo capítulo, centraré mi atención en la última dimensión de la experiencia, que refiere al movimiento, puesto que la experiencia es una relación en la que algo pasa de mí a lo otro y de lo otro a mí. Y en ese paso, en ese movimiento, tanto yo como lo otro sufrimos algunos efectos, somos afectados. Para conocer esos efectos, utilicé las narrativas de las

---

experiência é um saber particular, subjetivo, relativo, contingente, pessoal (Larrosa, 2002, p. 27).

profesoras y los profesores participantes, porque es a través de ellas que puedo comprender qué aconteció con los sujetos y qué huellas, marcas o vestigios quedaron en la vida de quienes se arriesgaron, de quienes se detuvieron a pensar, a mirar, a escuchar, a sentir, mostrándose vulnerables, abiertos, sensibles, ex-puestos a su propia formación y transformación.

CAPÍTULO QUINTO
EL MOVIMIENTO: LAS NARRATIVAS (AUTO)BIOGRÁFICAS COMO MODO DE RESIGNIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA

"*El sentido de lo que somos, o mejor, el sentido de quienes somos, tanto para nosotros mismos como para los otros, depende de las historias que contamos y que nos contamos, y en particular, de aquellas construcciones narrativas en las cuales cada uno de nosotros es, al mismo tiempo, el autor, el narrador y el personaje principal, o sea, de las autobiografías, de las narraciones propias o de las historias personales*".

Jorge Larrosa

Hace más de siete años, durante mi formación en la maestría, tuve la posibilidad de participar en un curso sobre narrativas que me animó a recopilar mi trayectoria de vida a través de relatos orales, escritos y fotográficos. Mediante esta experiencia se sembró en mí una semilla, la cual, tiempo después, dio sus frutos. En 2020, cuando planteé mi propuesta para el proceso de selección del DLA, la investigación narrativa tomó fuerza como un elemento fundamental en su constructo teórico-metodológico. Recuerdo que el primer artículo que estudié se tituló *¿De nobis ipsis silemus?: epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación*, del profesor español Antonio Bolívar. Con las ideas que allí se discutían y con la búsqueda de algunos otros escritos, construí la propuesta que me permitió aprobar el proceso de selección e iniciar mis estudios doctorales.

De esa manera, durante mi primer año de formación en el DLA continué profundizando en el constructo metodológico, al escribir el memorial de mi trayectoria de vida y al definir algunos dispositivos que me permitieron realizar la recolección de los datos para la investigación. Junto con mi orientadora y mi coorientador, decidimos que sería de gran aporte que quien revisara el proyecto tuviera una reconocida trayectoria en el campo de la investigación narrativa, debido a que ello contribuiría con sugerencias para orientar el tránsito metodológico de la investigación. Afortunadamente, la Dra. Adair Nacarato aceptó nuestra invitación y nos dio valiosas recomendaciones de documentos que discutimos en el Colectivo Crítico y que me permitieron orientar el proceso de producción de datos.

Más tarde, en 2023, en el marco del XV Encontro Paulista de Educação Matemática, tuve la fortuna de conocer personalmente a la profesora Adair Nacarato. En esa conversación, al contarle sobre las dificultades por las que estaba atravesando durante el análisis de los datos producidos, ella, de manera gentil, me ofreció la oportunidad de participar en las reuniones de su grupo de investigación. Días después me vinculé al grupo de investigación HIFOPEM, participé de las discusiones[101] que allí ocurrían y que se convirtieron en fuentes de aprendizaje para mi formación como profesora-investigadora y para el proceso de organización e interpretación de los datos narrativos del estudio. De hecho, tuve la oportunidad de socializar los avances de mi investigación[102], y con ello recibí valiosos aportes, comentarios y sugerencias que me permitieron encontrar respuestas a dudas que no me permitían avanzar.

Por consiguiente, el desarrollo de la investigación siempre estuvo acompañado por las voces de otros, cuyas discusiones colectivas fueron un lugar seguro para despejar dudas, compartir miedos e incertidumbre, y construir conocimientos desde las comprensiones propias y de los otros. Como resultado, en los encuentros del Colectivo Crítico y del grupo HIFOPEM hallé los mejores aliados para avanzar en mis comprensiones en torno a la investigación narrativa a través del enfoque biográfico-narrativo y la investigación (auto)biográfica.

En este punto, cabe señalar que mi aproximación a estos constructos teóricos fue posible mediante la lectura de autores como Jean Clandinin, Michel Conelly, Antonio Bolívar, Jesús Domingo, Manuel Fernández, Maria da Conceição Passeggi, Elizeu Clementino de Souza, Chiristine Delory-Momberger, Antonio Novoa, Mattias Finger, Franco Ferrarotti, María Helena Abrahão, Jorge Larrosa, Adair Nacarato, Jonata Moura y el grupo HIFOPEM. Todas sus propuestas me ayudaron a ver las narrativas como el lenguaje para acceder a la experiencia de los sujetos desde los relatos de sus vivencias personales, profesionales y sociales. Al respecto, es importante señalar que concibo la educación como un lugar de encuentro donde surge un proceso de construcción y reconstrucción del mundo a través de historias personales y sociales. De acuerdo con Connelly y Clandinin (1995), tanto los profesores como los estudiantes somos "contadores de historias y también personajes en las historias propias y en las de los demás" (p.

[101] Cada semestre, los participantes del grupo decidimos alrededor de qué asuntos girarán las discusiones. Desde mi vinculación con el grupo, hemos discutido libros de autores como Franco Ferrarotti y Jerome Brunner, así como diversos documentos que permitieron abordar distintas estrategias para el proceso de análisis de datos narrativos o datos con narrativas. Finalmente, tuvimos la oportunidad de construir un libro que muestra las producciones de los integrantes del grupo.

[102] Extiendo aquí un agradecimiento especial a todos los colegas del grupo de investigación HIFOPEM por su acogida y por darme la posibilidad de aprender junto con ustedes. Sus aportes fueron una pieza fundamental en el desarrollo de mi investigación y en mi formación profesional.

12). En ese sentido, considero importante reconocer las trayectorias de los sujetos en la construcción del mundo; por tal motivo, los principales protagonistas de esta investigación son los profesores de Matemáticas invitados y la investigadora.

De esa forma, en este último capítulo teórico, al retomar la experiencia como "eso que me pasa", centre la atención en la última dimensión, es decir, en el "pasa", entendido como un movimiento que se caracteriza por los principios de pasaje y pasión desde la propuesta de Larrosa (2009). De acuerdo con el autor, la experiencia supone una salida o un paso de sí mismo hacia otra cosa, hacia un acontecimiento, lo que puede entenderse como un viaje o una travesía. Por lo tanto, asumir la experiencia como un paso, un recorrido y un movimiento que implica aventura, incertidumbre, riesgo y peligro representa el principio de pasaje, porque dejamos que algo nos pase. En otras palabras, lo que nos sucede o padecemos se convierte en experiencia, tal como propuso Larrosa (2009).

Por tal razón, las narrativas se convierten en uno de los modos privilegiados a través de los cuales tratamos de dar sentido "a eso que nos pasa". Según Larrosa (2004), el sujeto de la experiencia, mediante su relato, se convierte en el autor, el narrador y el personaje principal de esa trama de sentido o de sin-sentido que construimos en nuestra vida y que, al mismo tiempo, nos construye. En consecuencia, se puede entender que el sujeto de la experiencia es un territorio de paso y una superficie de sensibilidad, donde aquello que me pasa deja una huella o una herida (Larrosa, 2009). En esa medida, el sujeto de la experiencia es un individuo paciente y pasional que nos lleva a reconocer el principio de pasión.

Es así como se comprende el concepto de narrativas como aquel lenguaje que permite acceder a la experiencia y dotarla de significado. Por lo tanto, el propósito de este capítulo consiste en legitimar la narrativa en cuanto modo de expresión de la experiencia y como posibilidad de aproximación al movimiento que se genera cuando los sujetos narran eso que les pasa en la trayectoria de sus vidas. Para dar cuenta de este propósito, el capítulo se divide en dos secciones: en la primera, se sitúan la investigación narrativa y el enfoque biográfico-narrativo, que resuenan con mis intereses de investigación; en la segunda, centro la atención en la investigación (auto)biográfica, que pone su énfasis en el reconocimiento de la subjetividad, el cual es un elemento constitutivo de la experiencia.

5.1. Investigación narrativa: perspectiva legítima de construcción de conocimiento científico en educación

Cuando empecé a proyectar mi investigación, sabía que buscaba acceder a las narrativas de las profesoras y los profesores que, al igual que yo, habían encontrado en el estudio del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática una posibilidad de transformación de nuestra concepción como educadores matemáticos. Sin embargo, no imaginaba cuánto necesitaría estudiar para situar el panorama metodológico de mi investigación. En ese sentido, ha sido un camino de muchos descubrimientos y aprendizajes, los cuales me han permitido avanzar en el desarrollo de este estudio que busca reivindicar lo que los docentes tenemos para contar desde nuestras experiencias en el campo de la Educación Matemática.

De conformidad con lo anterior, situé mi investigación en el paradigma cualitativo, específicamente en la investigación narrativa desde el enfoque biográfico-narrativo, dado que este posee una identidad propia al considerar características, principios y procesos metodológicos que orientan a los investigadores. Dicho esto, asumí estas orientaciones metodológicas pautadas en el reconocimiento de la subjetividad que contribuyó con un estatuto epistemológico propio a las ciencias humanas; ello, al situar las relaciones personales vividas por cada individuo como la clave de la interpretación hermenéutica (Bolívar, 2002). En palabras de Bolívar (2002), citando a Ortega y Gasset, "para comprender algo humano, personal o colectivo, es preciso contar una historia" (p. 41).

Paralelamente, desde mi transitar en la formación doctoral, entendí que la investigación biográfica, sobre todo la narrativa, ante la reivindicación del sujeto personal de las ciencias sociales, representa un enfoque específico, con su propia credibilidad y legitimidad, para construir conocimiento para la investigación educativa y social. Es así que autores como Clandinin, Pushor y Murray (2007) presentaron argumentos para desarrollar y usar este tipo de investigación desde el punto de vista de la experiencia humana, el cual comprende que

> Seres humanos, individual y socialmente, llevan vidas narradas. Las personas configuran su vida cotidiana a través de historias sobre quiénes son y quiénes son los demás, e interpretan su pasado en función de esas historias. La historia, en el lenguaje actual, es un portal a través del cual una persona entra en el mundo y por el cual su experiencia del mundo se interpreta y adquiere significado personal. Visto así, la narrativa es el fenómeno estudiado en la indagación. La investigación narrativa, el estudio de la experiencia como relato, es ante todo una forma de pensar la experiencia. La investigación narrativa como metodología implica una visión del fenómeno. Utilizar la metodología de la investigación narrativa es adoptar una visión narrativa

> particular de la experiencia como fenómeno objeto de estudio. (p. 22, traducción propia[103])

En ese orden de ideas, las historias que los sujetos tenemos para contar a través de relatos y narrativas son el lenguaje que permite interpretar la experiencia en el mundo. Por lo tanto, la investigación narrativa resuena con el objetivo de estudiar las vivencias de los individuos a partir de sus propios testimonios al considerar su individualidad y su constitución colectiva.

De acuerdo con Bolívar, Domingo y Fernández (2001), contar historias o producir narrativas es la forma en que los humanos nos relacionamos con los otros y con nosotros mismos; se trata de un modo de pensar, organizar conocimientos y construir realidades. Al respecto, los autores indicaron que el enfoque narrativo de investigación[104] se localiza en la línea que comprende el lenguaje como un medio para la construcción de significado y de experiencia, al ser el relato o la narración el género discursivo más apropiado para esa construcción. Por otro lado, Bolívar (2002) resaltó que "la narrativa no solo expresa importantes dimensiones de la experiencia vivida, sino que media la propia experiencia y configura la construcción social de la realidad" (p. 43).

Ahora bien, usar la narrativa como modo de producción de conocimiento científico implica reconocer, según Connelly y Clandinin (1995), que esta se puede emplear al menos en tres sentidos: a) como el fenómeno que se investiga –la narrativa como producto o resultado escrito y/o hablado–; b) como método de la investigación –investigación narrativa como forma de construir conocimiento–; y c) como uso con diferentes fines –promover, mediante la reflexión biográfico-narrativa o (auto)biográfica, el cambio en la práctica en la formación de los profesores–. Por consiguiente, se podría decir que en mi investigación se consideraron los tres sentidos; sin embargo, he de admitir que mi interés se concentró en la narrativa como método de investigación, pues esta contribuyó a la producción de conocimiento científico legítimo en

---

[103] Arguments for the development and use of narrative inquiry come out of a view of human experience in which humans, individually and socially, lead storied lives. People shape their daily lives by stories of who they and others are and as they interpret their past in terms of these stories. Story, in the current idiom, is a portal through which a person enters the world and by which their experience of the world is interpreted and made personally meaningful. Viewed this way, narrative is the phenomenon studied in inquiry. Narrative inquiry, the study of experience as story, then, is first and foremost a way of thinking about experience. Narrative inquiry as a methodology entails a view of the phenomenon. To use narrative inquiry methodology is to adopt a particular narrative view of experience as phenomena under study. (Clandinin, Pushor y Murray, 2007, p. 22)

[104] En el campo de la educación matemática en Colombia se han desarrollado dos investigaciones doctorales que usan las narrativas para abordar la subjetividad del profesor de Matemáticas desde el estudio de su experiencia profesional. Estas tesis las desarrollaron Cadavid (2017) y Salazar (2023), lo que nos muestra el interés incipiente por este campo investigativo, que se puede potenciar con el desarrollo de nuevas investigaciones que retomen las narrativas de los docentes como insumo legítimo en la construcción del conocimiento.

el campo de la Educación Matemática.

A partir de lo expuesto por Bolívar (2002), reconozco que la narrativa no solo expresa importantes dimensiones de la experiencia vivida, sino que también media la propia experiencia y configura la construcción social de la realidad, por lo que se prioriza un "yo" dialógico, el cual estima su naturaleza relacional y comunitaria. La subjetividad es una construcción social intersubjetivamente conformada por el discurso comunicativo; por tanto, las narrativas como método de investigación e interpretación dentro de una metodología de corte hermenéutico permiten dar significado y comprender las dimensiones cognitivas, afectivas y de acción conjuntamente (Bolívar; Domingo; Fernández, 2001). Por ese motivo, me comprometí con la elaboración de comprensiones sobre la experiencia de los participantes en sus trayectorias de vida personales, académicas y profesionales.

La anterior perspectiva es afín con esta investigación narrativa, debido a que se trata de un modo de construcción del conocimiento que posibilita el reconocimiento de la voz del sujeto, es decir, la de los profesores asumidos como sujetos de experiencia, sujetos políticos, ciudadanos y seres humanos con una historia que no se reduce a su labor como docentes, sino que implica el reconocimiento de sus propias trayectorias de vida. Aquí las palabras de Bolívar (2002) toman fuerza, al plantear que "contar las propias vivencias y leer –en el sentido de interpretar– dichos hechos y acciones, a la luz de las historias que los actores narran, se convierte en una perspectiva peculiar de investigación" (p. 42).

Por lo señalado, cabe resaltar que la adopción de esta perspectiva de investigación no solo se convirtió en un desafío, sino también en una oportunidad para compartir con la comunidad académica la riqueza de todo lo que los docentes tenemos para contar. De conformidad con Bolívar, Domingo y Fernández (2001), este tipo de investigación comienza con la construcción de datos biográficos y/o (auto)biográficos en una situación de diálogo interactivo; y, a partir de esta conversación espontánea, se representa el curso de una vida individual, al considerar las dimensiones que, como investigadora, me interesa conocer. Posteriormente, los datos narrativos se interpretan de acuerdo con ciertos procedimientos específicos para dar significado a aquello que se relató.

En concordancia con lo expuesto, el reconocimiento de la potencia y la riqueza de lo que los sujetos tenemos para contar, desde la investigación biográfico-narrativa, implica una reivindicación, porque los participantes tienen la libertad de hablar sobre sí mismos sin silenciar

su subjetividad. Al respecto, Bolívar (2002) resaltó que dicha reivindicación permite superar el contraste establecido entre objetividad y subjetividad, debido a que este se basa en evidencias propias de la vida, las experiencias y las relaciones de los individuos. Del mismo modo, el autor agregó que, como modo de construcción de conocimiento, el relato[105] o la narrativa nos permite captar la riqueza y el significado de asuntos humanos (motivaciones, sentimientos, deseos o propósitos) que no pueden expresarse en definiciones, enunciados o proposiciones abstractas, como lo hace el razonamiento lógico-formal.

Consecuentemente, el objeto propio de la narrativa recae en los asuntos genuinos de la trayectoria de vida del sujeto. Por esta razón, la hermenéutica-narrativa permite la interpretación y la comprensión de la complejidad en las narraciones que los individuos hacen de los aprendizajes, conflictos y dilemas de sus vidas. Como señaló Bolívar (2002), la investigación de carácter hermenéutico busca dar sentido y comprender la experiencia vivida y narrada; de ahí que sea fundamental reconocer el estatus epistemológico en el modo narrativo de conocimiento propuesto por Jerome Bruner[106]. En efecto, este se caracteriza por presentar la experiencia concreta humana como una descripción de las intenciones mediante una secuencia de eventos en tiempos y lugares, donde los relatos biográfico-narrativos son los medios privilegiados de conocimiento e investigación (Huberman; Thompson; Weiland, 2000, citados en Bolívar, 2002).

De forma paralela, el modo narrativo nos aproxima al reconocimiento de los sentimientos, vivencias y acciones que dependen de contextos específicos; por lo tanto, como resaltó Bolívar (2002), este conocimiento narrativo representa otra forma legítima de construir conocimiento científico, que no debe limitarse al ámbito de las expresiones emotivas. En esa medida, partimos de reconocer que las acciones humanas son únicas e irrepetibles, y su riqueza de matices no puede presentarse por medio de definiciones, categorías o proposiciones abstractas. Es por ello que la investigación biográfico-narrativa se considera como una metodología de producción de datos, pero también como una fuente de construcción de conocimientos científicos, cuyo origen es la narración de relatos de vida.

En suma, se puede afirmar que la investigación biográfico-narrativa reclama la

[105] Entiendo el relato como un modo de expresión y comprensión de la vida, en el que está presente la voz del autor expresada en primera persona del singular, en correspondencia con un "yo" dialógico frente al modo dominante propio de un "yo" epistémico que generalmente implica adoptar neutralidad.

[106] Este importante pensador propuso en su trabajo *Dos modalidades de pensamiento* (Bruner, 1988, citado en Bolívar, 2002) dos modos de conocer y pensar, el paradigmático y el narrativo, cada uno con sus formas distintivas para ordenar la experiencia, construir la realidad y entender el mundo.

presencia del sujeto como actor fundamental para las ciencias sociales al utilizar pequeñas y auténticas narrativas (auto)biográficas, las cuales tienen el potencial para representar la experiencia vivida. A continuación, centro mi atención en la investigación (auto)biográfica, que pone énfasis en la subjetividad del sujeto desde las narrativas de su propia vida.

5.2. La investigación (auto)biográfica como apuesta para el reconocimiento del sujeto

El privilegio de desarrollar mis estudios doctorales en una universidad brasilera me permitió, entre otras cosas, aproximarme al movimiento de la investigación (auto)biográfica, que ha avanzado con pasos firmes dentro del ámbito de la investigación en educación. Dicho esto, encontré en este movimiento mucha sintonía y resonancia con mis anhelos investigativos; por esta razón, en esta sección abordo los principios epistemológicos y ético-políticos que orientan el camino que decidí emprender para alcanzar el objetivo que me planteé, donde los protagonistas son las profesoras y los profesores que aceptaron la invitación de realizar, junto a mí, esta aventura narrativa.

Ahora bien, de acuerdo con la lectura de diversos artículos, las conversaciones en los grupos de investigación a los que pertenezco y la participación en eventos académicos, puedo afirmar que el movimiento de la investigación (auto)biográfica nació en Brasil con ese nombre en 2004, a partir de la realización del primer Congresso Internacional de Pesquisa (Auto)biográfica (CIPA), proyectado por María Helena Menna-Barreto Abrahão, quien reunió a investigadores de lo biográfico y lo (auto)biográfico de Europa, Asia y América, como Maria da Conceição Passeggi y Elizeu Clementino de Souza. En suma, esta línea ha posibilitado el reconocimiento de nuevas áreas de investigación científica en la educación a partir del potencial epistemológico y político del paradigma narrativo en las ciencias humanas y sociales.

De acuerdo con Passeggi (2020), la investigación (auto)biográfica en Brasil nació híbrida, múltiple y diversa, inspirada en dos enfoques: las historias de vida en formación[107] y la

[107] Desde lo planteado por Passeggi (2020), este enfoque narrativo emergió en la década de 1980 en las universidades y los centros de formación en Francia, Bélgica, Suiza, Canadá y Portugal en el ámbito de la formación permanente o continuada de adultos. Este se centraba en la formación de docentes que debían preparar a quienes buscaban (re)orientación profesional, al explorar el continente oscuro de la autoformación para convertirlo en conocimiento experiencial, validar la experiencia adquirida y (re)construir proyectos de vida. Así, el sujeto en formación se concibe, al mismo tiempo, como actor social e investigador de su propia experiencia. Dado que es un actor social, cuenta y reflexiona sobre su recorrido educativo; en cambio, como investigador, indaga, comprende y sistematiza los procesos de formación. En el ámbito de la educación, las historias de vida en formación sirven especialmente para quien se forma, por eso uno de sus conceptos clave es la investigación-formación.

investigación biográfica en educación[108]; y esta ha crecido con las contribuciones en distintas áreas del conocimiento que se identifican con ella: la historia oral, la sociología, la salud, la literatura, el arte, la educación y la formación de profesores. Cabe señalar que esa diversidad se reconoce en el espíritu comunitario de compartir, de coexistencia y de convivencia de diferencias que se enriquecen mutuamente para hacer frente al peligro de la hegemonía, a fin de proteger las nuevas posibilidades de investigación que consideran al sujeto y su subjetividad.

De manera complementaria, Passeggi y Souza (2017) exaltaron la investigación (auto)biográfica como un campo disciplinar en educación que, de acuerdo con Christine Delory-Momberger, depende, por un lado, de la comprensión sobre los principios epistemológicos, teóricos, metodológicos y políticos; y, por otro, de la creación de instrumentos con terminologías y nociones propias. En síntesis, estos autores plantearon la necesidad de reconocer que el espacio (auto)biográfico en la investigación educativa

> No se limita a la multiplicidad de géneros biográficos y autobiográficos, sino que implica principalmente la comprensión de la naturaleza del discurso autobiográfico, cuya raíz está en la actitud fundamental del ser humano "que consiste en configurar narrativamente la sucesión temporal de su experiencia". Tomar en serio esta actitud única, practicada desde temprana edad, constituye uno de los puntos centrales de la investigación (auto)biográfica en educación. (Passeggi y Souza, 2017, p. 8, citando a Delory-Momberger, 2005)[109]

Por lo señalado, se entiende que los autores nos invitan a reconocer la importancia de configurar narrativamente la temporalidad de la experiencia de los sujetos. Según Bolívar (2012), los relatos que las personas cuentan sobre su vida hablan de lo que hacen, lo que sienten, lo que les sucede o las consecuencias de sus acciones, siempre contextualmente situados en relación con otros; por tanto, esto no se efectúa desde un "yo" solitario e imparcial. Al relatar la singularidad de una vida, se refleja también la colectividad social y cultural de la que forman

---

[108] En palabras de Passeggi (2020), este enfoque narrativo busca contribuir al estudio y la investigación en educación con base en las experiencias vividas y narradas a partir de los años 2000, propuesta por Christine Delory-Momberger. Ahora bien, sin centrarse en el ámbito de la formación, se amplía la indagación por las relaciones que los individuos establecen con las instituciones escolares. Por otro lado, sus estudios se caracterizan por su profunda inversión en la demarcación de la investigación biográfica en la educación respecto a una pedagogía o un paradigma biográfico. Asimismo, se elabora un marco teórico y conceptual para traducir la capacidad antropológica a través de la cual los humanos perciben u organizan su vida en términos de una razón narrativa. Este trabajo biográfico, mediante el cual el sujeto se forma como quien es, se convierte en uno de los focos principales de los estudios de Delory-Momberger, al hacer que la investigación biográfica se convierta en un campo de investigación.

[109] [...] Esse espaço não se limitaria à multiplicidade de gêneros biográficos e autobiográficos, mas ele concerne principalmente à compreensão da natureza do discurso autobiográfico, enraizado na atitude fundamental do humano "que consiste em configurar narrativamente a sucessão temporal de sua experiência". Levar a sério essa atitude singular, praticada desde a mais tenra idade, constitui um dos pontos centrais da pesquisa (auto)biográfica em Educação. (Passeggi y Souza, 2017, p. 8, citando a Delory-Momberger, 2005)

parte los sujetos.

De ese modo, se entiende que cada sujeto tiene una historia de vida y una trayectoria profesional propia, condicionada por los factores del contexto sociopolítico en el que vive, que se entrecruzan con la vida personal. Empero, como resaltó Bolívar (2012), una cosa es la vida vivida y otra hacer de la vida una historia, puesto que esto último implica un esfuerzo reflexivo para encontrar una trama, un argumento o un sentido que permitan tejer las diversas experiencias a lo largo de la trayectoria. Es así como emerge la importancia de la (auto)biografía en mi investigación, al entenderla como "una construcción y configuración de la propia identidad, más que un relato fiel de la propia vida, que siempre está en proyecto de llegar a ser. Esta autointerpretación de la propia vida permite hacerla inteligible o darle significado" (Bolívar, 2012, p. 37).

Lo anterior, dado que, si bien se trata de una construcción propia con un carácter singular, es preciso complementar tal interpretación con una lectura del contexto, al considerar las espacialidades y temporalidades en las cuales se inscribe la vida del sujeto, donde se tejen relaciones entre la vida individual y la historia social. Por tanto, se puede entender que los individuos, a través de la narrativa (auto)biográfica, reconstruimos nuestra historia de vida al traer todos los asuntos, anécdotas, recuerdos, sentimientos y vivencias que consideramos relevantes para describir, entender e interpretar nuestra realidad.

En este proceso de producción de nuestra biografía, quien narra, aunque no puede cambiar los hechos, sí puede reinterpretarlos dentro de una nueva trama, y por eso se reinventa con ella. Además, se trata de un proceso permanente de aprendizaje y construcción sociohistórica de la persona que narra. De acuerdo con Passeggi y Souza (2017), el sujeto en todas las fases de su vida puede hacer uso de diversos recursos semióticos para contar sus experiencias bajo la forma de una narrativa (auto)biográfica que hasta entonces no existía. Por ende, desde el planteamiento de estas ideas, surge en mí la necesidad de entender a qué se refieren las (auto)biografías. Para ello, tomo como punto de partida los constructos teóricos de dos autores.

Por un lado, Abrahão (2004) enfatizó que "las (auto)biografías son constituidas por narrativas en que se desvelan trayectorias de vida. Como resultado, ese proceso de construcción tiene en la narrativa la cualidad de posibilitar la autocomprensión, el conocimiento de sí, de

aquel que narra su trayectoria"[110] (p. 203). Por otro lado, Freemam (2008), citado en Bolívar (2012), definió la (auto)biografía como

> Un tipo de relato específico que permite la reconstrucción interpretativa en primera persona, bien de una vida en su totalidad o una parte significativa de la misma, con el objetivo de relatar "lo que sucedió cuando" y comprender desde la mirada del momento actual, el significado y el movimiento del pasado. (p. 46)

De este modo, se asume la (auto)biografía como un modo privilegiado para adentrarse en la trayectoria de vida de quien narra, con el objeto de comprender su historia y otorgarle nuevos significados a esta. Además, Passeggi (2020) señaló que una narrativa (auto)biográfica implica que quien habla reflexione sobre su propia vida y su experiencia, con un relato en primera persona, asumiendo que

> Somos, históricamente, el entramado de historias que oímos/vemos/leemos/narramos a lo largo de nuestra vida. La importancia de la reflexividad narrativa, cuando se torna crítica, es permitir la distancia hermenéutica necesaria para realizar el recorrido que promueve la conciencia histórica y la historicidad para afirmarnos como seres sociales singulares. (p. 69, traducción propia [111])

En este punto, considero prudente y necesario reflexionar sobre el sentido de usar el término *auto* entre paréntesis (auto)[112]. De acuerdo con Passeggi (2020), es posible encontrar al menos dos razones: en primer lugar, el uso del paréntesis se debe al carácter subjetivo que el método biográfico adquirió en la educación y que estaba ausente para el campo de la sociología[113]. En segundo lugar, los paréntesis también pueden indicar que la subjetividad no se asume desde la perspectiva íntima del "yo", debido a que el enfoque del método biográfico[114] está en el aprendizaje, en el conocimiento de uno mismo y de los demás, en la transformación individual de quien se forma.

Por su parte, María Helena Abrahão[115] afirmó que el uso de los paréntesis remite tanto

---

[110] As (auto)biografias são constituídas por narrativas em que se desvelam trajetórias de vida. Esse processo de construção tem na narrativa a qualidade de possibilitar a autocompreensão, o conhecimento de si, àquele que narra sua trajetória. (Abrahão, 2004, p. 203)

[111] Somos, historicamente, o emaranhado de histórias que (ou)vimos/lemos/narramos ao longo de nossas vidas. A importância da reflexividade narrativa, quando ela se torna crítica, é permitir o devido distanciamento hermenêutico para efetuar a travessia que promove a consciência histórica e da historicidade para nos afirmar como seres sociais singulares. (Passeggi, 2020, p. 69)

[112] El paréntesis del término (auto)biográfico se utilizó por primera vez en el libro de Antonio Novoa y Matthias Finger (2010/2014), titulado *O método (auto)biográfico e a formação*.

[113] Al respecto, en este campo de estudios podemos resaltar los aportes de Franco Ferraroti.

[114] El método biográfico tiene su origen en la sociología desde la propuesta de Franco Ferrarotti, la cual se destacó en su libro *História e histórias de vida: O método biográfico nas Ciencias Sociais*, traducido por Carlos Eduardo Galvão y María da Conceição Passeggi, y publicado en 2014 por la editorial de la Universidade Federal do Rio Grande do Norte (EDUFRN).

[115] Ideas retomadas por Passeggi (2020).

a los relatos biográficos como a los (auto)biográficos, por lo que centró la atención en la subjetividad de la investigación. De otra parte, estos relatos pueden referirse a la transposición de narrativas (auto)biográficas a las biográficas, que sucede cuando el investigador transforma una narrativa (auto)biográfica (oral o escrita), que proviene de un participante, en una narrativa biográfica, donde el investigador asume la autoría del texto.

Por otro lado, desde mi comprensión general, interpreto la (auto)biografía como un género literario donde una persona narra la historia de su vida de forma oral o escrita. Sin embargo, a partir de mi postura investigativa, decidí asumir el uso del paréntesis para hacer énfasis en que, aunque los participantes narran su biografía, mi papel como investigadora es respetar su subjetividad y darle valor en el desarrollo de la investigación. Por lo tanto, las narrativas de las profesoras y los profesores se mantienen en primera persona con el propósito de contribuir a la construcción de nuevas formas de concebir a la persona y los medios de investigación sobre y con ella.

Adicionalmente, el movimiento de la investigación narrativa (auto)biográfica puede entenderse como un giro paradigmático que reconoce la producción de otros modos de conocimiento científico en educación, al reconocer la voz del individuo con toda su carga de subjetividad. Al respecto, es posible pensar, como propuso Passeggi (2020), en un paradigma narrativo-(auto)biográfico que reconecta la vida (bio), las reinvenciones sobre uno mismo (auto) y el discurso científico (grafía) para pensar la educación y la formación de profesores desde otras aristas. En consecuencia, estos elementos dejan ver que, si queremos reconocer los cambios que genera la educación en los sujetos, es necesario emplear las narrativas para comprender cómo se construyen y reconstruyen sus saberes, quereres, deberes y poderes. Empero, no basta con narrar, también es importante escuchar.

Sobre esto, es necesario encontrar formas legítimas para escuchar lo que los sujetos –y, en este caso particular, las profesoras y los profesores– tienen que decir sobre su vida y sus experiencias en su trayectoria personal, académica y profesional. Por tal motivo, en esta iniciativa, la propuesta de la investigación narrativa (auto)biográfica se convierte en parte de la solución para el problema del poco reconocimiento de la subjetividad del sujeto como productora de conocimientos científicos en educación. En consecuencia, como plantearon Passeggi y Souza (2017), la audacia de tomar lo (auto)biográfico como objeto de estudio se apoya en tres apuestas de distinto orden, por lo que se emplea el término *apuesta* para señalar el compromiso y el desafío de la aventura (auto)biográfica en el mundo científico.

Finalmente, las apuestas que sustentan el paradigma narrativo-(auto)biográfico son la epistemopolítica, la decolonizadora y la posdisciplinar, que además se vinculan a cuatro grandes orientaciones[116] del movimiento (auto)biográfico en Brasil. Sobre esto, resalto algunas ideas clave de las tres apuestas al tomar los desarrollos teóricos de Passeggi y Souza (2017) y Passeggi (2020), debido a que ellos han aportado al posicionamiento epistemológico, teórico, ético y político que asumo en el desarrollo de esta investigación.

5.2.1. Apuesta epistemopolítica

Esta apuesta parte del reconocimiento de que la epistemología como reflexión en torno a la naturaleza del conocimiento humano, no puede distanciarse de una visión política en el campo de la educación. Teniendo como premisa que educar es un acto político, como señaló Freire (2022b), subestimar el conocimiento que resulta de la reflexión sobre la experiencia sociocultural y política de los individuos es un error científico y la manifestación equivocada de una ideología elitista en la ciencia. Ese contexto de la ciencia hegemónica consagró al hombre como sujeto epistémico[117] al negarle reconocimiento al sujeto empírico y a su experiencia; en contraposición, el movimiento (auto)biográfico busca recuperar la esencia del sujeto empírico[118] de carne y hueso, al reconocer el estudio de su trayectoria de vida como forma de producción de conocimiento.

De acuerdo con Passeggi (2020), esa es la razón para apostar por el reconocimiento y la legitimidad de la capacidad del ser humano para hacer uso de la reflexividad (auto)biográfica sobre lo que sucede en el mundo y nos sucede de forma particular. Además, en Passeggi y Souza (2017), se sugirió que esta apuesta sitúa la capacidad humana de reflexividad

---

[116] Estas orientaciones son propuestas por Passeggi y Souza (2017). La primera orientación considera las narrativas (auto)biográficas como un fenómeno antropológico interesado por los procesos de individualización y socialización de los seres humanos que cuestiona cómo llegamos a ser quienes somos. La segunda utiliza las narrativas como fuente y método de investigación cualitativa que indagan sobre prácticas sociales, no para producir conocimiento sobre ellas, sino para comprender cómo los individuos les dan sentido. La tercera hace uso de estas narrativas como dispositivos de investigación-educación, al reconocer al sujeto como persona interesada en el conocimiento que produce para sí mismo. La última estudia la naturaleza y la diversidad discursiva de los escritos de vida (bios).

[117] En la ciencia moderna, es evidente la preferencia por un sujeto epistémico, abstracto y objetivo, lo que explica la resistencia de la investigación científica positivista para escuchar lo que los niños, mujeres, transexuales, campesinos, indígenas y otros individuos poco reconocidos tienen que decir, puesto que se tiene una consideración errada de una supuesta "pobreza" de su pensamiento e insuficiencia en sus formas de expresión. Tales deficiencias se han caracterizado de acuerdo con los criterios positivistas y coloniales que descalifican la legitimidad de las palabras de quienes se alejan de los patrones de racionalidad de hombres adultos, blancos y letrados (Passeggi; Souza, 2017).

[118] En el capítulo anterior abordé la travesía del sujeto epistémico hacia el sujeto biográfico a través del reconocimiento del sujeto empírico.

(auto)biográfica del sujeto en el centro del proceso, lo que le permite desarrollar tácticas de emancipación y empoderamiento lo suficientemente buenas como para superar las interpretaciones culturales excluyentes que lo oprimen. Por consiguiente, es necesario luchar por el desarrollo de una educación libertadora, según Paulo Freire, que considere pedagogías y metodologías de investigación emancipadoras; que inspire actitudes políticas y críticas para reivindicar y visibilizar sujetos, escenarios y conocimientos que no se enmarcan en paradigmas hegemónicos; y que propenda por la transformación social. En este sentido, Passeggi y Souza (2017) resaltaron el siguiente argumento

> Las narrativas proponen una nueva episteme, un nuevo tipo de conocimiento, que surge no en la búsqueda de una verdad, sino a partir de una reflexión sobre la experiencia narrada, asegurando un nuevo posicionamiento político en la ciencia, que implica principios y métodos que legitiman la palabra del sujeto social, valorando su capacidad de reflexión, en todas las edades, sin importar género, etnia, color, profesión, posición social, entre otras opciones. (p. 11, traducción propia [119])

5.2.2. Apuesta decolonizadora

Esta apuesta se opone a la visión elitista del conocimiento que ignora esta capacidad de reflexividad e interpretación humana del sujeto "común" que sufre presiones cotidianas que lo privan de sus derechos y debilitan su conciencia crítica. En esa medida, esta se ve íntimamente ligada a la apuesta anterior por su carácter político, en el sentido de pretender romper con los vínculos de paradigmas anteriores que impiden avanzar hacia la conexión que existe entre la persona (auto), la vida (bio) y el discurso científico (grafía).

En este punto, toma lugar la dualidad frente al proceso de construcción de conocimiento científico al considerar el modo paradigmático (lógico-científico) y el narrativo (subjetivo). De acuerdo con Passeggi (2020), el primero se esfuerza por lograr el ideal de un sistema formal de descripción y explicación, mientras que el segundo sitúa de forma narrativa las experiencias, al articular, por un lado, el paisaje externo, que es el de la acción; y, por el otro, el paisaje interno de la conciencia, la intencionalidad y la memoria.

Dichos modos de producción de conocimiento pueden aproximarse a la propuesta de Sousa Santos (2002) en relación con la epistemología del norte (paradigmática) y la epistemología del sur (narrativa) con un carácter decolonial. Sustentado en estas ideas, surge el

[119] As narrativas propõem uma nova episteme, um novo tipo de conhecimento, que emerge não na busca de uma verdade, mas de uma reflexão sobre a experiência narrada, assegurando um novo posicionamento político em ciência, que implicam princípios e métodos legitimadores da palavra do sujeito social, valorizadores de sua capacidade de reflexão, em todas as idades, independentemente do gênero, etnia, cor, profissão, posição social, entre outras opções. (Passeggi, Souza, 2017, p. 11)

paradigma narrativo (auto)biográfico, el cual adopta el modo narrativo y se caracteriza como una epistemología del sur por la legitimidad y el respeto sobre quien narra (Passeggi, 2020). Además, su vitalidad en la educación se debe a la posibilidad de aprender del sur con una mirada y una actitud decolonial, lo que implica una postura crítica, política e insurgente por parte de la investigadora.

5.2.3. Apuesta posdisciplinar

Esta apuesta se sustenta en la libertad de ir y venir en busca de instrumentos heurísticos, inspirada en las reflexiones de Ferraroti (2014) sobre la autonomía del método biográfico en las ciencias sociales, al señalar que los seres humanos construyen conocimiento global y holístico sobre sí mismos y su sociedad. Por tanto, el autor centró su atención en los estudios culturales[120]. En tal sentido, la apuesta no se acomoda al marco de una visión inter- ni pluri- ni multi- ni transdisciplinar, puesto que el carácter global de la narrativa (auto)biográfica subyace a la totalidad del ser humano que la ciencia por años ha fragmentado para su estudio. En esa medida, desde lo señalado por Passeggi (2020), la conciencia de la historicidad resultante de los procesos heurísticos y hermenéuticos que subyacen a la reflexividad (auto)biográfica exige una perspectiva posdisciplinar.

De esa manera, el paradigma narrativo-(auto)biográfico brinda a los investigadores el derecho de ir y venir en busca de instrumentos heurísticos y hermenéuticos para comprender mejor al ser humano y su acción en el mundo. Este paradigma permite considerar distintos campos en la investigación dotados de instrumentos revolucionarios como posibilidad de mejorar el discurso científico (grafía) en favor de la vida (bio) y de cada ser humano en su singularidad (auto). En ese orden de ideas, coincido con Passeggi y Souza (2017) al reconocer que esta apuesta posdisciplinar ayuda a pensar propuestas y análisis metodológicos de fuentes biográficas y (auto)biográficas que, por su complejidad, escapan de patrones de análisis hegemónicos y conservadores, los cuales centran su atención en normas y leyes generales del comportamiento humano, lo que impide considerar el carácter subjetivo de las experiencias y trayectorias de vida de los sujetos.

De conformidad con lo anterior, retomar la amplia obra de Ferrarotti (2014), quien

[120] […] O método biográfico e os Cultural Studies encontram-se numa mirada comum, eles estão para além das divisões disciplinares. Nem multi, nem inter, nem transdisciplinar, mas pós-disciplinar. Isso quer dizer que é preciso ir buscar instrumentos heurísticos e metodológicos no lugar onde eles se encontram: na história social, na filosofia, na antropologia social e cultural, na etnografia, na psicologia e na psicanálise, mas também na literatura e na poesia. (Ferraroti, 2014, p. 25)

concibió las historias de vida desde una perspectiva crítica, me permite tejer vínculos con la apuesta epistemopolítica, decolonizadora y posdisciplinar que subyacen al movimiento (auto)biográfico en educación, cuyas apuestas sustentan el paradigma narrativo (auto)biográfico propuesto por Passeggi (2020). Por tanto, concuerdo con Passeggi y Souza (2017) al considerar que estas apuestas necesitan ser más exploradas, investigadas y enriquecidas, debido a que

> Los resultados de las investigaciones en esta área [investigación (auto)biográfica] puedan brindar los servicios que les corresponden en los estudios de lo humano, promoviendo, como sugiere el autor [Ferrarotti], la democracia y la socialización del conocimiento, convencidos de que la construcción del conocimiento en la investigación (auto)biográfica solo puede hacerse con el otro y en el respeto al otro, nunca por el investigador por sí solo. (Passeggi y Souza, 2017, p. 12, traducción propia [121])

En ese sentido, encuentro en la investigación narrativa, en el movimiento (auto)biográfico para la educación, y en el paradigma narrativo-(auto)biográfico sustentado en las apuestas epistemopolítica, decolonizadora y posdisciplinar, el sustento metodológico que resuena con el carácter social, político, ético, crítico y reflexivo de esta investigación. En ella abogo por el reconocimiento de la voz de los profesores como lenguaje de la experiencia y como modo legítimo de producción de conocimiento científico. Dicho esto, el objetivo es aportar al reconocimiento del valor subjetivo y legítimo de "eso que les pasa" a los docentes que se reconocen como sujetos de experiencia y políticos, quienes han encontrado en el enfoque sociopolítico de la Educación Matemática una posibilidad de transformación de su ser y hacer al establecer vínculos entre las matemáticas, la escuela y la sociedad.

Ahora bien, encontrar este grupo de profesores, con características tan particulares en el contexto colombiano, implica un proceso de revisión en dos sentidos: en primer lugar, para delinear un panorama que permita conocer el alcance de las investigaciones desarrolladas en el marco del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática; en segundo lugar, para delimitar el grupo de participantes que, junto con la investigadora, se animaron a vivenciar esta aventura narrativa, que tiene como anhelo elaborar comprensiones sobre su experiencia, lo cual se aborda con más detalle en el próximo capítulo.

---

[121] [...] No sentido em que os resultados das pesquisas nessa área possam prestar os serviços que lhes compete nos estudos do humano, promovendo, como sugere o autor [Ferrarotti], a democracia e a socialização dos conhecimentos, convictas de que a construção do conhecimento na pesquisa (auto)biográfica só se faz com o outro e no respeito ao outro, jamais pelo pesquisador isolado. (Passeggi; Souza, 2017, p. 12)

TERCERA PARTE

El reflejo de tu historia se hace visible en las historias de los otros: las narrativas como herramienta de producción de conocimiento

"La vida no es la que uno vivió, sino la que uno recuerda y cómo la recuerda para contarla".

Gabriel García Márquez
Vivir para contarla

CAPÍTULO SEXTO
DELINEANDO EL PANORAMA: INVESTIGADORES E INVESTIGACIONES SITUADAS EN EL ENFOQUE SOCIOPOLÍTICO DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN COLOMBIA

[...] La educación, y en particular los sujetos protagonistas de esta –los educadores–, tenemos un amplio desafío en: el diseño, la formulación y la ejecución de un proyecto político-pedagógico y en especial en la formación de sujetos políticos –individuales y colectivos–, que, en condición de actores y autores, sean capaces de construirlo, ejecutarlo y vivirlo, siendo agentes de nuevas formas de resistencia.

María Cristina Martínez

En 2019, meses después de terminar la maestría, y al participar de los encuentros del grupo de egresados, que posteriormente llamamos REDUMAC, junto con el profesor Francisco Camelo Bustos, sentimos la curiosidad por conocer hacia donde convergían las disertaciones desarrolladas por estudiantes que pertenecían a los grupos de investigación EdUtopía y Didáctica de la Matemática en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas entre el 2012 y 2018. Como resultado, esta revisión documental inicial nos permitió percibir que en esta institución se evidenciaba un importante movimiento hacia el desarrollo de investigaciones situadas en el marco del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

Nuestras discusiones con el profesor Francisco Camelo Bustos sobre los primeros resultados de esta revisión documental me llevaron a entender que, desde hace poco más de dos décadas, el enfoque en cuestión llegó a Colombia a través de los aportes de la investigadora Paola Valero, con el fin de posibilitar otras formas de considerar las prácticas pedagógicas e investigativas en este campo.

Ahora bien, este movimiento convocó a docentes e investigadores interesados en reflexionar sobre la formación ciudadana, la democracia y los asuntos sociales, culturales y políticos. Desde entonces, se han constituido grupos, colectivos y redes que generan otras formas de ser, pensar y hacer tanto en el aula de matemáticas como en la investigación. Por

consiguiente, su objeto ha sido propiciar escenarios y ambientes, desde la clase de matemáticas, que involucren a los estudiantes en la discusión de asuntos sociales, políticos, económicos, culturales y ambientales.

No obstante, a nivel regional y nacional, se carece de una sistematización de tales trabajos que permita a los investigadores y profesores situar el estado actual de desarrollo de la investigación, sus exponentes principales y sus relaciones con el área internacional. En otras palabras, no es posible identificar en Colombia, de manera rigurosa, qué se ha desarrollado, ni quiénes han aportado al crecimiento y la expansión del enfoque sociopolítico. Por lo tanto, con esta iniciativa en mente, a través de esta tesis me propuse aportar al delineamiento del panorama colombiano, con el fin de reconocer a los profesores e investigadores interesados en estos asuntos.

En consecuencia, para la construcción de este capítulo, el cual se divide en dos secciones, me enfoqué en atender dos propósitos: primero, presentar un panorama de las investigaciones situadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en Colombia. Segundo, delimitar el grupo de profesores participantes en la producción de los datos narrativos de esta investigación doctoral, al considerar su experiencia en el desarrollo de prácticas pedagógicas y/o investigativas situadas en el marco del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

6.1. Delineando el panorama

La búsqueda de educadores matemáticos colombianos interesados en abordar el enfoque sociopolítico inició como una curiosidad para convertirse en un aporte que procuré dejar con el desarrollo de mi investigación. Por ende, decidí encaminar mis esfuerzos hacia el primer propósito, sustentada en una revisión de la literatura que, de acuerdo con Fiorentini y Lorenzato (2012), puede entenderse como una modalidad de estudio que se propone revisar estudios o procesos al tomar como material de análisis documentos escritos y producciones académicas extraídas de archivos y colecciones.

En esa medida, el objetivo de la revisión de la literatura es "inventariar, sistematizar y evaluar la producción científica en una determinada área de conocimiento[122]" (Fiorentini, 1994, p. 32, citado por Fiorentini y Lorenzato, 2012). Acto seguido, el desarrollo de este propósito

[122] "Procuram inventariar, sistematizar e avaliar a produção cientifica numa determinada área (ou tema) do conhecimento" (Fiorentini, 1994, p. 32).

me llevó a plantearme las siguientes preguntas: ¿Cómo proceder en esa revisión de la literatura?, ¿qué lógica adoptar y seguir para cumplir el propósito?, ¿dónde buscar la información requerida?, ¿cómo organizar la información encontrada?, ¿qué uso darle a esta información en esta investigación? Pensar en las posibles formas de proceder implicó reconocer que esta tarea titánica debía realizarse en diferentes etapas, al delimitar los lugares, fuentes y tiempos para definir el *corpus* documental, objeto de análisis.

De esa forma, aunque podían ser muchas las fuentes en las cuales encontraría información relacionada con la intención específica, yo necesitaba ser objetiva respecto a las fuentes estudiadas y los tiempos en los que se situaría la revisión. Por eso, para dar cuenta de este propósito, realicé una revisión de tipo documental adaptando las etapas de selección, estructuración y análisis propuestas por Planas y Valero (2016). En palabras de las autoras, las etapas mantienen un espíritu inductivo, puesto que no se establecen categorías *a priori*, es decir, es posible reconocer un alto grado de incertidumbre en relación con la información encontrada.

De conformidad con lo anterior, la primera etapa consistió en la selección de literatura y los avances disponibles. En este punto, realicé un reconocimiento de las investigaciones desarrolladas en Colombia que se sustentan en el enfoque señalado. En la segunda etapa, concerniente a la estructuración, establecí líneas de conexión y señalé quiénes las representan, al identificar las instituciones universitarias, los grupos de investigación y los profesores-investigadores que han mostrado interés por el enfoque sociopolítico. Finalmente, en la tercera etapa, vinculada al análisis, revisé las disertaciones de maestría efectuadas en la última década en el centro del país, por lo que identifiqué las perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática que han sido objeto de estudio.

Asimismo, en esta revisión de la literatura[123] tomé las investigaciones realizadas en el pasado reciente para delinear su presente y considerar posibilidades futuras en el campo de la Educación Matemática, sustentada en la propuesta de Planas y Valero (2016). Dicho esto, en las próximas secciones presento las acciones ejecutadas y los principales hallazgos, apoyada en las tres etapas mencionadas, que me permitieron orientar el proceso de revisión para delinear el panorama colombiano.

[123] Los avances correspondientes a este proceso de revisión se divulgaron en Fresneda-Patiño, Mancera-Ortiz y Camelo-Bustos (2023).

6.1.1. Etapa de selección

La iniciativa de delinear este panorama surgió en 2019 con una revisión documental que, junto con el profesor Francisco Camelo Bustos, socializamos en la XXXIII Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME 33), donde dimos cuenta de las disertaciones realizadas en la Maestría en Educación que ofrece la UDFJC en Bogotá, Colombia (Fresneda-Patiño; Camelo-Bustos, en prensa). Allí encontramos que, en cuanto al énfasis en la Educación Matemática, en el periodo 2012-2018 se desarrollaron 21 disertaciones inscritas en el enfoque sociopolítico, por lo que se retomaron los postulados de la EMC en particular, desde los desarrollos teóricos de Skovsmose (1994) y Skovsmose y Valero (2012).

Cabe señalar que no desconocíamos que en otros lugares del país diversos profesores e investigadores estaban realizando sus prácticas pedagógicas e investigativas situadas en este enfoque; por lo tanto, resultaba importante ampliar la mirada. Al respecto, me planteé el siguiente interrogante: ¿En qué lugares de Colombia se están desarrollando prácticas pedagógicas e investigativas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática? Para ser objetiva con la selección de las fuentes en las cuales podía buscar información que me permitiera agrupar, a nivel nacional, un gran número de investigadores, profesores y comunidades del campo de la Educación Matemática, tomé como referencia tres fuentes de información. El ECME, cuyas memorias se publicaron desde el año 2015 en la *Revista Colombiana de Matemática Educativa (RECME)*, la *Revista Colombiana de Educación*, y la *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*.

En esta primera etapa de selección, tomé los artículos publicados en la RECME durante el periodo 2015-2020. Luego, de la *Revista Colombiana de Educación* tomé el dosier titulado "Equidad y Educación Matemática", que correspondía al número 73 del año 2017 y al número 74 del año 2018. Igualmente, consideré el dosier "Diversidad y Educación Matemática", correspondiente al número 86 del año 2022 y al número 87 del año 2023. Así, me centré específicamente en estos, porque el propósito radicó en reunir artículos relacionados con la equidad y la diversidad en el campo de la Educación Matemática, donde es posible encontrar evidencias de discusiones situadas en el enfoque sociopolítico.

Acto seguido, con la ayuda de la *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, me enfoqué en los números

especiales, titulados "(Con/Per/Sub/Di)versiones Colombianas de la Educación Matemática Crítica: Haciendo un Pensar" (Parra-Sánchez, 2020) y "(Con/Per/Sub/Di)versiones Colombianas de la Educación Matemática Crítica: Pensando un Hacer" (Parra-Sánchez, 2021). De esa forma, tomé estos números especiales porque discutían la importancia de dicho enfoque en Colombia; y, en consecuencia, a partir de estas tres fuentes, rastreé los artículos que declararan explícitamente elementos identificables desde el enfoque.

Finalmente, para hacer este rastreo, revisé los títulos, resúmenes, palabras clave y referencias de los artículos. A continuación, explico algunas generalidades de cada una de las fuentes con las que realicé la revisión de la literatura, al resaltar algunos datos representativos de las revistas seleccionadas, por lo que indico las intenciones de sus publicaciones, sus correspondientes organizadores y los principales hallazgos. Cabe indicar que esto se realizó con el propósito de delinear el panorama colombiano, a fin de identificar las universidades, los grupos de investigación, los colectivos o las redes con mayor representatividad en el estudio del enfoque sociopolítico de la educación matemática.

6.1.1.1. ECME y RECME

El ECME constituyó, durante casi dos décadas, un evento académico organizado por la Asociación Colombiana de Matemática Educativa (ASOCOLME), entre los años 1999 y 2018. Este evento representativo del país congregaba investigadores, profesores en formación y en ejercicio, y estudiantes de pregrado y posgrado; y se desarrollaba anualmente, por lo que tomaba como sede las universidades o instituciones educativas de diferentes ciudades del país, lo que posibilitaba no solo la socialización académica, sino también la inmersión en la cultura de nuestra región. Lamentablemente, el ECME 17, realizado en Bogotá para junio de 2018, fue la última edición del evento.

Así las cosas, y como una forma de mantener vivo el espíritu del ECME, desde el 2015, ASOCOLME y la Editorial Smart Math han realizado una publicación digital con una periodicidad semestral, de acceso abierto, denominada[124] *RECME*. Para efectos de la presente revisión de literatura, tomé como insumo los artículos publicados en el periodo 2015-2020, teniendo en cuenta que en el año 2015 empezó la publicación de la *RECME*. De esa forma, los primeros números publicados en la revista compilan las memorias de los últimos ECME que se

[124] A través del siguiente enlace es posible acceder a la página principal de la *RECME*: http://ojs.asocolme.org/index.php/RECME/issue/archive

realizaron. Sobre esto, el primer número catalogado como edición especial contiene los artículos de investigación presentados en el ECME 15, relacionados con la reflexión crítica sobre lo que significa e implica una formación de ciudadanos matemáticamente competentes. Esto tuvo lugar en la ciudad de Bucaramanga, Colombia[125].

Por otro lado, este enfoque innovador en torno al cual se convocaron los artículos presentados en este número conformó un espacio dialógico donde la comunidad de educadores matemáticos presentaba los resultados de investigaciones, proyectos en curso, experiencias con comunidades y nuevos enfoques epistemológicos. Dicho esto, su propósito consistía en que formadores de profesores y docentes en formación lograran orientar la actividad matemática del aula y fuera de ella, en la búsqueda del desarrollo de las competencias ciudadanas (Espitia, 2015).

Ante esto, asumir el desarrollo de estas competencias en la clase de matemáticas es una tarea necesaria, puesto que, como propuso el MEN (2004), "las competencias ciudadanas son el conjunto de conocimientos y habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que, articulados entre sí, hacen posible que el ciudadano actúe de manera constructiva en la sociedad democrática" (p. 8). En suma, desde el campo de la Educación Matemática entendemos que tales competencias son necesarias para el fortalecimiento de nuestras comunidades locales, regionales, departamentales y nacionales en el contexto de la globalización de la sociedad actual.

De otra parte, entre el 2015 y el 2020 se publicaron ocho números[126] donde rastreé los artículos relacionados con el enfoque sociopolítico para evidenciar tendencias, reflexiones y conexiones para el desarrollo de investigaciones en Colombia. En total, identifiqué 27 artículos que pueden enmarcarse en perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática; y, en la Tabla 1, los presento distribuidos en los diferentes volúmenes de la *RECME* y la institución desde la cual se realizaron los estudios que dieron vida a tales investigaciones en el marco de programas de maestría, doctorado y procesos de formación de profesores.

[125] Fue en este evento académico donde mis inquietudes como profesora de Matemáticas tomaron sentido al escuchar los aportes teóricos de Paola Valero y su énfasis en la EMC.

[126] Es importante resaltar que, aunque en la *RECME* se indica una periodicidad semestral, en algunos años solo se ha publicado un número.

Tabla 1. Distribución de los artículos publicados en la *RECME* al considerar la institución de origen

Número y año	Cantidad	Institución
Vol. 1, núm. 1 (2015)	4	Universidad Pedagógica Nacional [UPN] (2) Universidad de Antioquia [UDEA] (1) Universidad del Cauca [UNICAUCA] (1)
Vol. 1, núm. 1b (2016)	15	UPN (5) UDEA (2) Universidaddel Atlántico [UNIATLÁNTICO] (3) Universidad Distrital Francisco José de Caldas [UDFJC] (4) Colegio de Armenia (1)
Vol. 2, núm. 1 (2017)	1	UDEA (1)
Vol. 3, núm. 1 (2018)	4	UDFJC (2) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (1) UDEA (1)
Vol. 3, núm. 2 (2018)	3	UDFJC (2) UDEA (1)
Vol. 4, núm. 1 (2019)	0	
Vol. 5, núm. 1 (2020)	0	
Vol. 5, núm. 2 (2020)	0	

Fuente: elaboración propia.

Es importante resaltar que, en el volumen del 2016, y al ser la segunda publicación de la *RECME*, se presentaron los resúmenes de las ponencias que se aprobaron para su presentación en el ECME 15. Por esta razón, el número de artículos relacionados con el enfoque sociopolítico aumentó de manera considerable. Asimismo, los dos volúmenes publicados en el 2018 contienen artículos que se presentaron en el ECME 17. De otra parte, en los volúmenes de la revista publicados entre 2019 y 2020, no se hallaron artículos relacionados con el enfoque abordado, puesto que se divulgaron específicamente los dosieres temáticos enfocados en la historia de la Educación Matemática y en la Teoría Cultural de la Objetivación.

Hasta aquí es posible indicar de manera general que, en Colombia, desde el año 2015,

se ha evidenciado un interés creciente por el desarrollo de investigaciones enmarcadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, lo que se observa en las publicaciones presentadas en la Tabla 2. En esa medida, en los 27 artículos publicados entre 2015 y 2018 en la *RECME*, es posible evidenciar que se retoma el aula de clase de matemáticas como un escenario para estudiar situaciones del contexto social, más cercanas a la realidad que viven los estudiantes al hacer uso de las matemáticas. Del mismo modo, se observa la representatividad de instituciones como la UDEA, la UPN y la UDFJC, desde las cuales se ha estado aportando al avance de las perspectivas sociopolíticas en el campo de la Educación Matemática en Colombia en el marco de la formación de profesores.

Tabla 2. Títulos y autores de los artículos publicados en la *RECME*

Año	Institución	Título	Autor
2015	UPN	*No le des la espalda a tu espalda. Cuidado del cuerpo y las matemáticas*	Adriana Chávez; Tatiana Samboní
2015	UPN	*Las valoraciones sociales en la trayectoria de aprendizaje de las matemáticas. El caso de Lucho*	Julián Ricardo Gómez; Luis Guillermo Marín; Gloria García
2015	UDEA	*Aspectos sociocríticos de la Modelación Matemática. Una revisión documental*	Paola Gómez Úsuga; Alejandra Correa; Alejandra Marín; Yadira Mesa; Jhony Villa
2015	UNICAUCA	*Relaciones entre prácticas matemáticas de aula y prácticas sociales*	Dumas Manzano; Ángel Hernán Zúñiga
2016	UPN	*Tipos de tareas en los instrumentos de evaluación en la clase de matemáticas: un estudio de caso*	Johana Montejo; Edward Panqueba
2016	UPN	*Las prácticas evaluativas en la clase de matemáticas y su relación con el fracaso escolar*	Johana Montejo; Milton Calderón; Fabián Murcia
2016	UPN	*Implicaciones sociales de las prácticas evaluativas en una clase de matemáticas*	Johana Montejo; Alexander Martínez; Jesús Amaya
2016	UDFJC	*Investigación crítica e IAP.*	Clara Morales;

		Montaje de un escenario educativo de aprendizaje	Claudia Roldán
2016	UNIATLÁNTICO	*La pesca artesanal con cometas en Bocas de Ceniza y el diseño de situaciones didácticas*	Gustavo Mosquera; Camilo Rodríguez; Stiven Suárez; Armando Aroca
2016	UNIATLÁNTICO	*Aproximación a las nociones geométricas empleadas en las artesanías de Usiacurí y sus aportes a la educación geométrica*	Mauricio Morales; Armando Aroca
2016	UNIATLÁNTICO	*Representaciones e interpretaciones de las gráficas en 2D y 3D de los estudiantes ciegos en procesos de escolarización "incluyente"*	Karen Valencia; Armando Aroca
2016	UDEA	*Posibilidades y limitaciones de la Modelación Matemática a través de proyectos. Una experiencia en formación inicial de profesores*	Jonathan Sánchez; Angie Llano; Paula Rendón; Jhony Villa
2016	UDFJC	*Emergencia de discusiones en un proceso de Modelación Matemática desde la perspectiva sociocrítica*	Oscar Barrios Candil; Tatiana Galvis Bejarano; Julio Romero
2016	UDEA	*Subjetividad del maestro que enseña matemáticas: algunas experiencias formativas de una maestra*	Luz Cadavid; Diana Jaramillo
2016	UPN	*Experiencia de resolución de problemas para una clase de matemáticas de grado sexto a partir de un problema de convivencia escolar*	Andrés Aguirre
2016	UDFJC	*Reflexionando sobre un escenario de investigación en educación económica y financiera*	Aseneth Gutiérrez; Yael Rodríguez; Francisco Camelo Bustos
2016	UDFJC	*La telefonía móvil en Colombia: un ambiente de modelación desde una perspectiva crítica*	Wilson Perilla; Gabriel Mancera; Francisco Camelo Bustos

2016	Colegios de Armenia	*Una reflexión pedagógica sobre los ambientes de aprendizaje que permiten acercar a los estudiantes de preescolar a nociones matemáticas*	Julián Gómez; Claudia Chávez
2016	UPN	*Algunos antecedentes de la problemática del fracaso matemático escolar y su relación con la evaluación*	Johana Montejo; Milton Calderón; Fabián Murcia
2017	UDEA	*Gasto energético en las actividades físicas. Una experiencia de modelación matemática en la perspectiva sociocrítica*	Mónica Parra; Johana Parra; Jhony Villa
2018-a	UDFJC	*Desarrollo de la competencia democrática en la clase de matemáticas*	Paola Fresneda; Sergio Sarmiento; Julio Romero
2018-a	UPTC	*La necesidad de un cambio de paradigma en la clase de matemáticas*	Alfonso Jiménez Espinosa
2018-a	UDFJC	*Subjetividad política y Modelación Matemática*	Francisco Camelo Bustos; Diana Acevedo
2018-a	UDEA	*(Re)significación del currículo de matemáticas en poblaciones pluriculturales: el caso del municipio de El Carmen de Atrato*	Óscar Charry; Diana Jaramillo
2018-b	UDFJC	*Formación de profesores de matemáticas desde la Educación Matemática Crítica. El caso del grupo EdUtopía*	José Torres Duarte
2018-b	UDEA	*El currículo de matemáticas de la básica primaria: una construcción colectiva con maestros a partir de la Educación Matemática Crítica*	Mónica García; Diana Jaramillo
2018-b	UDFJC	*El aula democratizadora en el desarrollo de escenarios de aprendizaje en la Educación Matemática Crítica: el caso de la extracción petrolera*	Juan Amado; Mary Chaparro

Fuente: elaboración propia.

6.1.1.2. Revista Colombiana de Educación

La segunda fuente que seleccioné fue la *Revista Colombiana de Educación*[127] de la UPN. De esta tomé el dosier titulado "Equidad y Educación Matemática", que correspondía al número 73 del año 2017 y al número 74 del año 2018, debido a que se buscaban oportunidades de acceso a ideas matemáticas poderosas, para que los niños y jóvenes se conviertan en personas informadas y activas social y políticamente (Camargo; Hederish-Martínez; Sandoval, 2017). Igualmente, revisé el dosier titulado "Educación Matemática y Diversidad", que era el número 86 del año 2022 y el número 87 del año 2023, cuyo objetivo era generar y visibilizar discusiones a nivel regional e internacional en torno a la forma en la cual los aspectos sociales, culturales, económicos y políticos se entrecruzan para constituir una trama donde es posible pensar y entender los problemas contemporáneos a los que la educación matemática debe hacer frente (Andrade et al., 2022).

Acto seguido, retomé los artículos publicados en estos dosieres que reportaban estudios empíricos y reflexiones teóricas que, desde un rango amplio de perspectivas teóricas y aproximaciones metodológicas, discuten las formas variadas desde donde se entiende, analiza y responde en relación con la equidad y la diversidad en el campo de la Educación Matemática. Como resultado, encontré nueve artículos cuyos autores son investigadores colombianos, reconocidos a nivel nacional e internacional. De esta manera, tuve el espacio y reflexioné sobre las discusiones que relacionan las matemáticas escolares y el currículo con asuntos como la vulnerabilidad social, la equidad, la desigualdad, la diversidad y la formación ciudadana desde el aula de clase. Cabe señalar que los autores de estos artículos han sido pioneros, al impulsar y visibilizar el enfoque sociopolítico desde sus investigaciones y desde sus procesos de formación doctoral. En la Tabla 3, presento los artículos publicados en cada uno de los dosieres objeto de análisis.

Tabla 3. Artículos publicados en la *Revista Colombiana de Educación*

Dosier: Equidad y Educación Matemática		
Año	**Autor**	**Título**
2017	Briggitte Sánchez Robayo, José Torres Duarte	*La responsabilidad del currículo de matemáticas en la formación de ciudadanos que cuestionen la estructura social de clases*

[127] A través del siguiente enlace es posible acceder a la página principal de la *Revista Colombiana de Educación*: https://revistas.upn.edu.co/index.php/RCE

2017	Francisco Camelo Bustos, Gabriel Mancera Ortiz, Claudia Salazar Amaya	*Una mirada a la equidad en nuestras prácticas desde la dimensión política de la Educación Matemática*
2017	Paola Valero Dueñas	*El deseo de acceso y equidad en la Educación Matemática*
2017	Luz Valoyes Chávez	*Inequidades raciales y Educación Matemática*
2018	Gloria García Oliveros, Julio Romero Rey	*Matemáticas para todos en tiempos de la inclusión como imperativo. Un estudio sobre el programa Todos a Aprender*
Dosier: Educación Matemática y Diversidad		
Año	**Autor**	**Título**
2022	Gloria García Oliveros	*Posibilidades de la diversidad: una perspectiva crítica en Educación Matemática a través del enfoque desigualdad social*
2022	José Torres Duarte	*Miradas críticas en la Educación Matemática*
2022	Gabriel Mancera Ortiz, Jussara Araújo, Francisco Camelo Bustos	*Paradigma crítico de investigación y Modelación Matemática: transformaciones que desafían condiciones de vulnerabilidad social*
2023	Carolina Tamayo, Richard Cuéllar, Diana Jaramillo, Óscar Charry	*Currículo [de Matemáticas]: apuestas indisciplinares de la comunidad Gunadule de Alto Caimán*

Fuente: elaboración propia.

Aunque se publicaron algunos artículos de investigadores de otros países latinoamericanos que también han aportado a esta discusión, tomé los artículos que se sitúan en el contexto colombiano, dado que el objetivo de esta investigación se basó en delinear un panorama nacional. Sin duda, los autores de estos artículos se han convertido en investigadores pioneros y referentes en el campo de la Educación Matemática, al explorar asuntos que tejen vínculos entre la investigación de las matemáticas y las matemáticas escolares con los asuntos sociales, políticos y económicos de nuestra sociedad colombiana.

De acuerdo con Camargo, Hederish-Martínez y Sandoval (2017), se han discutido problemáticas relacionadas con el género, la raza, las necesidades educativas especiales (NEE), las prácticas matemáticas en contextos culturales diversos, la vulnerabilidad social y económica, las perspectivas teóricas sobre la diversidad, la inclusión y la exclusión en el campo de la Educación Matemática. Por tal razón, se reconoce en el contexto colombiano la necesidad de estudiar la equidad como área de investigación académica, al popularizarse los estudios que enfrentan el problema de la desigualdad en el rendimiento académico en matemáticas (Camargo; Hederish-Martínez; Sandoval, 2017).

Es importante señalar que esto nace de la reflexión sobre la aplicación de pruebas

nacionales e internacionales que evalúan el desempeño de los estudiantes, las cuales tienen muchas críticas; por ejemplo, se les atribuye que son homogeneizadoras y no consideran las realidades particulares de los estudiantes (contextos de aprendizaje y vida específicos). en ese sentido, de acuerdo con Camargo, Hederish-Martínez y Sandoval (2017), los resultados dispares en las evaluaciones internacionales de la calidad educativa, los actuales problemas críticos de la Educación Matemática y la conciencia ante las diversas realidades sociales y culturales son evidencia de la inequidad en la educación.

Este asunto sobre la inequidad educativa en Colombia es un tema de discusión abierto; asimismo, desde el campo investigativo interdisciplinario, se tiene el reto de anticipar nuevos problemas sociales. Sobre esto, Camargo, Hederish-Martínez y Sandoval (2017) afirmaron que se busca perfilar marcos analíticos y metodologías acordes a ellos, de forma que las brechas en las oportunidades de participación social y de aprendizaje disminuyan o se acaben. En efecto, esta es otra de las discusiones que convocan a los educadores colombianos y que se reflejan en los artículos presentados, que no desconocen la realidad del sistema educativo colombiano. En nuestro país, aún se evidencia mucha disparidad entre las políticas educativas y realidades de las escuelas colombianas, las cuales son muy diversas, dado el contexto específico de las familias en las distintas regiones del territorio.

Para concluir, estos avances investigativos permiten ratificar que, durante las últimas décadas, el reconocimiento de la centralidad de los aspectos socioculturales (Lerman, 2000) y sociopolíticos (Valero, 2004; Gutiérrez, 2013) en el sistema de prácticas de la Educación Matemática ha permitido la emergencia de nuevas problemáticas y la consolidación de nuevas perspectivas y enfoques metodológicos para abordarlas. Como sugirieron Andrade et al. (2022), esta emergencia ha posibilitado un desplazamiento del foco de la investigación en la búsqueda de herramientas para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. En ese sentido, se potencian la exploración y la documentación de las relaciones entre la Educación Matemática y las problemáticas sociales y políticas, como la globalización, la construcción de la diversidad, la cultura, la migración, el género, la raza, la habilidad y, en general, las inequidades sociales.

6.1.1.3. Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática

Finalmente, tomé como referente la *Revista Latinoamericana de Etnomatemática:*

Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática[128], organizada por la Red Internacional de Etnomatemática y el Departamento de Matemáticas y Estadística de la Universidad de Nariño en Colombia. El objetivo de esta revista es divulgar trabajos de investigación y reflexión en el área de la Etnomatemática, así como de asuntos relacionados con los aspectos socioculturales y políticos del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. A partir de lo anterior, me enfoqué en los números especiales organizados por el Dr. Aldo Parra, titulados "(Con/Per/Sub/Di)versiones Colombianas de la Educación Matemática Crítica: Haciendo un Pensar" (Parra-Sánchez, 2020) y "(Con/Per/Sub/Di)versiones Colombianas de la Educación Matemática Crítica: Pensando un Hacer" (Parra-Sánchez, 2021).

Dicho esto, el propósito de estos números es registrar el momento de fulgor que está experimentando el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en Colombia, al visibilizar, a nivel internacional, la comunidad de autores, instituciones y grupos de investigación responsables de tal expansión (Parra-Sánchez, 2020). En ese sentido, se evidencia, como señaló el autor, el creciente entusiasmo de los investigadores colombianos en la Educación Matemática, lo cual se constata a través de la producción de al menos ocho trabajos doctorales bajo este enfoque en los últimos años. Como resultado, se considera que es un número significativo para la producción habitual en este país.

Es importante resaltar que algunos de los docentes colombianos que pertenecen a estas instituciones y grupos de investigación realizaron sus estudios de doctorado[129] en Brasil, dada su importante influencia en el campo de la Educación Matemática. Como sugirió Parra-Sánchez (2020), aunque se reconoce el impacto del enfoque sociopolítico en distintos países del mundo, Colombia constituye un terreno fértil para que problematizaciones relacionadas con conceptualizaciones como la EMC, las matemáticas para la justicia social, la Etnomatemática y el pensamiento decolonial se interpreten y desarrollen. Estas conceptualizaciones tienen lugar de manera particular y propia en Colombia, dadas las complejas situaciones de violencia, pobreza y explotación que históricamente han marcado la construcción del país en el marco de un proceso de paz (Parra-Sánchez, 2020).

En los números especiales organizados por Parra-Sánchez (2020, 2021), se presentan

[128] A través del siguiente enlace es posible acceder a la página principal de la *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*: https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm

[129] Conviene resaltar las investigaciones doctorales de Camelo-Bustos (2017), Jaramillo (2003), Mancera (2020) y Tamayo (2017), quienes han generado grandes aportes al desarrollo de la investigación en el campo de la educación matemática desde una mirada a asuntos sociales, políticos y culturales.

los adelantos más recientes de la comunidad de investigadores colombianos. En el primero, se publican textos con los avances de seis trabajos doctorales que evidencian cómo se está "haciendo un pensar" acerca de cuestiones críticas de orden social y político de la educación matemática. El segundo, que implica "pensando un hacer", incluye los debates acerca de las potencialidades, limitaciones e implicaciones de estas iniciativas académicas. En la Tabla 4 se presenta el consolidado de tales investigaciones.

Tabla 4. Artículos publicados en la *Revista Etnomatemática*

Número especial: (Con/Per/Sub/Di)-versiones Colombianas de la Educación Matemática Crítica: Haciendo un Pensar		
Año	**Autor**	**Título**
2020	José Torres Duarte	*La constitución de subjetividades éticas y políticas en la formación crítica de profesores de matemáticas*
2020	Mónica García-Quintero, Paula Rendón-Mesa, Jhony Villa-Ochoa	*La participación de profesores en la resignificación del currículo de matemáticas: un desafío sociopolítico de la Educación Matemática Crítica*
2020	Gabriel Mancera-Ortiz	*Imaginando cómo podría ser el conocer reflexivo de los Bernabé Bernal*
2020	Claudia Salazar-Amaya	*Acercamiento a la subjetividad de profesores de matemáticas mediante un estudio narrativo-autobiográfico de corte hermenéutico*
2020	Óscar Charry, Carolina Tamayo, Diana Jaramillo	*¿Matemáticas para todos? Deconstrucciones desde un territorio chocoano*
2020	Carlos Alberto Garzón	*El saber escolar matemático en Colombia y la constitución de subjetividades*
Número especial: (Con/Per/Sub/Di)-versiones Colombianas de la Educación Matemática Crítica: Pensando un Hacer		
Año	**Autor**	**Título**
2021	Gloria García Oliveros	*Posibilidad de lecturas en tiempos de tránsito: perspectiva crítica en la educación matemática en el contexto colombiano*
2021	Paola Amaris-Ruidiaz	*Entre líneas y enunciaciones: Flaneur en la educación matemática en Colombia*
2021	Raquel Milani, Renato Marcone	*Una mirada a la investigación colombiana en Educación Matemática Crítica*
2021	Paola Valero	*Enactaciones de la Educación Matemática Crítica en Colombia*

Fuente: elaboración propia.

Lo interesante de este rastreo radica en que los artículos que aquí se reportan presentan discusiones provenientes de las investigaciones doctorales de la mayoría de los autores. Como

se puede evidenciar, de manera general, los asuntos abordados se enmarcan en perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática en relación con aspectos como la subjetividad ética y política del profesor de matemáticas, la resignificación del currículo de matemáticas, el conocer reflexivo, la deconstrucción de las matemáticas para todos, las prácticas culturales y reflexiones desde la EMC, entre otras. Por consiguiente, se reconoce la importancia de los debates acerca de las potencialidades, limitaciones e implicaciones de estas iniciativas académicas e investigativas que orientan procesos de formación posgradual de los educadores colombianos.

De igual forma, al considerar el escenario diverso que ofrece el contexto colombiano, es posible indagar por las formas en que la Educación Matemática hace relevante el saber matemático como herramienta para la participación constante, consciente y soberana de los ciudadanos y comunidades en la consecución de su propio Buen Vivir (Parra-Sánchez, 2020). De conformidad con lo expuesto, el auge de este movimiento de la investigación de los asuntos sociales, culturales y políticos presupone una expansión del campo investigativo de la Educación Matemática colombiana. A su vez, esto conduce a discusiones acerca de los fines de la investigación misma, las formas de socialización y sus impactos, al estimar estrategias inexploradas por enfoques un poco más tradicionales en este campo.

Como resultado, estos aportes permiten ver el compromiso de los educadores e investigadores colombianos al tejer vínculos desde la investigación que relaciona elementos empíricos, teóricos y prácticos entre los asuntos que van más allá de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en las aulas de clase. De acuerdo con Parra-Sánchez (2020), la consolidación de esta comunidad de educadores inició a principios del siglo XXI destacando el trabajo de investigadoras como Paola Valero, Gloria García, Diana Jaramillo, Luz Valoyes, Carolina Tamayo, entre otras.

El auge de investigaciones en este campo de la Educación Matemática ha continuado con el trabajo de grupos de investigación como EdUtopía en la UDFJC; Educación Matemática, Diversidad y Subjetividades (EDUMADYS) en la UPN y la UDFJC; y Matemáticas Educación y Sociedad (MES) en la UDEA. Finalmente, a continuación, procedo con la segunda etapa del proceso de revisión de la literatura para delinear un panorama respecto a las investigaciones realizadas en el marco del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en Colombia.

6.1.2. Etapa de estructuración

Con el desarrollo de la primera etapa fue posible evidenciar, por un lado, que existe representatividad por parte de tres importantes universidades que han potenciado el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en Colombia. Por el otro, hay un número creciente de profesores-investigadores colombianos, pertenecientes a esas universidades, que realizan sus tesis doctorales en el marco de este enfoque. En tal sentido, son estos docentes quienes impulsan, motivan, orientan y caminan junto a otros profesores-investigadores en formación por este tipo de líneas de trabajo. Ellos han encontrado en dicho enfoque otras formas de concebir la clase de matemáticas y su relación con los diversos asuntos de la sociedad. Además, se evidencia que en estas instituciones hay grupos de investigación conformados por profesores y estudiantes de graduación y posgraduación que avanzan en asuntos investigativos que vinculan el microcontexto del aula y la escuela con el macrocontexto de la sociedad (Skovsmose; Valero, 2012).

Por lo señalado, en esta segunda etapa de estructuración mi objetivo es definir, en las tres universidades con mayor auge en el estudio del enfoque sociopolítico, los grupos, colectivos y redes de investigación para localizar el grupo de docentes participantes. En ese sentido, el propósito radica en constituir un grupo que represente a los profesores e investigadores que manifiestan interés en desarrollar sus prácticas pedagógicas e investigativas desde el enfoque señalado.

Fue por esto que consulté información sobre los grupos de investigación mencionados por Parra-Sánchez (2020), que pertenecen a la UDFJC, la UPN y la UDEA. Al iniciar la búsqueda, encontré que estos se reconocen por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS), el cual promueve las políticas públicas para fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en Colombia. Tales grupos, consolidados por su trayectoria y reconocimiento en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias), han desarrollado diversos proyectos con financiación del Estado. Ahora bien, su propósito consiste en visibilizar el trabajo que se adelanta al involucrar a la universidad y la escuela en prácticas pedagógicas e investigativas que posibilitan la producción de conocimiento en el campo de la Educación Matemática en este país.

En consecuencia, me di a la tarea de consultar en el Grupo Latinoamérica y del Caribe (GrupLAC), el cual es un *software* que busca mantener un directorio de los grupos de

investigación, instituciones e investigadores que participan activamente en el desarrollo de nuevas estrategias en el ámbito de la CTI. Allí realicé una consulta inicial de cada uno de los grupos y busqué información en los sitios web de las universidades a las cuales se encuentran adscritos. A continuación, presento algunas características generales de estos grupos de investigación para reconocer el trabajo que desarrollan; al respecto, es importante mencionar que los grupos y/o colectivos de investigación que trabajan con el enfoque sociopolítico se sitúan en el centro del país, constituidos por profesores, investigadores y estudiantes de pregrado y posgrado.

6.1.2.1. EdUtopía

Este pertenece a la UDFJC de la ciudad de Bogotá, su director es el Dr. José Torres Duarte y cuenta con el apoyo de otros docentes-investigadores, como Aldo Parra, Gabriel Mancera, Francisco Camelo Bustos y Magda González, además de estudiantes de pregrado y posgrado. Sus principales líneas de investigación son la Etnomatemática, la Filosofía de la Educación Matemática, y la Modelación Matemática desde la Perspectiva Sociocrítica y Subjetividades Políticas. Finalmente, el grupo posee una clasificación C en COLCIENCIAS.

6.1.2.2. EDUMADYS

Pertenece a la línea de Diversidad en Educación Matemática del grupo de investigación Didáctica de la Matemática, que tiene un carácter interinstitucional, dado que se encuentra adscrito a la UPN y a la UDFJC. En esa medida, el colectivo EDUMADYS ha desarrollado sus investigaciones y reflexiones en el marco del enfoque sociopolítico desde hace varias décadas. Por otro lado, este colectivo está integrado por los profesores Gloria García, Claudia Salazar, Francisco Camelo Bustos, Gabriel Mancera y Julio Romero, y sus principales líneas de investigación son las siguientes: Diversidad en Educación Matemática; Pensamiento Crítico en Educación Matemática; y Pedagogía, Currículo e Interculturalidad en Educación Matemática.

6.1.2.3. REDUMAC

Este colectivo surgió desde la iniciativa de docentes y egresados del programa de Maestría en Educación con Énfasis en Educación Matemática de la UDFJC, e inició su trabajo en 2014, aunque solo hasta el 2019 sus miembros decidieron constituirse como una red. Aunado a esto, su trabajo inició por el interés y la preocupación de los profesores de los grupos de investigación (EdUtopía y EDUMADYS), los egresados de la LEBEM y la Maestría en

Educación por consolidar su formación bajo las perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática, las cuales habían alcanzado a través de prácticas pedagógicas e investigativas colectivamente[130]. Por ese motivo, actualmente REDUMAC convoca la participación de docentes e investigadores de distintos lugares del país interesados en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

6.1.2.4. MES

Este grupo de investigación pertenece a la UDEA de la ciudad de Medellín, su directora es la Dra. Diana Jaramillo y cuenta con la participación de más de 40 investigadores, entre los que sobresalen Carolina Higuita, Carolina Tamayo, Lina Patiño, Liliana Quintero y Mónica María García. Sus principales líneas de investigación son las siguientes: Currículo, Matemáticas y Escuela; Educación Matemática, Diversidad y Cultura; Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Educación Matemática; Formación Inicial y Continuada de Profesores que Enseñan Matemáticas; y Argumentación en Educación Matemática.

6.1.2.5. Grupo de Estudio de Filosofía y Educación Matemática (GEFEM)

Este colectivo pertenece al grupo de investigación MES y está conformado por docentes y egresados de la Maestría en Educación de la UDEA. Entre sus integrantes, se destacan Carolina Tamayo, Oscar Charry, Nancy Quintero, Ángela Quiceno, Daniela Montoya, Derly Martínez, Julián Arrubla y Jader Serna. Estos últimos, orientados por una actitud terapéutico-deconstruccionista, buscan tejer relaciones desde las diferentes investigaciones adscritas al grupo, pues encontraron inspiración en el campo de la Etnomatemática en diálogo con la filosofía y el pensamiento decolonial (GEFEM, 2021).

6.1.2.6. Mathema: Formación en Educación Matemática

Este grupo de investigación también pertenece a la UDEA y tiene como coordinador al Dr. Jhony Villa Ochoa. Otros participantes son Mónica Parra, María Camila Ocampo y Paula Rendón. Por otro lado, sus principales líneas de investigación son las de Modelación y Tecnologías en Educación Matemática; y Pensamiento Matemático en la Educación Básica. Cabe señalar que este colectivo se preocupa por el análisis de problemas que atañen a la formación matemática en distintos niveles escolares, y por eso los aborda desde la investigación

[130] Algunas discusiones sobre el trabajo realizado por la REDUMAC pueden consultarse en Camelo-Bustos, Fresneda-Patiño y Galvis-Bejarano (2019), y Clavijo-Riveros, Fresneda-Patiño y Galvis-Bejarano (2023).

con proyección social.

Ahora bien, mientras realizaba la consulta sobre los grupos de investigación, aparecieron colectivos y redes de maestros constituidos de forma autónoma en torno a sus intereses investigativos desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. En consecuencia, estos grupos colaborativos, como propuso Fiorentini (2019), persiguen intereses que se consolidan luego de realizar sus estudios posgraduales, al encontrar asuntos que los motivan a ahondar en el campo de la investigación desde las prácticas que realizan en sus espacios de actuación. Sobre esto, es imposible ignorar que cada día se suman investigadores de distintas universidades del país interesados en el desarrollo de proyectos de investigación situados desde el enfoque abordado.

De acuerdo con esta revisión, se evidencia que en Colombia se ha gestado un grupo colaborativo (Fiorentini, 2019) en los últimos años, conformado por estudiantes, profesores e investigadores, especialmente en la UDFJC, la UPN y la UDEA, quienes desarrollan sus procesos de investigación desde perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática; ello, con el objeto de promover la formación de ciudadanos críticos de su propia realidad que usen como herramienta las matemáticas.

Consecuentemente, y al reconocer los aportes de los grupos de investigación mencionados, identifiqué que existe un nicho en el centro del país donde se potencia el desarrollo de investigaciones situadas en el marco de las perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática. Esto sucede especialmente en esas tres universidades de carácter público, a las cuales pertenecen profesores e investigadores que han desarrollado sus tesis doctorales para estudiar asuntos relacionados con perspectivas teóricas que vinculan las matemáticas con su impacto en la realidad social, política y cultural de la sociedad actual. Si bien se reconoce la representatividad de estas tres universidades, desde la revisión realizada y presentada en esta tesis no se pueden desconocer los aportes realizados en otros lugares del país.

En consecuencia, mediante los aportes de Fresneda-Patiño et al. (2023), reconocemos un trabajo significativo desde tres universidades ubicadas en el centro del país; sin embargo, no ignoramos los avances que se han dado desde otras universidades colombianas. A través de cada uno de estos escenarios, se han posibilitado espacios de discusión e investigación que, en ocasiones, desconocemos, debido a que aún falta establecer redes de trabajo y mayores

estrategias de divulgación. Asimismo, identificamos proyectos de pregrado, disertaciones de maestría, tesis de doctorado, artículos de revista y ciclos de conferencias que dan cuenta de dicho trabajo. Esta diversidad de estrategias permite que la voz de los docentes que realizan sus investigaciones en torno a diversos asuntos situados desde el enfoque sociopolítico se escuche y reconozca.

En ese sentido, es posible observar en avance en otras universidades del país, como la UNIATLÁNTICO, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, la Universidad de la Sabana, la Universidad de la Salle, la Universidad del Quindío, la Universidad Católica de Manizales, la UNICAUCA, la Universidad de Nariño, la Universidad de los Llanos, la Universidad Surcolombiana y la Universidad de la Amazonía.

En suma, luego de identificar que existe una representatividad de profesores e investigadores en el centro del país interesados en el enfoque sociopolítico, me propuse realizar un análisis de las disertaciones de maestría realizadas en esas tres universidades, adscritas a sus correspondientes grupos de investigación. Por tal motivo, en la última etapa de la revisión (el análisis), es pertinente realizar un mapeo de esos estudios posgraduales con la intención de delimitar las perspectivas sociopolíticas abordadas por los profesores-investigadores.

6.1.3. Etapa de análisis

En esta etapa de análisis, efectué un rastreo de las disertaciones de maestría realizadas en la UDFJC, UPN y UDEA en el periodo 2011-2021; para ello, tuve en cuenta que una década me da un margen representativo para trazar el panorama. Con el apoyo de mi orientadora y mi coorientador, establecimos contacto con los líderes de cada uno de los grupos de investigación, quienes facilitaron información de contacto de sus estudiantes y de las disertaciones que desarrollaron. Esta construcción colectiva, que se dio voz a voz, a partir de la ayuda generosa de los profesores que orientan procesos investigativos en las tres universidades, nos permitió consolidar una base de datos. Al respecto, fue necesario hacer esta construcción de manera artesanal, al considerar que en Colombia aún no hay una base de datos nacional u otras fuentes que permitan acceder a esta información sobre los estudios que se adelantan en las distintas universidades del país desde el campo de la Educación Matemática.

Consolidada la primera parte de la información, construí una base de datos inicial con los títulos de las disertaciones, los autores y la fecha de publicación de los documentos. Posteriormente, realicé el rastreo de cada uno de los proyectos en los repositorios de las

universidades y, como resultado, construí una robusta base de datos con 61 disertaciones desarrolladas en las tres universidades y orientadas por profesores e investigadores que posibilitan estos espacios de discusión al vincular la escuela y la universidad. En la Tabla 5 se presenta el consolidado realizado, teniendo en cuenta la institución, el profesor orientador y la cantidad de disertaciones.

Tabla 5. Disertaciones situadas en Perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática (2011-2021)

UPN		**UDFJC**		**UDEA**	
Orientador	**#**	**Orientador**	**#**	**Orientador**	**#**
Gloria García	13	Gabriel Mancera	2	Diana Jaramillo	2
Claudia Salazar	4	José Torres	4	Jhony Villa	3
Francisco Camelo Bustos	3	Julio Romero	11	Carolina Higuita	1
		Francisco Camelo Bustos	14	Carolina Tamayo	4
Total	20		31		10

Fuente: elaboración propia.

En ese punto, es posible evidenciar la distribución de disertaciones de maestría realizadas en las tres universidades en función del énfasis en los orientadores. Sobre esto, resulta interesante notar que estos profesores-investigadores justamente son, en su mayoría, los autores de los artículos publicados en las revistas vistas en la etapa de selección, quienes además participan activamente en los grupos de investigación identificados en la etapa de estructuración. Estos profesores-investigadores orientan y alientan el desarrollo de investigaciones situadas en el marco del enfoque sociopolítico desde proyectos que vinculan la escuela y la universidad.

Igualmente, después de tener acceso a las disertaciones, realicé una revisión general de los siguientes componentes: título, resumen, marco teórico y referencias bibliográficas, con el objetivo de caracterizar los trabajos e identificar categorías teóricas predominantes en relación con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Por consiguiente, esta caracterización inicial de las disertaciones permitió definir las siguientes siete categorías:

a. Diseño de escenarios de aprendizaje desde la propuesta de la EMC.

b. Tensiones y obstáculos que vivencia el profesor cuando desarrolla prácticas pedagógicas desde el montaje de escenarios de aprendizaje.

c. Procesos de evaluación desde prácticas sociales fundamentadas en la EMC.

d. Investigaciones que estudian asuntos teóricos diversos desde la EMC.

e. Ambientes de Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica.

f. Investigaciones relacionadas con la Etnomatemática y el pensamiento decolonial.

g. Revisiones documentales relacionadas con las investigaciones desde la propuesta de los escenarios de aprendizaje y ambientes de Modelación Matemática.

En la Tabla 6 expongo las categorías encontradas, que se distribuyen al considerar la universidad de la que provienen los estudios realizados.

Tabla 6. Reducción de las categorías teóricas

#	Categorías teóricas	Cantidad	UPN	UDFJC	UDEA
1	EMC - ambientes/escenarios de aprendizaje	21	12	8	1
2	EMC - ambientes/escenarios de aprendizaje/tensiones del profesor	4	1	3	0
3	EMC - evaluación/prácticas sociales	4	3	1	0
4	EMC - Otros asuntos de carácter teórico	6	2	3	1
5	Ambientes de Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica	12	2	8	2
6	Etnomatemática: educación indígena/giro decolonial	12	0	6	6
7	Revisión documental: escenarios de aprendizaje/ambientes de Modelación Matemática	2	0	2	0
	Total	61			

Fuente: elaboración propia.

Esta agrupación mostraba demasiadas categorías que podían agruparse un poco más al buscar los puntos en común. De esta manera, agrupé las primeras cuatro categorías que hacían referencia a escenarios de aprendizaje desde la EMC en relación con las propuestas pedagógicas e investigativas de tipo teórico y práctico. Por último, con relación a la categoría final señalada en la Tabla 6 (trabajos de revisión documental), cada trabajo se agrupó a la categoría de escenarios de aprendizaje y a la de ambientes de Modelación Matemática. Con esta nueva agrupación, se obtuvieron tres categorías teóricas que permitieron evidenciar los abordajes investigativos desde el enfoque sociopolítico en Colombia, situados específicamente en EMC,

Etnomatemática y pensamiento decolonial, y la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica, como se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7. Perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática identificadas en las disertaciones de maestría

#	Categorías teóricas	Cantidad	UPN	UDFJC	UDEA
1	EMC - escenarios de aprendizaje/asuntos teóricos y prácticos	36	18	16	2
2	Ambientes de modelación matemática desde una perspectiva sociocrítica	13	2	9	2
3	Etnomatemática: educación indígena/giro decolonial	12	0	6	6
	Total	61			

Fuente: elaboración propia.

Esta revisión me permitió notar que las investigaciones de maestría realizadas en las tres universidades abordan asuntos diversos situados en esas tres perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática. Algunos se interesan por proponer ambientes o escenarios de aprendizaje desde la propuesta de Skovsmose (1999), de modo que aporten al cambio en la rutina habitual del aula de matemáticas, al reconocer la importancia de estudiar asuntos relacionados con el contexto de los estudiantes. Desde estas propuestas, con un tenor práctico, se abordan algunos asuntos enmarcados en la EMC relacionados con el desarrollo del pensamiento crítico, las competencias ciudadanas, la democracia y los valores democráticos (Skovsmose, 1999; Skovsmose; Valero, 2012).

Asimismo, otras investigaciones buscan tejer análisis críticos sobre las necesidades de algunas comunidades indígenas y rurales desde una mirada decolonial (Fuentes, 2014; Higuita, 2014; Tamayo, 2012). Adicionalmente, se resaltan las revisiones documentales sobre las prácticas pedagógicas e investigativas enmarcadas en el uso de escenarios de aprendizaje (Barón; Cadena, 2018), así como de ambientes de Modelación Matemática (Acevedo, 2019).

De forma particular, se pueden identificar prácticas pedagógicas desde el diseño de escenarios de aprendizaje, o de ambientes de Modelación Matemática que surgen del estudio de situaciones socialmente relevantes para los estudiantes (Barrios-Candil; Galvis-Bejarano, 2015; Gutiérrez; Rodríguez, 2017; Quintero; Rueda, 2021). En tal sentido, estas situaciones comienzan en el reconocimiento de las características históricas, sociales, económicas, políticas

y culturales del contexto específico de los estudiantes e instituciones educativas públicas y privadas en distintas regiones de Colombia (Fresneda-Patiño; Mancera-Ortiz, 2023).

La identificación de estos contextos y las situaciones que pueden estudiarse en el aula de clase surge de los intereses genuinos de profesores de matemáticas que apuestan por generar espacios de discusión dentro y fuera del salón de clase, lo que dota de sentido las matemáticas que allí se construyen con los estudiantes (Amaya; Espinosa, 2020; Ángel, 2020; Fresneda-Patiño; Sarmiento, 2018). De conformidad con lo hallado, se busca que los estudiantes puedan leer y comprender críticamente las situaciones que tienen lugar fuera del aula, en sus contextos cotidianos, al concebir las matemáticas como una herramienta que los empodera y les permite tomar una postura crítica frente a las situaciones de inequidad, desigualdad e injusticia que se viven a diario (Martínez y Zambrano, 2021; Pachón, 2015; Patiño, 2020).

De tal modo, se propende por entender y reconocer las matemáticas que se encuentran arraigadas en las tradiciones de distintos grupos y comunidades que defienden su cultura propia (Castaño, 2020; Cuéllar, 2017; Quintero, 2020). Desde aquí, se intenta hacer frente a las imposiciones que la colonialidad nos dejó y que aún se mantienen. De la misma manera, se realizan reflexiones de carácter teórico relacionadas con la discusión de asuntos como el pensamiento crítico, la formación en valores democráticos, las características de la democracia, la evaluación en relación con las prácticas sociales y las situaciones de vulnerabilidad social (Barreto, 2017; Calvo, 2015; Valbuena; Velásquez, 2021).

Además, se establece una relación entre el microcontexto y el macrocontexto en clase de matemáticas, la competencia democrática, la insubordinación creativa, las situaciones de género, la diversidad y la inclusión, las emociones políticas, y las reflexiones sobre el cuidado del medioambiente (Acuña, 2020; Amaya, 2018; Ángel, 2020; Castaño, 2019 Chaparro, 2019; Fresneda-Patiño; Sarmiento, 2018). Todo esto se determina desde las discusiones generadas en el aula de clase, al cambiar las dinámicas y relaciones de poder y al posibilitar la participación de todos para la construcción del conocimiento.

Por tal razón, es necesario resaltar el reconocimiento y el estudio de las tensiones que experimenta el profesor cuando decide salir de su “zona de confort”, con el objeto de aventurarse a generar espacios de discusión distintos en la clase de matemáticas, los cuales involucran a los estudiantes y sus intereses (Arias; Tamayo, 2020; Chávez; Samboní, 2014; Clavijo-Riveros; Mora, 2016; Morales; Roldán, 2017). En ese contexto, la incertidumbre es

inevitable, pero el profesor y los estudiantes trabajan colaborativamente para modificar jerarquías de poder en el estudio de problemáticas. Es así como pueden aprender juntos y descubrir el uso de las matemáticas en la lectura que se hace del mundo, así como en otros aspectos históricos, políticos, económicos, culturales, ambientales y sociales.

Estos son aportes significativos; sin embargo, aún hay mucho por explorar desde este campo de la Educación Matemática en relación con cuestiones de raza, género y justicia social, en función del Informe de la Comisión de la Verdad (Comisión de la Verdad, 2022). Para los colombianos, este documento tiene una importancia histórica que no podemos ignorar (Torres, 2019). Cabe señalar que las posibilidades para desarrollar investigaciones situadas desde las perspectivas sociopolíticas aún son muy amplias, y eso da mucho espacio para continuar aportando a la formación ciudadana de los estudiantes, teniendo en cuenta las diversas dimensiones que se salen del aula de clase, donde se estiman el contexto y los sujetos como agentes políticos (Fresneda-Patiño; Sánchez-Coral, 2023) que aportan a la transformación de la sociedad.

Partiendo de este panorama, es posible empezar a consolidar una red de investigadores y educadores matemáticos interesados en ahondar en aspectos sociales, políticos, económicos, culturales y ambientales desde la clase de matemáticas en Colombia. De tal modo, la conformación de estas redes y grupos colaborativos de trabajo ayudaría a socializar las experiencias investigativas para dar vida y visibilidad a las perspectivas sociopolíticas en este país de acuerdo con lo que señalamos en Clavijo-Riveros, Fresneda-Patiño y Galvis-Bejarano (2023). En ese orden de ideas, es importante escuchar la voz de todos los profesores e investigadores que nos identificamos con este enfoque para continuar ocupando espacios de lucha y visibilidad en relación con las investigaciones y prácticas que se desarrollan. Así, el propósito radica en mostrar que otros mundos son posibles cuando se involucra a los estudiantes en la discusión de asuntos relacionados con su propia realidad en la clase de matemáticas.

Como resultado, esta revisión me ha ayudado, por un lado, a delinear el panorama de las investigaciones desarrolladas en Colombia enmarcadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática; por otro lado, a transitar un camino para caracterizar los intereses de los profesores-investigadores al realizar sus estudios de maestría, sin perder de vista que el interés de este trabajo consiste en elaborar comprensiones de su experiencia, entendida como “eso que me pasa, me toca y me transforma” (Larrosa, 2002). En la siguiente sección, explicito los procedimientos realizados para consolidar el grupo de las profesoras y los profesores

invitados a participar en la producción de los datos narrativos de esta investigación.

6.2. Delimitando el grupo de profesoras y profesores participantes

Respecto al segundo propósito de este capítulo, que busca delimitar el grupo de profesoras y profesores participantes en el desarrollo de la investigación, retomé la base de datos que mostraba las disertaciones realizadas en la UDFJC, la UPN y la UDEA, donde se encontraron 61 trabajos, algunos realizados en pareja y otros de forma individual. En consecuencia, este hallazgo dio un total aproximado de 90 profesores-investigadores que desarrollaron sus estudios de maestría en el periodo 2011-2021.

Al considerar este numeroso grupo de docentes que situaron sus investigaciones de maestría en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, resulta fundamental para mí escuchar su voz, con el objeto de elaborar comprensiones sobre su experiencia. Para ello, me propuse producir los datos de la investigación a través de las narrativas orales y escritas de los docentes. Sin embargo, con un número tan amplio de participantes, resultaba complejo recopilar y analizar todas las narrativas en el tiempo limitado que se tiene para desarrollar la investigación doctoral. De tal modo, esto implicaba elegir un grupo más pequeño y representativo.

En la búsqueda de realizar acciones que me permitieran comprender la experiencia de los docentes desde la escucha atenta a sus relatos al transitar antes, durante y después de su encuentro con las perspectivas sociopolíticas, la delimitación del grupo de participantes fue una tarea prioritaria. Dicho esto, mi punto de partida fue el reconocimiento de ese grupo representativo de profesores. Me preguntaba: ¿Qué sucedía con los docentes después de finalizar su formación posgradual situados desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática?, ¿qué sucedía con sus prácticas pedagógicas en el aula?, ¿se transformaban su ser y hacer como docentes de matemáticas? Al respecto, en Fresneda-Patiño (2022) planteé algunas hipótesis que, desde mi particular punto de vista, permitían entender lo que sucedía en el aula de clase con los docentes que se habían aproximado al enfoque sociopolítico desde su formación posgradual.

a. Algunos docentes manifiestan un interés genuino por el enfoque sociopolítico y continúan desarrollando prácticas pedagógicas y/o investigativas en sus aulas de clase.

b. Algunos docentes se sienten identificados con el enfoque sociopolítico; sin embargo, la dinámica de las instituciones donde trabajan no les permite desarrollar las prácticas pedagógicas deseadas.
c. Algunos profesores mantienen una práctica tradicional en sus aulas de clase, aunque realizaron investigaciones situadas en el enfoque sociopolítico.
d. Algunos profesores hacen hasta lo imposible por realizar prácticas pedagógicas situadas desde el enfoque sociopolítico, a pesar de los obstáculos que propone el currículo del sistema educativo colombiano.
e. Algunos profesores realizaron sus estudios de maestría, los cuales coincidieron con el enfoque sociopolítico. No obstante, su principal interés era mejorar sus condiciones económicas y laborales.

El origen de estas hipótesis surgió en las discusiones de la REDUMAC al tratar de entender lo que sucedía con los egresados de programas de maestría, debido a que muchos de los compañeros se alejaban de la vida académica después de terminar su formación posgradual. Cabe señalar que, aunque intentamos convocarlos al trabajo autónomo desarrollado desde la red, se percibieron muchas dificultades y obstáculos. De hecho, era aún más difícil organizar el trabajo colaborativo para desarrollar prácticas pedagógicas e investigativas en las instituciones educativas en las que nos desempeñamos. En tal sentido, para mí era importante elaborar comprensiones sobre la experiencia de estos profesores-investigadores que habían tenido un encuentro con el enfoque en cuestión.

De este modo, con la información que tenía de los docentes desde la construcción de la base de datos, intenté establecer contacto a través del correo electrónico con los 90 profesores-investigadores que podrían ser participantes en la investigación, pero en muchos casos fue imposible conseguir dicho correo electrónico[131]. Por lo tanto, no fue posible contactar a todos los docentes, lo que de alguna manera generó una reducción de datos, al delimitar el posible grupo participante. Finalmente, con la información de contacto que conseguí recopilar, compartí una carta de invitación, acompañada de un formulario, cuyo propósito era recolectar algunos datos generales de cada docente (Anexo A).

[131] Considero importante señalar que fue muy difícil establecer contacto con los docentes, porque en Colombia no existen bases de datos efectivas que faciliten esta comunicación. Desde hace pocos años las universidades han publicado los trabajos de grado y tesis en repositorios; sin embargo, no hay información de contacto sobre los docentes investigadores.

Esta carta explicaba los aspectos generales de la investigación, al resaltar el uso de las narrativas orales y escritas como instrumento para aproximarse a la experiencia. Así, el formulario buscaba indagar por cuestiones relacionadas con los datos personales (nombre, correo electrónico, número telefónico), información laboral (lugar de trabajo, nivel educativo), información académica (enfoque teórico usado para sustentar su investigación de maestría, institución donde la realizó, nombre de su orientador, intenciones de realizar estudios de doctorado), e información sobre las prácticas pedagógicas realizadas luego de culminar los estudios de maestría. La última pregunta indagaba por el interés en participar en el desarrollo de la investigación.

Después de esto, el formulario lo contestaron 30 profesores cuyos trabajos se ubicaban en las tres categorías señaladas en la Tabla 7. En consecuencia, la información recopilada a través de las respuestas me permitió reducir el grupo de posibles participantes que representarían las categorías definidas. Al respecto, algunos aspectos consultados en el formulario fueron útiles para determinar quiénes podrían ser los docentes invitados a participar en la producción de los datos:

1. Perspectiva teórica que sustenta su proyecto de investigación de maestría.
2. Interés en desarrollar estudios doctorales.
3. Nivel educativo en el que se desempeña laboralmente.
4. Desarrollo de prácticas pedagógicas luego de terminar su proyecto de investigación de maestría.

Estos cuatro aspectos fueron esenciales para reducir el grupo de posibles participantes; para ello, consideré que, en primer lugar, era urgente y necesario tener participantes que representaran las tres perspectivas teóricas identificadas en la etapa de análisis de la sección anterior. En segundo lugar, me interesaba comprender la experiencia de docentes que no estuvieran realizando estudios doctorales, porque el enfoque estaba en el desarrollo de prácticas pedagógicas y tal vez en el marco de su formación eso sería difícil de garantizar porque la atención se centra en prácticas investigativas. En tercer lugar, era importante que los docentes participantes se desempeñaran laboralmente en la educación básica y media, que es uno de los núcleos fundamentales para generar cambios en la educación colombiana. En cuarto lugar, algunos profesores manifestaban haber realizado prácticas investigativas después de realizar la maestría, pero había otros que indicaban que no habían podido realizarlas.

Aunado a esto, se debe saber que muchos de los docentes que diligenciaron el formulario pertenecen a la REDUMAC, de la cual formo parte. Esto implicaba una gran cercanía con los integrantes. Por esa razón, decidí inicialmente no invitar a los docentes que pertenecían a esta red, porque ya conocía los intereses de mis colegas y eso podía sesgar mi mirada, en tanto que compartíamos horizontes y perspectivas construidos colectivamente.

No obstante, luego de los aportes del Colectivo Crítico, consideramos importante reconocer el trabajo de la REDUMAC a través de la representación de algunos docentes, sin perder de vista el rigor ético que requiero como investigadora. De hecho, fue desde mi participación en REDUMAC que parcialmente surgió la iniciativa de desarrollar esta investigación doctoral, debido a que nuestro interés, al terminar la maestría, fue continuar ahondando en asuntos del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. De ahí la justificación de reconocer el trabajo de los docentes que continúan participando en esta red que busca consolidarse como un colectivo representativo en Colombia, al privilegiar estos marcos teóricos en las investigaciones y reflexiones críticas que realizamos constantemente sobre nuestra propia práctica.

Ahora bien, partiendo de las tres perspectivas situadas en el enfoque abordado de la Educación Matemática, los distintos procesos y criterios que llevé a cabo y que se describieron previamente, fue posible delimitar el grupo de docentes participantes para el desarrollo de la investigación. En consecuencia, este grupo se constituyó como una muestra representativa de los docentes que desarrollaban procesos investigativos situados desde el enfoque sociopolítico. Sobre esto, en la Tabla 8 se relacionan los docentes invitados a participar en el proceso de producción de los datos de esta investigación doctoral, quienes representan las tres perspectivas teóricas que se determinaron luego de hacer la revisión de las disertaciones de maestría de la UDFJC, la UPN y la UDEA.

Tabla 8. Participantes en el desarrollo de la investigación

Nombre del docente	**Institución**	**Categoría teórica**	**Desarrolla prácticas pedagógicas desde enfoques sociopolíticos de la educación matemática**	
			Sí	**No**
Yury	UDFJC	EMC - asuntos prácticos	x	
María	UPN	EMC - escenarios de aprendizaje		x

Luis Carlos	UDFJC	EMC - asuntos teóricos		x
Lina	UDEA	EMC - escenarios de aprendizaje	x	
Alonso	UDFJC	Ambientes de modelación matemática	x	
Rocío	UDFJC	Ambientes de modelación matemática		x
Nancy	UDEA	Etnomatemática - giro decolonial	x	
Astrid	UDFJC	Etnomatemática - giro decolonial		x
Camilo	UDFJC	Etnomatemática - giro decolonial	x	

Fuente: elaboración propia.

Este grupo de docentes recibió la invitación para participar en la producción de los datos narrativos de esta investigación, por lo que se tuvo una muestra representativa de 90 profesores-investigadores que desarrollaron su proceso de formación posgradual en el periodo 2011-2021, además de los profesores-investigadores que publicaron artículos en la RECME entre los años 2015 y 2018. Fue así como inició el proceso de producción de los datos; para ello, se hizo uso de sus narrativas orales y escritas, a fin de escuchar y legitimar su voz en relación con sus trayectorias de vida a nivel personal, académico y profesional.

De conformidad con lo expuesto, en el siguiente capítulo presento los dispositivos usados para recopilar las narrativas de las profesoras y los profesores participantes, así como las fases de producción, organización e interpretación de los datos narrativos. En este punto, las lectoras y los lectores conocerán las estrategias que me facilitaron la escucha de las narrativas de los participantes, puesto que son ellos y sus historias quienes hacen que esta investigación tenga vida.

CAPÍTULO SÉPTIMO
EN BUSCA DEL HORIZONTE DESDE LA VOZ DE LOS PROTAGONISTAS: PRODUCIENDO, ORGANIZANDO E INTERPRETANDO DATOS NARRATIVOS

"*La utopía está en el horizonte. Camino dos pasos, ella se aleja dos pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. ¿Entonces para qué sirve la utopía? Para eso, sirve para caminar*".

Eduardo Galeano

Mi transitar en el desarrollo de la investigación estuvo marcado por la búsqueda constante del horizonte que anhelaba alcanzar. En esa búsqueda incansable, vivencié situaciones de incertidumbre, miedo y ansiedad; pero, al mismo tiempo, momentos de asombro, esperanza y agradecimiento por todo lo que aprendí, (des)aprendí y (re)aprendí junto a las profesoras y los profesores que me confiaron la intimidad de sus historias de vida. Confieso que no corresponder con responsabilidad, cuidado, ética y reciprocidad a esa confianza fue una de mis principales preocupaciones; por tal motivo, mi compromiso como investigadora me llevó a ir más allá de atender los objetivos que me planteé, con el fin de pensar en estrategias que me permitieran exaltar y mostrar la riqueza y la legitimidad de las historias de vida que tuve la posibilidad de escuchar.

Avanzar en el desarrollo de la investigación implicó, todos los días, un constante desafío. Sobre esto, admito que pensar en la producción y la interpretación de los datos desde una investigación narrativa hizo que el reto fuera mayor, especialmente porque tenía pocas certezas y muchas expectativas sobre cómo dar significado a las narrativas que los participantes gentilmente compartieron conmigo[132]. En esa medida, una de mis principales motivaciones con esta investigación radicó en otorgar legitimidad a la subjetividad de las profesoras y los profesores de matemáticas que narraron sus trayectorias de vida personal, académica y profesional. Así, apoyada en los planteamientos de Ferrarotti (2010), tomé las narrativas

[132] Un primer acercamiento a la proyección del análisis de datos narrativos se socializó en el Vigésimo Séptimo Encuentro Brasilero de Estudiantes de Posgraduación en Educación Matemática (Fresneda-Patiño, 2023). El documento presentado se tituló *Como analisar as experiências de professores de matemática colombianos a partir dos dados produzidos com entrevistas narrativas?*, y su intención fue problematizar y proyectar el análisis de los datos producidos con las entrevistas narrativas de los profesores participantes para elaborar comprensiones sobre su experiencia.

(auto)biográficas como fuente primaria para atribuir valor al conocimiento producido desde la subjetividad de quienes narraban.

De esa manera, concebí esta investigación como un lugar de encuentro que nos posibilitó (a participantes e investigadora) construir, (re)construir y dar significado a nuestra experiencia como "eso que nos pasa" a través de historias personales y sociales que nos permitimos revivir desde nuestras narrativas. En consecuencia, resultó fundamental recurrir a una metodología de investigación que resonara con estos intereses y con mi posicionamiento ético y político, el cual movilizó mi propuesta investigativa.

Por este motivo, este capítulo tiene como propósito presentar, desde la investigación narrativa, y particularmente desde la investigación (auto)biográfica, los dispositivos utilizados y fases del proceso de producción, organización e interpretación de datos narrativos. Cabe señalar que, en mi recorrido hacia ese propósito, fue necesario usar procedimientos, dispositivos e instrumentos adecuados, a fin de acceder a las narrativas de los participantes. Tales instrumentos fueron los siguientes: entrevistas narrativas, relatos (auto)biográficos y el diario de campo que presento a continuación.

7.1. Entrevista narrativa

Como he mencionado a lo largo del documento, el interés de esta investigación es elaborar comprensiones de la experiencia de las profesoras y los profesores al reconocer que las narrativas son su lenguaje de expresión que ayuda a acceder a las trayectorias de vida situadas en el mundo personal, profesional y social. Para ello, empleé la entrevista narrativa idealizada por el sociólogo alemán Fritz Schütze, debido a que esta se concibe como un dispositivo para comprender los contextos en que las biografías se construyen y los factores que producen cambios y motivan las acciones de los sujetos que narran (HIFOPEM, 2018). Por tal razón, retomé los principales aportes de autores como Apple (2005), HIFOPEM (2018), Jovchelovitch y Bauer (2012), Moura y Nacarato (2017, 2019) y Nacarato (2015); esto, con el objeto de proyectar el desarrollo de las entrevistas narrativas en el marco de mi investigación.

De acuerdo con Apple (2005), la entrevista narrativa se caracteriza como "material empírico", debido a que permite reconstruir una narrativa sobre la vida del entrevistado sin previa preparación, con lo que se expresa la experiencia humana en forma de relato. Asimismo, desde mi lectura de HIFOPEM (2018), asumo la entrevista narrativa como un dispositivo de producción y análisis de datos que ayuda a producir textos narrativos sobre las experiencias de

las personas al exponer, por medio de historias personales, sociales y colectivas, las maneras en que los seres humanos viven el mundo.

Con este dispositivo metodológico se busca reflexionar y rememorar episodios donde la persona cuenta acontecimientos, sucesos y anécdotas en función de su vida personal, familiar, académica, profesional y laboral. Esto, en el marco de un intercambio abierto que permita profundizar en su vida desde una conversación con el entrevistador (Bolívar; Domingo; Fernández, 2001). De acuerdo con lo expuesto, en la entrevista narrativa se propone una situación comunicativa a modo de conversación, detonada por una pregunta central que motiva al entrevistado a narrar las experiencias y los acontecimientos de su vida (Apple, 2005).

En contraste, desde el rol de entrevistadora se interviene pocas veces en la narración, quizá para generar preguntas inmanentes que buscan explorar asuntos que los entrevistados comentaron, pero en los que no profundizaron y que podrían ser importantes para el objeto de la investigación (Moura; Nacarato, 2019). Al respecto, y como afirmaron Jovchelovitch y Bauer (2012), la cuestión central debe formar parte de la experiencia del entrevistado y poseer relevancia social, personal y colectiva, de modo que sea suficientemente amplia para permitir que el narrador desarrolle un relato profundo que recorra toda su vida.

De esa manera, las entrevistas narrativas se enmarcan en una relación de confianza, respeto y proximidad entre profesores participantes e investigadora, con el fin de que los textos narrativos producidos sean más ricos según la premisa de que sus testimonios se valoren y traten con un alto grado de ética y responsabilidad. Posteriormente, para el desarrollo de la entrevista narrativa, me orienté con las etapas propuestas por Jovchelovitch y Bauer (2012), problematizadas por Moura y Nacarato (2019). Esas etapas implicaron, en primer lugar, la preparación del encuentro, donde se organizan todos los elementos necesarios para el desarrollo de la entrevista. En segundo lugar, el momento de inicio, en el cual se dialogan orientaciones generales y se formula la pregunta que pretende detonar la narrativa del profesor. En tercer lugar, la narración central, en la que se da libertad al docente para contar su historia, al mostrar interés no verbal[133], como la escucha atenta y cautelosa; por eso es importante prestar atención a la "coda narrativa" o pausa larga, porque es ahí donde se pueden proponer las preguntas inmanentes para alimentar y motivar la narración. Finalmente, la etapa de cuestionamientos,

[133] El interés no verbal se puede evidenciar con movimientos de cabeza y/o estimulación paralingüística expresada con gestos sutiles o palabras.

que se da cuando el entrevistador finaliza su relato.

En esta última etapa, consideré tres aspectos desde lo que estudié a través de Jovchelovitch y Bauer (2012) y Moura y Nacarato (2019): a) no hacer preguntas que expresaran juicios de valor, sino que buscaran esclarecer y profundizar acontecimientos; b) traducir preguntas trascendentes[134] en inmanentes, lo que requiere atención y cautela por parte del entrevistador; y c) no discutir contradicciones o juzgar, a fin de evitar un clima rígido. Finalmente, la culminación de la entrevista narrativa posibilita ganar una mayor confianza por parte del entrevistado y dar espacio a comentarios y posibles revelaciones que podrían haberse olvidado. Esta última parte sugiere realizarse con la videograbación apagada, para que el entrevistador sienta la confianza de manifestar lo que desee.

7.2. Relatos (auto)biográficos

En los relatos (auto)biográficos los sujetos escriben sobre sus historias, anhelos, ambiciones y narrativas personales y profesionales (Bolívar; Domingo; Fernández, 2001). De ese modo, estos relatos describen un contexto global de la vida y pueden enfocarse sobre aquellos asuntos específicos en los que se desea indagar para el desarrollo de la investigación. En los relatos (auto)biográficos, el sujeto adopta la postura de actor-autor consciente de la acción, al asumir la responsabilidad cuando expresa los significados de su existencia, y al decidir qué narrar, cómo presentarlo y qué hechos o eventos merecen destacarse u ocultarse (HIFOPEM, 2018). En suma, al reflexionar sobre cómo organizar su propia historia, los sujetos asumen una nueva percepción de sí mismos y de los significados atribuidos a su vida, atravesados por sus vivencias en el mundo.

En diálogo con Clandinin y Connelly (2011), comprendí que escribir sobre sí mismo combina nuestras vivencias con autocrítica y reflexión; es decir, escribir sobre la vida es reflexionar sobre ella, justamente por eso no es una tarea fácil. En efecto, este movimiento reflexivo sobre sí mismo promueve en el sujeto elecciones intencionadas para organizar aquello que se desea narrar, al tejer vínculos entre los acontecimientos y experiencias significativos y formativos para la trayectoria de vida.

Por lo tanto, la producción (auto)biográfica de los profesores emerge en la búsqueda de la comprensión y la reflexión sobre sí mismos, lo cual aflora de la toma de conciencia sobre

[134] Son preguntas preparadas por el investigador que se relacionan con temas específicos de investigación.

quienes somos, por lo que se considera este ejercicio profundo como una experiencia formadora (HIFOPEM, 2018). Al respecto, la intención del escrito (auto)biográfico es propiciar en las profesoras y los profesores una autorreflexión en torno a su encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

7.3. Diarios de campo

El uso de este instrumento permitió complementar y acompañar el proceso de producción de datos en la investigación, debido a que las notas de campo posibilitan el registro de percepciones, emociones y sentimientos aflorados cuando se usan otros instrumentos. Como resultado, realicé anotaciones con relación a mi observación durante el desarrollo de los encuentros individuales con los participantes, y fue posible reconocer que la grabación de audio y/o video no sustituyen las necesarias notas de lo que podía percibir como investigadora. Al respecto, es importante reconocer que las notas de campo no son un registro pasivo sin interpretación de mi parte, sino una reconstrucción activa de los sucesos relatados por los participantes, como propusieron Bolívar, Domingo y Fernández (2001).

De esa manera, el diario de campo iba recogiendo el sentido del proceso llevado a cabo, los asuntos que requieren profundización y las reacciones de los docentes participantes; ello, a partir de la sensibilidad de la investigadora en relación con el objeto de la investigación. Estos registros, que pueden redactarse en un formato narrativo, permiten ver un poco más allá de lo dicho, por lo que me ayudaron a comprender las vivencias de los docentes participantes y sus significados, al reconocer la importancia que estos pueden tener para el desarrollo de la investigación. En este instrumento, escribí mis observaciones sobre lo relatado por los participantes en las entrevistas narrativas, debido a que lo que allí consignaba podía ayudarme como insumo para avivar la conversación, al ahondar en su experiencia. Además, registré los relatos que se mencionaron luego de detener la grabación de la entrevista narrativa.

En consecuencia, el uso de estos dispositivos me permitió acceder a las narrativas de los protagonistas de esta investigación en un ejercicio de diálogo que nos acercó al compartir nuestras vivencias personales, académicas y profesionales. Por consiguiente, asumo las narrativas como una fuente de datos que posibilitan la producción de conocimiento científico, al reconocer la subjetividad de los profesores de matemáticas. Así, desde el diálogo establecido con Simioni (2023), se comprende que producir conocimiento científico en el campo educativo al tomar las narrativas como aporte teórico-metodológico no es un mero ejercicio académico,

sino un compromiso del investigador con la vida. Al igual que esta autora, reconozco que la narrativa combinada con la concepción de la experiencia vivida anima a distanciarnos de las prácticas de investigación prevalecientes en la modernidad que respaldan únicamente el lenguaje científico como válido para el trabajo de la ciencia.

De conformidad con lo expuesto, en esta investigación asumo una postura de escucha con el objeto de visibilizar lo que los participantes tienen para contar en función de sus trayectorias de vida, lo cual es material científico de gran relevancia. Desde esta postura, busqué (re)significar la experiencia contada, de modo que fuera posible realizar nuevas construcciones teóricas para ahondar en el campo de la Educación Matemática. Para aproximarme a este propósito, fue necesario definir las acciones[135] que constituyeron el camino metodológico en mi proceso de producción, organización e interpretación de datos narrativos.

7.4. Fases del proceso metodológico de producción, organización e interpretación de datos narrativos

En esta sección, presento la construcción teórica y los abordajes prácticos[136] desde la investigación (auto)biográfica mediante el reconocimiento de la narrativa como el medio que permite acceder a la experiencia de los sujetos. Dicho esto, en este abordaje teórico y práctico propongo seis fases que orientan el proceso de producción, organización e interpretación de datos narrativos: a) encuentro y presentación de los participantes; b) desarrollo de la entrevista narrativa (Apple, 2015; HIFOPEM, 2018; Moura; Nacarato, 2017); c) transcripción y textualización de la entrevista narrativa (Garnica, 2019; HIFOPEM, 2018); d) constitución de UNIS (Bolívar, 2002; Moura, 2019); e) construcción de mónadas (Petrucci-Rosa; Ramos, 2008; Silva; Costa; Mertins; Amaral-Rosa, 2018; Simioni, 2023); y f) interpretación narrativa de datos (Bolívar, 2002; Bolívar; Domingo; Fernández, 2001).

7.4.1. Fase 1: encuentro y presentación de los participantes de la investigación

El proceso de producción de datos narrativos implicó, en primer lugar, el contacto con

[135] Según la RAE, el término *acción* puede asumirse como el ejercicio de la posibilidad de hacer. En este caso particular, usaré la palabra *acciones* para indicar cómo realicé el proceso de producción, organización y análisis de los datos.

[136] Esta sección del capítulo presento las fases del proceso de producción, organización e interpretación narrativa de datos se socializó en Fresneda-Patiño, Mancera-Ortiz y Araújo (en prensa) a través del capítulo de "Producción, organización e interpretación de datos narrativas usando mónadas: un abordaje teórico y práctico desde el estudio de la experiencia de una profesora de matemáticas". El capítulo se publicó en el libro producido por investigadores del grupo HIFOPEM.

los participantes de la investigación. Como presenté en el Capítulo VI, consolidé una base de datos con los correos electrónicos de contacto de profesoras y profesores que desarrollaron sus disertaciones de maestría en la UDFJC, la UPN y la UDEA en el periodo 2011-2021. En este punto, fue posible identificar que estos docentes desarrollaron sus prácticas pedagógicas y/o investigativas centradas en tres perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática: la Etnomatemática, con ideas del pensamiento decolonial, la EMC, y la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica.

Teniendo en cuenta estas tres perspectivas teóricas, se invitó a las profesoras y los profesores a participar en el desarrollo de la investigación. Fue así como Camilo, Astrid, Nancy, Yury, Luis Carlos, María, Lina, Rocío y Alonso decidieron acompañarme en este proceso para construir y producir colaborativamente los datos de la investigación. Luego de definir quiénes serían los participantes, envié un correo electrónico con un mensaje de agradecimiento a todos los que habían mostrado su interés al leer la carta y diligenciar el formulario. A su vez, a quienes seleccioné, les envié una nueva invitación, con el objeto de realizar un encuentro virtual conjunto, por lo cual propuse una agenda tentativa. En suma, el propósito de ese encuentro radicó en establecer un diálogo cercano entre nosotros, y por ello fue necesario contarles detalles de la investigación.

Para esto, preparé material de apoyo visual, dado que el encuentro fue virtual. Aquí les conté sobre mí y mis intenciones con la investigación, y les hablé del Programa de Posgraduación en Educación de la Universidad Federal de Minas Gerais (PPGE/UFMG), específicamente del Doctorado Latinoamericano en Educación: Políticas Públicas y Profesión Docente, en el que me encontraba desarrollando mis estudios. Finalmente, les presenté a los doctores Jussara de Loiola Araújo y Gabriel Mancera Ortiz, orientadora y coorientador respectivamente, quienes me acompañaron en el recorrido y la construcción de esta investigación.

Posteriormente, presenté los objetivos que orientaban la investigación, e indiqué que el centro de atención era la experiencia, entendida como “eso que me pasa” (Larrosa, 2002). Asimismo, les conté a grandes rasgos cómo había llegado hasta ellos a partir de la revisión de la bibliografía que realicé, con el fin de delinear un panorama general del estudio del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en Colombia. Por otro lado, enumeré las fases que llevaríamos a cabo en el proceso de producción, organización e interpretación narrativa de datos, e hice énfasis en los instrumentos que usaríamos para ese fin, para lo cual tomaría como

insumo principal sus narrativas orales y escritas.

Además de lo anterior, expliqué los asuntos relacionados con la confidencialidad y el uso de la información narrada por ellos, y les compartí un consentimiento informado que debían firmar y entregar antes de dar inicio a las entrevistas narrativas. Finalmente, proyectamos un cronograma tentativo para el desarrollo de las actividades individuales que permitirían iniciar el proceso de producción de los datos para estudiar su experiencia. Como resultado, este encuentro no solo fue una posibilidad de presentar algunas generalidades sobre la investigación, sino también una oportunidad para que ellos se pudieran conocer y se sintieran tranquilos en relación con el proceso investigativo en el que participaríamos conjuntamente.

En resumen, la participación de estas profesoras y profesores en la investigación tuvo un significado importante por la esencia de sus trayectorias de vida. Así, ubicados en diferentes espacialidades y temporalidades, y atravesados por distintas relaciones, nos encontramos para hacer posible esta investigación. En los siguientes párrafos, a través de mis palabras, las lectoras y los lectores se acercarán a los protagonistas de esta investigación; sin ellos, las reflexiones que se presentan en esta tesis no serían posibles.

7.4.1.1. Profesor Camilo

El profesor Camilo nació en una familia humilde en el sur de la ciudad de Bogotá, Colombia. Su familia le inculcó la importancia del estudio como una oportunidad para modificar sus condiciones de vida, realizando todos sus procesos académicos en instituciones públicas. Él es Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas y Magíster en Educación de la UDFJC, y durante su formación como licenciado, desde espacios académicos no obligatorios, conoció el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática a través de actividades teóricas y prácticas que le mostraron otras formas de abordar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Por otro lado, en el marco de la licenciatura y la maestría, realizó sus investigaciones sustentado en la Etnomatemática, por lo que se aventuró a realizar propuestas pedagógicas en espacios que trascendían el aula de clase convencional. Como consecuencia, encontró en la educación una posibilidad para forjar un futuro con mayores oportunidades. El profesor Camilo, además, realizó sus estudios en el Programa de Doctorado en Investigación para la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales, Matemáticas y la Actividad Física y Deportiva de la Universidad de Huelva y la Universidad de Extremadura en España, con lo

que aprovechó la posibilidad de estudiar fuera del país. Desde el año 2016, se vinculó como docente de educación básica y media en una institución de carácter público en la ciudad de Bogotá, y desde entonces realiza continuamente prácticas pedagógicas e investigativas en las que discute la relación entre las matemáticas y las situaciones sociales, políticas y culturales del contexto con sus estudiantes.

7.4.1.2. Profesora Astrid

La profesora Astrid nació en Bogotá y durante la mayor parte de su vida vivió en el centro de la ciudad con su mamá. Su formación académica, básica y media la realizó en colegios femeninos de orientación religiosa, donde se destacó por su buen desempeño con las matemáticas, debido a que tenía mucha facilidad para entenderlas y enseñarlas a sus compañeras. Por eso, al proyectar su formación universitaria, encontró en la Licenciatura en Matemáticas una opción que llamaba su atención. Sin embargo, era necesario considerar la posibilidad de estudiar en una institución pública.

Con esa premisa en mente, se formó como Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas en la UDFJC. Allí, a través de un amigo, conoció la Etnomatemática, y desde ese momento participó en seminarios electivos, visitó la comunidad Nasa[137] en el Cauca, y asistió a actividades del Cabildo Indígena Muisca[138], en Suba, Bogotá. Aunque tuvo la intención de realizar su trabajo de grado de la licenciatura bajo esta perspectiva teórica, no fue posible, pero su interés por la Etnomatemática nunca acabó; por eso, cuando decidió hacer la maestría en educación en la misma universidad, orientó su proyecto desde esta perspectiva teórica para trabajar con la comunidad del Cabildo Indígena Muisca, ubicado en Bogotá. Así las cosas, su experiencia como docente le ha permitido trabajar en los niveles de educación básica y media en instituciones de concesión[139] en la ciudad de Bogotá. Recientemente, se vinculó como docente provisional[140] de la Secretaría de Educación de la ciudad capitalina, donde desempeña

---

[137] La comunidad Nasa o Páez es un pueblo indígena que habita el departamento del Cauca en la zona andina del suroccidente colombiano. Para más información, visitar https://www.onic.org.co/pueblos/2095-nasa

[138] En Colombia, los cabildos indígenas, de conformidad con el Decreto 1071 de 2015, tienen como finalidad "representar legalmente a la comunidad, ejercer la autoridad y realizar las actividades que le atribuyen las leyes, sus usos, costumbres y el reglamento interno de cada comunidad". En Bogotá, una de las localidades con mayor historia indígena es Suba. En esta zona funciona legalmente el Cabildo Indígena Muisca de Suba. Para más información, visitar https://www.radionacional.co/cultura/las-raices-muiscas-que-sobreviven-en-suba

[139] Los colegios de concesión en Bogotá representan una iniciativa que comenzó a ejecutarse a finales de los años 90, con la construcción de 25 colegios con recursos públicos en barrios vulnerables de la ciudad, los cuales debían administrarse por medio de empresas privadas, bajo la premisa de que esta era más eficiente que la pública. Al respecto, se puede visitar la página https://razonpublica.com/mas-colegios-en-concesion-en-bogota/

[140] Es una figura legal que permite la vinculación de docentes con el Estado para suplir vacantes en las instituciones de educación básica y media de manera "temporal", sin necesidad de pasar por un proceso de convocatoria pública

su labor con estudiantes de básica primaria. Además, aunque en su desempeño actual como maestra ha sido difícil abordar asuntos relacionados con la Etnomatemática, su interés ocupa otros espacios fuera de la escuela que no la alejan del todo de esta perspectiva teórica.

7.4.1.3. Profesora Nancy

La profesora Nancy nació en el seno de una familia campesina en Marinilla, en el departamento de Antioquia. Es la mayor de cinco hijas y ha sido la única en realizar estudios profesionales. Actualmente tiene su propia familia: es esposa y madre de dos hijos. Su formación académica en la básica primaria inició en una escuela ubicada en la zona rural del municipio donde vivía, pero su educación secundaria la realizó en la normal superior de la región, con el apoyo de su tía, quien era profesora. Al terminar sus estudios de educación básica y media, comenzó a trabajar para contribuir en su hogar, por lo que se alejó de la posibilidad de estudiar.

Después de algunos años de trabajo y del nacimiento de su hija, decidió que quería una vida diferente, y fue entonces cuando se dio la posibilidad de hacer el ciclo complementario en la escuela normal[141], donde ya había estudiado. Al concluir los dos años de formación complementaria, inició su labor como docente en la básica primaria. Su interés por continuar su formación académica se mantenía intacto; sin embargo, el nacimiento de su hijo menor y las condiciones económicas que obstaculizaron sus intenciones. Aun así, encontró la posibilidad de realizar la Licenciatura en Matemáticas en la Universidad Católica de Oriente, en la modalidad a distancia, de modo que solo debía asistir los fines de semana. Esto le daba la posibilidad de estudiar, trabajar y mantener su vida como madre y esposa.

Durante esta formación, conoció ideas iniciales sobre la Etnomatemática, aunque sin un énfasis y una conciencia clara de lo que esta perspectiva teórica podría implicar para su rol como maestra. Al terminar su formación como licenciada, se vinculó como docente a la Gobernación de Antioquia; empero, la institución en la que trabajaba estaba muy lejos de su familia y solo podía verlos los fines de semana. Luego de tres años, recibió el traslado a un lugar más cercano a su hogar, e inició sus estudios de maestría en la UDEA por medio de unas

---

de méritos.

[141] En Colombia, las escuelas normales debidamente reestructuradas y aprobadas están autorizadas para formar educadores en el nivel de preescolar y en el ciclo de educación básica. Asimismo, estas operan como unidades de apoyo académico para la formación inicial de docentes y, mediante un convenio celebrado con instituciones de educación superior, pueden ofrecer formación complementaria que conduce al otorgamiento del título de normalista superior, como se menciona en el parágrafo del artículo 112 de la Ley 115 de 1994.

becas ofrecidas por la Secretaría de Educación de la Gobernación. En suma, fueron muchos los desafíos y aprendizajes vividos en este proceso, en el cual enfocó su investigación alrededor de la Etnomatemática y las ideas del pensamiento decolonial; pero, en la actualidad, continúa trabajando como docente en el nivel educativo de básica primaria, cerca de su familia.

7.4.1.4. Profesora Yury

La profesora Yury nació en Bogotá. Al ser hija de padres que se dedicaban a trabajar, ella y sus hermanos estaban al cuidado de su abuela. Tiene dos hermanos, el mayor es chef y el menor es profesor de Tecnología. Los primeros años de su formación escolar se desarrollaron en una institución privada, porque las condiciones económicas de su familia lo permitían; sin embargo, cuando su mamá quedó desempleada, fue necesario cambiar a una institución pública. Junto a su hermano, se matricularon en un colegio que se encontraba lejos de su casa, con la intención de tener una educación de mejor calidad, pero eso implicaba que usaran el transporte público todos los días. Para sus papás, la educación de sus hijos siempre fue una prioridad, y por eso intentaban brindarles las mejores posibilidades, aunque eso contemplara algunos sacrificios.

Al terminar su formación en la educación básica y media, se postuló a dos programas en la UDFJC. Para el programa de Tecnología en Construcciones Civiles, quedó en la lista de espera; mientras tanto, para la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas, fue admitida. Al ser estudiante en formación, se vinculó al grupo de investigación EdUtopía, conformado por profesores y estudiantes interesados en abordar el pensamiento crítico desde la clase de matemáticas. Allí tejió el vínculo con la EMC y con la Etnomatemática a través de la participación en seminarios electivos y en las actividades del grupo de investigación. Con estas experiencias, desarrolló tanto su trabajo de grado de la licenciatura como su disertación para la maestría en educación, al sustentar sus propuestas investigativas en la EMC.

Finalmente, después de diversas experiencias laborales, se vinculó como docente en un colegio público ubicado en una zona vulnerable de la ciudad de Bogotá. Ella, junto con docentes de otras asignaturas, ha propuesto proyectos en los que se discute cómo los conocimientos que se construyen junto con los estudiantes se relacionan con las situaciones sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales del contexto.

7.4.1.5. Profesor Luis Carlos

El profesor Luis Carlos nació en Soacha[142], Cundinamarca, en una zona de alta vulnerabilidad social; su familia está compuesta por sus padres y dos hermanos. Sus papás siempre se esforzaron para que ellos pudieran estudiar en un colegio privado, porque les preocupaba el contexto social del barrio, pero Luis Carlos señala que no se consideró un estudiante destacado; de hecho, solo durante los años finales de su formación básica y media fue consciente de que tenía buenas habilidades con las matemáticas y de que ser profesor podría ser una posibilidad en su formación profesional.

Su profesor de matemáticas lo motivó a presentarse a la universidad, con lo que se convirtió en el primer integrante de su familia en acceder a la educación superior. Al principio sintió mucha resistencia, porque sabía que su familia no tenía los recursos económicos para asumir los costos; sin embargo, fue gratificante saber que existían posibilidades de postularse a una universidad pública.

Fue así como en el año 2006 inició su formación en la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas en la UDFJC. Allí vivió experiencias diversas y participó en el movimiento estudiantil. Aun así, no tuvo un acercamiento específico al Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Durante varios años, trabajó como profesor en un colegio en concesión ubicado en Ciudad Bolívar, una zona vulnerable de la ciudad. Estando allí, se dio la posibilidad de estudiar una maestría en Argentina, entonces decidió irse a emprender esta aventura. Las cosas no se dieron como esperaba y regresó a Colombia, por lo que fue recibido nuevamente en el colegio donde había trabajado.

Un par de años después cambió de trabajo para vincularse a un colegio privado donde sus condiciones laborales mejoraron y lo motivaron a continuar su formación académica. Posteriormente, inició sus estudios de maestría en la UDFJC, y sustentó su proyecto en las ideas de la EMC, que le permitieron ver la relación de las matemáticas con la sociedad desde una mirada crítica. A pesar de esto, en la institución educativa en la que trabaja actualmente, no le es posible realizar prácticas pedagógicas, debido a las demandas curriculares que debe atender.

[142] Es uno de los municipios más poblados del departamento de Cundinamarca en Colombia. Su área urbana está conurbada con la de Bogotá, por lo que forma parte de su área metropolitana.

7.4.1.6. Profesora María

La profesora María nació en Bogotá, en el seno de una familia compuesta por padres y tres hermanos, quienes también se dedicaron a la docencia. Sus padres se separaron cuando ella terminó su educación básica y media; desde entonces, recibió el apoyo de su mamá y sus hermanos mayores para realizar sus estudios universitarios en instituciones públicas.

Toda su vida y su formación escolar tuvieron lugar en la localidad de Usme, y fue en un colegio público donde descubrió su gusto por las matemáticas y la habilidad que tenía para enseñarlas. Posteriormente, realizó sus estudios en la Licenciatura en Matemáticas de la UPN, donde estudiaba su hermano. Para concluir su formación como licenciada, participó del programa de Especialización con Énfasis en la Didáctica de las Matemáticas, donde conoció a profesores que ya estaban vinculados directamente con el Estado.

Con esta motivación en mente, decidió empezar inmediatamente sus estudios de maestría en la misma universidad, debido a que ella quería ser docente nombrada en propiedad, con el objeto de asegurar mejores condiciones salariales. Su proyecto se enfocó en el estudio de los valores democráticos en la clase de matemáticas, sustentados desde la EMC, con el fin de estudiar un escenario de aprendizaje que pudiera diseñar y llevar a la práctica. Mientras realizaba sus estudios de maestría, tuvo distintas experiencias laborales en colegios privados, donde encontró oportunidades y desafíos en su rol como maestra.

En 2015, la nombraron docente en propiedad en un colegio en la localidad de Usme, donde había vivido toda su vida, lo cual coincidió con el nacimiento de su hijo. Así, luego de cumplirse su licencia de maternidad, retornó al colegio, donde se presentaron dificultades que atentaron contra su seguridad, lo que la obligó a pedir traslado. Actualmente, trabaja en un colegio donde el ambiente convivencial es un poco más tranquilo y donde ha intentado realizar algunas reflexiones con sus estudiantes sobre la incidencia de las matemáticas en los asuntos de su entorno.

7.4.1.7. Profesora Lina

La profesora Lina, al igual que su familia, tiene su origen en el municipio de La Unión, Antioquia. Su familia está conformada por su padre, que es agricultor; su madre, quien es ama de casa; y dos hermanos mayores. Ella vivió su infancia hasta los 10 años en el campo, y realizó sus estudios de básica primaria en la escuela de la región. Cuando empezó sus estudios de básica

secundaria, sus padres decidieron mudarse a la zona urbana del municipio; durante esta etapa formativa, Lina descubrió el interés que sentía por las matemáticas, porque tenía muchas habilidades para resolver los algoritmos.

Aunado a esto, había una motivación de carácter social, dado que le emocionaba mucho la idea de enseñarles a los niños; por tal razón, decidió estudiar en el programa de Licenciatura en Matemáticas en la UDEA. Su interés no era solo por el reconocimiento que tenía la institución, sino por su carácter público, lo que la convertía en la mejor opción para una persona que provenía de una familia de escasos recursos. Cabe mencionar que sus primeras experiencias como docente fueron muy significativas, porque volvió a la zona rural de su municipio, a sus orígenes, donde fue consciente de todas las dificultades sociales que viven los estudiantes. Allí descubrió que no basta con enseñar matemáticas si los estudiantes no saben cómo enfrentar críticamente las situaciones sociales de su contexto.

Con esta motivación, inició sus estudios de maestría, con el apoyo de unas becas educativas ofrecidas por el Estado para fortalecer la formación continuada de los maestros. Fue allí donde se encontró con la EMC y la Modelación Matemática, desde las cuales orientó su proyecto de investigación. Actualmente, es maestra nombrada en propiedad en su municipio de origen, donde vive con sus hijos, su esposo y gran parte de su familia. En el colegio, continúa proponiendo proyectos que les permiten a sus estudiantes reconocer la relación crítica entre las matemáticas y las situaciones sociales que se evidencian en su cotidianidad.

7.4.1.8. Profesora Rocío

La profesora Rocío proviene de una familia conformada por mujeres: su mamá, su hermana y sus dos sobrinas. Ellas siempre han vivido en la localidad de Bosa, en Bogotá, y su formación básica y media se dio en un colegio en el que se evidenciaban condiciones de vulnerabilidad social. Al ser estudiante, empezó a participar en grupos sociales que se reunían en centros de formación para realizar actividades académicas, políticas y culturales que vinculaban a estudiantes de distintos colegios. Por otro lado, aunque se destacó por su desempeño académico en todas las asignaturas, se consideraba una persona muy tímida; por eso decidió ser profesora de matemáticas.

En esa medida, se formó en la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas de la UDFJC, y fue allí donde empezó a leer sobre Paulo Freire y las ideas de la pedagogía crítica. Sin embargo, algunas de estas ideas ya las había escuchado en los centros de

formación en los que había participado. De manera paralela, conoció las ideas de la EMC, que la llevaron a reconocer las formas en que las matemáticas se ponen al servicio de la sociedad. Por consiguiente, participó en un seminario sobre emociones políticas, asunto que fue muy significativo, debido a que relacionaba sus intereses con otras formas de ver la clase de matemáticas.

En su propuesta de trabajo de grado, decidió indagar cómo, en espacios donde se potencia la EMC, es posible aportar al desarrollo de emociones políticas en los estudiantes. Además, durante la maestría que realizó en la misma institución, continuó ahondando en las emociones políticas, esta vez desde el diseño de un ambiente de Modelación Matemática en la perspectiva sociocrítica. Las primeras oportunidades laborales se dieron en instituciones privadas que le dejaron diversas sensaciones, unas más gratas que otras; no obstante, en el momento en que se desarrolla esta investigación, se encuentra trabajando como docente provisional en un colegio ubicado al sur de la ciudad, caracterizado por su contexto hostil a causa de las condiciones de vulnerabilidad que vive la comunidad.

7.4.1.9. Profesor Alonso

El profesor Alonso nació en Bogotá en una familia compuesta por padres y dos hermanos; uno de estos últimos es suboficial del Ejército, y el otro es profesor de Biología. Su mamá siempre se dedicó a las labores del hogar, mientras que su padre trabajó en el área de seguridad. Tanto él como sus hermanos estudiaron en un colegio público, que tenía énfasis en carreras técnicas, pero fueron varias las razones que lo motivaron a ser profesor: él sentía que esa era una profesión muy inspiradora; además, en el colegio le gustaban las matemáticas y tenía facilidad para explicarles a sus compañeros. Por otro lado, dado que no sentía mucha afinidad por la lectura, le parecía que estudiar matemáticas lo alejaba de aquella.

De ese modo, se formó en la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas en la UDFJC. Para graduarse, investigó sobre las estrategias de resolución de problemas y los medios semióticos que usaban los profesores en formación al resolver un problema propio del pensamiento matemático avanzado. Aun así, la primera experiencia laboral no fue lo que él esperaba, puesto que las condiciones que le ofrecían no eran las mejores. Las cosas cambiaron cuando se presentó al concurso de méritos y lo nombraron docente en propiedad en un colegio público de la ciudad, en el cual se encuentra trabajando actualmente.

Pero su formación académica no se detuvo allí, sino que realizó una Especialización en

Educación Matemática con Énfasis en Educación Estadística en la UPN. En 2016, decidió postularse al proceso selectivo de la Maestría en Educación de la UDFJC, con un proyecto fundamentado en la educación estadística. Sin embargo, al empezar el proceso de formación, realizó diversas lecturas sobre la EMC que lo llevaron a notar que deseaba investigar otras cosas que contribuyeran a transformar su rol como docente. Finalmente, su propuesta investigativa se enfocó desde la Modelación Matemática en una perspectiva sociocrítica, al estudiar proyectos que surgieron del interés de los estudiantes. En la actualidad, cuando tiene la posibilidad, desarrolla proyectos con sus estudiantes en los que se usan las matemáticas como herramienta para discutir críticamente las situaciones del contexto.

7.4.2. Fase 2: producción de datos desde entrevistas narrativas y relatos (auto)biográficos

Para comprender la experiencia de las profesoras y los profesores participantes de la investigación, produje datos (auto)biográficos en una situación de diálogo interactivo, al representar el curso de una vida individual en algunas dimensiones, y de acuerdo con mis propios requerimientos como investigadora (Bolívar; Domingo; Fernández, 2001). En esa medida, los relatos se recopilaron a través de una entrevista narrativa, entendida como un dispositivo que permite tener acceso a las historias de los participantes a través de un diálogo que no requiere la preparación de un discurso estructurado mediado por preguntas predeterminadas. De tal modo, se trata de una conversación espontánea en un ambiente tranquilo mediado por la confianza entre el entrevistado y el entrevistador. En este capítulo, he destacado algunas características de la entrevista narrativa, según los aportes de autores como Apple (2005), HIFOPEM (2018), Jovchelovitch y Bauer (2012), Moura y Nacarato (2017, 2019), y Nacarato (2015).

En tal sentido, para el desarrollo de mi investigación doctoral, realicé entrevistas narrativas con las profesoras y los profesores participantes a manera de conversación informal. Esto se realizó de manera individual y mediado por la virtualidad[143], de acuerdo con los tiempos definidos de manera concertada con los participantes. En consecuencia, se desarrolló una sola entrevista narrativa, con el objeto de que los participantes reconstruyeran su historia de vida al retomar su experiencia y sus vivencias sobre asuntos que podían organizarse de forma cronológica. Así, al momento de realizar cada entrevista narrativa, proyecté en la pantalla la

[143] Las entrevistas narrativas se desarrollaron en formato virtual, dado que los profesores participantes estaban en Colombia y yo me encontraba en Brasil. Estas se llevaron a cabo por medio de la plataforma Google Meet, a través de una videollamada que se grabó para hacer las posteriores transcripción y textualización de las narrativas.

siguiente frase: "[…] La historia de nuestras vidas depende del conjunto de historias que ya hemos oído y, en relación con las cuales, hemos aprendido a construir la nuestra" (Larrosa, 2004, p. 19). Esto, con el propósito de animar el relato de las profesoras y los profesores. Además, para motivar el relato, la cuestión central que formulé fue la siguiente: ¿Quién eres y cómo llegaste a constituirte en la persona- profesor que eres hoy?

En ese sentido, y con el propósito de recopilar su trayectoria de vida en torno a estos cuestionamientos, sugerí abordar seis grandes dimensiones relacionadas con su historia personal y familiar, su proceso de formación en la educación básica y media, su proceso de formación en la licenciatura, sus primeras experiencias laborales, su proceso de formación en la maestría, y sus perspectivas y proyecciones futuras. Para ello, les di la libertad de que narraran lo que desearan de su vida. Asimismo, procuré que la conversación se enmarcara en una relación de confianza y respeto, al mostrar un interés no verbal y una escucha atenta y cautelosa, lo que les dio la autonomía a los participantes para contar su historia.

Durante la narración, intervine solo cuando fue necesario, realizando preguntas inmanentes para alimentar y animar su relato en torno a los acontecimientos de su vida que, como investigadora, intuía que podrían ser relevantes para el propósito de esta investigación. En el diario de campo tenía algunas preguntas que pensé previamente con la finalidad de alimentar la conversación cuando fuera necesario. Mi principal interés fue ofrecer un ambiente ameno y tranquilo donde cada participante se sintiera cómodo y con la libertad de narrar lo que quisiera, visibilizando su experiencia en el proceso de constitución de la persona y profesional del presente.

Con la finalidad producir datos narrativos en un formato escrito, llevé a cabo una invitación a los participantes para escribir un relato (auto)biográfico, cuyo propósito era centrar la atención en cómo había sido el encuentro de cada uno de ellos con las perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática. Para generar la escritura del relato en un formato narrativo, decidí emplear cartas cruzadas para propiciar un diálogo escrito en el marco de la investigación colaborativa, desarrollada con los profesores participantes (Connelly; Clandinin, 1994 citados en Bolívar; Domingo; Fernández, 2001).

A través de una carta[144] que compartí con cada participante, conté un poco sobre mi

[144] La idea de la carta surgió a partir de una estrategia discutida en el seminario de Narrativas, Oralidad e Historia: Posibilidades para la Investigación en Educación, ofertado por el PPGE/UFMG. Especialmente, tomé como guía la carta que Sergio Haddad le escribió a la profesora Giselda Pereira, la cual se puede encontrar en el siguiente

experiencia respecto a los distintos caminos que me llevaron al encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. En el desarrollo de esa narrativa, propuse preguntas a las profesoras y los profesores con el objeto de motivar su respuesta a través de un relato narrativo, usando el mismo formato de la carta (Anexo B). Las preguntas que acompañaron mi relato en la carta y que abordaron los docentes fueron las siguientes:

- ¿Qué despertó el interés, la curiosidad y la motivación por estudiar y/o desarrollar prácticas pedagógicas y/o investigativas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática?

- ¿Cómo fue tu encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, con las ideas de la Etnomatemática, la EMC o la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica?

- ¿De qué manera aplicas los elementos del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en tu aula? En caso de que no sea posible hacerlo, cuéntame cuáles crees que son las principales causas para que esto no suceda.

Después de algunas semanas de haber enviado las cartas, empecé a recibir las respuestas, también en formato de carta, donde ellos me contaban cómo había sido su encuentro con el enfoque en mención. Como resultado, el ejercicio permitió no solo aproximarnos como colaboradores en el desarrollo de la investigación, sino que además posibilitó generar datos narrativos por medio de la escritura que complementaron los datos ya producidos.

7.4.3. Fase 3: transcripción y textualización de la entrevista narrativa

Los datos producidos con la entrevista narrativa se transcribieron a partir de su grabación, al realizar una limpieza inicial de marcas de la oralidad y los vicios del lenguaje (HIFOPEM, 2018), con el objeto de obtener un texto coherente y fluido. De acuerdo con Garnica (2019), la transcripción se refiere a la primera fase de elaboración textual que hace el investigador al registrar por escrito lo que se dijo, apoyándose en la grabación. Inicialmente, empleé un *software* para agilizar el proceso de transcripción de las nueve entrevistas narrativas que tenían una duración aproximada entre 90 y 120 minutos. Sin embargo, al revisar las primeras páginas del texto, sentía falta de coherencia y fluidez, lo que implicaba escuchar

enlace: https://acaoeducativa.org.br/a-trajetoria-educadora-de-sergio-haddad-em-sua-carta-no-aniversario-da-acao-educativa/

nuevamente la grabación para hacer los ajustes correspondientes. Cabe señalar que esto requería un tiempo adicional, por eso decidí abandonar esta estrategia y hacer la transcripción por mí misma, lo que me dio la posibilidad de revivir ese momento de escucha de aquello que habían narrado los participantes.

Al respecto, Garnica (2019) sugiere que, después de esta primera fase de transcripción, vienen los momentos de textualización que dependen del gusto y el estilo del investigador. Allí se hace una limpieza del texto, evitando las repeticiones innecesarias para construir un texto escrito más homogéneo que pueda leerse con mayor fluidez. Los datos narrativos se textualizaron, escribiendo un nuevo texto que tomó como referencia el relato de los participantes, procurando construir una linealidad de los hechos narrados. Como resultado, esta primera sistematización me permitió la construcción de mónadas, y eso me dio la posibilidad de alterar la secuencia del texto y optar por una línea específica que podía ser cronológica o temática. De esta manera, se generó un texto escrito limpio, agrupado y recolocado de acuerdo con mi intención particular (Garnica, 2019).

Adicionalmente, si bien en la entrevista narrativa les sugerí a los participantes abordar en su relato asuntos organizados cronológicamente, esto no garantizaba que sucedería de esa forma. De hecho, no sucedió. Teniendo transcritos cada uno de los videos de las entrevistas narrativas, decidí organizar la narrativa, produciendo una primera textualización desde la transcripción del relato de cada profesor. Allí construí textos homogéneos, teniendo en cuenta las seis dimensiones propuestas en la entrevista narrativa, y el objetivo consistió en tejer cronológicamente los hechos narrados para reordenar, retirar e, incluso, agregar palabras, frases o párrafos, a fin de mantener el escrito en primera persona.

Siguiendo los posicionamientos del autor, procuré preservar el tono, la esencia y la musicalidad del discurso de los participantes, con el propósito de no interpretar de forma errada lo que se narró. Esta textualización se constituyó como un texto en colaboración, en coautoría entre cada participante y la investigadora, donde era yo quien tomaba la iniciativa con todos los cuidados éticos sobre lo que se narró. De acuerdo con Garnica (2019), ya no se trataba de un relato del profesor participante, sino de un documento[145] elaborado por la investigadora a luz del discurso narrado. A través del proceso de textualización, produje textos de alrededor de 15

[145] Entendido como una declaración desde la perspectiva del participante, construida desde un registro de sus recuerdos recopilados por el investigador. Allí la memoria entrelaza el tiempo, sin comprender con exactitud sus pasajes, y las reminiscencias se componen para dar sentido a la vida pasada y la presente (Garnica, 2004).

páginas que envié a los participantes para su correspondiente revisión y aprobación. Es importante mencionar que ellos tenían la libertad para proponer los ajustes que consideraran pertinentes, agregando o eliminando información, circunstancia que fue aprovechada por los participantes para realizar algunas precisiones.

Retomando las palabras de Garnica (2019) e HIFOPEM (2018), desde mi rol como investigadora tengo la posibilidad de solicitar a los participantes la ampliación de algunos asuntos que pudieron no haber sido suficientemente abordados en el relato. De esta manera, realicé esta solicitud en aquellos casos que consideré necesario. Ahora bien, la finalización de esta fase de negociación, que buscaba la configuración "definitiva"[146] del texto, quedó pactada con la firma de la carta de cesión de derechos por parte de los profesores participantes. Conviene recordar que este importante asunto se socializó con ellos en el encuentro informativo. Por eso, apoyada en la lectura de Garnica (2019) e HIFOPEM (2018), nunca perdí de vista la importancia del cuidado ético que debía tener como investigadora en relación con las declaraciones de los participantes, especialmente con las interpretaciones realizadas al estudiar los datos narrativos producidos.

7.4.4. Fase 4: constitución de las UNIS

Luego de la detenida lectura del documento consolidado a partir de la textualización de las entrevistas narrativas y cartas con los relatos (auto)biográficos, empecé a identificar puntos de encuentro y convergencia relatados por los participantes. Como resultado, este conocimiento narrativo profundiza e incrementa la comprensión de la experiencia, al preocuparse por las intenciones humanas y sus significados más que por la categorización de hechos discretos (Bolívar, 2002). De ese modo, con el documento textualizado y aprobado por las profesoras y los profesores participantes, inicié un proceso de lectura consciente y detenida. Este fue un proceso que implicó sumergirme en los datos para aprehender los significados de lo narrado.

Este ejercicio consciente y profundo, que implicó varios procesos de lectura y el diálogo con otros, me permitió la constitución de las UNIS como una estrategia metodológica para ordenar y dar sentido a los datos narrativos para su correspondiente interpretación. Acto seguido, al indagar en las ideas de Bolívar (2002), encontré que las UNIS permiten organizar

[146] Se deja entre comillas la palabra *definitiva* porque, posteriormente, puedo generar nuevas textualizaciones para dar una reorganización de los datos producidos, lo que puede implicar el desarrollo de nuevas entrevistas narrativas o el complemento de esas informaciones a través de otras estrategias. Aquí cabe señalar que, en caso de producirse nuevas textualizaciones, estas se podrían compartir con los participantes para mantener el rigor ético sobre los datos producidos.

los acontecimientos narrados, al disponer las acciones de los participantes en secuencias cuyo sentido se expresó previamente por ellos. Fue así como, desde mi rol de investigadora, procuré integrar las individualidades de las historias narradas en un texto único, con una trama narrativa que me permitiera agrupar los asuntos generales hacia los cuales convergían las narrativas de los participantes. Mi intención fue "instituir significados a las experiencias de los sujetos por medio de la búsqueda de elementos unificadores y de alteridad, pensando que, mediante ese proceso, se representa el modo auténtico de una vida individual" (Moura, 2019, p. 123)[147].

Por consiguiente, en el proceso de constitución de las UNIS, y retomando las ideas del autor, fue necesario organizar los elementos de los datos en una historia que pudiera unificarlos y darles significado, con el fin de revelar el modo auténtico de la vida individual sin manipular o distorsionar la voz del narrador a favor de una versión preestablecida por quien investiga (Moura, 2019). Así, para llevar a la práctica mis intenciones, sustentadas en las ideas de los autores que me han acompañado, empecé un proceso de acciones artesanales que me ayudaron a concentrar mis ideas en relación con lo que las narrativas de los participantes revelaron.

Aunado a lo anterior, durante el proceso de lectura de las textualizaciones fui señalando con diferentes colores fragmentos significativos que, a mi modo de ver, evidenciaban datos relevantes en torno a la experiencia de los participantes en su trayectoria personal, académica y profesional desde las seis dimensiones exploradas en la entrevista narrativa (Figura 1). En ese sentido, el fragmento resaltado en color amarillo que se observa en la Figura 1 me permitió evidenciar rasgos característicos de la formación profesional de una de las participantes hacia su proyección como profesora de matemáticas.

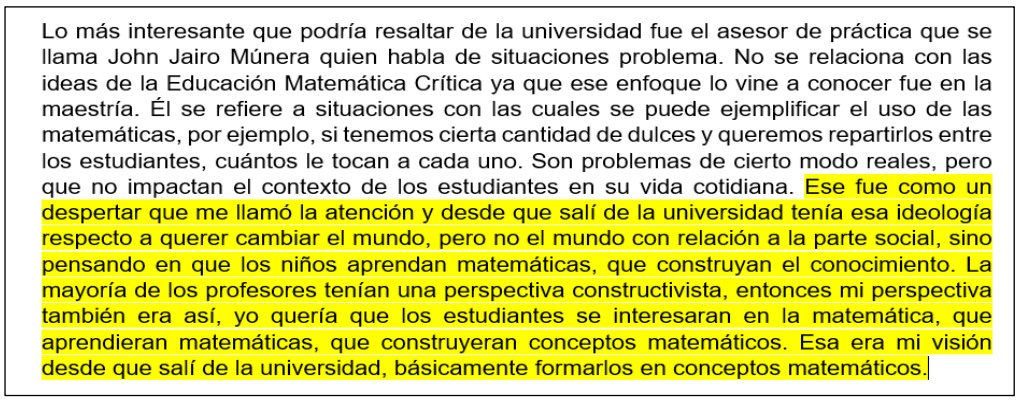
De manera paralela, construí una tabla para relacionar las seis dimensiones, a fin de describir asuntos, acontecimientos, situaciones o anécdotas que ya había señalado con los fragmentos de la textualización seleccionada (Figura 2). Aquí resalté aquello que llamó mi atención en su formación académica y en sus primeras experiencias laborales, y que me daba información relevante para la constitución de una UNIS.

De esa forma, con la información obtenida a partir de estas dos estrategias, empecé a percibir que, en la narrativa de una profesora que tomé como ejemplo, había asuntos significativos que podían agruparse en una UNIS, lo que permitía una aproximación a la

[147] "Instituir significados às experiências dos sujeitos da investigação por meio da busca de elementos unificadores e de alteridade, pensando que, mediante esse processo, elucidar-se-ia o modo autêntico da vida individual" (Moura, 2019, p. 123).

comprensión de su experiencia en el encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. En relación con esta UNIS, pude recopilar relatos que me permitían tejer su trayectoria desde su proceso de formación durante la licenciatura hacia el estudio de perspectivas que vinculaban situaciones del contexto de los estudiantes con las matemáticas. Cabe señalar que estos rasgos visibles se entrecruzaban con las vivencias de otros maestros, lo que me dio la posibilidad de construir una historia en torno a la UNIS 2, que hace referencia al encuentro de los docentes con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

Figura 1. Selección de fragmentos significativos desde mi interpretación



Lo más interesante que podría resaltar de la universidad fue el asesor de práctica que se llama John Jairo Múnera quien habla de situaciones problema. No se relaciona con las ideas de la Educación Matemática Crítica ya que ese enfoque lo vine a conocer fue en la maestría. Él se refiere a situaciones con las cuales se puede ejemplificar el uso de las matemáticas, por ejemplo, si tenemos cierta cantidad de dulces y queremos repartirlos entre los estudiantes, cuántos le tocan a cada uno. Son problemas de cierto modo reales, pero que no impactan el contexto de los estudiantes en su vida cotidiana. Ese fue como un despertar que me llamó la atención y desde que salí de la universidad tenía esa ideología respecto a querer cambiar el mundo, pero no el mundo con relación a la parte social, sino pensando en que los niños aprendan matemáticas, que construyan el conocimiento. La mayoría de los profesores tenían una perspectiva constructivista, entonces mi perspectiva también era así, yo quería que los estudiantes se interesaran en la matemática, que aprendieran matemáticas, que construyeran conceptos matemáticos. Esa era mi visión desde que salí de la universidad, básicamente formarlos en conceptos matemáticos.

Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Tabla para organizar las dimensiones abordadas en la entrevista narrativa

	Vida familiar y personal	Formación básica y media	Formación en la Licenciatura	Experiencias laborales	Formación en la maestría	Perspectivas de futuro
Lina	Proviene de una familia humilde, conformada por sus padres y tres hijos. Ella tiene dos hijos. Su papá es agricultor y su mamá es ama de casa. Siempre han vivido en la zona rural y urbana del municipio de La Unión en Antioquia.	Hizo su primaria en escuela rural, sin embargo, no le gustaba ir a la escuela porque siempre fue sobreprotegida y le costaba interactuar con los otros niños. Cuando empezó el bachillerato se trasladaron a vivir a la zona urbana. Entendía con facilidad los algoritmos y procesos con las matemáticas. Además de tener un buen desempeño con las matemáticas la motivación para ser profesora tenía que ver su interés por compartir con los niños.	El ingreso a la universidad fue un cambio fuerte debido a las dinámicas no solo por el traslado a la ciudad, sino por el tipo de responsabilidades como estudiante. Se requería más autonomía para estudiar y preparar los exámenes ya que no era suficiente con lo visto en clase. Siempre se enfocó más en los espacios de formación de matemáticas más que los de pedagogía porque sentía que eran de relleno.	Su primera experiencia como docente fue muy significativa porque regreso al campo a trabajar en Coredi un colegio de bachillerato rural. Aunque se notaba el amor y el respeto por el maestro, la principal dificultad era que tenía que enseñar todas las asignaturas. Desde que se formó como licenciada su intención era que los estudiantes construyeran conocimientos matemáticos, sin establecer relación con su contexto.	Siempre tuvo el sueño de hacer la maestría, pero la sobrecarga laboral de los primeros años como maestra hicieron más difícil poder lograr esa meta. Cuando fue trasladada al colegio de su municipio la gobernación de Antioquia ofertó unas becas para hacer la maestría en la Universidad de Antioquia. El proyecto que presentó no tenía nada que ver con la EMC porque hasta ese momento ella no conocía nada al respecto.	Los aprendizajes de la maestría fueron muy significativos y dejaron la inquietud por seguir realizando practicas investigativas con los estudiantes. Actualmente está trabajando el proyecto sobre el estudio de las minas de caolín y la idea es continuar trabajando desde el aula de clase sobre ese aspecto para potenciar otras habilidades con los estudiantes y que reconozcan la importancia de transformar esas situaciones que están fuera de la escuela.

Fuente: elaboración propia.

En suma, en esta investigación construí tres UNIS que permiten un acercamiento a la experiencia de las profesoras y los profesores participantes a partir de sus narrativas. La primera se tituló “Reconociendo la vulnerabilidad social como rasgo visible en la trayectoria de vida de profesores colombianos”. La segunda lleva por nombre “Transitando desde las vivencias

personales hacia el encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática". Finalmente, la tercera se llamó "Asumiendo desafíos y posibilidades del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en el desarrollo de prácticas pedagógicas".

7.4.5. Fase 5: construcción de mónadas

Luego de la constitución de las tres UNIS que permiten organizar los datos narrativos generados desde la textualización, di paso al proceso de construcción de mónadas. La idea de mónada tiene su origen en la propuesta de Walter Benjamín, al comprenderse esta como una experiencia única o una idea de no repetición en el tiempo. Esta existencia única genera la posibilidad de percibir, sentir y manifestar, de forma auténtica y particular, las cualidades de aquello que se narra (Silva, 2018). Desde una perspectiva benjaminiana, se asumen las mónadas como pequeñas crónicas que guardan fragmentos de una historia; pero que, en conjunto, tienen la capacidad de dar significado a un contexto más amplio (Petrucci-Rosa; Ramos, 2008).

Apoyada en las ideas de HIFOPEM (2018) para construir las mónadas, tomé como punto de partida la historia contada por los participantes durante las entrevistas narrativas, con el objeto de procurar hilos que constituyeran su historia, teniendo en cuenta que esta podía narrarse de forma fragmentada, en un movimiento de ir y venir. De esa manera, busqué que los fragmentos de la historia pudieran contar un todo de esta. En la construcción de las mónadas, se rompe el orden temporal lineal de una formación espacial, porque estas "son chispas de sentido que hacen las narraciones más que comunicables, las hacen experimentables" (Petrucci-Rosa et al., 2011, p. 203). En concordancia con estos autores, para Benjamín la narrativa de vida posibilita la resignificación de la propia experiencia en su quehacer cotidiano, en la relación entre el yo y el otro, en función de los acontecimientos que dejan marcas de experiencias vividas y no solo de vivencias sin experiencias. Esto es posible a través de memorias conscientes e inconscientes, llenas de significados, sentimientos y sueños que pueden expresarse a través de mónadas.

Asimismo, desde el diálogo con autores como Benjamín (1989) y Petrucci-Rosa et al. (2011), asumo las mónadas como centellas de sentido y significado de las narrativas, cuya construcción está cargada de las vivencias y experiencias de mí como investigadora, con miradas a la reelaboración de ideas. De acuerdo con Silva (2018), al construir mónadas, a partir de las narrativas de las profesoras y los profesores, se busca "extraer pequeños significados, que traduzcan las representaciones de quien enuncia". Por lo tanto, es necesario una mirada

subjetiva de quien escucha y analiza. Además, para asumir el desafío de construir mónadas desde la textualización de las narrativas de los participantes de esta investigación, retomé los criterios propuestos por Silva (2018, pp. 85-86)[148].

a. La narrativa debe contarse como algo que pasó. En la perspectiva benjaminiana, la narrativa es una reminiscencia; por lo tanto, su narrar es un rememorar.
b. Es necesario identificar en la narrativa el significado relevante que ella carga, las percepciones, los sentimientos y las emociones que despiertan en el narrador al contar su historia.
c. El significado identificado debe estar en convergencia con el problema de investigación; ello, una vez que la mónada construida necesita tornarse como un aconsejar.
d. Después de la construcción de la mónada, se le atribuye un título. Este debe estar directamente ligado con su significado.

En concordancia con los autores, no hay un número específico de mónadas por narrativas, y tampoco es necesario preocuparse por la extensión de cada mónada. En tal sentido, lo relevante son los significados que ellas cargan, al reconocer que una narrativa puede generar tantas mónadas como sean sus potencialidades de significado, porque estas son pequeños fragmentos que contemplan mi interpretación como investigadora narrativa (Silva, 2018).

Tomando como referencia estos criterios, y luego de elaborar las UNIS, retomé los fragmentos señalados en la textualización de las entrevistas narrativas para iniciar el proceso de construcción de las mónadas. Escribí los textos de las mónadas en pasado, a fin de mantener la narrativa en primera persona, puesto que mi interés radicaba en privilegiar la esencia de la voz de los participantes. De manera secuencial, identifiqué los hechos que quería expresar, al reconocer los sentimientos y emociones que despertaban en quien estaba narrando. Mi intención era integrar las individualidades de las historias en un texto en convergencia con el asunto central que quería resaltar de su narrativa, el propósito de la UNIS y el problema abordado en esta investigación. En esa medida, procuré que cada mónada fuera un texto fluido con una extensión razonable y que generara interés en quien lee sin perder la musicalidad de quien

[148] i) A narrativa deve ser contada como algo que passou. Na perspectiva Benjaminiana a narrativa é uma reminiscência, portanto, o seu narrar é um rememorar; ii) é preciso identificar na narrativa o significado relevante que ela carrega, as percepções, os sentimentos e as emoções que despertam no narrador ao contar a história; iii) o significado identificado deve estar em convergência ao problema da investigação do pesquisador. Uma vez que a Mônada identificada precisa ser um aconselhar; iv) após a identificação da Mônada, atribui-se o título. Esse deve estar diretamente ligado ao seu significado.

narraba, como se evidencia en los próximos capítulos.

Para efectos de la investigación y la escritura de la tesis, construí mónadas para cada una de las tres UNIS. Sin embargo, en cada una de estas no participan los nueve profesores, debido a que su protagonismo solo se evidencia en una de las UNIS. De tal modo, existe solo una excepción, puesto que una de las profesoras participa en dos UNIS. Además, la decisión de escoger las narrativas de grupos más pequeños se sustenta en algunos criterios que presento a continuación.

En primer lugar, en el reconocimiento del significado relevante que cargan las narrativas de algunos profesores al respecto de los asuntos centrales que se abordan en cada UNIS, entiendo la potencia de las narrativas como fuentes representativas de información. Por tal motivo, y tras haber definido el asunto que se abordaría en cada UNIS, me enfoqué en las narrativas de aquellos participantes en las cuales podría encontrar información significativa que aportara a la discusión y la consolidación de esa UNIS. De este modo, es posible reconocer que las narrativas de todos los participantes se emplearon para la discusión que se presenta a través de las tres UNIS.

En segundo lugar, según la idea de ejemplaridad, se consideró que es posible comprender una situación general por medio de eventos particulares. Al reflexionar sobre lo dicho por Skovsmose (1999), asumí que “no solo es posible que el fenómeno individual pueda ser un espejo de la totalidad, sino que es posible para el sujeto aprehender la totalidad al concentrarse en la singularidad” (p. 85). En otras palabras, desde la ejemplaridad no buscamos simplificaciones; por el contrario, buscamos la complejidad en casos particulares. En tal sentido, apoyada en las ideas de Ferraroti (2004), una narrativa individual puede ayudar a comprender una práctica social. Al mismo tiempo que las experiencias son únicas, existen circunstancias expresadas en sus relaciones sociales que les permiten a los sujetos aproximarse y conectarse como seres humanos, como profesores de Matemáticas e investigadores (Araújo et al., en prensa).

En tercer lugar, al considerar la dinámica de la investigación, resulta complejo para el desarrollo de la tesis usar las narrativas de todos los participantes, especialmente por el tiempo definido que se tiene para finalizar la investigación. En tal sentido, si bien se hace uso de las narrativas de todos los profesores participantes, queda abierta la posibilidad de usar aquellos datos que no se trajeron a la discusión en otros escenarios investigativos, para continuar

profundizando sobre su experiencia. Dicho esto, y en concordancia con estos criterios, para cada una de las tres UNIS construí mónadas en las que las profesoras y los profesores protagonistas fueron los siguientes:

- UNIS 1: profesores Astrid, Rocío y Luis Carlos.
- UNIS 2: profesores Camilo, Lina y Nancy.
- UNIS 3: profesores Lina, Alonso, María y Yury.

Ahora bien, antes de avanzar a la fase de interpretación narrativa, consideré necesario volver a las profesoras y los profesores participantes para compartir con ellos tanto las UNIS como las mónadas construidas para cada una, con el objeto de confirmar si mi interpretación como investigadora había sido coherente con lo que ellos querían expresar en su narrativa. Al respecto de mi interpretación sobre la narrativa, y respetando el compromiso ético de volver a los participantes, pude observar desde el ejercicio realizado al menos tres situaciones, no necesariamente disyuntas.

En primer lugar, el participante puede desconocer que en su narrativa está pensando conscientemente sobre esa UNIS; y, aun desconociéndola, está de acuerdo en que yo la interprete como parte de mi investigación. En segundo lugar, el participante está consciente y de acuerdo con la UNIS propuesta y acepta que esta se interprete. En tercer lugar, el participante no está de acuerdo con lo que observa en la propuesta de la UNIS ni está de acuerdo con que esta se presente en la investigación. En este último caso, los datos narrativos de ese participante no se consideraron en la investigación; pero, para el caso específico de esta investigación, los participantes estuvieron de acuerdo tanto con la constitución de las UNIS como con la construcción de las mónadas.

7.4.6. Fase 6: interpretación narrativa de mónadas

Situada en el marco de la investigación (auto)biográfica no limito mi producción y análisis a palabras científicas, sino que, a través de las mónadas, las narrativas de las profesoras y profesores participantes son (re)construidas e interpretadas al considerar mi subjetividad y mi repertorio teórico-discursivo en un ejercicio dialógico y dialéctico (Araújo, 2024) que relaciona el marco teórico y el material empírico producido por medio de los datos narrativos. Esta intención, se llevó a cabo a través de un proceso de interpretación narrativa, en el cual, desde

mi rol como investigadora, busco resignificar las narrativas de los participantes al asumir el desafío de construir mónadas que expresen de modo auténtico las trayectorias individuales de los participantes.

La intención de esta interpretación narrativa es contar una historia desde mi voz como investigadora, al resignificar lo relatado a través de las mónadas y al entrecruzar las trayectorias de los participantes. De ese modo, es pertinente señalar que esta historia construida por mí cuenta una trama interpretativa que permite tejer las voces de los participantes, de los teóricos que sustentan esta investigación narrativa, y de mi posicionamiento como profesora-investigadora sin abandonar mi trayectoria subjetiva. En esta interpretación narrativa, reconozco que los sujetos somos contadores de historias y que nuestras voces se entrecruzan con las voces de los otros. Por lo tanto, la riqueza de sus matices no se reduce a definiciones, categorías o proposiciones abstractas que anulen la singularidad (Bolívar, 2012) de lo que es narrado por cada sujeto.

Por otro lado, en el diálogo con las mónadas tomo distancia de los modelos de análisis instrumentales para no recaer en un ejercicio explicativo de las vivencias de los sujetos que narran. Después de la construcción y la organización de las mónadas, al considerar su semejanza de sentidos, no busco una categorización, pero sí una ordenación que facilite la comprensión sobre lo narrado (Silva, 2018). Por eso, con las narrativas como objeto de interpretación, y por medio de mónadas, procuro resignificar esas reminiscencias como una posibilidad de construcción de conocimiento en la práctica pedagógica.

Este aspecto torna la interpretación narrativa de mónadas, un procedimiento personalizado, debido a que una misma narrativa estudiada por distintas personas tendrá diferentes interpretaciones y, por lo tanto, diferentes mónadas (Silva, 2018). En diálogo con los autores, entiendo que, aunque el problema de investigación sea el mismo, cada persona es portadora de una pluralidad de conocimientos, de ahí que sea necesario validar y respetar las diferentes miradas y comprensiones que puedan surgir frente a los significados que representan las mónadas. En concordancia con sus palabras, reconozco que las mónadas permiten diferentes miradas sobre un mismo asunto de investigación, por lo que es mi responsabilidad (re)significar al máximo posible sus comprensiones. Las mónadas por sí mismas constituyen un proceso de interpretación narrativa de la trayectoria de los participantes, siendo estas el insumo principal.

Por ese motivo, apoyada en las ideas de los autores que estudié y en las discusiones con

mis compañeros de los grupos de investigación, Colectivo Crítico e HIFOPEM, el proceso de interpretación narrativa que presento en la tesis se constituyó por cuatro momentos que se apoyan en la analogía del tejido artesanal[149]. En ese orden de ideas, el primer momento considera las propias mónadas, al reconocer que ellas cargan centellas de sentido respecto al asunto que se quiere discutir en cada UNIS. El segundo momento hace referencia al reconocimiento de rasgos distintivos observables en las mónadas del grupo de profesores que participaron en la discusión de cada UNIS. El tercer momento considera las comprensiones sobre la experiencia-práctica como "eso que me pasa" al tomar como punto de partida lo narrado por el grupo de profesores participantes en cada UNIS. El cuarto momento refiere a las comprensiones de la experiencia-teórica desde la visualización de las tres UNIS que dieron lugar al proceso de interpretación narrativa de datos.

Paralelamente, desarrollar el proceso de interpretación narrativa implica construir una nueva historia y un tejido en torno a la indagación narrativa de esta investigación; para ello, se considera que es posible establecer un diálogo con las mónadas construidas desde las narrativas de varios participantes. Como consecuencia, este diálogo posibilita una interpretación basada en mi subjetividad como investigadora y el bagaje teórico que he construido durante mi trayectoria. De esa forma, al tomar como punto de partida estas ideas, la trama interpretativa construida a través de la historia que propuse narrar aquí tiene como propósito aproximarnos a la comprensión de la experiencia de las profesoras y los profesores participantes desde los asuntos centrales abordados en las UNIS.

Finalmente, en la cuarta parte que compone la escritura de esta tesis, presento un preámbulo y cuatro capítulos que muestran el proceso de interpretación narrativa de las historias contadas por los participantes a través de la metáfora del tejido artesanal. En ese sentido, los tres primeros capítulos corresponden a las tres UNIS que he señalado; y, con el último capítulo, busco presentar el tejido que construí en torno a la experiencia de las profesoras y los profesores que me acompañaron en esta aventura investigativa, que en el camino se convirtió en una bella realidad llena de desafíos, aprendizajes y nuevas posibilidades investigativas.

[149] En la próxima sección se presenta un preámbulo donde les muestro a las lectoras y los lectores la estrategia narrativa que usé para presentar mi tejido en torno a la experiencia de los profesores desde las narrativas de sus trayectorias de vida.

CUARTA PARTE

Tejiendo historias colectivas desde la experiencia individual en la trayectoria de vida de los participantes

"[…] Se aprende demasiado tarde que hasta las vidas más dilatadas y útiles no alcanzan para nada más que para aprender a vivir".

Gabriel García Márquez,
El otoño del patriarca.

PREÁMBULO[150]

"Los científicos dicen que estamos hechos de átomos, pero a mí un pajarito me contó que estamos hechos de historias".

Eduardo Galeano.

Hasta este momento he presentado el viaje que he recorrido en la construcción de esta investigación. Este viaje inició con la narrativa de mi propia historia de vida, al resaltar las vivencias individuales y colectivas que me han permitido avanzar en la constitución de mi formación como profesora e investigadora. En ese camino entretejí muchas ideas desde las voces de otros autores, investigadores, orientadora, coorientador, profesoras y profesores, compañeros de los grupos de investigación, amigos y familiares que contribuyeron a la construcción del entramado teórico, metodológico, ético y político que me ha permitido avanzar en el desarrollo de este proyecto investigativo.

En las próximas páginas, me dispongo a presentar el tejido que he podido crear en torno a la experiencia de las profesoras y los profesores que han situado sus prácticas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Entiendo el tejido como el entrecruzamiento o anudado de uno o varios hilos o fibras de diversos materiales y colores que permite obtener hermosas piezas artesanales. Por eso, retomo la metáfora del tejido porque considero que mi vida y esta investigación son el resultado del entrecruzamiento de múltiples fibras que han permitido llegar a construirme en quien soy. Estas fibras están representadas por personas, lugares, aprendizajes, memorias, aventuras, experiencias, sueños, esperanzas, desesperanzas, utopías, angustias y miedos que se han entretejido para dar significado a la historia de mi vida.

El tejido como actividad artesanal tiene mucho significado para mí porque mi abuelita amaba este oficio y fueron innumerables las veces que la vi creando hermosas piezas artesanales. Muchas prendas de vestir que usé desde bebé, que me protegieron del frío y que decoraron nuestra casa fueron tejidas por sus manos. Hoy reconozco con tristeza que

[150] Este preámbulo a la cuarta parte de la tesis tiene como propósito contarles a las lectoras y los lectores el sentido con el que pensé el proceso de interpretación de los datos de esta investigación, porque es aquí donde tengo la posibilidad de presentar el tejido que construí como resultado de este estudio.

desaproveché la oportunidad de que mi abuelita me enseñara a tejer. Antes no había percibido el legado que dejé escapar; y ahora, aunque quisiera aprender, ella ya no puede enseñarme. Sin embargo, una forma de mantener vivo su legado es usar la metáfora del tejido para presentar las construcciones que he elaborado en torno a la experiencia desde las voces de las profesoras y los profesores que emprendieron conmigo esta aventura.

Desde lo que recuerdo, lo que pude conversar con mi abuelita y lo que consulté, entiendo que existen numerosas técnicas en el tejido; no obstante, para este ejercicio narrativo y reflexivo que quiero presentar, retomo el tejido en crochet[151], que era uno de los más usados por mi abuelita. Son muchos los términos[152] que se pueden reconocer en esta práctica artesanal, la cual a su vez involucra nociones y procesos matemáticos que seguramente ya fueron estudiados en algún lugar del mundo (ver, por ejemplo, la investigación de Aroca, 2020).

Me apoyo en algunos momentos y procesos realizados en la elaboración de un tejido para presentar mi construcción, al reconocer, por un lado, a los tejedores e insumos utilizados; por el otro, al retomar los momentos[153] de construcción del entramado que nos fue posible tejer y entretejer: el establecimiento de los insumos para realizar el tejido (tejedores, aguja e hilos), el inicio con las primeras puntadas (mónadas), la creación de los patrones y diseños (rasgos distintivos), la construcción de la carpeta[154] o pieza decorativa del tejido (experiencia-empírica) y la unión de las piezas para crear el cuadrado de la abuela (experiencia-teórica).

En primer lugar, empiezo reconociendo a los tejedores que participamos de este proceso; es decir, las profesoras, los profesores y la investigadora que nos dimos a la tarea de construir esta pieza artesanal en torno a la experiencia. Los insumos para realizar el tejido, esto es, la aguja y los hilos de diversos materiales y colores, se representan en las narrativas orales y escritas, diversas y multicolores, que nos permitimos construir al rememorar nuestras trayectorias de vida.

En segundo lugar, presento cuatro momentos que me permitirán mostrarles a las lectoras

---

[151] Es una técnica que permite crear texturas y apariencias atractivas usando una sola aguja con la que se crean puntos, cadenetas, bucles, nudos, etc., para crear una variedad de tejidos: ropa, adornos para el hogar, entre otros.
[152] Algunos de estos términos son: puntos, punto de derecho y de revés, cadenetas, puntadas, bucles, nudos, remates, anillos, patrones, diseños, carpetas, piezas, conexiones, cambios, hileras y vueltas (pares e impares).
[153] Las tres unidades integradas de significado que componen el proceso de interpretación de datos narrativos se organizan de acuerdo con los tres primeros momentos de la realización del tejido. Estos momentos se diferencian por un título que separa los apartados de cada capítulo, lo que permite entender la esencia que allí se quiere resaltar. Los títulos asignados a cada uno de estos momentos se mantienen en las tres UNIS.
[154] Una carpeta en crochet es un elemento decorativo artesanal hecho con la técnica de tejido a mano conocido como crochet o ganchillo.

y los lectores el proceso de construcción del tejido en torno a la experiencia de los protagonistas de esta investigación. Estos cuatro momentos son: las puntadas, los patrones y diseños, la carpeta o pieza decorativa, y el tejido *granny square*[155] (cuadrado de la abuela), que constituyen el entramado en torno a la experiencia de las profesoras y los profesores de matemáticas. El entramado representa las tres carpetas o piezas decorativas del tejido que se generan a partir de los primeros tres momentos que constituyen a su vez el proceso de interpretación de los datos narrativos[156]. Teniendo estas tres carpetas, que representan las tres UNIS, se construye el cuadrado de la abuela, que me permite mostrar mi proceso de elaboración de comprensiones de la experiencia de los profesores, que presento en el décimo primer capítulo de este documento.

Para iniciar el tejido, tomo la aguja y los hilos de colores –narrativas de los participantes– para empezar a dar las primeras puntadas en la construcción de nuestra pieza artesanal. En el primer[157] momento, estas puntadas son representadas por las mónadas que construí desde las narrativas de los profesores; sin embargo, es importante reconocer que esa construcción fue un proceso compartido, pues los docentes participantes fueron a su vez tejedores, dado que participaron en la elaboración de estas primeras puntadas. Estas puntadas representan los *acontecimientos* en la vida de cada profesor, eso que les pasó en su trayectoria de vida, que los tocó y los transformó (Larrosa, 2002). Las mónadas construidas son tan diversas como las puntadas que podemos dar a un tejido y que se ven reflejadas en cadenetas, bucles, nudos, puntos de derecho y de revés, así como en las múltiples técnicas que podemos utilizar.

En el segundo[158] momento, con esa multiplicidad de puntadas (mónadas) que pueden componer el tejido, empezamos a entrelazar los hilos para crear patrones y diseños que dependen justamente de las puntadas que utilicemos. Esos patrones se hacen visibles en la construcción de los rasgos distintivos que constituyen cada una de las UNIS y que condensan los elementos comunes y representativos que surgieron desde las mónadas. Es decir, los rasgos distintivos permiten agrupar los acontecimientos comunes en las trayectorias de vida de las profesoras y los profesores que participaron en la construcción de cada UNIS. Son diversos los patrones y diseños que podemos crear en un tejido, al igual que las interpretaciones que damos

[155] Concepto inglés que en español se traduce como “cuadrado de la abuela”, que representa piezas decorativas unidas con patrones coloridos diferentes que pueden convertirse en mantas o prendas de vestir artesanales.
[156] En el capítulo anterior, cuando mostré las etapas del proceso de producción, organización e interpretación de datos narrativos, estaba preparando los insumos para realizar este tejido. Es decir, las narrativas de los participantes se empezaron a constituir en los hilos de este tejido.
[157] A este primer momento le di por título “Las puntadas de este tejido están en la esencia y el corazón de aquello que fue narrado”.
[158] El segundo momento se titula “Creando patrones y diseños que permiten entretejer y dar forma al tejido”.

a las narrativas de las profesoras y los profesores, eso es lo que hace que la experiencia; así como las piezas que podemos tejer no solo sean hermosas, sino que tengan gran riqueza de significado.

Muchos de estos diseños implican tejer y destejer, desatar nudos, hacer cambios y conexiones, y usar otros hilos. Esto nos permite reconocer, como propusieron Mejía y Sosa (2016), que existen nudos que nos atan, hilos que pierden sus colores, puntadas que no se unen, entramados que pierden su forma. Aun así, no abandonamos el tejido que queremos construir; por eso creamos puntadas y patrones más fuertes, más compactos, más estructurados, que hacen resistente el entramado.

En el tercer[159] momento, este entramado que resulta de nuestra creatividad y dedicación en la creación de patrones nos permite obtener las carpetas o piezas del tejido. Estas reflejan a su vez mis aproximaciones a la comprensión de la experiencia, considerando el asunto que se discute en cada una de las UNIS. Es decir, de estas últimas es posible obtener una carpeta o pieza decorativa que, al unirse con las demás, da lugar a un tejido mayor. En este momento del tejido, los rasgos distintivos que identifiqué en cada UNIS me permiten reconocer acontecimientos y movimientos comunes en la interpretación que construyo de la experiencia colectiva de los profesores participantes.

En el cuarto momento, ese tejido mayor o cuadrado de la abuela se presenta para mostrar las construcciones tejidas y entretejidas en torno a la elaboración de comprensiones de la experiencia desde las narrativas de las profesoras y los profesores participantes. Al reconocer que la investigación es un proceso que tiene un tiempo determinado para su realización, es necesario darle un cierre. En términos del tejido, debemos hacer un remate a la pieza en el cual

> Se admira la obra realizada; se exaltan los puntos diferentes que embellecen el entramado y los tejedores continúan con otros hilos, otros sueños, otras ideas que buscan creativamente iniciar nuevas piezas, nuevos tejidos, siempre buscando mejorar las puntadas, reforzando las puntadas, desatando enredos; el reto continúa, en la medida que se forjan nuevos tejedores que crean redes, críticas propositivas, éticas para el mundo, para la sociedad; el sueño se fortalece al vincular más tejedores, nuevos tejidos, nuevos entramados. (Mejía; Sosa, 2016, p. 136)

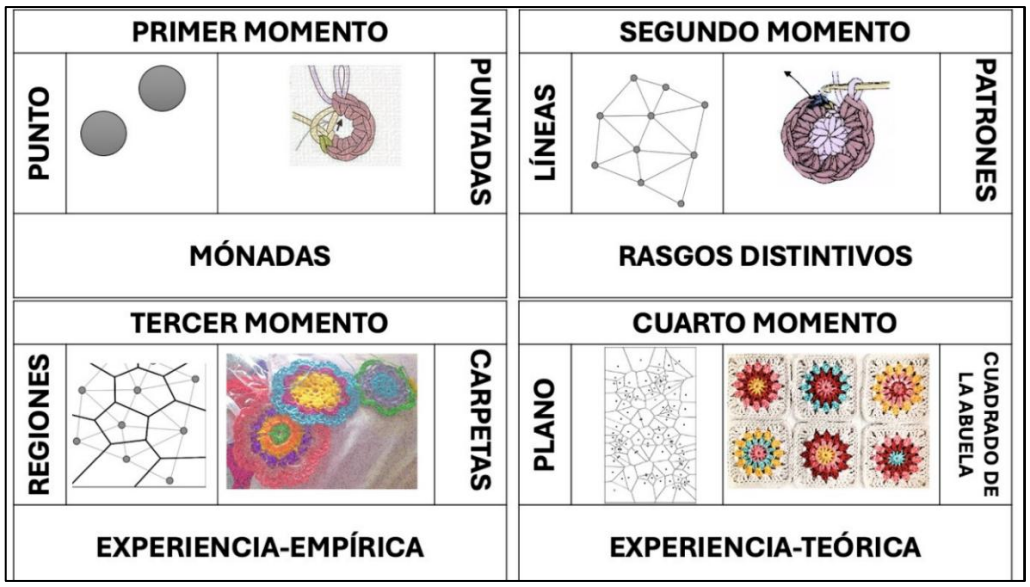
De esta manera, reconozco que las piezas que obtenemos con el tejido dependen de las miradas e inquietudes de los tejedores, por eso es probable que ustedes, lectoras y lectores, con los hilos de este tejido creen sus propias puntadas, sus propios diseños, sus propias carpetas y

[159] El tercer momento lo llamé “El entramado que se teje desde las vivencias personales para dar lugar a construcciones colectivas”.

sus propios cuadrados de la abuela. De ahí que sea fundamental reconocer que el tejido no tiene fin; de hecho, debería reconocerse como un proceso infinito que nos abre innumerables posibilidades en la comprensión de la experiencia. Mi anhelo es que cada día sean más los tejedores que se quieran unir a la creación de este tejido sobre la experiencia de profesoras y profesores de matemáticas; ello, al tomar como insumo, como los hilos de este tejido, sus narrativas de vida.

En el siguiente diagrama represento la metáfora. En él destaco de forma sintética los momentos del tejido y su relación con mi proceso de interpretación de las UNIS construidas a la luz de cuatro elementos básicos de la geometría euclidiana. En el primer momento, los puntos representan al sujeto de la experiencia. Los sujetos narran y ayudan a tejer las puntadas; y, como investigadora, organizo esas puntadas en diversas mónadas. En el segundo momento, simbolizo los elementos comunes y representativos de las mónadas a través de líneas construidas por infinitos puntos, como los acontecimientos en la vida de los profesores; esas líneas constituyen para mí patrones o diseños que investigativamente planteo como rasgos distintivos. En el tercer momento, construyo mi comprensión empírica de la experiencia en más de una dimensión, representada por medio de regiones planas que, para el tejido, constituyen las carpetas o piezas decorativas. En el cuarto momento, presento la elaboración teórica de mis comprensiones de la experiencia, representada en los cuadrados de la abuela que se conectan como las regiones que conforman un plano de referencia en dos dimensiones.

Figura 3. Metáfora del tejido



Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO OCTAVO

RECONOCIENDO LA VULNERABILIDAD SOCIAL COMO UN RASGO VISIBLE EN LA TRAYECTORIA DE VIDA DE PROFESORAS Y PROFESORES COLOMBIANOS

Desatar las voces, desensoñar los sueños: escribo queriendo revelar lo real maravilloso, y descubro lo real maravilloso en el exacto centro de lo real horroroso de América.

En estas tierras, la cabeza del dios Eleggúa lleva la muerte en la nuca y la vida en la cara. Cada promesa es una amenaza; cada pérdida, un encuentro. De los miedos nacen los corajes; y de las dudas, las certezas. Los sueños anuncian otra realidad posible y los delirios, otra razón.

Al fin y al cabo, somos lo que hacemos para cambiar lo que somos. La identidad no es una pieza de museo, quietecita en la vitrina, sino la siempre asombrosa síntesis de las contradicciones nuestras de cada día.

En esa fe, fugitiva, creo. Me resulta la única fe digna de confianza, por lo mucho que se parece al bicho humano, jodido pero sagrado, y a la loca aventura de vivir en el mundo.

Eduardo Galeano

Aunque Astrid y yo transitamos los mismos pasillos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC), nunca coincidimos en espacios de formación durante nuestro pregrado. Años después, por mi interés en ahondar en el estudio de las perspectivas sociales y políticas de la Educación Matemática, descubrí que Astrid era una maestra interesada en el estudio de la Etnomatemática. Esta era una perspectiva abordada por algunos profesores de matemáticas colombianos en sus procesos de formación continuada, aunque no con la misma fuerza de la Educación Matemática Crítica y la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica. La inquietud de Astrid por estudiar esta perspectiva había sido latente durante su formación como profesora de matemáticas; sin embargo, diversas razones la llevaron a alejarse de esa posibilidad. El camino transitado durante su formación académica tuvo múltiples desafíos que la llevaron a aplazar algunos semestres de su pregrado, lo que la obligó a dejar pasar la oportunidad de realizar una pasantía con la comunidad indígena Nasa. Estas situaciones estuvieron marcadas por las difíciles condiciones de vida para ella y su

núcleo familiar, que reflejaban la vulnerabilidad social que por aquella época no daba respiro...

Durante mi proceso de formación en el pregrado me llamó mucho la atención encontrar entre mis compañeros a alguien que no perdía su sensibilidad sobre aspectos sociales y que lo manifestaba a través de sus composiciones de rap. Su condición de vida mostraba rasgos de vulnerabilidad social, en tanto que venía de una comunidad donde las posibilidades de vida eran agrestes, hecho que plasmaba en sus composiciones musicales con contenido crítico y social. Ese compañero con quien compartí muchos espacios en nuestra formación en la licenciatura, pues pertenecíamos al mismo semestre y al mismo grupo, hoy se ha convertido en el profesor Luis Carlos. En su relato deja ver que en su trayectoria ha conjugado su gusto musical y su rol como profesor de matemáticas para pensar y contribuir al desarrollo de iniciativas que permitan aportar, especialmente en los contextos de vulnerabilidad social en los que ha transitado, en la propia comunidad del barrio al que siempre ha pertenecido...

Bajo el inclemente sol y la brisa marina de La Habana, durante mi participación en un evento académico de Educación Matemática, tuve la oportunidad de conocer a la profesora Rocío. Recuerdo que ella, en el marco de su maestría, presentaba reflexiones sobre las emociones políticas en la clase de matemáticas desde el estudio de situaciones sociales. Entendí que su interés en ahondar en las emociones políticas podría radicar en que, desde muy joven, Rocío se había cuestionado por las situaciones precarias y vulnerables que evidenciaba en el sector de la ciudad en el que había nacido, estudiado y vivido siempre. Hoy comprendo que su constante reflexión sobre lo que sucedía en su comunidad y sus propias vivencias generaron un contexto natural que la motivó a convertirse en una mujer, profesora y ciudadana que promueve en su clase de matemáticas espacios para subvertir las situaciones de vulnerabilidad social que viven no solo sus estudiantes, sino las personas de su comunidad…

En estas tres escenas he relatado mi encuentro con los profesores Astrid, Luis Carlos y Rocío, quienes a través de las narrativas de sus vivencias me han permitido configurar la primera UNIS, donde el común denominador es la vulnerabilidad social. Entiendo, desde las palabras de Pizarro (2001), que la vulnerabilidad social es el resultado de los impactos provocados por el patrón de desarrollo vigente al expresar la incapacidad de los grupos más débiles de la sociedad para enfrentarlos, neutralizarlos u obtener beneficios de ellos. Invito a las lectoras y los lectores a tejer sus propias ideas en torno a la vulnerabilidad social al tomar como hilos de este tejido las narrativas de estos profesores colombianos cuyas trayectorias

tienen puntos de encuentro y desencuentro relacionados con las condiciones sociales, políticas y culturales propias de nuestro contexto colombiano.

Como indiqué en el preámbulo, me propuse presentar el proceso de interpretación de los datos narrativos de esta investigación a través de la metáfora del tejido para evidenciar mis comprensiones sobre la experiencia de las profesoras y los profesores protagonistas de este estudio. El tejido que quiero crear desde cada UNIS se construye a partir de tres momentos que se entretejen. En el caso de esta UNIS, busco propiciar una visión general de lo que observo en torno a la vulnerabilidad social. Es importante recordar que los hilos que permiten crear este tejido se ven representados en las narrativas de las profesoras y los profesores que aceptaron participar en el desarrollo de esta investigación. Junto con ellos, somos tejedores de esta pieza artesanal que nos permitió entramar nuevas ideas en torno a la experiencia.

En el primer momento, comenzamos el tejido con las primeras puntadas que se reflejan en 15 mónadas que permiten evidenciar los acontecimientos en las trayectorias de vida de Astrid, Luis Carlos y Rocío. Con estas mónadas, busco que las lectoras y los lectores se sumerjan en las pequeñas narrativas que pretenden capturar los destellos de las historias de vida de estos maestros en entornos de vulnerabilidad social, pues estos últimos los han atravesado para desarrollar su labor como profesores.

En el segundo momento, continúo el tejido creando patrones y diseños desde mi interpretación narrativa sobre los relatos de los docentes en los que confluyen rasgos visibles de la vulnerabilidad social que permiten agrupar los acontecimientos comunes en la vida de Astrid, Luis Carlos y Rocío. Allí, considero la experiencia de quien narra a través de sus propias temporalidades y espacialidades, desde las cuales los sujetos individualmente construimos nuestras historias al caminar junto con los otros en comunidad. Estos patrones y diseños que voy tejiendo reconocen *la historicidad y la posición de frontera*, *el sueño de continuar la formación profesional*, y *la identidad del profesor de matemáticas* como rasgos distintivos que se pueden tejer desde las mónadas construidas con sus narrativas.

En el tercer momento, construyo una de las primeras piezas de este tejido desde la vulnerabilidad social que me permite comenzar a elaborar mis compresiones sobre la experiencia como “eso que les pasa”, al reconocer las trayectorias de vida personales y profesionales de los profesores Astrid, Luis Carlos y Rocío. Esta primera carpeta o pieza del tejido se ve atravesada por situaciones de vulnerabilidad social que buscan ser subvertidas y

transformadas al pensar otros mundos posibles desde y con las matemáticas. Esta carpeta se unirá con las que creamos en las otras UNIS, a fin de obtener un tejido más grande, un cuadrado de la abuela complejo y dotado de significado en torno a la experiencia de estos docentes, tejedores de nuevas posibilidades en la Educación Matemática.

8.1. Las puntadas de este tejido están en la esencia y el corazón de aquello que fue narrado

8.1.1. Mónadas[160] construidas desde la narrativa de la profesora Astrid[161]

8.1.1.1. Mónada 1: "Viví en un lugar rodeado por situaciones sociales complejas"

> Durante gran parte de mi vida vivimos con mi mamita en la localidad de Santa Fe, en el centro de Bogotá. En la época en la que estaba en la Universidad enfrentamos una situación social compleja en mi barrio porque en esa zona se estaba viviendo el conflicto de falsos positivos. A veces, cuando salía a tomar el transporte para ir a estudiar pasaba por un lugar donde habitualmente iban los jóvenes a consumir drogas. En ocasiones se escuchaban rumores sobre el asesinato de personas por esa calle. Para mi familia y nuestros vecinos esas situaciones eran complejas y sorpresivas. Además, al estar tan cerca del centro de la ciudad esa zona de La Candelaria era considerada un poco peligrosa. Para mí era tranquilo justamente porque conocía el sector y las personas del barrio me conocían a mí. Aunque el contexto era hostil, aprendimos a vivir en él con la certeza de que con el tiempo continuaríamos nuestra vida en otro lugar. Por eso, con mi mami nuestro proyecto era continuar mi formación profesional como una oportunidad de transformar nuestras posibilidades. Sin embargo, no podíamos ignorar nuestras condiciones económicas lo que nos llevaba a la necesidad de considerar mi admisión en universidades públicas.

8.1.1.2. Mónada 2: "Siempre me he sentido satisfecha con esa elección"

> A mí me gustaban las matemáticas, en el colegio siempre me fue muy bien porque tenía facilidad para entenderlas quizá por los profesores que me acompañaron en mi proceso académico. Por esta razón, decidí estudiar la Licenciatura en Matemáticas considerando dos opciones que conocíamos en ese momento, la Universidad Pedagógica Nacional y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Decidí estudiar en esta última porque geográficamente estaba más cerca a mi lugar de vivienda y eso generaba mayor comodidad para mí. Siempre me he sentido satisfecha con esa elección, porque en la UDFJC recibí una excelente formación que me ayudó a constituirme en la persona y profesional que soy hoy en día. Recuerdo con cariño y admiración a todos los profesores y profesoras que aportaron en mi formación al escucharlos hablar sobre la necesidad de crear en los estudiantes la curiosidad y el interés por la construcción del conocimiento. Reflexionábamos sobre la necesidad propiciar escenarios en los que fuera posible reconocer la utilidad de las matemáticas como herramienta que nos permite comprender las situaciones sociales y políticas que vivimos en nuestro país. Analizar las situaciones de nuestro contexto es una tarea importante en nuestro papel como educadores proyectados a la transformación de nuestra sociedad.

---

[160] Todas las mónadas que se presentan en esta investigación, en las tres unidades integradas de significado, han sido numeradas consecutivamente.

[161] Algunas mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Astrid fueron socializadas a través del reporte de investigación titulado *Experiencia de una profesora de matemáticas en un contexto de vulnerabilidad social* en el Décimo Encuentro Distrital de Educación Matemática realizado en octubre de 2024 y organizado por la Licenciatura en Matemáticas de la UDFJC.

8.1.1.3. Mónada 3: "Es imposible ignorar el contexto hostil que permea la vida de mis estudiantes"

Luego de terminar mi formación como licenciada me desempeñé como profesora de matemáticas en distintos colegios de la ciudad. Uno de ellos, que dejó en mí gratos recuerdos, fue el Colegio Fe y Alegría de Soacha donde trabajé durante cinco años. Pienso que mi estadía allí fue duradera porque sentía que desde mi rol como docente aportaba en la formación de mis estudiantes. Esta institución educativa se caracteriza por ser un movimiento de educación popular y promoción social que ofrece educación en los sectores más pobres de la sociedad. Se ofrece mucho apoyo a las familias de escasos recursos con estrategias como alimentación porque se tenía comedor que ofrecía almuerzo a los estudiantes. Además, algunas familias recibían subsidios y otras ayudas para contrarrestar las condiciones sociales que vivían siendo la mayoría pertenecientes a estratos socioeconómicos bajos. Estas familias vivían en lotes de invasión en una montaña que está al lado de Cazuca en el municipio de Soacha experimentando situaciones sociales complejas. Algunas familias fueron desplazadas de su lugar de origen por causa de la violencia que se vivía en Antioquia, en los municipios del Caribe y en otros lugares del país. Al ser desplazados llegaban a la ciudad donde personas inescrupulosas les vendían lotes en terrenos que no son legales. Muchas veces a esos lugares llegaba la fuerza pública en cabeza de la policía a sacarlos, es decir, vivían un doble desplazamiento porque los acusan de invadir terrenos privados. A causa de la ilegalidad de esos terrenos, no tenían servicios públicos, entonces cada quince días llegaba el camión del agua, a dotarlos de ese recurso básico. Se evidenciaba que los chicos no se bañaban a diario, por la precariedad de sus condiciones de vida. Sus papás debían trabajar todo el día lo que implicaba que fuera más difícil acompañar constantemente a sus hijos. Bajo este panorama, los estudiantes llegaban al colegio motivados por el almuerzo que les daban porque probablemente era la única comida segura que tenían. Además, se evidenciaban problemáticas relacionadas con el paramilitarismo que desencadenaba más violencia y otras situaciones complejas que sin duda permeaban la vida de mis estudiantes y sus familias.

8.1.1.4. Mónada 4: "Visualizando oportunidades para transformar sus vidas"

Esa experiencia como maestra de estudiantes de décimo y once en esta institución fue todo un reto porque implicó aprender a escuchar y conocer sus realidades tomando como referencia sus características humanas de acuerdo con sus condiciones particulares. Recuerdo que cuando llegaban a grado once los llevaban a una feria universitaria e intentábamos mostrarles un panorama sobre lo que podían hacer al terminar el colegio. Se consideraban también los programas técnicos o tecnológicos ya que eso les permitía pensar que, si no podían acceder en el primer intento a la universidad, había otras opciones de formación mientras se daba la oportunidad de empezar una carrera profesional. Los chicos me preguntaban mucho sobre esos asuntos, porque esa era una preocupación para ellos, sentían la necesidad de encontrar otras oportunidades para sus vidas. Estas vivencias me impulsaron a vincular las matemáticas con las situaciones de la vida de mis estudiantes y este interés se ha nutrido desde mi proceso de formación. Con los años ha aumentado, desde las lecturas, los viajes, las vivencias y las personas que se han cruzado conmigo en el transitar de mi vida. Desde mi quehacer siempre he tratado de relacionar en mis clases tres aspectos: las matemáticas que quiero enseñar, la situación social y política que esté ocurriendo en ese momento y la necesidad de estudiar esa situación reconociendo las matemáticas como una herramienta que nos permita analizarla, especialmente al reconocer que vivimos en un país históricamente violento.

8.1.2. Mónadas construidas desde la narrativa del profesor Luis Carlos

8.1.2.1. Mónada 5: "Mi inicio y final siempre será mi barrio, mi comunidad"

> Mi familia está constituida por mis padres y mis dos hermanos. Siempre hemos vivido en Soacha en una zona de alta vulnerabilidad social, por eso, mis padres se esforzaron siempre para que nosotros estudiáramos en colegio privado buscando mantenernos alejados de las situaciones sociales que se vivían en el contexto de nuestro barrio. Mi gusto por las matemáticas se dio en los últimos años del colegio sin yo tener una conciencia plena de mis habilidades con esta ciencia porque durante mi vida escolar nunca me destaque por ser un estudiante disciplinado. Mi profesor de matemáticas de esos últimos grados escolares me motivó a estudiar la licenciatura en matemáticas. La posibilidad de formarme profesionalmente nunca había sido considerada en mí familia porque teníamos la idea de que acceder a la universidad era muy costoso y nosotros no teníamos los recursos económicos para asumir esos gastos. Sin embargo, mi profesor me explicó sobre las opciones de la universidad pública y que el costo que se pagaba dependía de los ingresos de la familia y de su estrato socioeconómico. Con esa información, decidimos hacer todo el proceso, siendo el primero en mi familia en ingresar a la universidad pública formándome profesionalmente como profesor de matemáticas.

8.1.2.2. Mónada 6: "Nunca me ha gustado la injusticia, por eso soy rebelde"

> Estando en la universidad tuve afinidad con muchas personas porque me destaqué por ser una persona muy sociable. Con algunos compañeros formamos un grupo que podríamos llamar "rebelde". Recuerdo que durante mi vida como estudiante participamos en varias acciones de protesta por las situaciones precarias que vivía la universidad y en especial nuestra carrera. Desde ahí surgió el espíritu rebelde, incluso desde antes, porque nunca me ha gustado la injusticia, que quieran pasar por encima del otro, que quieran sacar provecho de algo o de alguien. Coincidimos con ese grupo de amigos en nuestros ideales y formas de pensar lo que nos llevó a crear un grupo que llamamos los GEPS: Grupo Estudiantil Pro-Socialista. Nos reuníamos a leer diversos documentos y después discutíamos lo leído pensando la realidad que vivíamos en nuestra ciudad y en nuestro país. Reconozco que durante mi formación como licenciado no tuve un encuentro cercano con las perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática, aunque sabía de algunos profesores que trabajan ese enfoque porque tenía cierta cercanía con ellos por mi participación como representante estudiantil. Fue en la maestría cuando me encontré de lleno con las ideas de la Educación Matemática Crítica y de la Etnomatemática. Las primeras lecturas cautivaron mi atención respecto al sentido crítico y al uso que podemos hacer de las matemáticas en nuestra sociedad. Recuerdo que en una clase estábamos hablando de la evaluación y yo nunca he estado de acuerdo con las evaluaciones estandarizadas que propone el ICFES, porque siempre he pensado que no tiene un propósito formativo o reflexivo. Por el contrario, siento que contribuye a la formación de obreros más que a la formación de ciudadanos que puedan criticar lo que sucede en la sociedad. Decidimos investigar la evaluación desde la Educación Matemática Crítica y aunque no fue un proceso sencillo porque no hay muchas investigaciones al respecto, nos permitió aprender mucho.

8.1.2.3. Mónada 7: "Ser profesor y rapero no es bien visto a los ojos de la sociedad"

> Desde que empecé a ejercer como profesor nunca desvinculé esas dos cosas que me apasionan, por un lado, mi gusto por el rap como forma de expresión y por otro, la lucha en contra de las injusticias sociales. Esto se conjugaba en mi postura como profesor, artista y ciudadano para intentar aportar a la sociedad teniendo en cuenta el contexto social de mi barrio. Lo curioso de esto fue que mi primer trabajo como docente fue en el colegio en el que había estudiado durante mi formación básica y

media. De hecho, con mi familia vivíamos muy cerca del colegio por eso mis estudiantes me conocían, sabían que yo era cantante de rap, que me vestía con ropa ancha, que me hablaba con muchos muchachos del barrio que no tenían una buena reputación porque ese tipo de música se acercaba a ellos entonces me conocían y me saludaban. Con las familias de mis estudiantes mi forma de ser me trajo problemas, porque los chicos me veían como un ejemplo a seguir, porque si yo era rapero y profesor, ellos también podrían serlo, podrían intentar seguir mis pasos, progresar, salir de este barrio y mejorar su vida. Ver la persona que yo era, se convirtió en una motivación para mis estudiantes. Ellos se sentían orgullosos, porque contaban que su profe de matemáticas era rapero y para las personas era sorpresivo porque les cuesta creer que esto pueda suceder ya que muchas veces marginalizan e incluso discriminan a quienes cantamos este género musical. Los sentimientos que despertaba en mis estudiantes por las cosas que yo hacía me gustaban mucho porque ellos sentían que se puede hacer cosas desde el rap y que no tiene por qué ser estigmatizado. Cuando escuchaban las letras de las canciones, que tienen un alto contenido social, preguntaban si yo vivía esas cosas que son situaciones que ellos también viven. Yo les hacía la reflexión que tener esas vivencias no significa que uno se va a convertir en eso mismo que vemos a nuestro alrededor, por el contrario, debemos usar todas las herramientas posibles para generar cambios. Mis vivencias me han servido como una herramienta para mostrarles a mis estudiantes que no podemos conformarnos con lo que sucede en nuestro entorno, que es posible expresarlo de distintas maneras, por ejemplo, a través del arte, con la intención de reflexionar esas situaciones generando una conciencia que nos lleve a su transformación.

8.1.2.4. Mónada 8: "Somos raperos y nos preocupamos por los otros"

Desde hace mucho tiempo estoy vinculado a un grupo de jóvenes de Cazuca unidos a través del rap y la ayuda comunitaria. Nuestro grupo se llama Sacro y surgió en 2007 con mi hermano y unos amigos del colegio con la idea de expresar lo que sentíamos dando a conocer nuestro punto de vista frente a diferentes temas que hacían parte de la vida cotidiana como la pobreza y las carencias que observábamos en nuestro barrio. La idea del grupo nunca ha sido con fines monetarios sino con una idea de desahogo, de expresión y la mayoría de los temas buscan mostrar nuestro punto de vista frente a esa inconformidad social. Poco a poco fuimos mejorando, nos dimos a conocer en la comunidad y conocimos a otros artistas que tenían nuestro mismo estilo porque todos venimos de un barrio de estrato socioeconómico bajo con problemáticas similares que nos llevan a pensar otras posibilidades para la comunidad. Tiempo después nos reunimos varios artistas para formar el colectivo de rap "Suena la cuarta" que trabaja en pro de la sociedad a partir del arte realizando actividades artísticas, sociales y comunitarias. En la comuna tenemos una laguna entonces hacíamos campañas ecológicas, eventos artísticos y de rap en los que se pedía como entrada un alimento no perecedero o juguetes para regalarle a los niños de los barrios de la comuna que lo necesitaban.

8.1.2.5. Mónada 9: "El rap, las matemáticas y su sentido social en beneficio de la comunidad"

Desde el trabajo colectivo con los demás raperos creamos el albergue comunitario Teo Aldana que recibió este nombre en honor al joven que perdió la vida durante los enfrentamientos entre la fuerza pública y los habitantes de un barrio de Cazuca que habían invadido terrenos privados para construir sus viviendas. Con la intención de ayudar a estas familias desarrollamos actividades sociales como ollas comunitarias para recolectar mercados, la limpieza de la laguna y actividades sociales y educativas para aportar a la comunidad. El colectivo de raperos "Suena la cuarta" es constituido por subgrupos que aportan a la comunidad en diversos frentes, no solo en la producción musical con contenido crítico y social, sino en una labor educativa y comunitaria que genere reflexión y posibilidades de cambio. En mi caso, como pertenecía al grupo de formación, aprovechamos esta oportunidad para desarrollar la

investigación de maestría cuyo objetivo era identificar el papel de los juicios de valor en la constitución de sujetos críticos en el desarrollo de un ambiente de aprendizaje desde la Educación Matemática Crítica. La investigación se desarrolló fuera del contexto escolar con un grupo de residentes del albergue que fueron desplazados por la violencia y se dedicaban al trabajo informal por la falta de oportunidades laborales estables. Desde la propuesta de los participantes decidimos estudiar la problemática de la corrupción en el acceso a viviendas para los habitantes de la comunidad. El estudio de esta problemática nos permitió abordar la historia del barrio, la violencia, la militarización, la corrupción y las situaciones de vulnerabilidad social usando las matemáticas como herramienta para interpretar la problemática, proponer una postura crítica y visualizar posibilidades de cambio.

8.1.3. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Rocío

8.1.3.1. Mónada 10: "Fui una hija y estudiante privilegiada"

Mi origen proviene de una familia de mujeres conformada por mi mamá, mi hermana y mis sobrinas. Siempre he vivido en el mismo sector de la ciudad y fue allí donde realicé mis estudios de educación básica y media. Siento que estudiar en este lugar permitió que sugieran en mí ciertas preocupaciones que me ayudaron a constituir mi vida y la persona que soy. Una de esas preocupaciones tenía que ver con el reconocimiento de las características del contexto en el que he vivido por las condiciones sociales que han representado la historia de esta parte de la ciudad. Puedo decir que fui una estudiante y una hija privilegiada, especialmente porque mi mamá se esforzó siempre para que a nosotras nunca nos faltara nada. Nunca fui al colegio con hambre o sin los materiales necesarios para mis clases, sin embargo, observaba que muchos de mis compañeros no tenían esas comodidades que yo tenía y no solo en cuestiones económicas sino también en su vida familiar. Tuve compañeros que desde los doce o trece años les tocaba trabajar y además había situaciones muy latentes relacionadas al consumo, a la venta de sustancias sicoactivas y otras actividades delincuenciales. Continuamente se escuchaban rumores sobre compañeros a quienes relacionaban con ese tipo de actividades. Con uno de mis mejores amigos del colegio hemos discutido sobre esas situaciones vulnerables que vivimos mirando en retrospectiva nuestra vida y la de nuestros compañeros del colegio. Sin duda fuimos afortunados porque pudimos estudiar una carrera profesional y actualmente tenemos un trabajo estable que nos permite tener una mejor calidad de vida. Sin embargo, nuestros compañeros han tenido una vida muy compleja porque algunos han fallecido a causa de actividades ilegales, otros son habitantes de la calle y otros venden sustancias sicoactivas. A pesar del contexto en el que vivimos y estudiamos, nuestras familias siempre nos ayudaron mientras que otros no tuvieron el mismo apoyo y tuvieron que tomar caminos desafortunados. No basta con decir a mí me gustaría estudiar, tener un trabajo para salir adelante, se debe reconocer que no basta con el deseo de hacerlo ya que existen otros múltiples factores que influyen en que esos anhelos puedan hacerse realidad.

8.1.3.2. Mónada 11: "El entorno me ha motivado a ser un ser humano diferente"

Mi mamá me apoyó mucho al tiempo que me exigía que cumpliera con mis responsabilidades como hija y estudiante. Su compañía, sus consejos y su orientación me permitieron tomar las decisiones que he tomado y que me han permitido llegar al lugar donde estoy. Entre esas enseñanzas que me dio estuvo forjar mi carácter para decir "¡no!". Ella siempre me decía "usted tiene que ser muy selectiva y crítica con sus decisiones, por ejemplo, si le ofrecen algo y si le piden hacer alguna cosa, usted debe tener la capacidad para decir no, no quiero, no me conviene, no me hace bien". A mí me interesaba conocer el mundo sin perder de vista las palabras de mi mamá que siempre estaba pensando en mi bienestar. En una época del colegio mis amigos empezaron a tener unas ideas revolucionarias y constantemente hablaban de Camilo Torres, de Ernesto "el Che" Guevara, del Ejército de Liberación Nacional entre otros

asuntos que yo desconocía. Me comentaban que estaban asistiendo a una casa de formación juvenil que se llamaba "Bareque" donde tenían grupos de estudio en los que leían y discutían sobre esos asuntos que parecían muy interesantes. A mí eso me llamaba la atención y aunque intenté convencer a mi mamá para que me dejara participar de esos encuentros, no lo logré porque aún estaba muy pequeña. Un año después, accedió a que yo asistiera a la casa de formación cultural. Para mí ese fue un lugar muy importante en el reconocimiento de muchas de las cosas que me gustan y me mueven en este momento de mi vida.

8.1.3.3. Mónada 12: "El inicio de mi formación política en grupos juveniles"

Aunque siempre me he caracterizado por ser una persona tímida a quien no le gusta ser el centro de atención, asistir a esos espacios de formación, escuchar a los demás y compartir con jóvenes tan diversos me permitió crecer desde la construcción del conocimiento colectivo. Muchos de esos compañeros con los que aún mantengo comunicación nos fuimos por el camino de la docencia, quizá porque coincidíamos al pensar que es uno de los espacios en los que podemos contribuir para cambiar la vida de las niñas, niños y jóvenes. Recuerdo que en este lugar leíamos sobre temas políticos muy diversos, inclusive en algún momento mi mamá encontró una lectura sobre el inicio de las guerrillas en Latinoamérica y entró en pánico. Decía que me iba a volver guerrillera y en esa discusión por primera vez cuestioné las decisiones de mi mamá porque me frustró mucho que no me dejara volver a la casa de formación. Luego de algunas negociaciones me permitió asistir a otra casa de formación que estaba mucho más cerca de casa que se llamaba "Videos y rollos". Aunque también era un centro de discusión política tenía actividades culturales relacionadas con el arte, el teatro, la música, el cine, entre otras. Como seguía siendo demasiado tímida participaba de las actividades de dibujo, en los espacios del cine foro y detrás de las muestras culturales ayudando con los disfraces, con los carteles, entre otros, porque acostumbrábamos a hacer comparsas con un mensaje político.

8.1.3.4. Mónada 13: "Cuestionando la injusticia que nos rodea"

Participar en estas casas de formación me permitió descubrir que esos espacios de crítica me gustaban mucho porque los jóvenes que nos reuníamos allí nos cuestionábamos acerca de lo que sucedía en el barrio en el que vivíamos. Esos espacios de formación a los que asistí, las vivencias con mis profesores del colegio, los cuidados y palabras de mi madre y las conversaciones con mis amigos que nos motivaban a cuestionar las situaciones sociales que sucedían en nuestro barrio fueron fundamentales en mi constitución. Siempre me preguntaba por qué las cosas funcionan de cierta manera y no de otra, por qué es tan difícil que todos tengamos acceso a las mismas oportunidades, qué es lo que pasa en nuestro contexto para que todos los jóvenes no tengamos la posibilidad de luchar por nuestros sueños teniendo una buena vida. Siento que, aunque mis condiciones de vida siempre fueron mejores que las de mis compañeros y jóvenes de mi barrio, reconocer esas situaciones de nuestro entorno me han movido a ser un ser humano diferente, alguien que no piensa solamente en su bienestar personal, sino que intenta ir un poco más allá para pensar y hacer algo por los demás.

8.1.3.5. Mónada 14: "Ser profesora de matemáticas para pensar el bienestar de los otros"

Siempre me gustaron las ciencias exactas y aunque me gustaban también las ciencias sociales era consciente que las personas que estudiaban carreras de ciencias humanas debían ser personas muy elocuentes y yo no me sentía así. Decidí entonces ser profesora de matemáticas con la premisa que debía estudiar en una universidad pública porque no contábamos con los recursos para pagar una universidad privada. Al ingresar a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas mi sueño y el de mi familia se hizo realidad. Allí tuve experiencias maravillosas, profesores que me enseñaron mucho y con quienes construí la persona y profesional que soy. En distintos

> espacios de formación con uno de mis profesores conocí la pedagogía crítica, la Educación Matemática Crítica y la forma en que podemos usar las matemáticas en la sociedad reconociendo el contexto social en el que estamos inmersos y haciendo una lectura política de lo que ocurre en el mundo a través de las matemáticas. Por esa época en mi casa decidimos crear una fundación, trabajábamos con mi mamá, mi hermana quien era coordinadora de práctica de la carrera de trabajo social junto con sus estudiantes, mi pareja que también era trabajador social y unos amigos suyos que eran cirqueros. Teníamos diferentes ejes de formación enfocados en: ciencia y tecnología, cultura y arte, pedagogía y apoyo sicosocial. Los niños, niñas y jóvenes que asistían a las actividades estaban entre los 4 a los 13 años, pertenecían a los colegios públicos de la zona y sus familias se caracterizaban por ser inmigrantes y por tener recursos económicos muy limitados.

8.1.3.6. Mónada 15: "Posibilitando espacios seguros para mis estudiantes con las matemáticas"

> Nuestro propósito con la fundación era brindar espacios seguros a quienes asistían intentando fortalecer diversas habilidades de su pensamiento. Como yo estaba a cargo de la parte pedagógica proponía actividades que relacionaran las matemáticas con las vivencias de los niños, niñas y jóvenes. En este lugar que construimos con tanto amor para ayudar a la comunidad de mi barrio decidí desarrollar mi trabajo de grado de la licenciatura. Nos propusimos investigar cómo desde espacios donde se posibilita la Educación Matemática Crítica se pueden generar emociones políticas creando ambientes de aprendizaje enmarcados en las matemáticas. Nuestro objetivo desde la investigación era que los niños, niñas y jóvenes que asistían a la fundación pudieran hacer un reconocimiento de su entorno a partir del trabajo con las actividades matemáticas universales propuestas por Alan Bishop. Creamos cuatro ambientes de aprendizaje en torno al reconocimiento de su familia, del territorio y de sus condiciones, hicimos un trabajo de cartografía social para identificar las principales problemáticas que observábamos en nuestro entorno. Allí tratamos de identificar cuáles eran las emociones políticas que se daban, qué matemáticas se evidenciaban en el estudio de las problemáticas y qué tipo de reflexiones se propiciaban a partir de la participación en estas actividades. Esta experiencia investigativa en la fundación me permitió reconocer que por más que transitara otros espacios fuera del territorio de mi barrio, no dejaba de pensar en lo que sucedía en mi contexto y en las cosas que podría hacer para aportar a la transformación social de quienes vivimos allí, especialmente quienes no tienen acceso a tantas oportunidades. En mi quehacer como docente una de mis principales motivaciones ha sido aportar al reconocimiento de las problemáticas del entorno usando las matemáticas. Soy consciente que no puedo salvarles la vida a todos mis estudiantes, ni transformar por completo su mundo. Sin embargo, mi intención es que esos momentos que están conmigo les permita sentirse tranquilos, valorados y respetados porque muchos tienen problemas en sus hogares a causa de las dinámicas sociales que se viven en esos entornos de vulnerabilidad. Quiero que mi clase sea un espacio seguro, un lugar que nos de tranquilidad y herramientas que podamos usar en la proyección de un mejor futuro.

8.2. Creando patrones y diseños que permiten entretejer y dar forma al tejido

Al sumergirme en las historias relatadas en las mónadas de los profesores Astrid, Luis Carlos y Rocío, pude reconocer rasgos comunes en torno a las condiciones de vulnerabilidad social vivenciadas en sus trayectorias de vida. En este segundo momento del tejido, en el proceso de interpretación narrativa, presento tres rasgos que representan los diseños y patrones que permiten tejer las historias narradas, al reconocer la vulnerabilidad social como un fenómeno dominante en América Latina (Pizarro, 2001) acentuado por la pobreza y la

profundización de las desigualdades y la injusticia social. Esos rasgos que permitieron tejer mi interpretación narrativa en torno a esta UNIS son *la historicidad y la posición de frontera, el sueño de continuar la formación profesional, y la identidad del profesor de matemáticas.* Estos rasgos distintivos me permiten agrupar los acontecimientos comunes que interpreté en las mónadas de las profesoras y los profesores que participan en la construcción de esta UNIS.

La UDFJC, en tiempos y espacios diferentes, acogió los sueños de muchos jóvenes, entre ellos, Astrid, Luis Carlos y Rocío, quienes en su momento tenían, junto con sus familias, un ideal común: encontrar en la formación profesional como futuros profesores de matemáticas una posibilidad para transformar sus condiciones de vida, las de sus familias y las de los niños, niñas y jóvenes con quienes transitaban en diversos espacios escolares y no escolares, a fin de hallar mejores oportunidades para todos. Sin conocerse, el origen y la historicidad[162] de estos tres jóvenes bogotanos tenían puntos de encuentro. Al pertenecer a familias de clase trabajadora, vivían en zonas de la ciudad donde eran visibles las condiciones de vulnerabilidad social. Retomando las palabras de Luna et al. (2013), reconozco

> [Que] este fenómeno ha generado que muchos grupos sociales, se consideren insatisfechos con la inequitativa distribución de bienes y servicios entre los habitantes de la región, lo cual genera que las posibilidades continúen siendo distribuidas entre los mismos de siempre y que los problemas sociales que subyacen a la vulnerabilidad, se arraiguen más y continúen perpetuándose como una cadena (p. 2).

En Colombia, los índices de vulnerabilidad social han incrementado con el paso de los años, y esta es ahora una realidad difícil de ocultar. De acuerdo con Pizarro (2001), este fenómeno es el resultado de los impactos provocados por el patrón de desarrollo vigente, que a su vez expresa la incapacidad de los grupos más débiles de la sociedad para enfrentarlos, neutralizarlos u obtener beneficio de ellos. Estos índices de vulnerabilidad en nuestro país pueden verse reflejados en condiciones de pobreza, vulneración de los derechos humanos (uso de niños, niñas y adolescentes, restricciones a la movilidad, y presencia de actores armados), delitos de alto impacto (hurtos, venta y consumo de sustancias psicoactivas, homicidios, lesiones personales y riñas), violencia sexual y basada en género (intrafamiliar, trata de personas, feminicidios, discriminación a la comunidad LGBTIQ+), uso y apropiación del espacio público, desplazamientos forzados, entre otros factores.

Tales situaciones de uno u otro modo eran cercanas a la vida de Astrid, Luis Carlos y

[162] Este concepto de la sociología tiene su principal exponente en Hans Georg Gadamer. Sus ideas han sido retomadas por otros autores que han continuado su discusión en los tiempos actuales.

Rocío de acuerdo con lo que ellos mismos relataron y que me permitió aproximarme a su historicidad. Apoyada en Girola (2011), entiendo la historicidad como un conjunto de circunstancias que a lo largo del tiempo constituyen el entramado de relaciones sociales, políticas, culturales, lingüísticas y de todo tipo en las cuales se inserta y cobra sentido un proceso, un concepto o la propia vida. Como investigadora, me interesa comprender y reconstruir la historicidad de la vida de las profesoras y los profesores que me acompañan en este estudio, pues ese proceso no es algo definido, sino que se está reconstruyendo continuamente (Girola, 2011).

De ese modo, los relatos de los profesores me permiten acercarme a su experiencia en el transitar de su vida, al reconocer el origen de su historia y la realidad social en la que esta se enmarca. Aquí es posible reconocer el primer rasgo distintivo, relativo a **la historicidad y la posición de frontera**[163] que, de acuerdo con Skovsmose et al. (2011), se refiere a "una posición desde la cual el individuo puede ver sus condiciones actuales de vida en relación con otras posibilidades de vida de otros grupos sociales" (p. 108). Esta posición de frontera establece una conexión entre dos mundos sociales distintos y permite una mirada crítica en ambos sentidos que nos mueve a tomar decisiones, a hacer "algo" para movernos de ese lugar. Desde mis interpretaciones, los profesores participantes en esta UNIS y sus familias se encontraban en una posición de frontera permeada por situaciones de vulnerabilidad social de las que buscaban alejarse, o al menos impedir que estas afectaran sus vidas.

En ese sentido, sus familias hacían todo lo que estaba a su alcance para evitar que estas situaciones de vulnerabilidad social permearan sus vidas y, a diferencia de algunos de sus compañeros o jóvenes de su edad, ellos contaban con el apoyo y la compañía constante de sus familias. Por ejemplo, las mamás de Astrid y Rocío siempre estuvieron comprometidas con la crianza de sus hijas; ello se evidenciaba al permanecer atentas a las situaciones que vivían, al hacer todo el esfuerzo posible para satisfacer sus necesidades, y al ofrecerles apoyo incondicional y seguridad para que tomaran decisiones acertadas. En suma, si bien tal vez no contaban con las posibilidades para moverse de esos contextos de vulnerabilidad social, estaban atentas a que esas situaciones no transformaran negativamente la vida de sus hijas. Este reconocimiento se encuentra en consonancia con lo señalado por Skovsmose et al. (2011) al

[163] La metáfora de la frontera ha sido utilizada en la investigación que se enfoca en la diversidad cultural para señalar la vecindad y el traslapamiento de formas de vida, así como el conflicto en la participación de las personas en diversos mundos culturales. Esta idea se retoma en Skovsmose et al. (2008, 2011).

indicar que

> Una posición de frontera es un espacio relacional en el que los individuos ven claramente su entorno social y donde, dada su posición en tal entorno, tiene que encarar las múltiples encrucijadas y los dilemas que la diversidad cultural, económica y social les presenta y les hace evidente (p. 108).

Si bien sus padres debían trabajar para conseguir el sustento familiar y moverse de esa posición de frontera, contaban con un núcleo familiar cercano sólido que realizaba acciones diversas para mantenerlos alejados de los riesgos que genera la vulnerabilidad social para los jóvenes colombianos. Tales acciones, en algunos casos, se encaminaban a anteponer la educación básica y media privada sobre la pública, que por años ha sido estigmatizada y desvalorizada a causa de las mismas estrategias desarrolladas por el sistema capitalista (González-Quintero, 2016; Giraldo; Fajardo, 2018). Esa estigmatización sobre la educación pública ha llevado a que algunas familias opten por preferir la educación privada como una forma de proteger a sus hijos de las difíciles condiciones que permean la sociedad, hecho que vivenciaron los profesores Astrid y Luis Carlos. No obstante, quienes se mantienen en el sistema educativo público encuentran un escenario que les permite acceder a una educación que también les brinda herramientas para ser críticos frente a las situaciones que ocurren en su contexto, como sucedió con la profesora Rocío.

Otra estrategia tenía que ver con la supervisión y el acompañamiento constante de sus familias, lo que se traducía en la formación del carácter ante la conciencia de los efectos de las decisiones que tomamos. Como lo relató la profesora Rocío, tristemente muchos de sus compañeros no tenían el apoyo de su familia, lo que hizo que ellos se vieran tentados por ofrecimientos que parecían posibilidades de salida de las situaciones que vivían. Muchos de esos caminos los llevaron a vivir situaciones desafortunadas en el marco de la ilegalidad, con lo que ponían en riesgo su salud, su seguridad, su vida o su libertad. Al respecto, tanto sus familias como ellos mismos eran conscientes de las situaciones de vulnerabilidad de la sociedad y sabían que, más que encerrarse en una cápsula que los mantuviera alejados de esas situaciones, debían aprender a convivir con ellas. Al mismo tiempo, dichas situaciones los llevaban a reflexionar sobre la desigualdad social y las brechas en nuestro país, que posibilitan que un pequeño grupo de colombianos tengan acceso a una buena calidad de vida; mientras tanto, los demás intentamos sobrevivir. Retomando las palabras de Skovsmose et al. (2011)

> Las posiciones de frontera existen para todas las personas. Sin embargo, para quien está en posición marginal en relación con la cultura dominante o el orden establecido, la posición de frontera muestra el contaste agudo y claro entre su mundo y otros mundos, en particular, aquellos que pertenecen a los participantes de la cultura

> dominante. Estar en una posición de frontera permite que la persona experimente una diferenciación social, cultural y política, y la estigmatización que opera a través de las narrativas que la cultura dominante construye sobre sus formas de vida (p. 108).

Visibilizar a las familias de estos docentes en posición de frontera surge del reconocimiento de sus antecedentes culturales (Skovsmose, 2012a), al considerar que la cultura está cambiando y se está desarrollando continuamente, al incluir nuevos elementos, buenos y problemáticos, en una mezcla compleja que nos pone en acción y reflexión. El reconocimiento del contexto cultural de estos profesores y sus familias me mueve a considerar sus antecedentes, que se refieren a las raíces culturales y sociopolíticas de una persona o un grupo humano, tal como sugirieron Skovsmose et al. (2008). Esta consideración sobre su contexto cultural, sobre sus antedecentes o su *background*, me lleva a centrar mi atención en su pasado, en su origen, en lo que ya vivieron.

De acuerdo con Biotto (2023), el *background* se constituye por las experiencias de una persona en relación con las dificultades pasadas, los obstáculos superados, las lecciones aprendidas, las realizaciones y las frustraciones. La posibilidad de estudiar la historicidad de los profesores, en palabras de Gadamer (1966), citado por Girola (2011), permite reflexionar sobre las circunstancias que a lo largo del tiempo constituyen el entramado de relaciones respecto a las cuales cobra sentido su existencia en el mundo. Ese entramado de relaciones tiene lugar en un contexto y se alimenta de las vivencias y las personas con quienes transitan. Esa historicidad puede modificarse, y los mueve a anhelar otros futuros posibles donde formarse profesionalmente para alcanzar otras trayectorias de vida.

Estas reflexiones han surgido desde el reconocimiento de sus propias trayectorias de vida, pues ellos percibieron que la educación pública les abrió una ventana para repensar su *background*; para reconocer que las razones que tenemos para aprender se basan en las interpretaciones que hacemos de nuestras experiencias pasadas y nuestro bagaje cultural (Biotto, 2023). Esto los lleva a tomar una postura frente a esa posición de frontera para comprender cuestionar y transformar tales situaciones de injusticia, inequidad y exclusión que permean nuestra sociedad y sus vidas. Esas decisiones de Astrid, Luis Carlos y Rocío en su proceso de formación en la educación pública les permitieron transformar sus perspectivas de vida y los llevaron a desempeñarse hoy como docentes de matemáticas en instituciones educativas colombianas de carácter público.

Es así como, en el anhelo de transformar su historicidad, de moverse de la posición de frontera, estos maestros encontraron en la formación profesional una oportunidad para

transformar la historia de sus familias y la suya. Ellos sabían que no bastaba con la educación básica y media, que era necesario continuar con los estudios profesionales, y la universidad pública era la alternativa más viable. De este modo, **el sueño de continuar la formación profesional** se convirtió en una motivación, en el camino para hacer frente a las situaciones de vulnerabilidad que rodeaban sus vidas. Este segundo rasgo distintivo surge como un nuevo patrón en la construcción del tejido que estoy creando en torno a la experiencia, considerando en esta UNIS la vulnerabilidad social.

Desde el reconocimiento de sus antecedentes, de su *background*, que, como sugirió Biotto (2015), se constituye desde las interpretaciones de las personas sobre sus experiencias pasadas, surge una motivación por el aprendizaje, lo que da lugar a los porvenires como posibilidad de transitar otros caminos. Así, aunque la realidad para muchos jóvenes colombianos luego de terminar sus estudios de educación básica y media implica el inicio de la vida laboral para subsistir y contribuir con los gastos de sus familias, este no fue el caso de Astrid, Luis Carlos y Rocío. Sus familias anhelaban una vida diferente para ellos, deseaban que recorrieran otros caminos que los llevaran a lugares distintos, que los movieran de esa posición de frontera para hacer frente a la vulnerabilidad social que rodea la vida de muchas familias colombianas y latinoamericanas.

Ante lo señalado, resulta inevitable considerar que las situaciones sociales y económicas cumplen un papel fundamental en el desarrollo intelectual y emocional de una persona. Muchas de las dificultades que enfrentan los jóvenes colombianos para acceder a la educación superior se deben al reconocimiento de factores sociales y económicos. De acuerdo con Skovsmose (2012a), las estructuras familiares se convierten en una motivación o un obstáculo para el aprendizaje, lo que depende en gran medida de la posibilidad de acceder a procesos de formación profesional. En el caso de estos profesores, a pesar de las dificultades económicas y los obstáculos que se enfrentan, como la distribución inequitativa de la riqueza, la pobreza creciente y la falta de oportunidades, sus familias se convirtieron en una motivación para posicionarse en lugares que parecían ajenos a ellos.

Astrid, Luis Carlos y Rocío, junto con sus familias y con el apoyo de sus docentes del colegio en ese momento, visibilizaron oportunidades para transformar sus condiciones de vida. Esas oportunidades se encuentran en las situaciones sociales, políticas y culturales que la sociedad misma les proporciona a las personas a partir de sus propias interpretaciones de lo disponible (Skovsmose, 2012a). El significado que cada persona le otorga a su pasado

representa nuevas posibilidades para su presente y futuro, pues se encuentran recursos en cooperación con otros, lo que les permite superar los obstáculos que proporciona la sociedad actual. Las intenciones de las personas expresadas en expectativas, aspiraciones y esperanzas son constitutivas de ese movimiento que permite alejarse de las posiciones de frontera en búsqueda de la transformación de las condiciones de vida particulares, que comparten los grupos sociales.

Por otro lado, asumir el pago de los estudios profesionales no era tan fácil, dadas las condiciones económicas de sus familias; sin embargo, a través de sus profesores del colegio y la información que llegaba a sus familias, estos participantes conocieron la posibilidad de ingresar a la universidad pública. Esa era la principal alternativa que tenían, pues eran conscientes de los costos que implicaba asumir sus estudios profesionales en una universidad privada. Por fortuna, estos tres jóvenes lograron hacer realidad el sueño de continuar su formación profesional, y llegaron a la UDFJC, al programa de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas (LEBEM). De esa forma, con una maleta cargada de vivencias particulares, encontraron en el programa una ventana para ver la vida y las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales de otras maneras.

Aquí es posible visualizar las disposiciones de Astrid, Luis Carlos y Rocío, entendidas como el conjunto conformado por el *background*, el *middleground* y el *foreground* (Biotto, 2023). Estos términos traducidos al español se refieren a los antecedentes culturales, las percepciones del ambiente social y cultural del momento actual, y las perspectivas de futuro de una persona respecto a sus disposiciones y motivos para aprender. En palabras de Skovsmose et al. (2011), las disposiciones proporcionan recursos para la acción, no en el sentido de causar acciones, sino de incorporar propensiones que puedan manifestarse en acciones, elecciones, prioridades, perspectivas y prácticas. Es así como las disposiciones de las personas –y, en consecuencia, sus motivos para aprender– se transforman, se trabajan y se reformulan continuamente; es decir, son dinámicas, conflictivas y contradictorias. En suma, las aspiraciones, los deseos y las esperanzas de una persona pueden conceptualizarse desde antecedentes estructurados por conflictos o situaciones adversas y desesperanzadoras.

Entre los antecedentes de Astrid, Luis Carlos y Rocío y sus porvenires tienen lugar las situaciones actuales de las personas. Al respecto, Biotto (2023) propuso el concepto de *middleground*, que incluye aquello que la persona está viviendo, lo que está aprendiendo, las dificultades que está afrontando, los obstáculos que está superando, y los proyectos personales

y colectivos que está desarrollando. De acuerdo con el autor, el *middleground* no solo se define por hechos personales, económicos, culturales, sociales y políticos proporcionados por la sociedad, sino por las interpretaciones y percepciones de las personas sobre esos hechos. Si bien la vida de las personas en general y de los profesores que participan de esta investigación en particular se constituye por unos antecedentes, depende de cada quien desarrollar acciones y movimientos para su transformación, para alcanzar esos porvenires, esas perspectivas de futuro.

Ingresar a la universidad pública no solo les dio nuevos aprendizajes académicos, sino que les permitió conocer las historias de otros jóvenes que perseguían un sueño que representaba el anhelo de familias enteras. Sus padres, en su historia, vieron muy lejana la posibilidad de estudiar profesionalmente y se enfrentaron a la necesidad de trabajar para conseguir el sustento de la familia. Es decir, ellos representan sus sueños; y, al hacerlos realidad, sus padres sienten que también lo han logrado. Astrid, Luis Carlos y Rocío asumen la responsabilidad de representar los sueños y la felicidad de sus familias, posibilitar una proyección de vida con condiciones diferentes a las de sus padres, y convertirse en un ejemplo para jóvenes como ellos que también tienen el anhelo de transformar su historia.

Interpreto que, para los profesores Astrid, Luis Carlos y Rocío, estudiar en una universidad pública les permitió el desarrollo de una conciencia política que los movió en su actuar como futuros profesores; esto, al reconocer que, si bien la educación es un derecho, este se vulnera y no es accesible para todos los jóvenes. Entonces, no se trata solo del deseo que tienen de salir adelante, es necesario reconocer que las oportunidades son limitadas y son muy pocos los que pueden acceder a ellas. Quienes consiguen formarse profesionalmente transforman sus condiciones de vida y las de sus familias, al mismo tiempo que reconocen que se requieren acciones específicas que contribuyan a modificar las estructuras de poder que quieren mantener el dominio sobre las clases sociales bajas (Pizarro, 2001; Labrunée; Gallo, 2005; Luna et al., 2013).

Durante su proceso de formación en la universidad, Astrid, Luis Carlos y Rocío transitaron por diversos espacios y coincidieron con profesores y compañeros que los animaron a pensar la enseñanza de las matemáticas con una actitud crítica. No solo se trata de aprender conocimientos disciplinares de esta ciencia, se pretende estudiar la manera como llevamos estos saberes a los estudiantes al reconocer el impacto que estos últimos pueden tener en el contexto colombiano. Ante esto, podemos afirmar que los diferentes espacios de formación y sus docentes orientadores aportaron una multiplicidad de estrategias para comprender la

responsabilidad de su rol como profesores de matemáticas sin perder de vista las instituciones educativas en las que tendría lugar su quehacer docente. Con ello, otros aprendizajes y estrategias se fueron constituyendo en el transitar de su camino como docentes.

Ahora bien, estos dos primeros rasgos distintivos, **historicidad y posición de frontera**, y **el sueño de continuar la formación profesional**, pueden caracterizarse por el tejido entre el *background*, el *middleground* y el *foreground* (Biotto, 2023), que permiten entender las disposiciones, las intenciones, las acciones y los obstáculos no solo para aprender, sino para transformar las situaciones de vida de aquellos quienes se han visto permeados por situaciones de vulnerabilidad social. Estos tres conceptos que contribuyen a explicitar el contexto temporal de los profesores participantes en esta UNIS me llevan a ver la posibilidad de ingresar a la universidad pública como un hecho que transformó la trayectoria de su vida. Allí, la posibilidad de formarse como futuros profesores en un ambiente educativo en el que se lucha día a día por la transformación social desde la academia, los movió a asumir una postura política frente a las oportunidades que ofrece la sociedad.

Pertenecer a un ambiente que los mueve a cuestionarse y que les permite formarse no solo en una disciplina, sino ante las situaciones de la sociedad actual, permite reconocer el tercer rasgo distintivo que contribuye a la creación de este tejido en torno a la experiencia de las profesoras y los profesores desde una mirada a la vulnerabilidad social. Es así como **la identidad del profesor de matemáticas** empieza a constituirse de múltiples maneras, sin perder de vista su historicidad analizada desde una posición de frontera y la motivación de hacer realidad el sueño de continuar la formación profesional.

En este punto, debo mencionar que mis reflexiones sobre **la identidad de los profesores de matemáticas** que constituyen este rasgo distintivo se apoyan en las investigaciones de Cyrino (2017), Paula y Cyrino (2020, 2021), quienes usaron el concepto de identidad profesional (IP) del profesor que enseña matemáticas (PEM) como elemento fundamental para desarrollar su propuesta teórica y metodológica, la cual contribuye al campo de la Educación Matemática. En suma, la identidad profesional docente, retomando las palabras de Morelatti (2020), puede entenderse como

> Un conjunto de comprensiones y/o creencias del profesor sobre sí mismo, sobre su práctica y sobre su acción profesional. Relaciona aquello que es íntimo y personal con el mundo que lo rodea, es decir, con sus contextos y espacios de actuación. Es un concepto íntimamente relacionado con las formas de verse en el mundo y, por tanto,

> está en constante movimiento y transformación (p. 9, traducción propia[164]).

De ese modo, Astrid, Luis Carlos y Rocío iniciaron su formación como futuros profesores de matemáticas en una institución pública que les abrió sus puertas para formarse profesionalmente. Ellos decidieron ser profesores de matemáticas porque durante sus estudios de educación básica y media sintieron afinidad con dicha área, donde se destacaban explicándoles a sus compañeros. Además, los participantes tenían habilidades con esta ciencia que no habían percibido, pues se reconocían como poco disciplinados, como fue el caso del profesor Luis Carlos. Así, al reconocer sus habilidades y deseos de formarse como profesores, iniciaron su proceso en la misma alma mater donde se encontraron con docentes, compañeros y seres humanos que contribuyeron a su formación como personas, profesionales y ciudadanos del mundo.

En esa decisión de ser profesores de matemáticas e iniciar la formación profesional, tiene lugar un movimiento de construcción y desarrollo de la identidad profesional, como propuso Cyrino (2017), al entender que la identidad se forma y transforma continuamente a propósito de las formas por las cuales se representan o interpretan los seres humanos en los sistemas culturales que los rodean. Como señaló la misma autora, el movimiento de construcción y desarrollo de la identidad profesional del profesor de matemáticas implica una transformación personal que surge desde su biografía, sus creencias y sus concepciones sobre las diversas experiencias formativas (Cyrino, 2017).

Fue a través de las narrativas de sus historias de vida que, como investigadora, pude acceder a las vivencias de las profesoras y los profesores para comprender su experiencia y su identidad profesional. Cabe mencionar aquí que las narrativas se convierten en ese puente de acceso a la identidad de los maestros, y aunque son muchas las investigaciones que se han realizado en torno a este asunto, retomo aquí algunas recientes. Nacarato y Moura (2022) organizaron un libro con 16 capítulos que nos acercan a las reflexiones sobre la identidad del profesor-investigador de matemáticas a través de sus propios relatos (auto)biográficos. Nacarato (2020) discutió los sentidos de la identidad profesional según una profesora en el inicio de su formación. Por su parte, Gonçalves y Nacarato (2024) presentaron un artículo que tuvo como objetivo comprender la conexión entre narrativas de profesores que enseñan

[164] Um conjunto de compreensões e/ou crenças do professor sobre si, sobre o modo de se relacionar com os outros, sobre sua prática e sua forma de atuação profissional. Relaciona aquilo que é íntimo e pessoal com o mundo que o cerca, ou seja, aos seus contextos e espaços de atuação. É um conceito intimamente relacionado às formas de viver e de se ver no mundo e, portanto, está em constante movimento e transformação (Morelatti, 2020, p. 9).

matemáticas y su identidad profesional.

Cuando los profesores inician su formación, traen consigo un conjunto de creencias y concepciones que posibilitan su autoconocimiento profesional, el cual es fundamental para enfrentar las situaciones que acontecen dentro y fuera del aula. De acuerdo con Cyrino (2017), en ese proceso de autoconocimiento los docentes exponen su vulnerabilidad al reconocer sus errores, limitaciones, conflictos, dilemas y fragilidades, lo que a su vez les permite reconocer sus oportunidades a partir de un sentido de agencia. Este se manifiesta cuando, en interacción con las estructuras sociales, los profesores ejercen influencia, hacen elecciones y toman decisiones que afectan su trabajo, lo que revela su compromiso ético y político a través de sus ideas, motivaciones, intereses y objetivos.

Ahora bien, al volver a los relatos de los profesores Astrid, Luis Carlos y Rocío en sus mónadas, es posible reconocer que sus dilemas y fragilidades, así como sus intereses y motivaciones, tienen su origen en esas vivencias que interpretamos en los dos rasgos distintivos ya discutidos. Es imposible ignorar que esa historicidad forma parte de las creencias, concepciones y perspectivas de futuro que llevaban estos jóvenes en su equipaje cuando reconocieron la oportunidad de iniciar su formación profesional como profesores de matemáticas. De esa manera, al llegar a la universidad pública, se encontraron con otros viajeros cargados de sueños y anhelos. Por tanto, es posible reconocer que la universidad pública, los profesores, los compañeros y las experiencias vividas durante su formación les permitieron convertirse en las personas y profesionales que son, pues ellos mismos hacen ese reconocimiento en sus relatos. Somos lo que somos gracias a la educación pública.

Tener el privilegio de ocupar estos espacios de formación profesional, que deberían ser un privilegio para todos, los lleva a asumir un compromiso ético y político que se convierte en uno de los elementos fundamentales para entender el proceso de constitución de la identidad profesional. Aquí es importante reconocer el sentido de agencia, desde el cual el profesor o futuro profesor desarrolla su trabajo y fomenta, de modo creativo e insubordinado (D’Ambrosio; Lopes, 2015), su quehacer en las comunidades en las que participa, al ejercer su postura y compromiso político. Como subrayó Cyrino (2017), la docencia presupone un compromiso con los estudiantes, familias, colegas y comunidad, al igual que una responsabilidad social que involucra las dimensiones morales, emocionales, políticas, culturales, históricas y éticas del conocimiento, lo cual es un compromiso de acción y transformación.

Este compromiso ético y político se puede observar en la decisión de Astrid, Luis Carlos y Rocío de formarse como profesores de matemáticas. Allí encontraron una posibilidad no solo de profundizar en un conocimiento disciplinar que les gustaba y sobre el cual tenían habilidades, sino una oportunidad de transformar sus condiciones de vida y las de sus familias. En el programa de licenciatura encontraron espacios de reflexión sobre la necesidad de propiciar escenarios para reconocer la potencia de las matemáticas como herramienta para comprender las situaciones sociales que permean el contexto. Además, participaron de colectivos con otros colegas, en los que discutían teóricamente y en la práctica situaciones que permeaban no solo la convivencia en la universidad, sino en la ciudad y en país.

Desde su formación como profesores de matemáticas, y en el tránsito por sus primeras experiencias laborales, asumieron su responsabilidad y compromiso en la (re)creación de escenarios de aprendizaje para sus estudiantes. Allí, como lo relataron Astrid, Luis Carlos y Rocío, es necesario reconocer que las matemáticas permiten la comprensión y la transformación del mundo. Además, al usarlas como herramienta emancipadora, pueden contribuir a la consecución de una mejor calidad de vida para las personas al preservar la diversidad y al eliminar la desigualdad y la injusticia social que permea nuestra sociedad.

En ese sentido, el compromiso político que asume el profesor de matemáticas, desde el nicho de su formación académica, se relaciona directamente, según Paula y Cyrino (2020), con el reconocimiento de dos asuntos. Por un lado, el papel de las matemáticas en la comprensión y la transformación del mundo; y, por el otro, la responsabilidad del profesor de matemáticas en la (re)creación de las generaciones futuras. En el contexto donde el profesor de matemáticas se forma y ejerce su profesión, existen contextos de naturaleza social, política y cultural que permiten el reconocimiento del papel que ejercen las matemáticas, así como su potencial y su significado en los contextos educativos para transformar la vida de las personas. Asumir este compromiso y esta postura política demuestra un movimiento hacia la creación de su identidad profesional.

Los profesores que participan en la interpretación de esta UNIS me permiten ver en sus relatos que, desde los espacios políticos ocupados en la universidad pública, espacios colectivos en torno a la académica y la música; en la consolidación de espacios comunitarios; y en el transitar de sus vidas como ciudadanos y sujetos políticos en los espacios escolares y no escolares que ocuparon, reconocen el significado de las matemáticas en la transformación del mundo. Tal reconocimiento de dichas posibilidades permite visibilizar el proceso de

constitución de su identidad profesional como profesores de matemáticas, al admitir que este es inacabado y que continúa en constante movimiento.

En el proceso de formación inicial y continuada de profesores, Paula y Cyrino (2020, 2021) me animaron a entender que la identidad profesional del profesor de matemáticas se entiende como un movimiento de naturaleza compleja, dinámica, temporal y experiencial. De acuerdo con los autores, la complejidad surge de la comprensión de que la construcción de la identidad del profesor es un proceso que se ve influenciado por una variedad de factores sociales, culturales, psicológicos, contextuales y políticos. Respecto a la dinamicidad, es posible evidenciar el carácter inconcluso y dinámico de los procesos formativos, que es el reflejo de movimientos continuos provenientes de los contextos personales, profesionales e interrelacionales que permiten reconocer que la constitución de la identidad se está modificando constantemente (Paula; Cyrino, 2020, 2021).

Es así como, en los relatos de los profesores, se evidencian la complejidad y la dinamicidad de su identidad profesional, la cual no es un proceso inconcluso, sino que está en movimiento al considerar el *background*, el *middleground* y el *foreground*, que constituyen sus trayectorias de vida personal y profesional. Esto nos permite establecer un tejido entre los rasgos distintivos que constituyen esta UNIS, y reconocer la temporalidad y la experiencia en la constitución de la identidad profesional, pues esta última tiene lugar en tiempos y espacios determinados a través de nuestras relaciones con nosotros mismos y con los otros.

Respecto a la temporalidad, Paula y Cyrino (2020) resaltaron que es necesario reconocer que la identidad del profesor no es algo definido, eterno, sino que se trata de un proceso temporal y contingente por características espaciotemporales que advienen con los escenarios tradicionalmente asociados con la formación inicial y continuada. Finalmente, la experiencialidad está íntimamente asociada con la idea de experiencia de Larrosa (2002), quien indicó que los profesores son diferentes a lo que eran al inicio de su formación, pero también serían diferentes en el futuro. Esta dimensión de la identidad del profesor reconoce las relaciones establecidas por él consigo mismo, con los otros, con su trabajo, con la sociedad y con los contextos en los que se inserta su práctica (Paula; Cyrino, 2020).

La formación del profesor de matemáticas ocurre en un campo de luchas ideológicas y políticas (Cyrino, 2017). Por eso es necesario comprender que los elementos de los contextos social, cultural y político son extremadamente relevantes para avanzar hacia la defensa de una

problematización. De este modo, en consonancia con las ideas que he expuesto, es posible reconocer que la identidad de los profesores Astrid, Luis Carlos y Rocío se transformó desde el inicio de sus estudios, se continuó transformando durante sus primeras experiencias laborales, y seguramente continuará transformándose con el paso de tiempo. De hecho, de acuerdo con lo relatado por el profesor Luis Carlos respecto a sus estudios de posgraduación, al encontrarse con las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, se puede pensar que estas también tuvieron gran influencia en la constitución de su identidad como profesor de matemáticas. Sin embargo, no entraré aquí en detalles porque este asunto será explorado en el próximo capítulo.

Antes de ahondar en la segunda UNIS, doy paso al tercer momento del tejido. Ya presenté las mónadas, entendidas como puntadas del tejido desde las cuales construimos los patrones y diseños representados por los tres rasgos distintivos discutidos en torno a la vulnerabilidad social. Ahora, teniendo en cuenta estos dos momentos, puntadas y diseños, inicio la construcción de la pieza creativa que me permite aproximarme a la comprensión de la experiencia de los profesores Astrid, Luis Carlos y Rocío al considerar la vulnerabilidad social como un asunto constitutivo en las narrativas de sus historias de vida personales, académicas y profesionales.

8.3. El entramado que se teje desde las vivencias personales para dar lugar a historias colectivas

En este tercer momento del tejido, la pieza que quiero crear representa mi comprensión sobre la experiencia de las profesoras y los profesores al considerar la vulnerabilidad social como un asunto que produce acontecimientos y movimientos (Larrosa, 2009) hacia la transformación de sus historias de vida en espacialidades y temporalidades pasadas, presentes y futuras. Buscando avanzar en la construcción de esta pieza del tejido, intento responder: ¿Qué les pasó a Astrid, Luis Carlos y Rocío al vivenciar situaciones de vulnerabilidad social?

Para crear el entramado en torno a la experiencia de los protagonistas de esta UNIS, conviene recordar que, desde la propuesta de Jorge Larrosa, la experiencia es “eso que me pasa” que implica tres dimensiones: el *eso* que refiere al acontecimiento, el *me* que implica un sujeto de experiencia, y el *pasa* que conlleva un movimiento. Sin embargo, antes de abordar los acontecimientos y movimientos, centro mi atención en el sujeto de la experiencia que se hace visible en las mónadas que presenté en el primer momento del tejido.

Entiendo los protagonistas de esta UNIS como sujetos biográficos, sujetos de conocimiento y autoconocimiento capaces de reconocerse y reflexionar sobre su propia naturaleza, como propuso Passeggi (2016). Como señaló la autora, los seres humanos desde la infancia tenemos la capacidad de reflexionar y evaluar lo que nos ofrece la cultura, que propone alternativas que nos permiten sobrevivir en ella y transformarla. En los relatos de los profesores es posible evidenciar que ellos tienen esta capacidad y que trascendieron más allá de sus posibilidades al reconocer sus antecedentes culturales, percibir sus porvenires y asumir las situaciones actuales que tenían en su contexto.

A través de las narrativas, el sujeto biográfico reconecta al sujeto epistémico con el de la experiencia que se transforma en aquello que aprende, vive y revive desde la rememoración de su historia para encontrar posibilidades de ser en el mundo, consigo mismo y con los otros. Es decir, los profesores protagonistas no solo se reconocen como sujetos políticos, sino como sujetos de experiencia, al permitir que algo les pase, al tomar riesgos, al aprender y transformar aquello que parecía no estar disponible para ellos en el contexto de su realidad. El sujeto de experiencia, desde la propuesta de Larrosa (2002), se ex-pone, se arriesga, persigue las oportunidades disponibles sin miedo al fracaso, a los errores y a la incertidumbre de lo que pueda pasar. Los profesores Astrid, Luis Carlos y Rocío, aunque tenían pocas certezas, tenían la motivación y el apoyo de su círculo cercano para moverse de esa posición de frontera en busca de nuevas oportunidades para ellos y sus familias.

Al reconocerse como sujetos de experiencia, estos participantes son capaces de asumir la incertidumbre, de sufrir, de padecer, de aceptar, de ser interpelados. Reconocen su papel en el mundo como sujetos políticos cargados de sentimientos, de sueños, con múltiples razones para involucrarse en la transformación de nuestra realidad, por lo que actúan y propician sus propias condiciones sociales y materiales de vida, como propuso Valero (2002). Al respecto, Astrid, Luis Carlos y Rocío, motivados por la posibilidad de alcanzar un sueño que parece estar destinado a unos pocos, encontraron en la universidad pública una posibilidad para continuar sus estudios profesionales. Este fue un paso inicial para moverse de la posición de frontera, pues ocupar este espacio les dio la posibilidad de aportar a la transformación de otros jóvenes como ellos.

De acuerdo con Larrosa (2002), cuando los sujetos se asumen como sujetos de experiencia, se tornan territorios de paso, superficies sensibles donde aquello que acontece les afecta de algún modo, produce efectos, inscribe marcas y deja vestigios o huellas en ellos. Esta

característica del sujeto de la experiencia se hace visible en el proceso de constitución de la identidad profesional de Astrid, Luis Carlos y Rocío, al reconocer su compromiso ético y político, al comprender el papel de las matemáticas en la transformación del mundo. De esa forma, en las diversas acciones durante su formación y primeras experiencias laborales, se observan las maneras en que ellos asumieron este compromiso político al movilizarse continuamente hacia la constitución de su identidad.

Ahora bien, en el proceso de elaborar comprensiones sobre la experiencia de los profesores, como "eso que les pasa" al asumirse como sujetos de experiencia, es posible reconocer acontecimientos y movimientos que dan lugar a lo que he denominado *rasgos distintivos* que surgieron al identificar asuntos comunes en las mónadas de los profesores. Los rasgos distintivos me permiten identificar aquello que aconteció en las trayectorias de vida individual de los participantes y que a su vez posibilitaron que algo nuevo les pasara, es decir, que los movieron a emprender un viaje, un recorrido asumiendo el riesgo, el peligro, la incertidumbre que trae lo desconocido.

Bajo este razonamiento[165], que también uso en las dos UNIS restantes, presento mis comprensiones sobre la experiencia de los profesores Astrid, Luis Carlos y Rocío, entorno a la vulnerabilidad social. Aquí, considerando los rasgos distintivos tejidos desde sus mónadas, traigo el entramado que es posible construir entre acontecimientos y movimientos comunes de sus trayectorias de vida. En los próximos párrafos me permito tejer el entramado entre esos acontecimientos y movimientos -rasgos distintivos- indicando como estos retratan la *experiencia colectiva* de los profesores situados en contextos de vulnerabilidad social tomando como punto de partida las construcciones presentadas en el apartado anterior.

El primer acontecimiento común lo titulé "pertenecer a contextos de vulnerabilidad social"; este constructo parte de su historicidad al reconocerse en una posición de frontera que lleva a que las personas experimenten una diferenciación social, cultural, económica y política que opera a través de la narrativa de la cultura dominante. Sin embargo, al buscar oportunidades para transformar esas condiciones, se reconoce "la posibilidad de ingresar a la universidad pública para continuar su formación profesional", que se ajusta a la realidad económica de la familia y que a su vez representa una oportunidad para cambiar el rumbo de sus vidas al transitar

[165] Uso este mismo razonamiento en el tercer apartado de cada UNIS con la intención de mostrar desde las mónadas de los profesores mi comprensión sobre su experiencia a través del tejido del entramado entre acontecimientos y movimientos que pude identificar tomando como referencia los rasgos distintivos que surgieron en cada UNIS.

caminos que no habían sido considerados por sus padres a causa de las situaciones de vulnerabilidad social que permean el contexto colombiano.

Este movimiento común, que transforma la realidad de un porcentaje de colombianos, se puede percibir como un nuevo acontecimiento, dado que los protagonistas de esta UNIS tienen el privilegio de "iniciar su formación profesional como profesores de matemáticas". Tal privilegio, que debería ser accesible a todos los jóvenes colombianos, permite ocupar espacios sociales y políticos que animan el cuestionamiento sobre la injusticia y la vulnerabilidad social de nuestra realidad. Allí surge un nuevo movimiento que se da en el encuentro con otros y que permite visualizar en la educación en general y en la Educación Matemática en particular, una posibilidad de entender las matemáticas como una herramienta que permite estudiar críticamente las situaciones sociales de nuestro entorno.

De igual forma, las discusiones académicas, éticas y políticas que se dan en espacios de lucha tan importantes, como la universidad, posibilitan un acontecimiento más que los mueve a "volver a su comunidad con la intención de generar aportes para hacer frente a las situaciones de vulnerabilidad social que allí tienen lugar". Esto tiene que ver no solo con el tránsito entre su *background*, *middleground* y *foreground*, entendidos no como obstáculos para el aprendizaje, sino como intencionalidades que los movieron en su proceso de formación profesional. En ese proceso inicia la constitución de su identidad como profesoras y profesores de matemáticas, permite reconocer un movimiento más, al "asumir su compromiso ético y político como profesores"; ello, al reconocer las matemáticas como una herramienta para la transformación social y su responsabilidad como docentes en la formación de las generaciones futuras.

En los próximos párrafos presento mi interpretación de estos acontecimientos y movimientos comunes representados en los rasgos distintivos que identifiqué en las mónadas de los profesores para comprender su *experiencia colectiva* en torno a la vulnerabilidad social. Esta decisión radica en la intención de presentar el entramado que es posible tejer desde las vivencias personales de cada participante para dar lugar a construcciones colectivas en las que convergen las historias de vida de quienes son protagonistas en cada UNIS. Si bien, concuerdo con Larrosa (2002, 2009) al señalar que la experiencia es para cada cual la suya, es decir, que es particular, propia y única. Desde el estudio e interpretación de las narrativas de los profesores reconozco que cada uno vivió una experiencia individual y propia, sin embargo, los acontecimientos y movimientos que la caracterizan tienen lugares comunes de encuentro, los

rasgos distintivos. Bajo esta idea, considero prudente y necesario presentar el entramado entre acontecimientos y movimientos retomando los puntos de encuentro que identifiqué en las mónadas de los profesores porque siento que este ejercicio es el que nos permite aproximarnos a la comprensión de su *experiencia colectiva*. Uso esta misma iniciativa en las UNIS restantes.

Construí esta UNIS al dar las primeras puntadas del tejido con las mónadas de Astrid, Luis Carlos y Rocío, porque, al sumergirme en sus narrativas, percibí que compartían muchos elementos en cuanto al inicio de su trayectoria en la formación como profesores de matemáticas en la universidad pública. En temporalidades diferentes, y ubicados en distintos lugares de la capital colombiana, estos jóvenes que habitaban lugares permeados por la vulnerabilidad social tenían una historicidad marcada que les mostraba pocas posibilidades para continuar su formación profesional. En el caso de las profesoras Astrid y Rocío, aunque querían continuar su formación profesional, sabían que debían ingresar a la universidad pública, a fin de no asumir ciertos costos. Por su parte, el profesor Luis Carlos entendía que debía iniciar su vida laboral para apoyar a su familia, pero la posibilidad de continuar estudiando no era viable, debido a que la educación superior era muy costosa.

Aunque estaban situados en estas condiciones de vulnerabilidad social, resultado del patrón de desarrollo vigente (Pizarro, 2001), junto con sus familias encontraron la forma de enfrentarlos para conseguir beneficios que transformaran sus condiciones de vida. Este acontecimiento, si bien no dependía de ellos, los impulsó a encontrar otras posibilidades, a hacer frente a esos patrones de desigualdad, y ello los llevó a ocupar lugares que suelen negarse u ocuparse por otros con mejores condiciones sociales. Esto dio lugar a un movimiento que transformó su realidad y la de sus familias: la posibilidad de ingresar a la universidad pública. Ante esto, puedo cuestionarme: ¿Qué significado tiene para un joven de clase media o baja colombiano la posibilidad de formarse profesionalmente en la universidad pública?

Se trata justamente de entender, como propuso Biotto (2023), que, aunque sus antecedentes culturales, o *background*, delimitan algunas situaciones, existe una posibilidad de transformar sus condiciones actuales, el *middleground*, para visibilizar otras perspectivas de futuro, el *foreground*. Este tránsito temporal entre situaciones de la vida de los profesores permite reconocer que atreverse a ocupar espacios en la educación superior pública, que deberían ser para todos y no para unos pocos, representa un viaje, un recorrido, una aventura que nos lleva a asumir una postura política, ética y crítica frente a las situaciones sociales, económicas y políticas que permean la realidad colombiana. Así, Astrid, Luis Carlos y Rocío

vivenciaron esta travesía, ocuparon diversos espacios y compartieron con numerosas personas que aportaron a su propio crecimiento como sujetos, ciudadanos y profesores de matemáticas, como lo mencionaron en sus narrativas.

Fue así como el privilegio de formarse como profesores de matemáticas en la universidad pública se convirtió en un nuevo acontecimiento común, lo que hizo visibles otros porvenires, otras perspectivas de futuro que eran a su vez el anhelo de sus familias, como una posibilidad de mejorar sus condiciones de vida. Su gusto y habilidad con las matemáticas los llevaron al camino de la docencia sin tener certeza sobre lo que encontrarían en ese transitar. Allí se depararon con grandes aprendizajes, y sus antecedentes culturales no se percibieron como obstáculos (Skovsmose, 2012a), sino como motivaciones para reconocer aspiraciones, esperanzas, intenciones y expectativas.

Estos sujetos, durante su formación, no solo aprendieron sobre matemáticas, sino que reflexionaron respecto a su potencia en la comprensión de las situaciones sociales; es decir, su paso por la licenciatura no solo les permitió aprender sobre las matemáticas como disciplina, sino que les posibilitó espacios para problematizarlas, lo que implicó un nuevo movimiento en su experiencia. En las narraciones de Astrid y Rocío, se puede evidenciar que ellas encontraron profesores que las animaron a reconocer la necesidad de generar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas. Además, reflexionaron sobre la necesidad de propiciar escenarios en los que fuera posible reconocer la utilidad de las matemáticas para comprender y actuar frente a las situaciones sociales, económicas y políticas del país. Si bien el profesor Luis Carlos no hizo mención específica de las matemáticas, él relató que, con algunos compañeros, crearon un grupo de discusión en el que abordaron temas sociales y políticos respecto a las condiciones de desigualdad y otras problemáticas que se observaban en la universidad, en la ciudad y en el país. Esto, por supuesto, iba de la mano con su formación como profesor de matemáticas, como un sujeto político y crítico.

De acuerdo con lo anterior, reconozco que estos profesores no olvidaron los contextos de vulnerabilidad social que habitaron; de hecho, durante su proceso de formación y en sus primeras experiencias laborales decidieron volver a su comunidad para compartir con ellos sus propios aprendizajes. Este hecho posibilita un nuevo acontecimiento, el de “regresar a sus lugares de origen para usar lo aprendido en beneficio de la comunidad”. Por ejemplo, la profesora Rocío decidió construir una fundación con su familia para brindar espacios seguros a los niños, niñas y jóvenes de su barrio. El profesor Luis Carlos, por su parte, tuvo la posibilidad

de iniciar su vida laboral en el colegio donde había finalizado sus estudios, y allí su identidad como profesor y como rapero generó entre los jóvenes de la comunidad otras perspectivas de posicionarse en el mundo. Finalmente, aunque la profesora Astrid no regresó al lugar en el que vivió su infancia, sí tuvo la posibilidad de trabajar en un contexto de alta vulnerabilidad, donde las matemáticas se convirtieron en una herramienta para que sus estudiantes visibilizaran otras oportunidades de vida.

Esa historicidad relatada por los protagonistas de la UNIS está permeada por las experiencias vividas antes, durante y después de su formación como profesores de matemáticas, por lo que se reconoce que su origen se sitúa en contextos de vulnerabilidad social. De ese modo se produce un nuevo movimiento, el de "asumir su compromiso ético y político como profesores de matemáticas", que forma parte de la construcción de su identidad profesional. Este proceso reconoce sus vivencias previas y los espacios que transitaron, por ejemplo, con relación a la participación de los profesores en casas de formación, colectivos sociales, grupos de investigación y grupos de estudio que no se dedicaban solo a la formación académica, sino a las actividades comunitarias y sociales, y cuyo foco principal son las comunidades vulnerables ubicadas en distintos lugares de nuestra ciudad. Esta participación colectiva tiene como foco principal el reconocimiento de contextos de vulnerabilidad social que son tan comunes en nuestra sociedad colombiana.

En ese orden de ideas, el reconocimiento de su *background*, *middleground* y *foreground* (Biotto, 2023); su participación en distintos espacios sociales y culturales; y su formación inicial y continuada en universidades públicas, a mi modo de ver, constituyen elementos vitales para la construcción de su identidad como profesores de matemáticas (Paula; Cyrino, 2020, 2021). Asimismo, en las narrativas de los profesores se observa cómo el hecho de pertenecer a contextos de vulnerabilidad social (Pizarro, 2001) dio origen a todo un proceso de transformación de sus condiciones de vida, lo que los llevó a ocupar espacios que parecían ajenos. En esos espacios, encontraron no solo la posibilidad de formarse profesionalmente, sino de constituirse como sujetos políticos comprometidos con la formación de sus estudiantes, al reconocer las matemáticas como una herramienta para comprender el mundo.

Por consiguiente, es posible que cada lectora y lector, al estudiar las mónadas de los profesores Astrid, Luis Carlos y Rocío como sujetos de experiencia, reconozcan otros acontecimientos y movimientos comunes para elaborar comprensiones sobre su experiencia colectiva en contextos de vulnerabilidad social. Esto es posible justamente al reconocer que

nuestras interpretaciones son diversas, dado el bagaje teórico que hemos construido y los caminos recorridos en nuestras trayectorias de vida personales, académicas y profesionales. La pieza del tejido que presento aquí, respecto a esta primera UNIS, muestra mi interpretación en torno a la experiencia de los profesores. Continuaré ampliando este tejido en las próximas UNIS, pues entiendo que las narrativas de los profesores se convirtieron en el modo de comprender la experiencia a través del tejido colaborativo entre la investigadora, los autores que han aportado a la consolidación de mi bagaje teórico, y los participantes a través del tiempo y en escenarios diversos que posibilitan la interacción social con los otros (Clandinin; Connelly, 2000).

En la próxima UNIS continúo la creación del tejido en torno a la comprensión de la experiencia de los profesores al estudiar su encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática; ello, al considerar las narrativas de sus trayectorias personales, académicas y profesionales. Invito a las lectoras y los lectores a continuar con la creación de este tejido.

CAPÍTULO NOVENO

TRANSITANDO DESDE LAS VIVENCIAS PERSONALES HACIA EL ENCUENTRO CON EL ENFOQUE SOCIOPOLÍTICO DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Ninguém nega o valor da educação e que um bom professor é imprescindível. Mas, ainda que desejem bons professores para seus filhos, poucos pais desejam que seus filhos sejam professores. Isso nos mostra o reconhecimento que o trabalho de educar é duro, difícil e necessário, mas que permitimos que esses profissionais continuem sendo desvalorizados. Apesar de mal remunerados, com baixo prestígio social e responsabilizados pelo fracasso da educação, grande parte resiste e continua apaixonada pelo seu trabalho. A data é um convite para que todos, pais, alunos, sociedade, repensemos nossos papéis e nossas atitudes, pois com elas demonstramos o compromisso com a educação que queremos. Aos professores, fica o convite para que não descuidem de sua missão de educar, nem desanimem diante dos desafios, nem deixem de educar as pessoas para serem "águias" e não apenas "galinhas". Pois, se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela, tampouco, a sociedade muda.

Paulo Freire.

Durante el desarrollo de la XV Conferencia Interamericana de Educación Matemática realizada en la ciudad de Medellín, Colombia, participé presentando algunos resultados de mi investigación de maestría. Junto con el profesor Francisco Camelo y otras profesoras-investigadoras, tuvimos la posibilidad de compartir en algunos espacios de encuentro y discusión con estudiantes de la Maestría en Educación de la Universidad de Antioquia que se encontraban realizando sus investigaciones en el marco de las dimensiones sociales y políticas de la educación matemática. Allí tuve la oportunidad de conocer Lina, una profesora e investigadora en formación que realizaba su investigación de maestría situada en la Educación Matemática Crítica. Su tránsito como maestra en diversas instituciones escolares la habían hecho pensar en posibilidades para que las matemáticas que construía con sus estudiantes trascendieran los contenidos curriculares y les permitieran comprender situaciones de su

cotidianidad…

Siendo estudiantes de la LEBEM, Camilo y yo compartimos algunos espacios de formación. Siempre supe que él tenía un interés especial por las dimensiones sociales, políticas y culturales de la Educación Matemática desde su participación en las electivas sobre Etnomatemática. Al terminar nuestros estudios, él continuó vinculado con la universidad al convertirse en monitor del Laboratorio de Didáctica y, posteriormente, se vinculó como estudiante al Programa de Maestría de la UDFJC. De ese modo, estuvo entre los primeros profesores-investigadores en desarrollar su disertación en el marco de la Etnomatemática. Con el paso de los años, su interés por estos asuntos se acentuó, y su participación en grupos y semilleros de investigación, al igual que su constante producción investigativa para la publicación de artículos y capítulos de libro, fue reconocido. Actualmente, él se desempeña como profesor de matemáticas en un colegio público de la ciudad, donde continúa explorando asuntos sociales, culturales, económicos y políticos con sus estudiantes…

Los congresos académicos son un escenario propicio para socializar nuestras propuestas investigativas y para compartir ideas con otros profesores-investigadores, por eso siempre han llamado mi atención. Aunque la profesora Nancy y yo participamos de la XV Conferencia Interamericana de Educación en la ciudad de Medellín, Colombia, no tuvimos el placer de conocernos personalmente, a pesar de que transitábamos caminos similares. Años después, mientras hacía la revisión de la literatura respecto a las investigaciones desarrolladas en Colombia tras considerar las dimensiones sociales, culturales y políticas de la Educación Matemática, encontré su investigación. No hemos tenido la oportunidad de conocernos personalmente; sin embargo, las dinámicas de la vida nos llevaron a encontrarnos en esta investigación a través de su participación en la producción de datos de mi estudio doctoral. Ella gentilmente aceptó mi invitación y me permitió conocer una historia que nos deja ver la potencia de la labor de los maestros rurales en nuestro país…

Para empezar la construcción de esta UNIS, he relatado mi encuentro con los profesores Lina, Camilo y Nancy, quienes también me acompañan en el desarrollo de esta aventura. En las narrativas de sus vivencias personales, académicas y profesionales, es posible evidenciar cómo fue su tránsito hacia el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Ese transitar es atravesado por las experiencias académicas y laborales de los docentes que los llevaron a problematizar el papel de las matemáticas en la comprensión de los asuntos sociales, económicos, culturales y políticos de la sociedad.

Su aproximación con las perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática que se abordaron en el desarrollo de sus investigaciones de maestría se convierte en el foco de esta UNIS. En torno a este asunto, continúo mi proceso de comprensión de la experiencia de profesores de matemáticas al intentar responder: ¿Qué les pasó a los profesores Lina, Camilo y Nancy en su encuentro con las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática? Para dar respuesta a este cuestionamiento, me he propuesto elaborar un tejido en el que considero tres momentos, como presenté en la UNIS anterior.

En el primer momento, doy las primeras puntadas del tejido representadas en las 15 mónadas que construí a partir de las narrativas de los tres profesores que son protagonistas en esta UNIS. En estas mónadas es posible reconocer las diversas vivencias personales, académicas y profesionales que movilizaron a los profesores a encontrar afinidad en un enfoque de la Educación Matemáticas, que pone en discusión las dimensiones sociales, políticas y culturales que se dan en el microcontexto del aula y la escuela y en el macrocontexto de la sociedad.

Continuando el proceso del tejido, con esas puntadas, únicas y particulares para cada historia de vida, empiezo a tejer patrones y diseños, representados en los rasgos distintivos que identifiqué al sumergirme en las narrativas de los participantes. Aquí retomo *la posición de frontera de los profesores de matemáticas*, que es uno de los rasgos distintivos abordados en la UNIS anterior. La decisión de retomarlo es porque siento que este rasgo distintivo influyó en la necesidad de los profesores de encontrar una perspectiva teórica que vinculara las matemáticas con el contexto social. Los otros rasgos distintivos que identifiqué los titulé *relación entre las matemáticas y la realidad social*, *esperanzar la vida desde la clase de matemáticas y sensibilidad hacia las necesidades del otro*.

En el tercer momento, construyo el entramado, la carpeta o la pieza creativa del tejido, que me permite elaborar comprensiones sobre la experiencia de los profesores Lina, Camilo y Nancy respecto a su encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Reflexionar sobre las narrativas de los protagonistas me permite capturar destellos de sus historias de vida para pensar cómo ese encuentro teórico e investigativo los tocó, los formó y los transformó. Invito a las lectoras y los lectores a conocer mi interpretación narrativa sobre los datos, al tiempo que se dan la posibilidad de hacer sus propias interpretaciones considerando las temporalidades y espacialidades de los docentes protagonistas y las propias.

9.1. Las puntadas de este tejido están en la esencia y el corazón de aquello que fue narrado

9.1.1. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Lina

9.1.1.1. Mónada 16: "Mi proceso de formación como Licenciada en Matemáticas"[166]

> Decidí ser profesora de matemáticas porque desde el colegio me gustaban y me iba muy bien; pero también porque había una motivación social hacia el trabajo con los niños, sentía un interés genuino en enseñarles, en compartir con ellos. Quería ser profe, porque ahí veía reflejado el amor por el otro. Mi sueño era estudiar la Licenciatura en Matemáticas en la Universidad de Antioquia no solo por su reconocimiento en la región, sino porque al pertenecer a una familia de escasos recursos económicos, la universidad pública era la mejor opción para formarse profesionalmente. Haber hecho realidad este sueño, ha sido uno de los logros más importantes de mi vida, una felicidad inexplicable. Formarme en esta institución me permitió constituirme en quien soy. Durante mi proceso de formación siempre di mayor atención a las disciplinas específicas de matemáticas y no tanto a los seminarios de pedagogía porque no me gustaban mucho y sentía que eran de relleno. En ese momento, no reconocía la importancia que tenían en mi formación y tampoco tenía el hábito de la lectura. Me enfocaba en los temas de cálculo, trigonometría, álgebra, probabilidad y estadística que tenían una metodología muy similar donde el profesor explicaba los temas en el tablero y luego nosotros estudiábamos desde el libro resolviendo muchos ejercicios. Es decir, se trataba de una formación con énfasis en la disciplina matemática. Los seminarios relacionados con la práctica docente desde la resolución de problemas cambiaron un poco esa visión porque permitían ejemplificar el uso de las matemáticas a través de problemas que podían considerarse reales, pero que no tenían impacto en el contexto de los estudiantes en su vida cotidiana. Eso para mí fue como un despertar y desde que terminé mi formación quería cambiar el mundo, pero no el mundo relacionado con cuestiones sociales. Mi interés se enfocaba en conseguir que mis estudiantes aprendieran matemáticas, que construyeran conocimientos. En la universidad la mayoría de los profesores tenían una perspectiva constructivista, entonces mi perspectiva también era así, yo quería que los estudiantes se interesaran en la matemática, que aprendieran matemáticas, que construyeran conceptos matemáticos.

9.1.1.2. Mónada 17: "Explorando mi rol como profesora de matemáticas"

> Mi primera experiencia laboral tuvo un significado importante porque pude regresar a mi lugar de origen. Trabajé durante dos años en un colegio de bachillerato rural en el que se sentía el reconocimiento y el respeto por el rol del maestro. Sin embargo, laboralmente fue muy difícil porque tenía que asumir el proceso de enseñanza de todas las asignaturas y no podía enfatizar en matemáticas, que era mi campo de formación. En esta institución desarrollaban muchos proyectos productivos cercanos al contexto de los estudiantes, pero desde mi punto de vista nunca los percibí como importantes porque estaba interesada en que aprendieran temas disciplinares. En ese momento no sentía curiosidad por los asuntos sociales que atravesaban la vida de mis estudiantes. Después pasé a un colegio privado y fue peor porque prácticamente tenía que vivir solo para el colegio. La parte buena de esta experiencia fue mi dedicación exclusiva a la enseñanza de las matemáticas, siendo este un cambio significativo. Este colegio tenía una filosofía muy bonita porque vinculaban a niños que venían de barrios vulnerables quienes estaban internados en la institución. Se tenían los dos aspectos, los niños internados y los niños con mejor situación económica, que iban solamente a

[166] Esta mónada se usó para la discusión propuesta en el capítulo de "Producción, organización e interpretación de datos narrativos: un abordaje teórico y práctico desde el estudio de la experiencia de una profesora de Matemáticas" (Fresneda-Patiño; Araújo; Mancera-Ortiz, en prensa), publicado en el libro organizado por el grupo de investigación Histórias da Formação de Professores que Ensinam Matemática.

recibir su formación académica, lo que permitía ver el contraste entre las dos situaciones. Había niños con problemáticas muy difíciles y en ocasiones era muy complicado trabajar con ellos. Con esta experiencia laboral seguía sin preocuparme por los asuntos sociales en la vida de mis estudiantes, aún mi objetivo era que aprendieran matemáticas, que construyeran conocimientos y conceptos matemáticos.

9.1.1.3. Mónada 18: "El contexto social de mis estudiantes cambió mi visión como docente"

Tuve la oportunidad de trabajar como docente provisional en un municipio del Oriente Antioqueño y esta experiencia me marcó porque empezó a surgir una preocupación por los aspectos sociales que vinculan la escuela y la sociedad en la vida de los estudiantes. Este era un municipio minero con un nivel de desarrollo más bajo respecto a asuntos económicos y sociales. Se percibían muchas problemáticas sociales relacionadas con pobreza, hacinamiento, violencia, alcoholismo, prostitución y abuso sexual. Además, se vivía mucha contaminación ambiental ya que a causa de la minería el aire y el agua están llenos de mercurio. Reconocer el ambiente que caracterizaba el contexto de vida de los estudiantes y cómo esas vivencias atravesaban los procesos en la escuela me marcaron y me llevaron a reflexionar respecto al papel de la educación desde mi campo específico. En uno de los años en los que trabajé allí fui directora de curso y por estar concentrada en que mis estudiantes aprendieran matemáticas, en que aprendieran las operaciones básicas, en que les fuera bien en las evaluaciones externas para mejorar el nivel del colegio, descuidé la parte humana y social que era lo más importante. Empecé a percibir que una de mis estudiantes tuvo un cambio de actitud repentino, se volvió muy callada, no participaba en clase, no desarrollaba las actividades y solo hacía dibujos. Nunca me interesé en saber qué le pasaba, solamente le llamé la atención por no trabajar en las actividades que estaba proponiendo. Días después me enteré de que la retiraron del colegio porque presuntamente había sido víctima de abuso. Ahí me cuestioné cómo siendo la directora de curso no me di cuenta de esa situación, no me interesé por ir más allá de la clase. Estaba tan concentrada en que aprendieran matemáticas que dejé de lado aspectos importantes como entender su contexto social y velar por sus derechos. La formación debe ser más humana, en valores, en el respeto por sí mismos y por los demás, es ahí cuando la educación debe trascender. Pude aprovechar esa vivencia para analizar todas las consecuencias sociales, económicas, ambientales que trae la minería, reconociendo cómo desde la escuela podemos estudiarlo y transformarlo. Pero estaba ciega, no veía más allá. Esa situación de esa niña me marcó. Pensé, necesito conocer a mis estudiantes, conocer su entorno, trabajar con ellos en la parte social y humana desde mi clase de matemáticas.

9.1.1.4. Mónada 19: "¿Qué puedo hacer por mis estudiantes desde la clase de matemáticas?"

Trabajé en un colegio en la comuna tres de Itagüí donde la población se caracterizaba por sus condiciones de vulnerabilidad al vivir en casas de madera y plástico. Estando allí, empecé a pensar con más conciencia en la importancia de formar desde el reconocimiento de asuntos sociales porque muchos niños, niñas y jóvenes ven las drogas y la prostitución como la única opción, a causa de esas mismas situaciones tan vulnerables que viven. Me preguntaba: ¿cómo formar a estos niños en valores sociales y en la comprensión del mundo a través de las matemáticas? Era consciente que para mis estudiantes el momento más feliz de la clase de matemáticas era cuando recibían el refrigerio. Muchos iban al colegio sin comer y los alimentos que recibían allí eran la única comida segura que tenían. Pensar en eso me llevó a reconocer esa necesidad de formar a mis estudiantes desde otra mirada para que pudieran ver la educación como una salida. Empecé a sentir la necesidad de ayudarlos a entender y reflexionar sobre la situación de niñas embarazadas, niños abusados que son comunes en esas situaciones de pobreza. El hecho de reconocer esas problemáticas nos lleva a la necesidad de formar desde y para los asuntos sociales reconociendo las problemáticas que se viven en esas zonas vulnerables. Todas esas cosas me hicieron despertar, me llevaron al reconocimiento de esas injusticias sociales, pensando en la necesidad de ayudar a romper esas barreras desde la clase de matemáticas. Desde ahí me empecé a

> cuestionar sobre esos asuntos que se salían un poco de la clase habitual. Analizaba esos contextos, me cuestionaba, pero no sabía cómo vincular las matemáticas con esos aspectos del entorno de mis estudiantes. Me cuestionaba la realidad social de los niños, su relación con la escuela y mi responsabilidad como maestra. Me cargaba con todas esas problemáticas, me afectaba el dolor de los otros, el dolor de mis estudiantes. Durante mi formación en la maestría tuve la oportunidad de abrirme a otros conocimientos y saberes, a entender que la matemática no es solo eso que nos hicieron ver desde el colegio y la universidad. Cuando conocí la Educación Matemática Crítica me sentí identificada al notar que podía vincular la realidad que vivían los niños, con las matemáticas. Podía ir más allá, incluso formando en lo político, encontrar esas posibilidades me llenó mucho, me transformó.

9.1.2. Mónadas construidas desde la narrativa del profesor Camilo[167]

9.1.2.1. Mónada 20: "El encuentro con perspectivas políticas y culturales abrió nuevos caminos"

> Soy Camilo y provengo de una familia muy humilde, muy pobre. Yo sabía que si no me presentaba a la universidad pública mis condiciones de vida iban a ser las mismas. Con apoyo de uno de mis profesores del colegio, me presenté a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas a la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas. Recuerdo que tuve un choque muy fuerte con algunos profesores en los primeros semestres porque en el proyecto curricular eran fanáticos de la Teoría de las Situaciones Didácticas de Brousseau y al respecto me preguntaba: ¿será que una teoría francesa con las condiciones de vida de esos lugares sí se puede implementar acá en Colombia, con nuestros contextos tan específicos y diferentes a los europeos reconociendo las condiciones que vivimos en nuestro país? Sin embargo, la electiva sobre Etnomatemática liderada por el profesor Aldo me cambio muchísimo. La propuesta de autores como Alan Bishop, Ubiratan D'Ambrosio y otros escritos, con enfoques sociopolíticos, como los de Paola Valero y Ole Skovsmose, que hasta el momento no había visto, se acercaban a la realidad de mi país, a sus situaciones, a su contexto. Esa electiva me permitió un acercamiento a teorías de énfasis más político y cultural. Como parte del trabajo que hacíamos en la electiva se dio la posibilidad de participar de un viaje al Cauca para hacer un trabajo práctico y vivir de cerca la experiencia con la comunidad indígena Nasa. El objetivo de esas visitas era hacer una integración de las prácticas pedagógicas que se realizaban en la comunidad con nuestras propias experiencias como futuros profesores de matemáticas. Posteriormente en el desarrollo de mi trabajo de grado propuse una investigación etnográfica sobre cestería cuyo objetivo era evidenciar las actividades matemáticas universales que se veían en esa actividad cultural de la comunidad de Guacamayas (Boyacá). Me preguntaba cómo esas ideas del profesor Alan Bishop se podrían ver en el contexto colombiano, por eso produje los datos con las artesanas de la comunidad quienes se encontraban organizadas en cooperativas. Vi este contexto como una oportunidad para hacer algo diferente, porque comúnmente se hacían secuencias didácticas y yo no quería hacer lo mismo.

9.1.2.2. Mónada 21: "Asumiendo mis propios intereses de investigación"

> Al iniciar la maestría en educación, quise continuar por la línea de investigación de los enfoques políticos y culturales y, aunque percibía la etnografía muy interesante, sentía que se quedaba corta, pues si bien, sirve para identificar características y categorías que permiten mostrar información, no es ese el sentido del enfoque político

[167] Algunas mónadas construidas desde la narrativa del profesor Camilo se usaron como insumo empírico para la discusión propuesta en el artículo titulado "Pensamiento decolonial y perspectivas sociopolíticas: reflexiones desde la narrativa de un profesor de Matemáticas colombiano" (Fresneda-Patiño; Mancera-Ortiz; Araújo, 2024), publicado en la revista *REVEMOP*.

y cultural. Su sentido es justamente hacer una crítica a ese tipo de investigaciones que son netamente descriptivas y académicas. Mi interés era generar un impacto, algo diferente desde mi propia investigación. Decidimos proponer una secuencia de actividades para la enseñanza de las matemáticas que tuviera en cuenta los conocimientos de la comunidad desde la construcción colaborativa de las actividades con profesores que pertenecían a ella. Para este segundo estudio investigativo que desarrollé también en el municipio de Guacamayas, me dirigí directamente a la institución educativa para presentar a los docentes y directivos las intenciones y características de mi investigación. Tuve la oportunidad de conversar con algunos docentes, encontrando más química con uno de ellos quien trabajaba en una escuela ubicada en la zona rural del municipio. Allí estuve varios días trabajando en la escuela que consideraba algunas ideas de la escuela activa, era una estructura viejita y se organizaba desde el aula multigrado. Es decir, había estudiantes de primero a quinto en un mismo grupo incluyendo también niños en condición de discapacidad, permitiendo reconocer un contexto con unas características particulares. Diseñamos actividades sencillas, prácticas y puntuales que guardaban relación con el contexto de los estudiantes y con temáticas específicas considerando la heterogeneidad del grupo. El propósito de las actividades era presentar los diseños y las prácticas tradicionales relacionadas con la cestería desde la escuela. La experiencia de desarrollar las dos investigaciones con la comunidad del municipio de Guacamayas fue muy interesante, pues sus vivencias y su día a día es muy distinto a estar en el caos de la ciudad. Las dinámicas son otras, es como vivir un poco en el siglo XIX, el tiempo, y los eventos especiales del municipio son regidos por la iglesia. Inclusive todas las personas de la comunidad se encuentran los domingos en la misa, es decir, las dinámicas sociales están determinadas por la Iglesia. Las personas son mucho más humanas, tolerantes, solidarias y así mismo se evidencia mucho más respeto por el otro y por la construcción colectiva. Luego de estas experiencias investigativas tuve la posibilidad de estudiar el doctorado fuera del país, aunque no tenía una relación estrecha con los enfoques sociopolíticos y culturales yo continuaba reflexionando sobre esas oportunidades que aún no tenemos en Colombia. Esa visión de otras posibilidades de vida me anima a pensar que, desde la educación, y en mi caso, desde la Educación Matemática, podemos generar cambios en la vida de nuestros estudiantes.

9.1.2.3. Mónada 22: "Visibilizando las perspectivas sociopolíticas desde mi propia experiencia"

Al terminar el doctorado, me vinculé como docente en propiedad con la Secretaría de Educación de Bogotá. Inicié mi labor con estudiantes de sexto y fue necesario cambiar el chip que ellos traen respecto a la clase de matemáticas. Eso implica comenzar desde cero y de la misma forma que ellos aprenden nosotros nos volvemos más sensibles frente al tipo de situaciones que proponemos en clase, buscando que sean problemáticas significativas y cercanas. Trabajando con estos estudiantes realizamos un estudio sobre los sistemas de numeración y me pregunté ¿Cómo podrían ver esos conocimientos en las culturas específicas de nuestro país? Entonces les propuse consultar sobre las culturas indígenas del territorio colombiano (Muiscas, Wayuu, Embera, Uitoto, entre otras) indagando por el sistema de numeración de cada comunidad. Las reflexiones que se dieron allí fueron muy interesantes. También tuve la oportunidad de trabajar con un grupo de estudiantes en décimo y once enfocando nuestra atención en la idea de función para modelar algunos fenómenos que permitían ver sus diferentes interpretaciones. Abordamos asuntos como el espolio, el desplazamiento, el despojo de tierras, el extractivismo, entre otras. Buscábamos hacer comparaciones por medio de funciones, por ejemplo, del consumo del agua al realizar actividades económicas extractivistas como la minería, respecto a otra situación económica que no impactara tan fuerte el medio ambiente como el cultivo de alguna fruta. A partir de las funciones los estudiantes pudieron evidenciar el impacto de la minería en términos del consumo del agua, que es bastante alto. Al realizar estas prácticas en el aula usamos las matemáticas para leer, interpretar y entender situaciones sociales de nuestro territorio.

9.1.2.4. Mónada 23: "Encontrando eco en las voces de otros investigadores"

Mi transitar como docente en continuo aprendizaje y las experiencias con mis estudiantes me han llevado a preguntarme si es posible tejer una relación entre el pensamiento decolonial y las perspectivas que se sitúan desde lo político, social y cultural como la Etnomatemática y la Educación Matemática Crítica. En mi trayectoria hacia esa iniciativa encontré diferentes investigadores que han aportado en mi propia construcción como profesor e investigador dados nuestros intereses comunes. Uno de los primeros acercamientos surgió con la revisión del libro *Las matemáticas en el mundo nasa* que tiene una edición bilingüe nasa/castellano en el cual se miran ciertos aspectos de la cultura nasa relacionados con las matemáticas y eso permite notar que se tienen en cuenta no solamente a la persona sino a todo lo que significan su idioma, sus creencias, sus tradiciones, su forma de pensar, de sentir. También estudié el libro de la profesora Gelsa Knijnik titulado *Etnomatemática en movimiento* donde ella conversaba y reflexionaba sobre esas ideas, más allá de decir, que bonito la artesanía, utilicémosla para legitimar el conocimiento occidental. La autora dice, no, vamos a presentar nuestro conocimiento de una forma independiente, articulada y en contraposición al conocimiento del hombre blanco reconociendo que el conocimiento de las comunidades es igualmente valido y legítimo. Además, estudié un artículo de una profesora griega que posicionaba este tipo de estudios en Etnomatemática, no desde un enfoque sociocultural, sino dentro de un enfoque sociopolítico, porque decía: todo lo que es sociocultural es muy neutral, correctamente político. Está por ejemplo la Teoría Cultural de la Objetivación y todos esos enfoques van para allá, mientras que la Etnomatemática y la Educación Matemática Crítica son más de una perspectiva sociopolítica. Yo decía, claro, es una forma de cuestionar no solamente el conocimiento sino el estatus quo, reconociendo que la sociedad que tenemos hoy en día es completamente distópica. En Colombia, también es posible ver investigadores que vienen ahondando en el pensamiento decolonial desde la clase de matemáticas. Esto pude percibirlo en las tesis del grupo de investigación de la Universidad de Antioquia, de la profesora Carolina Tamayo y Diana Jaramillo, quienes han discutido la importancia de reflexionar sobre el conocimiento occidental desde propuestas investigativas que centran su atención en los conocimientos de las comunidades en el marco de su propio contexto, sus saberes y tradiciones en relación con las matemáticas.

9.1.2.5. Mónada 24: "Persiguiendo la utopía de una Educación Matemática diferente"

Mi acercamiento a esas investigaciones y mi participación en eventos académicos alimentó mi curiosidad e interés en el campo de la educación desde perspectivas políticas y culturales. Los espacios de encuentro con otros investigadores permiten socializar, ampliar la mirada sobre las investigaciones realizadas en distintos lugares y encontrar eco en las voces de otros con pensamientos comunes. Sin embargo, con el tiempo uno se da cuenta que sí, los eventos son muy interesantes, pero hay ciertos intereses de por medio, van siempre las mismas personas a hablar de los mismos temas y termina siendo muy monótono. Esto implica ser mucho más selectivo de los lugares en los que se quiere interactuar y en los que se encuentra más afinidad con sus intereses de investigación. En tal sentido, en los últimos años he optado por escribir sobre las prácticas que desarrollo en mi colegio en las que intento vincular las perspectivas sociopolíticas y las ideas del pensamiento decolonial. Recientemente, participé en una convocatoria llamada "Profesores que innovan". Cada participante presentaba un *minipaper* de sus prácticas contando un poco cuál era la idea de su proyecto de innovación. Curiosamente todos los colegas hicieron la estructura clásica: introducción, problema, antecedentes, marco teórico, metodología, análisis y conclusiones. Yo opté por hacer un escrito más narrativo y lo que intento es contar las vivencias del colegio, las cosas que me han pasado, saliéndome de la escritura académica habitual. También tuve la posibilidad de publicar un libro, allí me propuse sistematizar todo lo que yo he realizado en los últimos años, pero no solamente desde la Etnomatemática. No quería que todos los lectores relacionaran las prácticas de cestería y cerámicas con la enseñanza de las matemáticas. Mi interés era proponer un

análisis desde lo decolonial, evidenciando lo que quiero discutir y problematizar desde mis propias experiencias como profesor e investigador en el campo de la Educación Matemática. Ese encuentro con otros me motiva a continuar, a no desfallecer en este trabajo investigativo que muchas veces parece una verdadera utopía. Además, no se puede desconocer que en ocasiones quienes actuamos de maneras distintas, con ideas rebeldes y subversivas no somos bien vistos porque lo que se quiere es que todos actuemos de la misma manera.

9.1.3. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Nancy

9.1.3.1. Mónada 25: "Mi gusto por las matemáticas y mi decisión de ser maestra"

Durante mi vida como estudiante me gustaban mucho las matemáticas, entendía con mucha facilidad y muy rápido. Para mí era difícil entender por qué los demás no comprendían las matemáticas siendo tan sencillo. Solo cuando llegué a ser profesora entendí que no todos tenemos los mismos ritmos de aprendizaje. Siempre me gustó mucho la lectura y los procesos matemáticos y pienso que ahí influyó mucho mi papá. Él sin ser un académico y sin terminar sus estudios siempre nos inculcó el gusto por las matemáticas porque también le gustaban mucho. Recuerdo que cuando era niña, nos ponía a resolver sumas, a hacer cálculos mentalmente y nos preguntaba las tablas de multiplicar mientras íbamos realizando las tareas de la finca. Eso hizo nacer en mí el gusto por las matemáticas y la docencia que es lo que me apasiona. Mi educación primaria la realicé en la escuela de la vereda en la que vivíamos, mientras que para estudiar el bachillerato fue necesario ir a vivir con una tía en la zona urbana y regresaba a mi casa solo los fines de semana. Estudié en una Normal Superior donde nos preparaban como profesores en los niveles de prescolar y básica primaria. Las prácticas pedagógicas eran muy exigentes, pero al tiempo nos daban herramientas porque nos enseñaban sobre didáctica, pedagogía, modelos pedagógicos, entre otros. Siempre quise ser maestra y cuando hicimos las prácticas con los niños descubrí que me gustaba el proceso que se desarrollaba, compartir con los niños y todas las actividades que se podían proponer en la escuela.

9.1.3.2. Mónada 26: "Retos en el camino hacia la docencia"

En el año 2000, después de graduarme, quienes habían estudiado en las normales superiores tenían que hacer dos años más de preparación del ciclo complementario para poder desempeñarse como profesores en preescolar o primaria. Antes de esa política, quienes se graduaban de su bachillerato en las normales superiores, se podía vincular inmediatamente como maestros. Aunque yo quería continuar estudiando, mi familia no tenía los recursos para pagar una universidad privada por eso me vinculé al SENA para estudiar una carrera tecnológica. Para cubrir mis gastos trabajaba con niños del programa de bienestar familiar en barrios de escasos recursos. Por diversas razones no pude finalizar ese proceso de formación que había iniciado y tuve la necesidad de ayudar con los gastos de mi familia. Empecé a trabajar como empleada en un almacén en Medellín y estuve allí por casi cinco años. Durante ese tiempo nació mi hija y eso me hizo pensar que no podía quedarme allí por más tiempo, quería algo diferente para mi vida y la de mi familia. Por esos días, recibí información sobre el desarrollo del ciclo complementario en la Normal Superior que estaba por iniciar. Por más que quisiera estudiar debía encontrar una manera de aportar con los gastos económicos de mi familia. Tuve la fortuna de reencontrarme con una amiga que me ofreció trabajo y que a su vez me daba la posibilidad de estudiar en la noche. Para asumir el pago tuve que recurrir al apoyo de las personas de mi familia y algunas posibilidades de pago que ofrecía la misma institución educativa. Las prácticas las realizaba los miércoles que era mi día libre del trabajo. Después de dos años de esfuerzo conseguí terminar el ciclo complementario lo que representaba un cambio en mi vida laboral. Siendo maestra normalista empecé a trabajar como profesora en varias instituciones educativas de la región. Sin embargo, sabía que era necesario continuar mi formación profesional.

9.1.3.3. Mónada 27: "Encontrando nuevos horizontes de formación"

Me presenté para estudiar la Licenciatura en Matemáticas en la Universidad de Antioquia, pero en ese momento estaba esperando a mi segundo hijo, necesitaba viajar todos los días a la universidad y los gastos de la familia aumentaron por lo que tuve que desistir de esa posibilidad. Empezamos a buscar otras opciones que me permitieran realizar la licenciatura y a su vez trabajar para ayudar con los gastos familiares. Encontramos que el programa de licenciatura en la Universidad Católica de Oriente se realizaba a distancia y solo se asistía los sábados y domingos. Eso me permitió trabajar como profesora entre semana y estudiar los fines de semana logrando mi formación como Licenciada en Matemáticas, al tiempo que apoyaba económicamente los gastos familiares. Para obtener el título desarrollamos con un compañero un proyecto de investigación relacionado con la Etnomatemática. Con esa experiencia conocí la existencia del profesor Ubiratán D'Ambrosio, algunas ideas iniciales sobre la Etnomatemática desde la cual se reconocía la importancia de otro tipo de conocimientos matemáticos. Nuestro proyecto se fundamentaba en las nociones de numeramiento y letramiento desde la Etnomatemática. Este abordaje investigativo dio origen a mi interés por estudiar la conexión entre las matemáticas y nuestra propia realidad. Al mirar hacia atrás evidencio que mi interés desde pequeña fue ayudar a los demás, dando valor a la labor de personas que no son tan visibilizadas. Al respecto, reconozco en la labor que hace mi papá como campesino una actividad impregnada de muchas matemáticas que generalmente no son objeto de estudio. Para mí, esto tiene un gran valor, pues allí se constituyen mis raíces.

9.1.3.4. Mónada 28: "Alejarme de mi familia para construir un mejor futuro"

Mientras terminaba la licenciatura presenté el concurso para vincularme como docente del estado. Inicialmente me postulé como maestra normalista, pero tuve la fortuna de terminar la licenciatura antes de que se acabara el plazo para subir los documentos, logrando mejores condiciones salariales. Fui nombrada docente en una escuela ubicada muy lejos del lugar donde vivía. Para llegar allá había que viajar dos horas en carro y otras dos horas caminando al interior de la selva. Aunque me vinculé como docente en propiedad, eso implicó alejarme de mi familia ya que solo podía verlos los fines de semana considerando la distancia, el tiempo y las condiciones para desplazarme de un lugar a otro. Fueron tres años de sacrificios, que permitieron conseguir un mejor futuro para mi familia. Después de este tiempo me aprobaron el traslado para el colegio en el que estoy actualmente que está mucho más cerca de mi familia. Además del traslado fui beneficiada con una beca para estudiar la maestría en educación en la Universidad de Antioquia. Poco a poco fuimos progresando económicamente y también en el campo familiar, entonces eso me motivaba a continuar mi formación profesional, buscando ser un ejemplo para mis hijos. Este fue un gran cambio en nuestra vida porque ya no tendría que separarme de ellos, estaría en casa todos los días. Empezar la maestría fue un reto de mucho sacrificio. Desarrollar un proyecto de investigación significaba un alto nivel de lectura lo cual requería tiempo y dedicación. La asesora que me acompañó en este proceso no solo me motivó y no me permitió desfallecer, sino que me orientó sobre los documentos que debía leer para desarrollar mi investigación. Estudié documentos de Boaventura de Soza Santos y Ubiratan D'Ambrosio en portugués, siendo una tarea adicional que tuve que asumir. Cuando faltaba medio semestre para terminar me sentía muy cansada, además por la frustración de sentir que tal vez lo que estaba escribiendo no atendía al objetivo de la investigación. Reconozco que el proceso de la maestría realmente me formó y creo que eso es lo más importante que soy consciente de todo lo que avancé en el desarrollo del proyecto.

9.1.3.5. Mónada 29: "Descubriendo otras matemáticas en las prácticas rurales"

El proyecto de investigación de la maestría lo desarrollamos con estudiantes de grado cuarto de primaria. La necesidad surgió porque percibía que algunos niños entendían

las matemáticas fácilmente en el contexto fuera de la escuela, pero cuando estábamos en el aula algunos manifestaban cierta dificultad para asumir el desarrollo de habilidades matemáticas. Uno de mis estudiantes me decía “profe, ¡yo soy bruto para las matemáticas!”, sin embargo, ese niño le ayudaba a su papá en la tienda. Ese niño que no me entendía en clase, me vendía varios productos, me hacía la cuenta con facilidad, me cobraba y me daba las vueltas. Esa situación me causaba mucha curiosidad y al contarle a mi orientadora, me propuso profundizar en los procesos de numeramiento y letramiento, que yo había estudiado sin mucha profundidad durante mi formación en la licenciatura. Empecé a leer sobre el asunto y encontré que eso que proponían los autores se relacionaba mucho con lo que yo veía en mis estudiantes. Se trataba de habilidades matemáticas que tenemos todos los seres humanos, que no somos capaces de reconocer como habilidades innatas que usamos constantemente y que no se relacionan específicamente con un punto de vista académico. A partir de eso me enamoré de ese asunto convirtiéndose en uno de los elementos principales del proyecto tomando como referencia el contexto específico de mis estudiantes en la ruralidad.

9.1.3.6. Mónada 30: “Aprendiendo matemáticas en el trapiche con los campesinos”

Empecé a pensar en las características del lugar donde trabajo y percibí que esta región es reconocida por ser productora de panela. Entonces decidimos enfocar el trabajo a partir de los conocimientos que surgen en todo el proceso de producción de la panela desde el cultivo de caña. Al no saber nada sobre esta práctica, decidí visitar las ramadas que es el lugar donde se produce la panela. En esa vivencia les preguntaba a los niños, por ejemplo, ¿cuántos kilos de caña trae ese caballo? Y ellos me respondían por ahí 100 kg o 120 kg, entonces empecé a percibir ese reconocimiento de procesos matemáticos no estandarizados que ellos usan en su día a día. Percibimos que algunos niños que no se consideraban buenos en el aula de clase con la matemática tradicional, sí lo eran con las matemáticas que estaban en su entorno. Empezamos a trabajar con la Etnomatemática desde la descolonización, pero no descolonizar desde la idea de quitar, sino de ver los conocimientos que tienen otras culturas sin desconocer todos los aprendizajes que nos trajo la conquista de los españoles. Estudiamos elementos relacionados con la decolonialidad reconociendo la existencia de otras matemáticas, diferentes a las tradicionales y occidentales, que son usadas todos los días por los campesinos en estos espacios rurales donde estábamos desarrollando la investigación. Nuestro proyecto permitió visibilizar los conocimientos matemáticos que existen dentro de la elaboración de la panela pero que nosotros no reconocemos como procesos matemáticos puros u occidentales. Por ejemplo, la forma en la que siembran la caña teniendo en cuenta su posición vertical, la cantidad de caña que tiene que cosechar, cómo cuidarla, el tiempo de cocción para la elaboración de la panela, el uso de unidades de medida no estandarizadas para hacer la siembra de la caña tomando como referencia el largo del palo del azadón y otras unidades de medida que en la matemática occidental no serían válidas. Los campesinos productores de panela las han utilizado siempre y son útiles para el proceso que realizan en su trabajo cotidiano. Esos procesos los analizamos desde la decolonialidad que nos permitió reconocer que existen otro tipo de matemáticas con tanto valor como las de occidente. Nuestra intención no era desconocer o invalidar las matemáticas occidentales, simplemente quisimos visibilizar la existencia de otro tipo de procesos matemáticos que no son reconocidos pero que están en la cotidianidad y hacen parte de la cultura de mis estudiantes y sus familias, en la ruralidad.

9.1.3.7. Mónada 31: “Asumiendo otras posturas en la investigación”

La escritura de mi proyecto de investigación fue a través de una narrativa, lejos de la estructura académica habitual. Tenemos tres capítulos en los que contamos lo sucedido durante la investigación narrando la historia desde el inicio del proyecto. Allí narré cómo fui asumiendo mi rol como investigadora que se conjugó con los aprendizajes que construí siendo hija de campesinos. En ese recorrido reconocimos que aquellos aprendizajes que se construyen desde la práctica enmarcada en el

> contexto cotidiano perduran y no se olvidan fácilmente. El proyecto fue escrito en primera persona porque nuestra intención era narrar el proceso de investigación resaltando mi voz y la de los demás participantes. Fue un proceso muy bonito también para las niñas y los niños quienes se sintieron reconocidos en el desarrollo de la investigación tanto en la escuela como en las actividades que realizamos en las ramadas con los campesinos. Tuvimos además la posibilidad de contar con la presencia de don Hernando, un campesino que nunca fue a la escuela y que era el abuelo de uno de mis estudiantes. Lo invité para que nos contará todos sus saberes sobre el proceso de producción de la panela. Al principio no se sentía muy seguro, sentía que no tenía nada que enseñarles a los niños. Yo le dije, si usted se compara conmigo por mis conocimientos académicos, seguramente yo puedo saber más que usted, pero si vamos a la producción de panela, soy yo quien no sabe nada al respecto de ese proceso que usted ha hecho toda su vida. Entonces la idea es que usted nos cuente sobre su trabajo diario, sobre esos saberes que ha construido a lo largo de su vida como campesino. Finalmente accedió a estar con nosotros en el aula, nos contó su historia y el proceso de interacción con los niños fue muy bonito porque, aunque para algunos era muy normal para otros eran conocimientos nuevos. Tanto las niñas y los niños como Don Hernando reconocieron que los saberes que él tenía eran muy valiosos.

9.2. Creando patrones y diseños que permiten entretejer y dar forma al tejido

Al sumergirme en las narrativas de Lina, Camilo y Nancy, di las primeras puntadas del tejido al reconocer cómo fue su encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Conviene recordar que todos los profesores que participan en esta investigación han realizado estudios teóricos junto con prácticas pedagógicas e investigativas situadas en perspectivas sociopolíticas, como la Etnomatemática y la Educación Matemática Crítica. Dos de los profesores que participaron en esta UNIS se encontraron con estas ideas desde sus estudios de pregrado y, posteriormente, profundizaron en ello durante el desarrollo de la maestría, acogidos por universidades públicas. La profesora restante tuvo su encuentro con el enfoque sociopolítico solo hasta el desarrollo de su posgrado.

De ese modo, reconocer los acontecimientos comunes o cercanos que vivieron los profesores me permite construir los patrones y diseños del tejido, considerando los rasgos distintivos que caracterizan esta UNIS. Las reflexiones que presento en este capítulo me aproximan a la indagación narrativa que motivó esta investigación en la cual planteaba que, al reconocer las condiciones sociales, políticas y culturales del contexto colombiano, los profesores de matemáticas que asumen propuestas pedagógicas y/o investigativas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática transforman su visión como sujetos, docentes y ciudadanos para aportar a la construcción de una sociedad más democrática y justa desde la escuela.

En el desarrollo de la investigación me propuse abordar esta indagación narrativa que surgió desde la reflexión de mi proceso de constitución como profesora-investigadora. En este

sentido, uno de los elementos teóricos que fundamentan esta investigación es justamente el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática que discutí teóricamente en el tercer capítulo. Desde mi construcción teórica, propongo que este enfoque se constituye desde dos vertientes (Fresneda-Patiño; Mancera-Ortiz; Camelo-Bustos, 2023): por un lado, el giro sociopolítico de la Educación Matemática (Gutiérrez, 2013); por el otro, el giro hacia la política cultural de la Educación Matemática (Valero; Andrade; Montecino, 2015).

Desde este enfoque, es posible asumirnos y tomar postura no solo como investigadores, sino también como educadores con interés en transformar los escenarios donde nuestro quehacer tiene lugar. El Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática se caracteriza por su sensibilidad, preocupación e incorporación del poder, la identidad y la crítica como elementos relevantes para comprender las prácticas pedagógicas e investigativas que se gestan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. En ese sentido, posicionarnos como investigadores y educadores matemáticos desde un enfoque sociopolítico implica asumir la responsabilidad de abordar la relevancia social, cultural, ética y política de las matemáticas en la formación de los sujetos, al considerar la complejidad involucrada en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Con este panorama, en los próximos párrafos continúo el tejido de los patrones o diseños de esta pieza a partir de los rasgos distintivos que identifiqué en las mónadas de los profesores Lina, Camilo y Nancy. Empiezo retomando el rasgo distintivo relacionado con **la historicidad y la posición de frontera**, que se desarrolló teóricamente en la UNIS del capítulo anterior. Siento la necesidad de retomar este asunto porque considero que es un acontecimiento fundamental en la experiencia de las profesoras y los profesores que asumen el desarrollo de sus prácticas pedagógicas e investigativas desde este enfoque teórico en el campo de la Educación Matemática. Reconocer su origen y sus antecedentes culturales moviliza sus porvenires e intenciones en el proceso de constitución de su identidad como profesores de matemáticas.

El profesor Camilo no conoce a las profesoras Lina y Nancy; sin embargo, ellas sí se conocen porque desarrollaron sus estudios de posgrado en la misma universidad. Los tres comparten su origen en una familia humilde, de campesinos y trabajadores, y para moverse de esa posición de frontera (Skovsmose et al., 2011) reconocieron que la opción más viable era la universidad pública. Lina y Camilo tuvieron la oportunidad de ingresar a universidades públicas con gran prestigio en las ciudades en las que vivían, y allí iniciaron su formación como

profesores de matemáticas. Sin embargo, para la profesora Nancy, este camino tuvo muchos altibajos que la alejaron por un tiempo de la posibilidad de formarse profesionalmente. Desde el reconocimiento de su *background*, *middleground* y *foreground* (Biotto, 2023), estos profesores también encontraron posibilidades para moverse de esa posición de frontera al formarse como profesores de matemáticas en instituciones públicas.

La profesora Nancy transitó otros caminos, al desempeñarse laboralmente en otros campos con la intención de ayudar económicamente a su familia. No obstante, el nacimiento de su hija la motivó a buscar otras posibilidades de vida a través de la docencia. Retomó sus estudios como normalista superior al tiempo que continuaba trabajando como maestra en una escuela rural. Posteriormente, inició sus estudios de Licenciatura en Matemáticas en una universidad privada virtual, donde asistía solo los sábados y domingos, lo que le permitía continuar trabajando. Para ella, el tránsito entre su *background*, su *middleground* y su *foreground* (Biotto, 2023) fue un poco más complejo y tardío, pero nunca perdió ese interés por formarse profesionalmente, siendo un ejemplo para sus hijos y para otras personas de su comunidad.

Caminos diferentes llevaron a Lina, Camilo y Nancy a formarse como profesores de matemáticas. En su proceso de formación, así como en sus primeras experiencias laborales, ellos visibilizaron situaciones que los llevaron a cuestionarse sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas al considerar los distintos contextos donde este ocurre. Por otra parte, en las narrativas de los profesores, observo un segundo rasgo distintivo, es decir, un nuevo diseño del tejido que se refiere a la **relación entre las matemáticas y la realidad social** que lleva a los docentes a cuestionarse sobre el papel que cumplen las matemáticas que se enseñan en la escuela. Particularmente el profesor Camilo mostró durante su formación una actitud crítica frente al abordaje que se hacía en la licenciatura sobre los enfoques pedagógicos europeos. Él se preguntaba sobre la pertinencia de usar teorías francesas en un contexto tan diferente como el que tenemos en Colombia. Con el tiempo, a través de una materia electiva en Etnomatemática, encontró otras miradas teóricas que sentía más cercanas a la realidad que se vive en las instituciones educativas de nuestro país.

Por su parte, la profesora Nancy también se aproximó inicialmente a algunas ideas de la Etnomatemática en su proceso de formación; y, con el tiempo, profundizaría en estas a lo largo de sus estudios de maestría. En el caso de la profesora Lina, esta tuvo una formación un poco más disciplinar, lo que la llevó a que su interés se concentrara inicialmente en construir

conocimientos matemáticos con sus estudiantes, sin tener una mirada clara sobre las condiciones sociales o culturales del contexto de los estudiantes. Sin embargo, su tránsito por diversas instituciones escolares la llevó a reconocer diferentes contextos que enmarcan la educación colombiana, que de a poco fueron transformando la visión que ella tenía sobre las matemáticas y su quehacer como docente.

Esta postura que asumió la profesora Lina respecto a su formación como licenciada en matemáticas en sus primeras experiencias laborales, desde una mirada que podría considerarse más disciplinar, puede enmarcarse en lo que Borba y Skovsmose (1997, 2001) problematizaron como ideología de certeza de las matemáticas. Para la profesora Lina era fundamental que sus estudiantes aprendieran matemáticas y su responsabilidad era enseñarlas, y esto puede relacionarse con el poder que estas ejercen al representar argumentos y la última palabra en discusiones políticas, administrativas y tecnológicas en la sociedad. Bajo esta ideología, se considera que los estudiantes que no aprenden matemáticas están en desventaja, porque no serían capaces de lidiar con la complejidad de la sociedad actual.

En ese sentido, considerar las matemáticas como un sistema perfecto, como una herramienta infalible, como un lenguaje de poder, contribuye al control político, como afirmaron Borba y Skovsmose (1997, 2001). Muchas veces en las escuelas la preocupación de los maestros es conseguir que sus estudiantes dominen ciertos conceptos matemáticos, determinados por un currículo preestablecido, para que, además, puedan responder a las pruebas estandarizadas. Otra preocupación puede estar relacionada con la necesidad de reconocer que el conocimiento matemático en la sociedad puede tener un aspecto opresor y formateador, y a su vez un aspecto inclusivo. Es decir, a los profesores les preocupa el acceso que tienen sus estudiantes al mundo a través de las matemáticas, puesto que reconocen en la Educación Matemática una posibilidad para promover la equidad.

En el fondo, tal vez esa era la preocupación de la profesora Lina, y eso era también lo que le inquietaba al profesor Camilo. De ahí que, en momentos diferentes, tanto ellos como la profesora Nancy empezaran a considerar la necesidad ética de construir una pedagogía que combatiera la opresión en la sociedad, al considerar que las matemáticas tienen gran influencia en la vida humana, especialmente al observar la realidad que vivimos en un país como el nuestro, con tantas desigualdades sociales, económicas, culturales y políticas.

Esto nos lleva al necesario reconocimiento de que las matemáticas tienen dimensiones

sociales, culturales y políticas, como se señaló en el tercer capítulo de esta tesis. Aun así, como nos advirtió Frankestein (1989), citada por Borba y Skovsmose (1997, 2001), el uso inadecuado de las matemáticas lleva a la discriminación racial, de género y socioeconómica. Al respecto, se propone abordar el estudio de las problemáticas sociales con las matemáticas como una estrategia para capacitar a los estudiantes para que tengan una visión crítica del mundo. Asimismo, para abordar esta propuesta y desafiar la ideología de certeza, es necesario desarrollar actividades que intervengan directamente en el aula de clase, a través de lo que los autores han denominado escenarios de discusión o aprendizaje. Estos últimos se entienden como un posible conjunto de referencias que los estudiantes y el profesor podrían considerar cuando discuten o resuelven tareas prácticas.

De otra parte, Borba y Skovsmose (1997, 2001) nos invitan a orientar las prácticas en las aulas de clase a partir de un escenario de discusión caótico que hace difícil preservar la comunicación con base en lo verdadero falso y donde el absolutismo de las matemáticas parece difícil de sustentar. Se sugiere proponer proyectos democráticos donde todos los actores del proceso puedan participar, donde la relatividad, los puntos de vista diferentes y la incerteza de las matemáticas sean valorados, a fin de desafiar el poder otorgado a estas.

Ahora bien, en las primeras aproximaciones de los profesores Nancy y Camilo a la Etnomatemática, estos consideraban otras posibilidades, otros escenarios para el desarrollo de sus actividades en el aula de clase. En el caso de la profesora Lina, el paso del tiempo y las experiencias en distintas instituciones educativas la llevaron a cuestionarse sobre el papel que podrían desempeñar las matemáticas en la vida de sus estudiantes al considerar sus contextos. A través de sus estudios de pregrado, sus experiencias laborales y, posteriormente, el desarrollo de sus investigaciones en el marco de la maestría, se encontraron con lo que denominé “perspectivas sociopolíticas de la educación matemática”, que pueden entenderse como escenarios de discusión o aprendizaje que desafían la ideología de certeza de las matemáticas.

A partir de estas perspectivas, que abordé también en el capítulo tres, se considera que, desde el campo de la Educación Matemática, es necesario prestar atención a la diversidad cultural, social, económica y política de los estudiantes en medio de las prácticas educativas que busquen la equidad y la justicia social. Autores como Skovsmose et al. (2008) y Skovsmose (1999) señalan que, a partir de la década de los 80, muchas iniciativas de investigación han arrojado luces sobre cómo conceptualizar y sensibilizar prácticas en torno a estos asuntos.

Particularmente los profesores Nancy y Camilo encontraron en las ideas de la Etnomatemática y el pensamiento decolonial una mirada que les permitió poner el foco en las matemáticas como actividad cultural. Allí se pone el énfasis en las maneras en que diferentes grupos humanos desarrollan nociones matemáticas al reconocer a los diversos actores que juegan un papel importante en las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Al respecto, el programa de Etnomatemática (D'Ambrosio, 2005, 2019) ha contribuido a la comprensión de cómo diferentes grupos humanos generan matemáticas e interactúan con ellas, como señalaron Skovsmose et al. (2008). Además, a partir del trabajo desarrollado con los campesinos, niños en el contexto de la ruralidad y mujeres dedicadas a la cestería, los profesores Camilo y Nancy reconocieron esas otras matemáticas que se construyen en el seno de las comunidades, a fin de reivindicar sus tradiciones y su labor cotidiana.

Con lo anterior, se observa que, desde el desarrollo de las propuestas pedagógicas e investigativas, los profesores ejecutan un trabajo de grado en la licenciatura y en la maestría; ello, en relación con el quehacer mismo en la práctica, con su mirada crítica que puede generar propuestas pensadas desde enfoques sociales, políticos y culturales. Allí, las ideas de la Etnomatemática atraviesan estas propuestas al entender las matemáticas como técnicas y habilidades para explicar y comprender contextos culturales y sociales de la realidad, lo que no excluye las matemáticas académicas/escolares que se enseñan en la escuela (D'Ambrosio, 2019). Al respecto, Parra-Sánchez (2018) propuso una concepción de la Etnomatemática desde el estudio de las relaciones entre asuntos propios de la Etnomatemática y asuntos propios de las matemáticas académicas. Dicha propuesta va más allá de la concepción tradicional de la Etnomatemática como un estudio de las matemáticas propias de comunidades y grupos étnicos particulares.

Este movimiento de Camilo y Nancy como profesores e investigadores se apoya en las ideas de la Etnomatemática que, de acuerdo con Skovsmose (2022), no solo debe concentrarse en abordar lo que ocurre actualmente en las comunidades y la forma en que las personas usan las matemáticas, sino comprometerse con lo que esas personas ven y esperan de sus posibilidades futuras. Es decir, la Etnomatemática, como cualquier otra forma de hacer visibles las matemáticas en el mundo, requiere un sentido de crítica que puede facilitarse al establecer relaciones con otras formas de matemáticas académicas occidentales (Parra-Sánchez, 2018).

Así las cosas, si bien Camilo y Nancy reconocieron la posibilidad de relacionar las matemáticas con la realidad de sus estudiantes en sus territorios particulares, con el paso del

tiempo la profesora Lina sintió la necesidad de plantear relaciones entre las matemáticas y la realidad social, debido al reconocimiento de las problemáticas a las que sobrevivían sus estudiantes. Ella se preguntaba: ¿Cómo formar a sus estudiantes en valores sociales y en la comprensión del mundo a través de las matemáticas? Sin muchas certezas, ella transitó hacia su formación en la maestría, donde conoció la Educación Matemática Crítica, que le permitió vincular la realidad de sus estudiantes con las matemáticas, lo que transformó su quehacer como maestra. De acuerdo con Skovsmose (2001), la Educación Matemática Crítica "debe discutir condiciones básicas para la obtención del conocimiento, debe estar a la par de los problemas sociales, de las desigualdades, de la supresión etc., y debe intentar hacer de la educación una fuerza social progresivamente activa" (p. 101).

De esa manera, la Educación Matemática Crítica es problematizada por Skovsmose (2022) en términos de preocupaciones, las cuales pueden compartirse con otras perspectivas sociopolíticas, como la Etnomatemática y la Modelación Matemática, desde una mirada sociocrítica. De acuerdo con el autor, tales preocupaciones versan sobre la justicia social y la política; el poder y las matemáticas; las posibilidades de futuro de los estudiantes y la estructuración sociopolítica de la educación. En las narrativas de los profesores, es posible evidenciar su interés por estas preocupaciones al reconocer a sus estudiantes como seres humanos complejos, sujetos políticos y actores potenciales en contextos sociopolíticos. Percibo que los profesores reconocen el poder que ejercen las matemáticas; sin embargo, consideran sus posibilidades de futuro en un contexto en el que la justicia social y la política deben asumirse en la clase de matemáticas, sin olvidar los factores externos que influyen en los procesos que allí tienen lugar.

Para abordar estas preocupaciones, los profesores encuentran en las perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática elementos orientadores que posibilitan el desarrollo de escenarios de discusión caóticos. Allí, tanto profesores como estudiantes trabajan juntos en el desarrollo del proyecto, estudian situaciones sociales que provienen del contexto de los estudiantes, asumen la incertidumbre en la rutina de la clase al salir de la zona de confort. Al mismo tiempo, se posibilitan aprendizajes donde los estudiantes son protagonistas, al comprender las matemáticas como una herramienta que les permite comprender críticamente el mundo.

Pensar la justicia social como un asunto que debe problematizarse en la clase de matemáticas implica reconocer nuestro compromiso político como educadores. Décadas atrás,

Paulo Freire, reconocido educador brasilero, propuso en su obra *Pedagogía del oprimido* que le educación debe formar parte de la lucha contra cualquier forma de opresión y sus devastadoras implicaciones. Usar la educación como herramienta para luchar contra la opresión, en el contexto de los países latinoamericanos, especialmente en Colombia, requiere el reconocimiento de uno de los conceptos clave en la obra de Freire: la esperanza (Freire, 2022a, 2022b, 2023). Al sumergirme en los relatos de los profesores, encuentro que, al visualizar la relación entre las matemáticas y la realidad, el enfoque sociopolítico implica una posibilidad de esperanzar la vida desde la clase de matemáticas. Retomando las palabras de Freire (2023): "Esperanzar, no en el gesto pasivo de quien cruza los brazos y espera. Me muevo en la esperanza en cuanto lucho y, si lucho con esperanza, espero" (p. 75).

Este rasgo distintivo en torno a la idea de **esperanzar la vida**, que representa un nuevo patrón en la construcción del tejido, significa imaginar otros mundos posibles desde la Educación Matemática, a fin de propiciar acciones en nuestro quehacer como docentes para que ello suceda. Desde mi percepción, los profesores Lina, Camilo y Nancy, en su encuentro con las perspectivas sociopolíticas, dan ese paso, se mueven hacia la creación de escenarios que permiten problematizar el mundo con las matemáticas al hacer que sus estudiantes y la comunidad visualicen aquello que no se ve a simple vista. Es decir, los profesores no solo esperan que algo suceda, sino que hacen cosas, luchan con esperanza para que lo esperado ocurra. Una forma de representar esa esperanza se observa en la realización de los estudios posgraduales, porque allí se encuentran elementos que problematizan las prácticas habituales y que llevan a reconocer otras formas de ser, actuar y pensar su rol como profesores de matemáticos inmersos en un contexto sociopolítico.

En los relatos de los profesores se hace viva la esperanza al entender que esta no solo se hace visible en el quehacer pedagógico, sino en la vida misma. La historia de la profesora Nancy nos permite ver esa esperanza, pues ella tuvo que alejarse por algunos años de la formación profesional para suplir las necesidades de su familia, pero su esperanza la llevó a reencontrase con esa posibilidad. La esperanza se convirtió en una presencia viva, en su vida, al alimentar sus luchas por un futuro diferente para ella y su núcleo familiar. Su formación le dio la posibilidad de encontrar un trabajo estable.

En este sentido, Streck (2015) nos muestra, al retomar las ideas de Paulo Freire, que el papel de los educadores es cuidar que la esperanza no se desvíe ni se pierda; esto, tras caer en la desesperanza o la desesperación. Al ser una necesidad histórica, la esperanza se manifiesta

en la práctica. No hay esperanza “en el puro esperar”, es decir, en la pasividad, en la inmovilidad. Si la meta es la creación de un mañana diferente, su construcción debe comenzar hoy, y eso fue justo lo que aconteció en la trayectoria de la profesora Nancy.

A su vez, es necesario aceptar que no toda esperanza es igualmente generadora de una realidad diferente. Para los profesores Lina y Camilo, la esperanza de una transformación en su vida también se dio con la posibilidad de formarse profesionalmente, aunque sus caminos los llevaron a problematizar y pensar el uso de las matemáticas que podían construirse con los estudiantes en la escuela y fuera de ella de maneras diferentes, pero sin caer en la desesperación y la pasividad.

De ese modo, al situarnos en la educación en general y la Educación Matemática en particular, cobran mucho sentido las palabras de Freire (2023), quien señaló que la educación auténtica se hace con la mediación del mundo, aquel que impresiona y desafía a unos y otros para dar origen a visiones y puntos de vista en torno a él. Estas visiones están impregnadas de anhelos, dudas, esperanzas o desesperanzas; e implican situaciones significativas sobre las cuales se deben propiciar los escenarios y contenidos de la educación. Lina, Camilo y Nancy en su rol como estudiantes, durante su formación profesional y posteriormente como docentes, reconocen su papel en el mundo, en el contexto sociopolítico colombiano, y frente a él tienen sus propios anhelos y esperanzas que trascienden su vida personal y familiar para considerar la vida de los otros, sus estudiantes.

Sus vivencias en el contexto educativo los llevan a reconocer que, como mencionó Freire (2022a), existe una relación entre la alegría necesaria en la actividad educativa, la esperanza y la rabia. La esperanza de que los profesores y estudiantes podemos aprender juntos, enseñar, inquietarnos, producir y resistir a los obstáculos que se oponen a nuestra alegría. Tanto la esperanza como la alegría se hacen visibles en las experiencias vividas por Camilo y Nancy en el desarrollo de sus investigaciones posgraduales, en las que se dio la posibilidad de que profesores, estudiantes y miembros de la comunidad de campesinos y artesanos aprendieran juntos, al reconocer las matemáticas propias de sus territorios. Desde la Etnomatemática, se establecieron relaciones entre los aprendizajes que todos poseían, al reconstruir un saber común que les permitió ver con esperanza las posibilidades que existen en esos territorios específicos.

En el caso de la profesora Lina, esa esperanza de que sus estudiantes construyeran y se interesaran por los conocimientos matemáticos con el tiempo generó rabia frente a las

condiciones que vivían los estudiantes. Esa rabia, ese reconocimiento, esa sensibilidad por las vivencias de sus aprendices, la llevaron a cuestionarse sobre su rol como maestra y sobre el papel que desempeñaban las matemáticas en la vida de sus estudiantes. Al respecto, es fundamental reconocer que no hay diálogo sin esperanza, pues allí está la raíz de la inclusión de los sujetos que los mueve hacia la búsqueda de otras posibilidades. Esta búsqueda no se da de forma aislada, sino en un proceso de comunicación con los otros, lo que no acontece en situaciones de opresión (Freire, 2023). Tal diálogo no puede darse en la desesperanza, porque, si los sujetos del diálogo nada esperan de su quehacer, no hay diálogo, su encuentro allí es vacío y estéril.

De esa forma, en las distintas instituciones en las que la profesora Lina desempeñó su quehacer, me atrevería a decir que se vivían situaciones de desesperanza frente al poder que se les otorgaba a las matemáticas enseñadas y aprendidas. Tal poder estaba determinado por las políticas públicas, el currículo preestablecido, las evaluaciones estandarizadas. La desesperanza la visibilizó en el poco reconocimiento que tenían las matemáticas como una herramienta para comprender y actuar críticamente en el mundo. Con el tiempo, sus cuestionamientos, observaciones y reflexiones sobre el contexto propio y el de sus estudiantes, al igual que la esperanza, la movieron a hacer las cosas de una manera diferente, a fin de reconocer esa experiencia temporal y espacial para visualizar y permitir que sucedieran otras cosas. En suma, la profesora Lina sintió la desesperanza de sus estudiantes en sus contextos vulnerables, lo que la llevó a emprender nuevos caminos en busca de su propia transformación.

Es imposible ignorar que la desesperanza nos desanima, pero al mismo tiempo es necesario disminuir las razones de la desesperanza que nos inmoviliza; no podemos simplemente cruzarnos de brazos. Sin embargo, como afirmó Freire (2022b), no porque seamos sujetos esperanzados atribuimos a nuestra esperanza todo el poder de transformar la realidad sin prestar atención a las condiciones y consecuencias que allí tienen lugar. En palabras del autor, “la esperanza es necesaria pero no suficiente. Ella sola no gana la lucha, pero sin ella la lucha flaquea y titubea” (Freire, 2022b, p. 15). Los profesores reconocen que no basta con querer una educación diferente para sus estudiantes: deben hacerlo posible, emprender acciones en su consecución. A mi modo de ver, esto se hace tangible en su encuentro con las perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática durante su proceso de formación posgradual.

En ese tránsito hacia estas perspectivas, es posible visibilizar que, como sugirió Freire (2023), la desesperanza es también una forma de silenciar, de negar el mundo, de huir de él. La

negación de otras posibilidades, de la deshumanización que resulta de la desigualdad y la injusticia en la sociedad, no puede ser la razón para la pérdida de la esperanza; por el contrario, debe ser el motivo de una mayor esperanza que conduzca a la búsqueda incesante de la instauración de la humanidad negada por la injusticia. Si bien existe una realidad desesperanzadora, no podemos quedarnos inmóviles ante ella; la realidad podría ser otra, pero no podemos solo esperar a que cambie, debemos luchar para generar esos cambios. De ahí que, para esperanzar la vida desde la educación, no solo sea necesario reconocer la relación entre las matemáticas y la realidad social, sino también entender el papel que ejercen las matemáticas en la comprensión de los asuntos sociales, económicos, políticos y culturales que son visibles en el contexto sociopolítico en el que se insertan nuestras prácticas.

Esperanzar la vida desde la clase de matemáticas implica enfrentar a los sujetos a sus situaciones existenciales y concretas, que los desafíen a actuar no solo a nivel intelectual, sino en la acción misma. Para contribuir a ello, es necesario proponer proyectos o problemáticas que se relacionen con sus anhelos, dudas, esperanzas y temores que pertenecen a la conciencia oprimida (Freire, 2023). Este movimiento lo realizaron Camilo y Nancy, al reconocer desde la acción educativa y política el conocimiento crítico de esas situaciones límite que se presentan como determinantes e históricas, frente a las cuales no basta con adaptarse, es necesario moverse y transformar. Reconocidos como educadores críticamente esperanzados, no le temen a la novedad, se sienten mal con las injusticias, se ofenden con las discriminaciones; por tanto, luchan con esperanza contra la impunidad y la injusticia desde sus clases de matemáticas.

El encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática les permite a los profesores no solo reconocer la relación entre las matemáticas y la realidad, sino esperanzar la vida al buscar otras posibilidades hacia la justicia social. Este proceso parte del reconocimiento de sus propias necesidades y las de los otros, familiares, estudiantes, colegas, integrantes de la comunidad. Este reconocimiento permite evidenciar, último rasgo de esta UNIS, **la sensibilidad hacia las necesidades del otro**, que constituyen un nuevo patrón o diseño del tejido. Visualizar al otro pasa por un acercamiento a sus expectativas, intenciones y porvenires, así como por el reconocimiento de la diversidad cultural de los sujetos. Para problematizar la idea del otro, me apoyo especialmente en las ideas filosóficas de Emmanuel Lévinas al reconocer que su pensamiento ha sido usado en el ámbito educativo y problematizado por muchos autores que han estudiado su obra.

De acuerdo con Morales (2017), reconocemos al otro no solo como un sujeto con

existencia física, sino como un sujeto que nos permite relativizar la mirada que tenemos de él. Al respecto, conviene preguntarnos: ¿Cuál es la mirada que tenemos de los otros con quienes establecemos nuestras relaciones cotidianas?, ¿cuál es la mirada que tienen los profesores sobre sus estudiantes? En sus narrativas, es posible percibir que esa mirada se ha ido agudizando en el tránsito de su vida personal, académica y profesional. Esa mirada, como señaló Giménez (2011), implica prestar atención a un concepto clave en la obra de Lévinas: el rostro, entendido como categoría ética que utiliza el autor para concebir un tipo de relación con el otro, compatible con su trascendencia. Es decir, no basta con ver caras, necesitamos prestar atención a los rostros y a lo que en ellos se esconde.

En consonancia, Mèlich (2014a) nos recuerda que, para Lévinas, en el reconocimiento del otro resulta fundamental distinguir el rostro de la cara. En la cotidianidad de la escuela y la academia misma, estamos acostumbrados a ver caras que generalmente se asumen como categorías. Estas nos llevan a ver el color de la piel, el género y la clase social; y a clasificar en ciudadanos, extranjeros, padres e hijos, etc. Nos disponemos a ver caras, no rostros, porque las caras se ven, mientras que los rostros se escuchan. Quizá sea posible pensar que en el momento en que los profesores Lina, Camilo y Nancy problematizan el papel de las matemáticas en la vida de sus estudiantes, en los contextos vulnerables a los que pertenecen, no solo están viendo las caras de sus estudiantes, sino también sus rostros.

Centrarnos en el rostro y no en la cara es una invitación a no fijarnos en los rasgos característicos de una persona. Fijarnos en el rostro implica un posicionamiento ético que trasciende nuestra labor como maestros. Al respecto, Giménez (2011) resaltó que la consideración de los rasgos concretos de una persona supone reconocerla como un objeto. Por eso Lévinas (2000) dijo que “la mejor manera de encontrar al otro es no darse cuenta ni del color de sus ojos” (p. 71). Al fijarnos en el rostro, vemos en su desnudez una pobreza existencial, porque está siempre ex-puesto y amenazado, y eso nos muestra su carácter vulnerable; justo por eso es considerada la parte más desnuda del cuerpo. Cuando los profesores reconocen el rostro de sus estudiantes, perciben sus necesidades, temores, sueños y angustias, como sucedía con la profesora Lina al percibir todas las situaciones vulnerables que aquejaban la vida de sus estudiantes.

Esas inquietudes que aquejaron a la profesora Lina, así como el reconocimiento de los profesores Camilo y Nancy sobre las particularidades del contexto de sus estudiantes en los territorios a los que pertenecen, los llevó a trascender de su quehacer como educadores que

enseñan un conocimiento específico hasta pensar en el sujeto que aprende. En este sentido, Mèlich (2014a) relató que Lévinas nos invita a preguntarnos: ¿Quién es el otro que sufre?, ¿cómo podemos estar a la altura del sufrimiento del otro?, ¿cómo podemos acompañar al otro en su sufrimiento? Esta preocupación por el otro, desde lo planteado por Mancera (2020), implica ver al otro como un cuerpo que es objeto de sufrimiento; esto me lleva a pensar en la preocupación que tenía el profesor Camilo al trabajar teorías francesas, que poco se relacionan con el contexto específico de nuestro territorio. Él quería pensar un poco más en los sujetos, los estudiantes colombianos que aprenden, que tienen unas necesidades y unos sufrimientos específicos que deberíamos ayudar a sanar desde la educación.

Como indiqué atrás, pensar en el otro, preocuparnos por el dolor del otro, ocuparnos del dolor del otro, implica un posicionamiento ético en nuestra labor como docentes. En este caso, los profesores Lina, Camilo y Nancy encontraron unas perspectivas sociopolíticas que los acercaban al sufrimiento de sus estudiantes. Según Mèlich (2014a), la ética de Lévinas es una ética de la no indiferencia hacia el dolor del otro, es decir, hacia la no indiferencia por los otros basada en la sensibilidad al mal, al dolor y al sufrimiento. Esta ética rompe con la ontología del "yo soy yo", "tú eres tú", según la cual lo que le pase al otro nos tiene sin cuidado. En tal sentido, existe una diferencia entre tú y yo, pero se trata de una diferencia que termina por ser una indiferencia. Sin embargo, los profesores no son indiferentes al dolor de sus estudiantes, porque existe una motivación desde sus propias trayectorias de vida, por sus posiciones de frontera, lo que les permite desarrollar una sensibilidad hacia los otros.

En otras palabras, los profesores se muestran compasivos al ponerse junto a los otros que sufren, sus estudiantes, para ayudarlos en su sufrimiento, como un intercambio de saberes, de puntos de vista, de perspectivas futuras; ello, sin esperar nada a cambio, pero sí con un deseo de transformación. En tal sentido, reconozco que los educadores no son solo aquellos que ofrecen conocimientos, actitudes y valores, sino aquellos que construyen junto con sus estudiantes otras posibilidades de vida al interpretar el mundo que los rodea. Aquí la palabra clave, entre profesores y estudiantes, no es *diferencia*, sino *deferencia* como una muestra de cuidado con el otro, una muestra de respeto y consideración hacia los otros (Mèlich, 2014a). Los profesores, quizá por sus propias vivencias, han desarrollado un interés genuino por los otros, como una necesidad de trascender más allá de la enseñanza de conocimientos matemáticos. Ellos persiguen una formación para la vida en un contexto con tantas vulnerabilidades como las que aquejan a los ciudadanos en un país como el nuestro.

En consecuencia, Jaramillo, Jaramillo y Murcia (2018) anunciaron que la educación es más que una actividad mecánica y reproductiva de transmisión de conocimiento: es un escenario de relación y encuentro con el otro y los otros. Por consiguiente, no solo es la imposición de un saber y una experiencia, es un instante de encuentro, un movimiento de proximidad que implica recibimiento, acogida y hospitalidad. En los escenarios de aprendizaje propuestos por Camilo y Nancy, con las comunidades de campesinos y artesanos, es posible percibir esa acogida, esa aproximación con el otro desde el reconocimiento de sus saberes y desde la posibilidad de aprender juntos. Esa acogida se sitúa en situaciones de vulnerabilidad social que demandan una responsabilidad que está por fuera de toda justificación racional y que invoca justicia, respeto y reconocimiento hacia los otros.

Tristemente, en muchos lugares, la escuela se ha visto permeada por desplazamientos, movimientos, situaciones y políticas que no acogen. Sus propósitos de formación, intencionalidades pedagógicas y andamiaje curricular forman parte de una lógica de crueldad, selección, exclusión, medición y rendimiento (Jaramillo; Jaramillo; Murcia, 2018). En este marco se situaron algunas de las experiencias laborales de la profesora Lina, al reconocer el lenguaje de poder que ejercido por las matemáticas. Sin embargo, su reconocimiento por el dolor del otro la movió a repensarse, lo que la llevó a reconocer que, aún a pesar de la segregación y la exclusión, la escuela es un lugar de socialización, de encuentro y reencuentro con el otro. Allí se comparten la vida, el misterio, el dolor, las angustias, los anhelos y la subjetividad que se vive a modo de cuestionamiento frente a la presencia del otro, frente al cuidado del más vulnerable.

De esa manera, los profesores Lina, Camilo y Nancy reconocen a sus estudiantes, en palabras de Mèlich (2014b), como seres vulnerables, que pueden ser heridos y que por eso no son capaces de sobrevivir al margen de la atención y la hospitalidad de otro, al margen de la compasión. Desde nuestro nacimiento somos seres necesitados de acogimiento, porque somos frágiles, porque en cualquier momento podemos rompernos al estar expuestos a las heridas del mundo. Por esta razón, el salón de clase debe presentarse como un espacio de acogida, de cuidado hacia el otro; no solo como un centro de producción de saberes, sino como ese espacio donde juntos aprendemos, nos inquietamos y construimos matemáticas que se convierten en herramientas para interpretar el mundo, para hacerlo más justo, menos desigual y cruel ante el dolor del otro que sufre.

Finalmente, en su tránsito hacia el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática,

los profesores reconocieron la relación entre las matemáticas y la realidad social. Tal reconocimiento abrió posibilidades para esperanzar la vida desde las matemáticas, para posibilitar otros mundos más humanos y justos. Allí ellos mostraron su sensibilidad hacia el otro, hacia su dolor, hacia sus necesidades, lo que los lleva a reconocer la importancia de caminar junto a ellos para construir espacios de acogida y cuidado. Estos rasgos distintivos han permitido tejer patrones y diseños en torno a la carpeta o pieza creativa que estamos creando en esta UNIS. Así las cosas, doy paso al tercer momento de este tejido, en el que construyo el entramado con respecto a la experiencia de los profesores en su encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

9.3. El entramado que se teje desde las vivencias personales para dar lugar a historias colectivas

He presentado dos momentos en la creación del tejido de esta UNIS, que tiene como foco el tránsito de las vivencias personales hacia el encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. En el primer momento del tejido, di las primeras puntadas a partir de la construcción de las mónadas de Lina, Camilo y Nancy desde el estudio de sus relatos de vida. En el segundo momento, al revisar con detenimiento sus narrativas, identifiqué tres rasgos distintivos que me permitieron crear los diseños y patrones de este tejido al identificar elementos comunes en las voces de los protagonistas. Estas voces se entrelazaron con los aportes de los autores, que me permiten interpretar lo narrado, junto con mi propia mirada como investigadora.

En este tercer momento, mi propósito es construir la carpeta que se puede tejer en torno a la experiencia de los participantes, al retomar los hilos, puntadas y patrones presentados. Para orientar este último momento del tejido, me propongo contestar: ¿Qué les pasó a Lina, Camilo y Nancy en su tránsito desde sus vivencias hacia el encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática? Responder esta pregunta me permite elaborar comprensiones sobre la experiencia de estos docentes, al reconocer “eso que me pasa” (Larrosa, 2002). En otras palabras, es preciso mostrar mi interpretación sobre los acontecimientos, el sujeto y los movimientos que se producen en la experiencia en el marco de esta UNIS.

Antes de abordar los acontecimientos y movimientos comunes de la experiencia que se refieren al *eso* y al *pasa*, de “eso que me pasa”, centro mi atención en el *me,* es decir, en el sujeto de la experiencia. Aquí reconozco que la experiencia es una relación en la que algo tiene

lugar en mí, esto es, el lugar de la experiencia es el sujeto (Larrosa, 2009). Percibo a los profesores Lina, Camilo y Nancy como sujetos políticos y a su vez como sujetos de experiencia, porque aún en el ritmo mismo de la vida, donde pasan muchas cosas, donde hay una mezcla de optimismo y progresismo, los profesores permitieron que pasaran cosas que los tocaron y los transformaron. Al ser sujetos de la modernidad, estamos en constante actividad, motivados por buenos y malos deseos, atravesados por un afán de cambiar lo que tenemos, eso imposibilita que pasen cosas en nosotros y con nosotros (Larrosa, 2002).

Aunque pasamos nuestra vida en una constante necesidad de acumular bienes o en el ritmo rutinario de nuestro quehacer, nos olvidamos de vivir, de experienciar, porque vivimos todo muy de prisa. Aún en ese afán de vivir y sobrevivir, los profesores se asumieron como sujetos de experiencia, al hacer gestos de interrupción en sus trayectorias que permitieron detenerse a pensar, a mirar, a escuchar, a sentir, a detenerse en los detalles, con lo que suspendieron la opinión y el juicio (Larrosa, 2002). Este gesto de interrupción les ayudó a repensar sus prácticas y su quehacer como docentes, y los llevó a prestar atención a la relación de las matemáticas y la realidad, a mostrarse sensibles hacia el dolor del otro, lo que los movió a esperanzar la vida desde la educación en general y la Educación Matemática en particular.

Los profesores, al vivir la experiencia, admiten su receptividad y pasividad, lo que les permite comprender lo que les pasa como situación constitutiva del sujeto que está hecha de pasión, de padecimiento, de sufrimiento y de atención, como señaló Larrosa (2002). Como sujetos pasionales, Lina, Camilo y Nancy sufren y sienten en su propio ser las consecuencias de aquello que se permitieron vivenciar. Esas vivencias en su trayectoria de vida personal, académica y profesional les permitieron exponerse en espacios indeterminados e inciertos donde encontraron nuevas formas de posicionarse ética y políticamente como profesores de matemáticas que realizan sus prácticas en contextos de vulnerabilidad social. Por eso, al ser sujetos de experiencia, se tornaron como superficies sensibles, territorios de paso, porque su encuentro con las matemáticas, con el rostro de los otros, con la esperanza y con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática ha producido marcas, ha dejado huellas y vestigios en ellos, para animarlos a asumir riesgos, a aprender con los otros y a mantenerse en constante proceso de transformación.

Al ser sujetos de experiencia, se interpretan como punto de llegada, como lugar o espacio donde ocurren acontecimientos. Los reconozco como sujetos arriesgados, que no tienen miedo al fracaso, a los errores, porque saben que de ellos también aprenderán. Los profesores

Lina, Camilo y Nancy, al ser sujetos de experiencia, no tienen miedo a vivir. Son seres humanos de carne y hueso que sufren, que padecen, que aceptan, que son interpelados y sometidos, como sugirió Larrosa (2002). Esto, porque son lugares de acontecimientos, que a su vez generan movimientos en torno a su encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática a partir de sus vivencias personales, académicas y profesionales. Aquí es posible evidenciar que "eso que les pasa", su experiencia colectiva, se puede interpretar como un entramado en el tejido, constituido por acontecimientos y movimientos comunes.

Por eso en el tercer momento del tejido, en la construcción de esta UNIS, retomo esos acontecimientos y movimientos comunes que constituyen rasgos distintivos de la experiencia colectiva. Es posible que ustedes, apreciadas lectoras y lectores, reconozcan otros acontecimientos y otros movimientos desde la interpretación que hacen de las narrativas de las profesoras y los profesores; sin embargo, en mi caso, estos que traigo a la discusión son los que pude reconocer desde mi repertorio discursivo, el cual me permite elaborar comprensiones al respecto de la experiencia de los profesores protagonistas de esta UNIS.

El primer acontecimiento común los llevó a no ignorar la relación entre las matemáticas y la realidad social. Este reconocimiento se dio para algunos en su formación de pregrado, mientras que para otros se hizo visible en el transitar de sus primeras experiencias profesionales. Este acontecimiento, los movió a desarrollar, en el marco de su formación posgradual, escenarios de discusión que surgieron del contexto de sus estudiantes. Tal movimiento común los llevó a aproximarse a perspectivas sociopolíticas como la Etnomatemática y la Educación Matemática Crítica, lo que les permitió ver con otra mirada su clase de matemáticas y su quehacer como profesores al considerar el contexto específico de sus estudiantes.

El segundo acontecimiento común, que surge de ese movimiento, les permite esperanzar la vida desde la educación en general y desde la Educación Matemática en particular. Esperanzar en el sentido propuesto por Paulo Freire: no como una espera que se cruza de brazos, sino como una lucha sustentada en la esperanza, mientras se espera. Esta esperanza conlleva a un nuevo movimiento que los anima a posibilitar espacios de formación críticos, menos opresivos y más abiertos a la búsqueda de la justicia social y la igualdad. Aquí las matemáticas como lenguaje de poder no deben servir en favor de unos pocos, sino que deben abrir posibilidades de trascender de las llamadas situaciones límite (Freire, 2023) en contextos de vulnerabilidad social, en busca de llegar a ser un ciudadano, un sujeto político con más posibilidades humanas, un inédito viable (Freire, 2023).

El tercer acontecimiento común proviene de ese movimiento de esperanzar la vida, que los mueve a mostrar sensibilidad hacia el otro que sufre. Esta idea filosófica propuesta por Lévinas (2000) nos invita a no centrarnos en la cara, sino en el rostro de los otros, desde una ética sustentada en la no indiferencia hacia el dolor del otro. Dicha sensibilidad genera un movimiento que motiva a las profesoras y a los profesores a concebir el aula de clase como un espacio de acogida donde los intereses, necesidades y saberes del otro son valorados. El tránsito hacia ese lugar se dio desde las múltiples experiencias personales, académicas y profesionales que los tocaron en su encuentro con las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, que posibilita el reconocimiento de las matemáticas como herramienta crítica y política para comprender el mundo en todas sus dimensiones.

De esa manera, entiendo la experiencia de las profesoras y los profesores como "eso que les pasa", es decir, un tránsito entre acontecimientos y movimientos comunes que devienen con el sujeto como lugar de experiencia. De acuerdo con Larrosa (2002, 2009), la experiencia es siempre de alguien, es de aquí y de ahora, contextual, finita, sensible, de carne y hueso como la vida misma. Pero esta a su vez tiene algo de oscuridad, opacidad, indecisión, desorden y confusión ante la vida. De ahí que la experiencia suponga un acontecimiento, lo que me mueve a pasar de algo que no soy yo y que no depende completamente de mí, de lo que pienso, de lo que sé, de lo que siento, de lo que anticipo, pero que al pasar en mí me forma y me transforma. En tal sentido, la experiencia supone que algo pasa desde el acontecimiento hacía mí, y ese paso implica una salida hacia otra cosa, un paso, una travesía, una aventura, es decir, un movimiento que tiene algo de incertidumbre, de riesgo, de peligro (Larrosa, 2009).

En su caminar hacia el encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, las profesoras y los profesores experienciaron, en un sentido filosófico, acontecimientos y movimientos comunes que identifiqué desde los rasgos distintivos. Un acontecimiento que conviene resaltar en los relatos de Lina, Camilo y Nancy tiene que ver con su historicidad y su posición de frontera, que también abordé en la primera UNIS. Estos docentes también reconocieron en la formación profesional una posibilidad de transformar su historicidad, al moverse de la posición de frontera junto con su familia. Por supuesto que su experiencia es particular, el tránsito hacia la formación como profesores de matemáticas no se dio del mismo modo, dado que, por ejemplo, en el caso de la profesora Nancy, la posibilidad de formarse implicó antes un recorrido un poco más tardío por distintos lugares en la búsqueda del sustento de su familia.

Aunque sus caminos fueron distintos en espacios y tiempos, ser profesores de matemáticas transformó sus condiciones de vida y les permitió transitar senderos que les ayudaron a ser conscientes no solo de su propia realidad, sino de la de otros como ellos, que también se ven afectados por las condiciones de vulnerabilidad social que rodean nuestro posicionamiento en el mundo. Para algunos de ellos su encuentro con las perspectivas sociopolíticas se dio inclusive en su formación en el pregrado y se ha ido profundizando en su transitar como profesores de matemáticas. A partir de esas vivencias académicas, y también de la posibilidad de compartir con sus estudiantes descubrieron que es imposible ignorar la relación entre las matemáticas y la realidad social que permea los contextos de vida en un país como el nuestro. Reconocer esta relación implica desafiar la ideología de certeza de las matemáticas, que se entienden como un lenguaje de poder usado para dar soporte al debate político, económico, social y cultural, como discutieron Borba y Skovsmose (1997, 2001).

En ese orden de ideas, asumir las matemáticas como un lenguaje de poder, usado de forma inadecuada para el beneficio de unos pocos, lleva a la discriminación, a la segregación, a la exclusión que acentúan las desventajas sociales. Por eso, como resaltaron Borba y Skovsmose (1997, 2001), es necesario que en el campo de la Educación Matemática abordemos problemas que se inserten en las situaciones sociales. De este modo, es posible dar poder a los sujetos a través de herramientas matemáticas para tener una visión crítica del mundo. En el caso de la profesora Lina, sus vivencias en distintas instituciones escolares le permitieron descubrir que no basta con enseñar matemáticas si estas no se relacionan con la realidad que viven los estudiantes, con sus necesidades, con sus posibilidades de subsistir y sobrevivir en condiciones tan hostiles, donde el único lugar seguro es la escuela.

Al respecto, las profesoras y los profesores encontraron durante su formación posgradual, como sugirieron Borba y Skovsmose (1997, 2001), que una forma de desafiar la ideología de certeza de las matemáticas es proponer escenarios de discusión o aprendizaje caóticos, es decir, que saquen a profesores y estudiantes de su zona de confort. A través de perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática, como la Etnomatemática y la Educación Matemática Crítica, ellos descubrieron posibilidades no solo para modificar la rutina habitual del aula de clase, sino también para posibilitar que los estudiantes sean protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, al aprender conjuntamente y al construir saberes compartidos desde el estudio de situaciones sociales de su contexto, donde se valoran las contribuciones de todos. El desarrollo de prácticas pedagógicas e investigativas apoyadas en estas perspectivas abre la posibilidad a nuevas formas de aprendizaje matemático que genera

nuevos acontecimientos y movimientos desde el reconocimiento de las posibilidades y desafíos de asumir estas estrategias de trabajo en el aula.

Dar ese paso hacia el desarrollo de escenarios de aprendizaje que surgen del estudio de las situaciones sociales del contexto, es decir, al considerar al sujeto y sus necesidades como elementos esenciales del proceso de enseñar y aprender matemáticas, los lleva a un nuevo acontecimiento. Esperanzar la vida desde la educación en general y la Educación Matemática en particular, donde se entiende esperanzar como una lucha constante y no como una espera pasiva, desde el legado que nos dejó Freire (2023). Así las cosas, esperanzar nos mueve hacia otras posibilidades, hacia la reivindicación de la vida, hacia la construcción de otros mundos posibles, hacia la utopía; no como algo irrealizable, sino como un ideal que nos invita a movernos, a luchar, a no quedarnos quietos, a no conformarnos, a ser subversivos, a ir siempre un poco más allá de lo que parece estar determinado.

Aunque en ocasiones la desesperanza permea nuestro día a día, los profesores Lina Camilo y Nancy se han movido constantemente en ese esperanzar, en esa lucha por otras posibilidades de vida como individuos, sujetos políticos, ciudadanos y profesores de Matemáticas. De acuerdo con Freire (2022a), podemos tejer una relación entre la esperanza y la alegría que necesitamos en nuestras actividades educativas; la esperanza de que juntos, profesores y estudiantes, podamos aprender, enseñar, inquietarnos, cuestionar, criticar, producir y resistir a los obstáculos que se oponen no solo a nuestra alegría, sino también a la posibilidad de transformar nuestra realidad. En sus relatos, percibo la alegría, la esperanza y la tenacidad de los profesores por ofrecer a sus estudiantes herramientas para que sus vidas puedan ser diferentes, por reconocer que sus saberes son valiosos y por construir desde las matemáticas una sociedad menos opresora y más justa, donde todos podamos vivir y no simplemente sobrevivir.

Para alcanzar ese sueño, que parece una utopía, los profesores no se cruzaron de brazos: en sus espacios de actuación, desde la escuela, la comunidad y la academia, buscaron impactar la vida de sus estudiantes. Por eso, al proponer escenarios de aprendizaje caóticos desde perspectivas sociopolíticas, permiten que sus aulas de clase de matemáticas sean espacios de formación críticos, menos opresivos y más abiertos a la búsqueda de la justicia social y la igualdad. Posibilitar estos espacios implica, como señaló Freire (2023), que la educación auténtica se dé en la mediación con el mundo, ese que día a día nos impresiona y nos desafía, con lo que se originan diferentes puntos de vista y se convocan nuestros saberes, necesidades,

intereses e intenciones.

Al reconocer la pluralidad de actores en el proceso educativo, los profesores protagonistas de esta UNIS aceptan que las visiones del mundo de sus estudiantes y las propias se encuentran impregnadas de anhelos, dudas, esperanzas, desesperanzas y angustias que no pueden ignorarse y que deberían motivar las actividades y los proyectos que desencadenan los procesos de discusión con las matemáticas. Ignorar las esperanzas y desesperanzas de nuestros estudiantes hace que la educación sea opresora y perpetúe la desigualdad y la injusticia social. Sin embargo, los profesores en sus trayectorias vienen desarrollando una conciencia crítica que los ha movido a posibilitar acciones transformadoras que permiten a otros sujetos salir de lo que Freire (2023) denominó situaciones límite, amenazadoras, determinantes, históricas y aplastantes frente a las cuales no queda alternativa más que adaptarse.

De ese modo, interpretar esas situaciones límite que nos alejan del "inédito viable" (Freire, 2023) que se sitúa en el campo de las posibilidades, aproximarnos a ese campo de posibilidades, implica un nuevo acontecimiento que surge al mostrar sensibilidad hacia las necesidades del otro. En la lucha por un mundo menos opresor, con más solidaridad política y social, el reconocimiento del otro es fundamental (Trombetta, 2015). Visibilizar al otro implica el reconocimiento de sus necesidades, expectativas, sufrimiento, intenciones y porvenires. Esa sensibilidad hacia el otro implica distinguir el rostro de la cara, desde la propuesta de Lévinas sobre ética y educación (Mèlich, 2014a). Estamos acostumbrados a ver las caras de los sujetos, de nuestros estudiantes, que nos muestran categorías (clase social, género, raza, etc.), e ignoramos el rostro, esa parte desnuda del cuerpo que requiere ser escuchada. En palabras de Mèlich (2014a), el rostro nos demanda que no pasemos de largo, que no seamos indiferentes al dolor del otro.

Es así como, en el momento en que la profesora Lina reconoce las situaciones de vulnerabilidad de sus estudiantes, y cuando el profesor Camilo se pregunta si las teorías francesas podrían tener sentido frente a las condiciones sociales de nuestro país, y cuando la profesora Nancy reconoce que los saberes de sus estudiantes y las familias campesinas deben valorarse, se hallan muestras de la sensibilidad hacia el otro. Estos docentes asumen una actitud compasiva y muestran su capacidad de empatía ante el sufrimiento y las necesidades de los otros. Por eso, a través del diálogo, la confianza y el trabajo en equipo, caminan junto al otro, a fin de encontrar estrategias en la escuela y el aula de matemáticas para descubrir otras posibilidades. Sin esperar nada a cambio, no se concentran en su propio yo, sino que son capaces

de mostrar cuidado y empatía hacia el otro, hacia sus sentimientos, hacia eso que lo aqueja; es decir, pasamos de pensar en un beneficio individual para pensar colectivamente.

Este acontecimiento de pensar con sensibilidad hacia el otro produce un nuevo movimiento, el de concebir el aula de clase como un espacio de acogida donde los intereses, necesidades y saberes del otro se valoran. Aquí los profesores reconocen que, aunque la escuela se haya convertido en un espacio de reproducción mecánica de saberes, es, ante todo, como señalaron Jaramillo, Jaramillo y Murcia (2018), un escenario de encuentro con el otro y con los otros; un momento de proximidad que implica recibimiento, acogida y hospitalidad. Una forma en que esto se hace visible es cuando se involucra no solo a los estudiantes, sino a la comunidad en el proceso de construcción compartida de saberes, con lo que se desafía el poder de las matemáticas y se esperanza la vida del otro. En su encuentro con perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática, los educadores consideran su condición vulnerable y frágil en el proceso educativo, porque reconocen que ese saber que pueden construir con sus estudiantes es una posibilidad de acogida, de transformación, no solo para sus estudiantes, sino también para ellos.

En suma, el compromiso de estos profesores desde su aula de clase como un espacio de discusión trasciende las exigencias de los currículos escolares, políticas públicas y pruebas estandarizadas para dar lugar a la construcción de unas matemáticas que se relacionen con la vulnerabilidad de sus estudiantes. El aula de clase como un espacio de acogida implica que todos los actores se involucren en el proceso educativo, que se desafíe el lenguaje de poder de las matemáticas, que se valoren los saberes de todos, que se construya colaborativamente, que surjan la duda y la incertidumbre, que los estudiantes tengan la capacidad de asumir una visión crítica del mundo apoyados en las matemáticas que han construido.

En la narrativa de los profesores se evidencia que su encuentro con el enfoque sociopolítico les permitió el reconocimiento del contexto sociopolítico, del sujeto político y de las situaciones de vulnerabilidad social que atraviesan las interacciones y los procesos que tienen lugar en el aula y la escuela. Esto los movió a propiciar escenarios para que sus estudiantes se prepararan, como sugirió Gutstein (2006), a través de la Educación Matemática para investigar y criticar la injusticia, al desafiar con palabras y acciones las estructuras y los actos opresivos, al leer y escribir el mundo con las matemáticas.

Asimismo, desde los relatos de los profesores Lina, Camilo y Nancy, es posible

evidenciar que su experiencia singular y única genera en sus trayectorias de vida una transformación visible por medio de acontecimientos y movimientos. Esa experiencia los hizo diferentes, los llevó a cuestionarse sobre sus propias creencias y valores para modificar su manera de pensar, sentir y actuar (Larrosa, 2009). Al permitir que en sus vidas pasaran acontecimientos y movimientos, se propició una transformación, porque la experiencia los hizo vulnerables, los abrió a lo desconocido, los obligó a salir de su zona de confort y los confrontó con lo diferente.

A partir de sus memorias en el contexto de la vida personal, de su formación académica y de las vivencias profesionales, es posible comprender su experiencia y su encuentro con perspectivas sociopolíticas que hicieron las matemáticas más humanas al tejer relaciones con las situaciones del contexto de sus estudiantes. En la próxima UNIS, presento mi interpretación en torno a las posibilidades y los desafíos que asumen los profesores luego de su encuentro con las perspectivas sociopolíticas, cuando deciden implementarlas en sus aulas de clase. Así, nos aproximamos a la creación de la última carpeta de este tejido.

CAPÍTULO DÉCIMO

ASUMIENDO DESAFÍOS Y POSIBILIDADES DEL ENFOQUE SOCIOPOLÍTICO DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Estar no mundo sem fazer história, sem por ela ser feito, sem fazer cultura, sem tratar sua própria presença no mundo, sem sonhar, sem cantar, sem musicar, sem pintar, sem cuidar da terra, das águas, sem usar as mãos, sem esculpir, sem filosofar, sem pontos de vista sobre o mundo, sem fazer ciência ou teologia, sem assombro em face do mistério, sem aprender, sem ensinar, sem ideias de formação, sem politizar não é possível.

Paulo Freire.

Durante el proceso de su maestría, Lina realizó una pasantía en Bogotá con el profesor Francisco Camelo, y compartió espacios de formación en la UDFJC y la UPN, donde se pusieron en discusión asuntos enmarcados en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Por aquella época yo trabajaba como profesora del núcleo de práctica de la Licenciatura en Matemáticas de la UDFJC, y con mis estudiantes estábamos discutiendo algunas ideas situadas en el marco de la Educación Matemática Crítica. Lina nos acompañó y compartió con nosotros algunos avances de su investigación, la cual buscaba desarrollar un escenario de aprendizaje que contemplara situaciones socialmente relevantes para sus estudiantes. Desde ese momento, nuestras conversaciones a distancia se mantuvieron, pues compartíamos el interés en ahondar sobre asuntos de investigación que vincularan las matemáticas con las situaciones del contexto de los estudiantes…

Aunque el profesor Alonso y yo realizamos el proceso de formación en la LEBEM en la UDFJC, nunca compartimos espacios de formación. Nuestro encuentro se dio en el año 2019, en el que tuve la posibilidad de participar como jurado de su tesis de maestría, que se situaba en la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica. Allí evidencié el interés de un profesor de matemáticas que quería transformar sus prácticas en el aula al buscar escenarios de aprendizaje que permitieran que los estudiantes reconocieran las matemáticas como una herramienta para comprender las situaciones de su entorno próximo. Posteriormente, coincidimos en algunos espacios de discusión de la Red de Educadores

Matemáticos Críticos (REDUMAC), en los cuales ahondábamos sobre aspectos teóricos y prácticos del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática…

La profesora María y yo transitamos espacios de formación diferentes, y las posibilidades de encontrarnos parecían remotas, pues estudiamos en universidades distintas, aunque compartimos en la maestría el interés por ahondar en la perspectiva de la Educación Matemática Crítica. Ese interés común posibilitó nuestro encuentro, porque durante los primeros años del doctorado, en mi búsqueda por profesores investigadores situados en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, encontré su disertación de maestría. Al establecer contacto con ella, mostró disposición en participar en mi investigación, y a partir de allí, a través de la distancia, nos hemos apoyado mutuamente, dado que también compartimos el interés por continuar nuestra formación como investigadoras en el marco de estudios doctorales...

En los pasillos de la sede de la LEBEM de la UDFJC, la profesora Yury y yo coincidimos en algunos espacios de formación cuando estábamos adelantando nuestra formación de pregrado. A diferencia de mí, su encuentro con perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática se dio en los últimos semestres de la licenciatura y continuó durante el desarrollo de su maestría y sus prácticas como docente de aula. Tanto su trabajo de grado de la licenciatura como la disertación de maestría tomaron como referente la perspectiva de la Educación Matemática Crítica. Al finalizar mis estudios de maestría, compartimos nuestras experiencias investigativas en el seminario de egresados. En el año 2019, participamos en la consolidación formal de la REDUMAC, desde la cual tuve la posibilidad de conocer sus prácticas pedagógicas, que orientaba desde un trabajo interdisciplinar con docentes de otras áreas…

He relatado brevemente cómo mi trayectoria coincidió con la de los profesores Lina, Alonso, María y Yury, con quienes comparto el interés en ahondar en el estudio del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Destaco en esta UNIS la participación de estos docentes, porque en las mónadas que he construido a partir de la narrativa de su trayectoria de vida evidencié algunas posibilidades y desafíos al intentar llevar a sus aulas de clase prácticas pedagógicas situadas en este enfoque. Si bien los docentes participantes en la discusión de esta UNIS tuvieron un encuentro con perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática durante su proceso de formación en la maestría, este hecho no garantiza que en sus prácticas de aula como docentes desarrollen escenarios de aprendizaje que vinculen las matemáticas con

asuntos sociales, económicos, políticos y culturales que se enmarcan en el contexto de vida de sus estudiantes.

Es difícil garantizar que todos aquellos docentes que tuvieron un encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática lleven a sus aulas de clase prácticas pedagógicas e investigativas enmarcadas allí. Esto, dado que existen diversos factores que pueden motivar o impedir que los profesores que asumen este enfoque en la Educación Matemática puedan implementarlo en sus aulas de clase. Por eso invito a las lectoras y los lectores a reconocer en las mónadas de los profesores algunas posibilidades y desafíos al asumir el desarrollo de perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática. Puede que aquello que observen los lectores se relacione con mis propias interpretaciones o, incluso, que se generen unas nuevas y distantes de las mías. Justo esa es la riqueza de este proceso de interpretación narrativa.

En este proceso me propuse construir un tejido desde las historias individuales de los participantes al preguntarme: ¿Qué les pasó a Lina, Alonso, María y Yury al asumir el desarrollo de prácticas pedagógicas sustentadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática? En el sentido propuesto por Jorge Larrosa, y para ahondar en la interpretación de esta UNIS, continúo abordando la metáfora del tejido que se construye en tres momentos iniciales. En el primer momento, considero las puntadas del tejido, que son diversas y únicas, pues nacen en las 18 mónadas construidas desde las narrativas de los profesores participantes. Tales mónadas buscan retratar los desafíos y posibilidades vivenciados por los participantes al asumir prácticas pedagógicas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

En el segundo momento del tejido, considero los patrones o diseños construidos desde la diversidad de hilos y puntadas que permiten entretejer mi interpretación narrativa sobre los relatos de los profesores que participan en esta UNIS, en los que confluyen rasgos que dejan ver las posibilidades y los desafíos al intentar llevar al aula de clase las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. En este momento, la interpretación narrativa busca tejer la voz de los profesores participantes a través de las mónadas construidas, mi interpretación que se sitúa desde mi propia experiencia en mi trayectoria como profesora-investigadora, y los referentes teóricos que sustentan esta investigación.

Finalmente, en el tercer momento del tejido doy lugar al entramado de reflexiones, a la carpeta o pieza creativa del tejido, en torno a la experiencia desde las historias individuales de

los participantes; ello, al preguntarme: ¿Qué les pasó? Para esto, considero estos rasgos distintivos: *porvenires e intenciones de los maestros, constitución de grupos colaborativos de trabajo, ambientes de aprendizaje desde situaciones socialmente relevantes, y subversión responsable desde la clase de matemáticas;* que surgieron en torno a los desafíos y posibilidades de asumir el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en el desarrollo de prácticas pedagógicas en sus aulas de clase.

10.1. Las puntadas de este tejido están en la esencia y el corazón de aquello que fue narrado

10.1.1. Mónadas[168] construidas desde la narrativa de la profesora Lina[169]

10.1.1.1. Mónada 32: "Tránsito entre mis propósitos como profesora de Matemáticas"

> Mi nombre es Lina y soy profesora de Matemáticas, trabajo en un colegio público en el municipio de la Unión (Antioquia, Colombia). Me formé como licenciada en matemáticas en la Universidad de Antioquia, porque sentía que tenía muchas habilidades para las matemáticas y había una motivación de carácter social, pues me emocionaba mucho la idea de enseñar. Durante mis primeras experiencias como docente mi propósito era posibilitar que mis estudiantes aprendieran matemáticas, que construyeran conceptos matemáticos. Con el paso del tiempo y con la posibilidad de trabajar en distintos contextos, descubrí que no basta con enseñar matemáticas si los estudiantes no saben cómo enfrentar críticamente las situaciones sociales de su contexto. Con esta motivación, inicié mis estudios de maestría, donde tuve encuentro con la Educación Matemática Crítica y la Modelación Matemática, desde las cuales orienté mi proyecto de investigación de maestría. En el colegio continuó proponiendo proyectos que les permitan a mis estudiantes reconocer la relación crítica entre las matemáticas y las situaciones que evidencian en su cotidianidad.

10.1.1.2. Mónada 33: "Estudiando asuntos sociales en la clase de matemáticas"

> Al terminar mis estudios de maestría y teniendo en cuenta mi rol como docente luego de algunos años de trabajo, asumí como objetivo potenciar el pensamiento crítico de mis estudiantes. Mi interés no solo era enseñarles matemáticas sino aportar en su formación como ciudadanos. Iniciamos un proyecto sobre el estudio de las minas de caolín desde el aula de clase con la intención de potenciar otras habilidades que no se enfocaran solamente en lo cognitivo y que reconocieran la importancia de pensar críticamente y transformar las situaciones sociales, económicas, políticas y ambientales que están fuera de la escuela. Trabajé el proyecto con estudiantes de séptimo grado desde el abordaje de las preguntas que ellos plantearon sobre la mina de caolín y las situaciones sociales y ambientales que se involucran. En la búsqueda de respuestas tuvimos la posibilidad de realizar salidas a minas de barro guiados por expertos en el tema. También visitamos la finca de un ingeniero agrónomo especialista en suelos, quien nos habló del impacto que tiene esta práctica en el territorio. Para

[168] Las mónadas construidas con la narrativa de la profesora Lina y el profesor Alonso se socializaron en el IX Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática a través del artículo titulado *Desafíos y posibilidades en el desarrollo inicial de ambientes de modelación matemática en la experiencia de dos profesores colombianos* (Fresneda-Patiño; Mancera-Ortiz; Camelo-Bustos, 2024).

[169] La profesora Lina es la única participante y protagonista en dos UNIS, porque sus narrativas mostraban rasgos relevantes que podían discutirse desde lugares diferentes de su trayectoria de vida como profesora de Matemáticas.

orientar el desarrollo del proyecto han sido muy importantes las discusiones con los compañeros de la Red de Educadores Matemáticos Críticos (REDUMAC) en la idea de pensar estrategias que podemos considerar al proponer ambientes de Modelación Matemática que tienen su origen en situaciones del contexto. En la maestría se sembró en mí esa semilla para considerar los aspectos sociales y políticos del contexto y no centrarme solo en la enseñanza de los algoritmos y esta iniciativa se fortalece desde mi participación en espacios de formación continuada.

10.1.1.3. Mónada 34: "Intentando vincular a otros docentes en la práctica pedagógica"

Mi intención es que mis aprendizajes se reflejen en mi labor como docente porque quiero transformar mis prácticas. Me interesa seguir trabajando en esa idea, vinculando la realidad del contexto para aportar a la formación social de mis estudiantes. Al respecto, mis compañeros me dicen que yo no parezco profesora de matemáticas, sino de ciencias sociales. Eso sucede justamente porque ellos también tienen una concepción errada de las matemáticas, que se reduce a la enseñanza de lo cognitivo y no la importancia de vincular esos aprendizajes con asuntos de la cotidianidad. He intentado vincular a mis compañeros al trabajo, sin embargo, a muchos maestros les gusta trabajar de manera independiente. La idea es vincular a los compañeros al proyecto de las minas de caolín ya que se puede trabajar desde todas las áreas. Desde la clase de español o literatura se pueden proponer ensayos en relación con lo que los estudiantes han aprendido, argumentando su posición en relación con la minería. Desde la clase de ciencias naturales necesitamos muchos conocimientos respecto a los tipos de suelo, cómo reestructurar un suelo después de la minería. Desde la clase de ciencias sociales se estudia la geografía del territorio y analizar qué tanta economía está dejando esa mina de caolín. Es decir, todas las áreas se pueden vincular al proyecto, el problema es que al parecer a los maestros les gusta estar en un estado de confort y no ir más allá.

10.1.1.4. Mónada 35: "Reconociendo tensiones al desarrollar ambientes de Modelación Matemática"

Con el desarrollo de esta primera aproximación a los ambientes de Modelación Matemática me surgieron varias tensiones. Primero, no tener una clase planificada, es decir, cada día enfrentarse a un camino incierto en el que difícilmente se tienen respuestas inmediatas a las preguntas de investigación que los estudiantes plantearon. Segundo, tratar de vincular los contenidos matemáticos propios del currículo con la situación social que se estudia en el ambiente de modelación. Porque en ocasiones, la investigación requiere conceptos matemáticos o de otras áreas que no se encuentran en la lista de contenidos establecidos por el plan de área en el grado abordado. Tercero, romper con el paradigma de enseñanza tradicional genera resistencia en los estudiantes, en los padres de familia e incluso en los mismos profesores. Algunos estudiantes se sienten más cómodos con la clase tradicional y solicitan que se aborden los contenidos que ellos creen necesitar para presentar las pruebas saber. Cuarto, el tiempo para llevar a cabo el proyecto, que se ve interrumpido por diversas actividades extraescolares, por ejemplo: actos cívicos, capacitaciones para los maestros, modificación en la carga académica, entre otros que surgen de forma inesperada. Aunque el panorama no se muestra alentador yo quiero seguir intentándolo.

10.1.2. Mónadas construidas desde la narrativa del profesor Alonso

10.1.2.1. Mónada 36: "Entre la práctica investigativa y la práctica pedagógica"

Mi nombre es Alonso y soy profesor de matemáticas, actualmente trabajo en un colegio público en la ciudad de Bogotá, Colombia. En el año 2019 finalicé mis estudios de Maestría en Educación en la Universidad Distrital Francisco José de

Caldas, donde me acerqué con mayor profundidad a la perspectiva de la Educación Matemática Crítica y a la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica, con la intención de investigar nuevos escenarios que contribuyan a la transformación de mi rol como docente. En la maestría desarrollamos la propuesta investigativa con mi compañero Diego, quien asumió un rol de docente e investigador mientras yo actuaba solamente como investigador de una práctica pedagógica. Nuestra investigación buscaba incorporar la Modelación Matemática como estrategia para aportar en la formulación y desarrollo de tres proyectos investigativos que surgieron del interés que exploramos en unos estudiantes de grado undécimo del colegio público, en Bogotá, donde trabajaba Diego. Paralelamente a la maestría decidí abordar el desarrollo de ambientes de Modelación Matemática con mis estudiantes, con el propósito de usar las matemáticas como herramienta que nos permitiera discutir críticamente las situaciones del contexto. Aunque me sentía un tanto inseguro con esta posibilidad, me atreví a desarrollarla por primera vez.

10.1.2.2. Mónada 37: "Una posibilidad de proponer nuevas estrategias en mi clase de matemáticas"

A partir de mis aprendizajes en la maestría empecé a tomar distancia de la idea de ver a los estudiantes como sujetos cognitivos. Empecé a reconocerlos como "sujetos de carne y hueso" tal y como lo señala la profesora Paola Valero. Sujetos que piensan, que sienten y que están inmersos en un contexto que les afecta. Así son mis estudiantes, sujetos con unas vivencias y necesidades que muchas veces no se conectan con mis intenciones como profesor. A algunos estudiantes lo que menos les interesa es dar respuesta a mis preguntas, ellos están pensando en otras cosas, menos en lo que yo les quiero enseñar. Eso me inquietaba, por eso mientras producimos los datos de la tesis de maestría, quise desarrollar el mismo proceso con mis estudiantes, haciendo un primer intento de un ambiente de Modelación Matemática. Quizá por las ganas de hacer muchas cosas, al final entraron demasiados temas y no conseguí centrarme en uno para abordarlo con mayor profundidad. Al reflexionar sobre ese primer intento, siento que cometí errores, lo que es normal al empezar una propuesta, porque teníamos muchos temas y pudimos haber elegido una o dos problemáticas. Sin embargo, sirvió para aprender mucho, reflexionar y ser consciente de los desafíos que se asumen y de la necesidad de orientar las dinámicas un poco mejor. Recuerdo que la discusión inició porque les pregunté a mis estudiantes de grado once, en aquel tiempo, ¿qué querían hacer después del colegio?, ¿cómo lo iban a hacer?, ¿de dónde iban a salir los recursos que se requerían? Algunos lo tenían claro, otros no sabían qué hacer. Al mismo tiempo, con mi esposa leímos en el periódico una columna de finanzas sobre "el reto de los 30 días". La propuesta era una secuencia de ahorro en la que un día se ahorraban COP 100, al otro día COP 200, al tercer día COP 300 y así sucesivamente. Con estas ideas en mente, decidí iniciar un ambiente de Modelación Matemática.

10.1.2.3. Mónada 38: "'Una sana economía de bolsillo' para usar las matemáticas en contexto"

Con el paso de los años continué explorando, ajustando y mejorando el proyecto de acuerdo con las experiencias que se daban con los estudiantes con los que iba trabajando. Al pensar en situaciones que afectan a los estudiantes, evidentemente surgen problemáticas económicas que se hicieron más visibles con todo lo que desencadenó la pandemia. Les pregunté qué acciones era posible emprender y esto nos llevó a pensar en las posibilidades del ahorro. Más que trabajar conceptos matemáticos específicos, mi interés era estudiar una problemática social desde la dificultad de la economía en las familias durante la pandemia. Actualmente continúo trabajando el proyecto titulado "una sana economía de bolsillo" que surgió del reconocimiento de las dificultades y problemáticas del contexto de los estudiantes. Mi objetivo no se centra en las matemáticas que están detrás, me interesa que esas

matemáticas que trabajemos en el aula sean cercanas a los estudiantes y que a su vez puedan usarlas como herramientas para criticar las situaciones que están fuera del aula. En los encuentros de la Red de Educadores Matemáticos Críticos hemos discutido que estas prácticas en el marco de la Educación Matemática Crítica y de la Modelación Matemática no se hacen todo el tiempo. Se llevan a cabo durante un tiempo específico dándonos la oportunidad de traer al aula de clase situaciones del contexto que podemos estudiar con las matemáticas.

10.1.3. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora María

10.1.3.1. Mónada 39: "Tenemos situaciones sociales en nuestro entorno, pero no nos atrevemos a estudiarlas"

Soy María y actualmente me desempeño como docente de matemáticas en la sección de bachillerato de un colegio público de la ciudad. Realicé la Licenciatura en Matemáticas y la Maestría en Docencia de la Matemática en la Universidad Pedagógica Nacional. Allí sucedió mi encuentro con algunas ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, ya que mi disertación giró en torno a los escenarios de aprendizaje desde la Educación Matemática Crítica. En el colegio en el que trabajo, que pasó a ser de jornada única, hubo un momento en el que nos propusieron pensar en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), ya que era necesario reformularlo. Después de las discusiones se consideraron dos posibles enfoques: el socio crítico y el constructivismo, sin embargo, en la práctica siento que continuamos situados en un enfoque tradicional. El contexto donde se sitúa el colegio mostraba mucho potencial para realizar prácticas que vincularan situaciones sociales, políticas y ambientales con las matemáticas. Primero, la mayoría de los estudiantes del colegio no pertenecen a la misma localidad, sino que vienen en rutas escolares desde diversos lugares y cuando no se presta este servicio se genera una gran dificultad para las familias porque no tienen los recursos económicos para enviar a sus hijos al colegio. Segundo, en el contexto donde está ubicado el colegio se evidencian situaciones de expendió y tráfico de sustancias psicoactivas que permean la vida de nuestros estudiantes. Tercero, al ser un colegio de jornada única, los estudiantes reciben comida caliente, sin embargo, no se cuenta con instalaciones apropiadas para que puedan consumir los alimentos, por tanto, deben hacerlo en los salones de clase. Esto genera un grave problema ambiental por la cantidad de empaques plásticos que se producen. Todas estas situaciones podrían ser escenarios para desarrollar prácticas pedagógicas que permitan hacer más visible la intención del PEI de la institución; sin embargo, nos ha costado dar un paso más allá.

10.1.3.2. Mónada 40: "No encontré apoyo en mis compañeros del área de matemáticas"

El área de matemáticas está compuesta por ocho profesores, cuatro en bachillerato y cuatro en primaria. Cuando empezamos a generar ese diálogo en torno a la creación del PEI les compartí a mis compañeros mi experiencia con la investigación que realicé en la maestría que se relacionó con la Educación Matemática Crítica. Mi propósito era motivarlos a realizar algunas prácticas en el marco de esta perspectiva que podría enmarcarse en nuestra filosofía institucional a la vez que estudiábamos situaciones del contexto. La respuesta inicial fue sí, pero cuando eso implica un trabajo adicional a la jornada laboral se genera resistencia. Uno de mis compañeros tiene más de 65 años, es ingeniero químico de la Universidad Nacional. No digo que no trabaje otras teorías, pero no está abierto a nuevas experiencias y a nuevos retos. Mi otro compañero trabaja en algunas universidades como profesor de cátedra y aunque dice que sí a nuevas experiencias le gusta trabajar matemáticas puras, más que matemáticas escolares. Él reconoce que le gustan las prácticas tradicionales y que cambiar eso es muy complicado. Mi otro compañero es egresado del mismo programa de maestría que hice yo, pero de un enfoque diferente. Tenemos algunas diferencias y aunque le propuse que formáramos un club de matemáticas en el colegio, dice que no tiene

tiempo para hacer actividades que excedan su horario laboral. Es decir, la mayoría de nosotros no estamos dispuestos a ceder tiempo de nuestras seis horas presenciales en el colegio, no tenemos la disposición para aventurarnos a hacer prácticas pedagógicas diferentes.

10.1.3.3. Mónada 41: "La necesidad de desarrollar prácticas investigativas"

Al no encontrar apoyo en mis compañeros continúe trabajando y repensando mi quehacer como profesora. Por esos días la Secretaría de Educación de Bogotá ofertó becas para programas de doctorado en varias universidades y hubo dos que llamaron mí atención. Por un lado, el programa de la Universidad de la Salle porque se trataba de un observatorio de políticas públicas, y por el otro, la Universidad Santo Tomás y su programa que retomaba ideas sobre la democracia. Sin embargo, los horarios no se ajustaban con mi jornada laboral y además los requisitos de postulación pedían una reconocida trayectoria investigativa que incluyera publicaciones, ponencias en congresos académicos, participación en grupos de investigación, entre otras. Reconocí que en ese momento no podía postularme porque no tenía las condiciones ya que hacía mucho me había desvinculado de la vida académica e investigativa. Necesitaba crear esas condiciones, pero requería encontrar alguien que se animara a trabajar conmigo. Hablé con una amiga de la licenciatura que hizo la maestría de la UPN y que también quería postularse al doctorado, aunque tampoco tenía la trayectoria solicitada. Le propuse que iniciáramos una investigación juntas, pensada desde el aula de clase, usando escenarios de aprendizaje sustentados desde la Educación Matemática Crítica. A ella le gustó la idea, pero me pidió que desarrolláramos la propuesta en el colegio donde ella trabajaba porque estaban explorando los talentos de los estudiantes.

10.1.3.4. Mónada 42: "Reconociendo el conflicto colombiano a través de un escenario de aprendizaje"

Empezamos a pensar en un proyecto que pudiéramos realizar desde la clase de matemáticas y nuestro pretexto fue el Informe de la Comisión de la Verdad, que en ese momento era objeto de atención en el país. Sin embargo, al ser un documento tan extenso nos enfocamos en estudiar el capítulo "Niños, niñas y adolescentes" para pensar cómo podríamos trabajar las matemáticas. En el colegio de mi compañera habían hecho una reflexión sobre el documento y los estudiantes no habían sido muy asertivos ante él, lo tomaron como una noticia más, como cuando tú lees un cuento y ni siquiera lo sientes cercano. Nos propusimos desarrollar un escenario de aprendizaje en la clase de matemáticas para acercar a los estudiantes de grado séptimo a algunos aspectos y vivencias relatados en el informe de la comisión de la verdad. Para dar inicio construimos una historia donde el protagonista era Juan Francisco, un niño cuya historia de violencia y desplazamiento fue narrada en el Informe de la Comisión de la Verdad. Bajo ese contexto, les propusimos a los estudiantes que le contarán desde su experiencia y sus conocimientos cómo es el contexto de su colegio y el barrio donde este se encuentra para convencer a Juan Francisco y su familia de trasladarse a la ciudad. La intención era que le mostraran las cosas positivas y negativas del colegio y su entorno. Para apoyar a los estudiantes hicimos un trabajo de cartografía externa e interna al colegio abordando asuntos matemáticos como proporcionalidad directa e inversa, unidades de medida, área de polígonos y procesos algorítmicos a partir del reconocimiento de su entorno. Con esta información escribieron una carta de invitación a Juan Francisco para que pudiera conocer el colegio y el sector donde está ubicado. Por último, los estudiantes conocieron que Juan Francisco era una víctima del conflicto armado colombiano, que se debía desplazar porque su vida se encontraba en riesgo. El desarrollo del escenario de aprendizaje con los estudiantes permitió realizar una reflexión sobre la situación del conflicto armado en nuestro país, las situaciones de violencia que se viven en ciertas comunidades y la desprotección de la infancia en el marco de este conflicto. El desarrollo de esta práctica investigativa nos permitió relacionar en nuestra clase de matemáticas aspectos sociales y políticos propios de nuestra realidad colombiana.

10.1.3.5. Mónada 43: "Mi pensamiento constante sobre lo que quiero como profesora"

> Yo siento que en mis clases de matemáticas tengo una contradicción entre mi discurso y mi práctica. Soy una persona que se juzga duro, me juzgo mucho en mi labor. Me considero tradicional y aunque intenté trabajar el enfoque de la Educación Matemática Crítica es complicado porque siento que este trabajo no puedo hacerlo sola. Requiero un equipo en el que pueda encontrar apoyo y con quien pueda proponer actividades diferentes desde perspectivas diversas. La práctica en la clase es muy complicada, por eso yo he buscado otro tipo de estrategias, he explorado actividades diversas, no propiamente escenarios de aprendizaje porque siento que requiere un trabajo colaborativo. Siento que mi perspectiva de acción es muy pequeña y necesito otras alternativas no solamente de matemáticas sino de otras áreas. Se trata justamente de perseguir esa utopía, que nos motiva a hacer las cosas de maneras diferentes. Para mí sería ideal reunir un equipo de trabajo con docentes de otras áreas que se animen a trabajar conmigo. Sin embargo, encontrar ese equipo ha sido muy complicado, por tanto, pensar en hacer las cosas de manera diferente también es difícil. Por eso reconozco que soy tradicional, mis prácticas en el aula de clase son tradicionales en su mayoría. Aun así, busco los espacios, las actividades y las herramientas que me permitan moverme de la clase tradicional para hacer un trabajo investigativo con los estudiantes, es decir, intento con ellos, pensar la clase de matemáticas de maneras diferentes tomando como punto de partida su propio contexto. En mi compañera, con quien realicé el escenario de aprendizaje tomando como insumo el Informe de la Comisión de la Verdad, encontré una aliada para repensar formas de hacer en la clase de matemáticas que les permitan a los estudiantes hacer más cercanos sus aprendizajes al reflexionar sobre las situaciones del entorno.

10.1.4. Mónadas construidas desde la narrativa de la profesora Yury

10.1.4.1. Mónada 44: "Observando la desigualdad social en distintos lugares de nuestro país"

> Soy Yury y tuve la oportunidad de estudiar la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas y la maestría en Educación en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. En mi trayectoria como estudiante y profesora me fue posible conocer distintos escenarios que muestran las diversas situaciones que se viven en las instituciones educativas de nuestro país. Durante mi formación en la universidad participé de la electiva de Etnomatemática en la cual tuvimos la posibilidad de conocer la comunidad indígena nasa en el Cauca. Conocimos algunas cosas sobre la comunidad, su territorio, su sistema educativo, el proyecto de escuela nueva y aulas multigrado y la formación de profesores en la comunidad. También tuve la posibilidad de trabajar en el Centro de Innovación Educativa Regional (Ciercentro) que tenía como propósito mostrarles a los profesores cómo trabajar matemáticas a través del uso de herramientas digitales. Contábamos con escenarios muy bien equipados con salones que tenían cámaras 360°, televisores con pantalla táctil, computadores para profesores y maestros formadores. Los profesores que participaban de esos procesos de formación disfrutaban mucho esos aprendizajes; sin embargo, cuando volvían a la realidad de sus escuelas no tenían las condiciones materiales para poner en práctica todo lo aprendido con sus estudiantes. También tuve la posibilidad de trabajar con el Ministerio de Educación que financiaba plataformas educativas a nivel nacional. Mi trabajo era hacer seguimiento en algunas zonas del país para indagar por qué en las instituciones no usaban las plataformas. En muchos de los lugares que visité los profesores me contaban que, aunque tenían acceso a la plataforma y la voluntad de usarla, no contaban con los recursos necesarios porque en la escuela no tenían computadores, no había internet, electricidad, señal de celular y muchos otros recursos básicos para los estudiantes. Este trabajo me permitió visitar escuelas muy alejadas que retratan la realidad social y educativa de nuestro país. Esa fue una experiencia personal muy grande para evidenciar las brechas educativas que

hay en nuestro país que son producto de la desigualdad social en la que vivimos y que afecta significativamente la educación de los niños, niñas y jóvenes colombianos.

10.1.4.2. Mónada 45: "Mi primera experiencia como profesora trabajando una situación del entorno con las matemáticas"

En una de mis primeras experiencias como docente de educación básica y media tuve la posibilidad de trabajar en un colegio público de carácter rural en la ciudad. Los grupos tenían entre 12 y 15 estudiantes por salón y tuve grupos de séptimo a once. Al ser grupos tan pequeños era posible proponer actividades diversas y esa es una oportunidad que no se tiene en todas las instituciones educativas. El colegio estaba ubicado en una zona rural en pleno crecimiento y en ese momento no tenían medidores de servicios públicos, el cableado era ilegal e incluso muchas familias no pagaban servicios de agua y luz, por lo tanto, no recibían facturas. Una de las actividades que les propuse a los estudiantes se centraba en el estudio de la información presentada en los recibos de los servicios públicos. Esta actividad generó distintas sensaciones en mis estudiantes incluso curiosidad porque para ellos eso era extraño, no existían. Sin embargo, con la necesidad de legalizar el barrio, empezaron a instalar los medidores y aproveché esa situación para discutir las implicaciones de esas acciones en la economía de las familias y para entender cómo funcionaba ese proceso de medición. Con esas reflexiones surgieron preguntas curiosas como: ¿De qué manera miden el agua que se consume?, ¿cómo hace la empresa prestadora de cada servicio para saber cuánta agua gasta cada familia?, ¿qué representa un centímetro cúbico de agua?, entre otras. Todas esas preguntas surgieron aprovechando la situación propia de su contexto y usando las matemáticas en nuestras discusiones. Con esa experiencia los chicos entendieron muchas de esas cosas que tal vez eran extrañas para ellos pero que sin duda empezaban a transformar su contexto. Y esto fue posible a través del uso de las matemáticas que nos permitían realizar reflexiones sobre situaciones que se enmarcaban en el diario vivir de los estudiantes.

10.1.4.3. Mónada 46: "Y si no encuentro apoyo en mis compañeros de área, ¿qué puedo hacer?"

Los últimos años he trabajado como profesora en propiedad en un colegio en el sur de la ciudad de Bogotá. Estar en este lugar y repensar mi trayectoria profesional me mostró los grandes aportes de mí formación como profesora de Matemáticas. Mi paso por la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas (LEBEM) y la maestría me mostró que desde mi clase de matemáticas puedo aportar a que mis estudiantes comprendan lo que están aprendiendo ya sea a través de la resolución de problemas o del enfoque sociopolítico que posibilitan que educar desde las matemáticas tenga sentido. Al llegar a esta institución y haciendo una observación para conocer el colegio, las dinámicas y mis compañeros del área percibí que ellos no eran muy receptivos y esa distancia puede estar marcada por nuestra diferencia en la formación porque uno es físico matemático y el otros es matemático puro. Ellos son profesores tradicionales que trabajan desde la explicación, el ejemplo y la solución de ejercicios. Entendí que con mis compañeros del colegio sería muy difícil proponer estrategias juntos, porque nuestras líneas de trabajo eran diferentes y sus propuestas no se conectaban con mis intereses de formación y lo que quería para los estudiantes. Aunque no nos conectamos, respetamos nuestros intereses y puntos de vista individuales. Al llegar a estos acuerdos decidí recurrir a mis compañeras de la universidad, Rocío y Catalina, quienes también trabajaban como docentes en otros colegios de la ciudad para pensar en una actividad que pudiéramos trabajar simultáneamente con nuestros estudiantes. Propusimos la construcción de un Monopoly usando geometría para representar espacios de la ciudad que se dividía en sectores para diferenciar lugares relacionados con salud, educación, recreación, comercio, etc. Desde cada colegio, los estudiantes debían reconocer cuáles eran los lugares que sobresalían en su localidad. Lo interesante era que los estudiantes podían

reconocer lugares que desconocían de otras localidades e incluso de su misma localidad. Tuvimos la oportunidad de hacer una actividad simultánea para que los estudiantes conocieran los tableros que construyeron los estudiantes de los otros colegios y así podían identificar esos lugares que no conocían a la vez que podían hacer comparaciones de espacios interesantes y diferentes que estaban en otra localidad y no en la suya. Este proyecto nos permitió no solo trabajar en la construcción del tablero desde la consideración de elementos matemáticos, sino que se posibilitó una discusión de carácter social, económica, política y cultural que permitió reconocer su propia localidad y su ciudad con ojos llenos de curiosidad y criticidad respecto a lo que tenían o no tenían en su espacio más cercano.

10.1.4.4. Mónada 47: "Formando parcerías con compañeros de otras áreas"

Después de eso, para mi fortuna encontré en mis compañeros de física y tecnología el apoyo y la complicidad que anhelaba. Con ellos empieza parte de mi historia y de los proyectos que hemos conseguido realizar en el colegio. Nuestra primera propuesta conjunta fue un concurso de cohetes que involucraba las tres asignaturas, física, tecnología y trigonometría. Lo trabajamos con los estudiantes de los cursos que acompañábamos y en el camino se unió el profe de sociales para hacer una reflexión sobre un atentado causado por la guerrilla en Bojayá (Chocó, Colombia). En el atentado usaron un tanque explosivo que cayó dentro de una iglesia, causando la muerte de muchas personas. En uno de los documentos que se socializó con los estudiantes, se muestra un error de cálculo que hizo que la pipeta cayera sobre la iglesia y no sobre la estación de policía, que era su objetivo. En el siguiente año, hicieron eco en mí las palabras de una profesora que tuve durante la maestría que señalaba que, desde la Educación Matemática Crítica en sus distintos escenarios es necesario desarrollar diversas competencias más allá de las matemáticas. Cuando realizamos prácticas desde este enfoque los estudiantes aprenden sobre su entorno, aprenden a expresarse de forma oral y escrita, aprenden de tecnología y su impacto en la sociedad, aprenden de ciencias exactas y de la manera como estas modelan el mundo. Bajo estas ideas, nos propusimos trabajar colaborativamente desde las áreas de sociales, tecnología, matemáticas, física, filosofía y lengua castellana con la iniciativa de proponer proyectos que vincularan el entorno de nuestros estudiantes con los conocimientos que queríamos construir, apoyados desde las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática que yo conocía.

10.1.4.5. Mónada 48: "TrasmiCable, una posibilidad de conectar aprendizajes"

A partir de ese momento empezamos a hablar en el colegio desde una propuesta interdisciplinar. Formamos un grupo de trabajo muy bonito que nos ha permitido realizar varios proyectos desde el concurso de cohetes. En el año 2018, llega el TrasmiCable[170] a Ciudad Bolívar, generando un impacto significativo en la institución que se encuentra ubicada muy cerca de una de sus estaciones. Tomando como referencia este contexto, con el grupo de profesores, nos propusimos empezar el proyecto con la siguiente pregunta: ¿Cuál fue el proceso logístico que permitió la implementación del sistema de Transporte por Cable Aéreo y sus implicaciones en los aspectos sociales de la comunidad? Nos interesaba que los estudiantes consultarán sobre el proyecto, pero que más allá de eso, entendiera cómo funciona el sistema TrasmiCable, por qué llegó ahí, dónde están ubicadas las estaciones, cuántas personas fueron desplazadas de sus viviendas para construir esas estaciones, entre otros interrogantes. Como productos del proyecto, les propusimos a los estudiantes que entregaran la construcción del sistema a una escala determinada junto con un documento escrito sobre el proceso investigativo que hicieron para dar respuesta a la pregunta planteada. Además, los estudiantes tuvieron la posibilidad de socializar sus

[170] Es un sistema de transporte del tipo teleférico y subtipo de cable aéreo para la movilización urbana de tránsito rápido en la ciudad de Bogotá.

> aprendizajes con estudiantes de otros grados, con las familias y con la comunidad en general. La propuesta permitía que los estudiantes hicieran conexiones entre sus aprendizajes, por ejemplo, en grado noveno desde matemáticas trabajábamos las escalas y luego los estudiantes pasaban a clase de Tecnología y ya tenían la idea de la maqueta que debían construir usando esos conocimientos. Eso me parecía una cosa muy bonita porque se conecta un conocimiento con el otro y no como habitualmente sucede que cada área aborda sus aprendizajes, pero no se pueden ver las conexiones entre los saberes. También tuvimos una discusión respecto a la cantidad de pasajeros que movilizaba el sistema cada cierto tiempo. Esto fue analizado desde las funciones y con esos aprendizajes iban a clase de sociales para problematizar cómo el sistema aportaba en la vida de los ciudadanos al considerar que el tiempo de desplazamientos disminuía puesto que ya no era necesario rodear la montaña. Además, era posible analizar la cantidad de personas que se movilizaban considerando la cantidad de cabinas por minuto del sistema y los horarios en los que había más movimiento. Era posible estudiar y discutir diversos asuntos con argumentos que se construían desde las distintas asignaturas apuntando a un mismo propósito, comprender una situación enmarcada en el contexto de la comunidad que rodea la institución.

10.1.4.6. Mónada 49: "Un sueño que se hizo realidad"

> Ese fue un empujón fuerte para darle continuidad a lo que finalmente yo quería empezar a construir, encontrándome con otros profes y ver que efectivamente se puede hacer un trabajo interdisciplinar desde la participación de las distintas áreas. Ahí empecé a ver el sentido de nuestro trabajo porque situados en la Educación Matemática Crítica pasamos por todos los escenarios que propone Skovsmose pero desde las diferentes asignaturas. Yo quedaba encantada cuando los estudiantes trabajaban en sus cuadernos y con esos datos se iba a donde el profe de sociales o iban con la profe de lengua castellana para empezar a hacer la producción escrita sobre ese asunto, fue como un sueño. Ahí surgió un amor genuino entre el grupo de profes que nos animamos a esta aventura y con esa iniciativa continuamos trabajando otros proyectos en los que se vinculaban también las familias. Desde el 2019 fuimos un proyecto consolidado en el colegio y teníamos nuestro propio presupuesto; sin embargo, en 2020 llegó la pandemia generando que nuestras dinámicas cambiaran. El cambio fue positivo, porque como nos reuníamos mucho con todos los profesores nos decían que les había gustado lo que hacíamos y fue la primera vez en ese año y medio que juntos hicimos trabajo interdisciplinar por ciclos. Eso fue súper bonito, incluso, hasta los profesores de matemáticas que tenían otras dinámicas de trabajo se unieron para proponer ideas con nosotros.

10.2. Creando patrones y diseños que permiten entretejer y dar forma al tejido

A partir de la lectura detenida de las narrativas del profesor Alonso y las profesoras Lina, María y Yury, monté las puntadas de este tejido a través de las mónadas que me permitieron evidenciar algunos desafíos y posibilidades al asumir el desarrollo de prácticas pedagógicas situadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. En este segundo momento del tejido, en el proceso de interpretación narrativa, presento cuatro *rasgos distintivos* que, de acuerdo con la trayectoria de cada participante, pueden entenderse como desafíos o posibilidades del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Estos rasgos que constituyen los patrones del tejido son: porvenires e intenciones de los maestros, constitución de grupos colaborativos de trabajo, ambientes de aprendizaje desde situaciones socialmente relevantes, y subversión responsable desde la clase de matemáticas.

Aunque Alonso, Lina, María y Yury no se conocen, comparten su interés y preocupación por ahondar en prácticas pedagógicas que les permitan vincular las matemáticas con las situaciones sociales que viven sus estudiantes. Estos cuatro profesores en espacios y tiempos diferentes realizaron sus investigaciones de maestría sustentados en las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Su formación académica siempre se dio en instituciones educativas de carácter público y en la actualidad se desempeñan como profesores de matemáticas de educación básica y media en instituciones públicas. Sin conocerse, y desde lugares diferentes, comparten algunas vivencias que provienen de su historicidad y posición de frontera, asunto que discutí en la primera y la segunda UNIS, lo que los ha movido a encontrar en la educación pública una posibilidad de transformar sus perspectivas de futuro y las de sus estudiantes.

En las narrativas de los profesores protagonistas de esta UNIS, se observa que su formación posgradual, en el marco de la educación pública, ha dejado en ellos una huella. Su formación continuada y lo que aconteció en su desempeño profesional después de concluir sus estudios me permite reconocer el primer rasgo distintivo que relaciono con sus **porvenires e intenciones en su rol como educadores matemáticos** al reconocerse como sujetos políticos que habitan contextos sociopolíticos. Autores como Skovsmose (1994, 1999, 2012a, 2012b), Skovsmose et al. (2008), Skovsmose et al. (2011), Biotto (2015, 2023) y Soares (2022) han problematizado la idea de *foreground* (porvenir) al centrar su atención principalmente en los estudiantes en el campo de la Educación Matemática.

Aquí, mi propósito es discutir los **porvenires y las intenciones de profesores de matemáticas**, al ser un rasgo distintivo que percibí en sus narrativas y que representa un nuevo patrón del tejido. Desde mi estudio de los autores mencionados, comprendo que las intenciones de los docentes pueden relacionarse con sus porvenires, es decir, la manera como ellos perciben sus posibilidades futuras al reconocer las características de su entorno social. De acuerdo con Skovsmose et al. (2008), el porvenir hace referencia a la interpretación que las personas hacen de las oportunidades de vida y de aprendizaje que el contexto sociopolítico les posibilita. Los porvenires no se dan *a priori*, sino que son experiencias de posibilidades que se interpretan de forma personal.

Por su parte, Biotto (2023) señaló que el *foreground* se relaciona con la forma en que una persona percibe sus oportunidades sociales y visualiza sus perspectivas de futuro. Estas

posibilidades incluyen sus deseos, sueños[171], intenciones, intereses, expectativas, aspiraciones, esperanzas, miedos y obstáculos. En este sentido, el *foreground* de una persona configura motivos para aprender y, según las situaciones particulares en las que se enmarquen, pueden ser arruinados o constituir un enorme obstáculo para el aprendizaje. Ahora bien, al reconocer que los profesores nos encontramos en constante proceso de aprendizaje, asumo el aprendizaje como acción desde la propuesta de Skovsmose (2012b). Al respecto, es necesario ofrecer situaciones en las que los sujetos puedan involucrarse en procesos de aprendizaje como acción, lo que a su vez presupone que se establezca una intencionalidad, más precisamente, unas intenciones de aprendizaje.

En palabras de Skovsmose et al. (2011), las intenciones de aprendizaje pueden conectarse no solo con el pasado o los antecedentes, sino ante todo con su futuro o porvenir. Es decir, entiendo los porvenires e intenciones de los profesores como una posibilidad de reflexión y puesta en marcha de acciones que les permitan transformar sus prácticas pedagógicas. A partir de su formación y las reflexiones de su experiencia como docentes en las distintas instituciones en las que han transitado, ellos encuentran que las prácticas tradicionales que ven las matemáticas desde una mirada más cognitiva no se conectan con sus sentires, anhelos, intereses y expectativas, y mucho menos con los de sus estudiantes. En el caso de los profesores Lina y Alonso, se evidencia que encontraron en el desarrollo de sus estudios de maestría una oportunidad para transformar sus prácticas, pues, como ellos mismos lo señalan, no basta con enseñar conceptos matemáticos y considerar a sus estudiantes como sujetos cognitivos.

Es así como los porvenires de los profesores y sus intencionalidades se enmarcan en procesos de reflexión respecto a sus propias prácticas, pasadas y futuras, que surgen de su interpretación ante las nuevas oportunidades que se les presentan. Haber realizado sus estudios de posgraduación en el marco del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática les permitió una nueva visión sobre la clase de matemáticas y sobre su compromiso como educadores. En sus narrativas se aprecia que los motivos o intenciones que los mueven se alejan de la perspectiva tradicional en la búsqueda de otras posibilidades que les permiten tejer vínculos entre las matemáticas, la escuela y las situaciones sociales, económicas y políticas propias de su entorno.

Coincido con los profesores al pensar que centrar nuestra atención exclusivamente en

[171] El autor Soares (2022) señaló en su investigación que el concepto de sueño se relaciona directamente con el de *foreground*.

los procesos de pensamiento de los sujetos nos lleva a ignorar la naturaleza social de los seres humanos que ocupan espacios escolares y no escolares. Esto implica la necesidad de reconocernos no simplemente como "cabezas" –léase, sujetos cognitivos–; por el contrario, somos seres humanos, "sujetos de carne y hueso" con una existencia física y temporal, con sentimientos, con múltiples razones para involucrarnos o no en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, y con una vida que trasciende los límites del aula y de la escuela, como sugirió Valero (2002).

En los relatos de los profesores es posible interpretar que sus reflexiones, al igual que las mías, nos han movido a considerarnos como sujetos políticos, que enmarcamos nuestras vivencias en un contexto sociopolítico. De ahí que las intencionalidades y los porvenires de los profesores los muevan a hacer plausible su intención de posibilitar que sus aulas de clase sean espacios en los que se puedan discutir, con las matemáticas, las diversas situaciones que permean la vida de los estudiantes, sin centrarse exclusivamente en el desarrollo cognitivo de aquello que sugieren el currículo y las políticas públicas preestablecidas. Los cuatro profesores en sus narrativas reconocen que el contexto que rodea sus escenarios educativos particulares está permeado por situaciones sociales, económicas y ambientales que pueden ser objeto de discusión con sus estudiantes en el aula de clase. Incluir estas discusiones permitiría modificar la rutina habitual de la clase de matemáticas.

En las narrativas de los profesores, es posible evidenciar que sus porvenires e intenciones los han movido a propiciar ese movimiento, al buscar que sus estudiantes visualicen sus propias oportunidades sociales y las perspectivas de futuro sin desconocer las interpretaciones que pueden hacer de su contexto social actual (*middleground*), como lo sugirió Biotto (2023). Reconozco en los profesores un compromiso con la transformación de sus porvenires; ello, a través de su formación posgradual, que les permite generar otras posibilidades en su clase de matemáticas y que, a su vez, pueden aportar a transformar los porvenires de sus estudiantes. Sin embargo, eso implica ser conscientes de cuáles son sus intenciones de aprendizaje. Muchas veces esas intenciones no se conectan con las que tenemos los docentes al seguir el currículo preestablecido, como lo señaló el profesor Alonso en su narrativa. Por eso pensar en los porvenires de los estudiantes implica reconocer las necesidades, las intenciones y los intereses que los motivan a estar en el sistema escolar.

Cuando los profesores Lina, Alonso, María y Yury reconocen que sus porvenires y las intenciones de aprendizaje pueden conectarse no solo con los antecedentes de los estudiantes

(*background*), sino también con sus condiciones actuales (*middleground*) y con su futuro o porvenir (*foreground*), estos asumen la importancia de posibilitar que su aula de clase sea un espacio social de discusión de los asuntos del entorno, al transitar de una educación situada en el paradigma tradicional a una que considera otros escenarios para el proceso de aprendizaje como acción.

Ahora bien, el significado que otorgan los profesores al aprendizaje al situarse en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática considera las condiciones sociales, políticas, culturales y económicas que permean el contexto de sus estudiantes. Allí, las percepciones de sus estudiantes sobre las posibilidades de su vida futura están llenas de experiencias y realidades conflictivas, sueños y esperanzas para el futuro. Al reconocer este panorama, los profesores asumen el desafío de proponer escenarios o ambientes de aprendizaje que inviten a sus estudiantes a involucrarse con el aprendizaje de las matemáticas, al reconocer que esta no es una elección individual, sino una decisión asociada a la relación intrincada entre el estudiante, el profesor y el contexto para aprender en un entorno social, político y cultural.

Al tomar la decisión de implementar prácticas pedagógicas situadas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, los profesores Lina, Alonso, María y Yury reconocen en las instituciones educativas en las que trabajan algunas tensiones, desafíos y, a su vez, posibilidades, como es el caso de **la constitución de grupos colaborativos de trabajo**, el cual es un rasgo distintivo que representa un nuevo patrón del tejido. Aunque al proponer su iniciativa de desarrollar estrategias diferentes en el aula de clase no encontraron apoyo en sus compañeros del área de matemáticas, cada uno asumió esta dificultad de formas diferentes, por lo que se consolidaron parcerías que les permitieron llevar a cabo su propuesta de modificar sus prácticas como docentes de matemáticas.

En el contexto educativo, entendemos que el trabajo en colectivos es un movimiento que se ha dado, desde hace ya varias décadas, bajo la denominación de trabajo colaborativo. Esta propuesta se antepone a la idea de que los problemas educativos pueden resolverse, por un lado, por profesores que innovan individualmente en sus aulas de clase; y, por otro, por investigadores que generan conocimientos a partir de indagaciones aisladas e igualmente individualistas. Al respecto, la profesora María señala que ella requiere un equipo de trabajo con el cual desarrollar sus ideas en el marco del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática; sin embargo, no encuentra ese apoyo. Por su parte, los profesores Lina y Alonso, aunque no encontraron el apoyo directamente en su institución educativa, conformaron

parcerías con personas que les aportaron herramientas y consejos, y que los animaron a no desfallecer en su intento por hacer algo diferente en su aula de clase.

Esto permite interpretar que los profesores toman distancia del trabajo individualista, pues no aporta ni resuena con el tipo de propuestas que se quieren desarrollar desde un enfoque sociopolítico. En palabras de Nacarato (2005), en la sociedad actual del conocimiento, el trabajo individual no tiene más espacio, es necesario posibilitar un trabajo colaborativo. La autora señala que los profesores no pueden ni deben trabajar y aprender solos, sino que deben agruparse en colectivos, comunidades, redes o parcerías que posibiliten el desarrollo de nuevas formas de ser y hacer en el aula, la escuela, la academia y todos los espacios en los que sea posible dar vida a nuevas ideas. De manera genuina, los profesores manifiestan esa necesidad de establecer un encuentro con otros para pensar escenarios de discusión donde las matemáticas tomen su papel en la comprensión de las situaciones que atraviesan nuestras vidas en el contexto de la sociedad actual.

Pero, pensando en la narrativa de los profesores, ¿qué implica el trabajo colaborativo? De acuerdo con Fiorentini (2019), hablar de colaboración implica reconocer que todos trabajan conjuntamente o (co)laboran y se apoyan mutuamente para atender objetivos comunes negociados por el grupo de participantes. En la colaboración, no existen jerarquías, sino que hay un liderazgo compartido y una corresponsabilidad por la conducción de las acciones. Según los relatos de los profesores, al establecer colaboraciones con otros, todos asumen un papel importante en el desarrollo de las actividades propuestas, porque el poder es compartido. Todos trabajan colaborativamente para aportar a la consecución del objetivo que se ha propuesto, aunque la iniciativa haya surgido desde uno de los integrantes del grupo, quien vio la necesidad de encontrar apoyo en otros.

Esta iniciativa común posibilita la consolidación de un equipo de trabajo que funciona bajo intereses e intenciones compartidos desde la camaradería y el respeto tanto a las ideas de cada miembro como a las construidas colectivamente (Fiorentini; Nacarato, 2005). Bajo esta idea, la profesora Lina y el profesor Alonso reconocieron en la REDUMAC un grupo de educadores matemáticos con quienes compartían un interés por el desarrollo de prácticas pedagógicas e investigativas en el aula de matemáticas, donde se centraba la atención en asuntos sociales y políticos del contexto. Asumir esta perspectiva colaborativa, desde la conformación de grupos de estudio constituidos desde una iniciativa solidaria de producción de conocimiento, evidencia la interrelación entre el ejercicio docente e investigativo, donde todos los

participantes se asumen como profesores e investigadores que poseen, reelaboran y producen conocimientos (D'Ambrosio; Lopes, 2015).

Por su parte, Yury, aunque transitó por varios lugares, tuvo la fortuna de consolidar su grupo colaborativo de trabajo, con el que ha desarrollado varios proyectos en la institución en la que trabaja, al contar con la participación de docentes de distintas áreas. Este carácter interdisciplinar hace que el trabajo escolar que propone junto con sus colegas sea aún más rico. Al respecto, Camelo-Bustos, Mancera-Ortiz y Zambrano (2013) señalaron que el carácter de este tipo de trabajo, que nace más de las intenciones y los intereses del colectivo, la confianza y la disposición al quehacer colaborativo, hacen que no se impongan las tareas a realizar, sino que se establezcan acuerdos y se equilibren responsabilidades, las cuales surgen de un proceso comunicativo en el que la voz de todos se escucha y considera.

En los relatos de la profesora Yury se evidencia que este grupo se consolidó de forma espontánea, quizá porque había unas intenciones comunes que movían a los profesores a proponer estrategias novedosas en el marco del proceso escolar. Las ideas sobre las situaciones sociales que se pueden escuchar surgen del reconocimiento que hacen los docentes del contexto de la institución y de aquellos asuntos que atraviesan la vida de los estudiantes. Allí se escuchan las voces de todos los participantes, es decir, se consideran los puntos de vista de los estudiantes, profesores, padres de familia y agentes externos que contribuyen a las discusiones que se están propiciando desde el escenario educativo. De este modo, la responsabilidad no recae en una persona específica, sino que todos comparten tareas y acciones para que el colectivo se mantenga y para que sea posible avanzar en el estudio de los proyectos planteados. Entonces, se puede intuir que la reflexión, el diálogo y la discusión colectiva son los insumos que alimentan el ser y el hacer que movilizan el trabajo de los integrantes del grupo colaborativo de maestros.

Ahora bien, al pensar en la situación relatada por la profesora María en la institución en la que trabaja, se puede reconocer que parte del trabajo colaborativo implica que, en las instituciones escolares, exista una notoria tradición cultural caracterizada por el individualismo y la jerarquización, lo que hace difícil para los profesores el desarrollo de proyectos sin contar con la colaboración de otros, como lo sugirieron Boavida y Ponte (2002). En la situación relatada por la profesora María, hubo unas indicaciones por parte del director de la institución, quien les pedía discutir y replantear la propuesta del PEI. Allí debían trabajar colaborativamente todos los docentes que integraban el área de matemáticas y, por supuesto, lo hicieron. Sin

embargo, cuando ella intentó proponerles a sus compañeros la posibilidad de trabajar escenarios de aprendizaje que vincularan las situaciones del entorno de los estudiantes, no recibió aceptación por parte de sus compañeros, quizá porque no era una indicación del director o porque, al ser mujer, su voz es poco reconocida en un espacio jerárquico de poder.

La falta de apoyo por parte de sus compañeros deja ver la necesidad de encontrar un interés común que mueva las intenciones de todos los integrantes del colectivo, que los motive a participar con mayor decisión pese a las diversas situaciones que puedan presentarse. Aquí se refleja la necesidad inevitable de encontrar un objetivo compartido que movilice las intenciones de todos los integrantes para que su participación surja de manera natural y se relacione no solo con los propósitos de los docentes, sino también con las intenciones para el aprendizaje de los propios estudiantes. Resulta interesante pensar que, aunque Lina, Alonso y María no encontraron apoyo en la institución en la que trabajan, eso no les impidió buscar a otros que quisieran trabajar colaborativamente con ellos; es decir, los docentes no permitieron que la negativa recibida impidiera su impulso por propiciar escenarios diferentes para sus estudiantes.

Es así como los profesores en sus mónadas dejan ver que formar colectivos no es algo que se limite exclusivamente a sus compañeros del área de matemáticas dentro de la institución educativa. Ellos buscaron y encontraron apoyo en personas externas que se unieron a pensar con ellos para confrontar sus valores sociales e ideales políticos respecto a lo que consideran legítimo investigar. Así se asumieron como seres sociales, históricos y políticos que pretenden transformar y crear nuevas prácticas en la educación matemática (Araújo; Campos; Camelo-Bustos, 2015). De hecho, el reflejo de asumir un trabajo colaborativo para pensar el desarrollo de prácticas pedagógicas e investigativas que consideren las matemáticas en el marco de un contexto sociopolítico se evidencia en grupos como el Colectivo Crítico y la REDUMAC (Araújo et al., 2024; Clavijo-Riveros; Fresneda-Patiño; Galvis-Bejarano, 2023).

De acuerdo con D'Ambrosio y Lopes (2015), la producción intelectual de los grupos colaborativos entrelaza reflexión, creatividad y autonomía, con lo que se evidencian acciones subversivas responsables que pueden contribuir a la formación de sujetos pensantes, comunicantes, transformadores, creativos y realizadores de sueños. Coincido con las autoras al señalar que, en el campo de la Educación Matemática, encontramos producciones investigativas diversas para pensar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas movilizado por cuestiones sociales, económicas, políticas, éticas, históricas y culturales. No obstante, las contribuciones de esas investigaciones raramente se incorporan a las acciones educativas,

porque las políticas públicas y/o las determinaciones institucionales restringen las actitudes críticas de los profesionales de la educación (D'Ambrosio y Lopes, 2015).

Como se puede percibir en las narrativas de los profesores Lina, Alonso, María y Yury, constituir grupos colaborativos de trabajo que apoyen en el desarrollo de prácticas pedagógicas que se sitúen en perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática implica romper las normas preestablecidas del trabajo individual. Esta postura requiere hacer frente a un desafío que asumen los docentes desde el relato de sus propias experiencias, a través de lo que he denominado subversión responsable en la clase de matemáticas, que representa el tercer rasgo distintivo o patrón del tejido.

A pesar de lo anterior, y aun considerando las dificultades, los obstáculos y los desafíos que se presentan en el contexto escolar, como las exigencias del currículo –que muchas veces se alejan de la realidad escolar–, las políticas públicas que promueven evaluaciones que clasifican a los estudiantes, el tiempo, las exigencias de los padres frente a lo que ellos consideran que deben aprender sus hijos, entre muchas otras, los profesores asumen el desafío de posibilitar escenarios de aprendizaje distintos para sus estudiantes.

Es por ello por lo que emprender un camino contrario al de la mayoría implica actos de subversión responsable. Según D'Ambrosio y Lopes (2015), **la subversión responsable**, también llamada insubordinación creativa, en nuestro campo, puede entenderse como el rompimiento de reglas por profesionales de la educación que buscan ofrecer mejores condiciones a los sujetos de la escuela. La subversión responsable se caracteriza de manera general por omitir las reglas vigentes en determinado contexto educativo, sustentadas legítimamente en fundamentos teóricos y éticos, para arrojar luces sobre posibles cambios. En suma, ofrecer resistencia al paradigma tradicional en Educación Matemática desde posturas que se enfocan exclusivamente en el aprendizaje como un proceso meramente cognitivo implica actos subversivos.

Desde los relatos de los cuatro profesores, se evidencia que estos tienen una postura subversiva responsable genuina, puesto que, a partir de sus estudios, especialmente de posgrado, encontraron un enfoque de investigación que les brinda soporte para propiciar escenarios de aprendizaje en los que las matemáticas juegan un papel importante no solo en la comprensión del mundo, sino también en la formación de sujetos críticos. En palabras de Araújo, Campos y Camelo-Bustos (2015), la adopción de profesores e investigadores en cuanto

a las perspectivas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática puede indicar que, desde las prácticas pedagógicas e investigativas, se cuestionan acciones políticas que entran en conflicto con el qué, el cómo, el por qué y el para qué enseñar matemáticas.

Coincido con los profesores Lina, Alonso, María y Yury en que en el campo de la Educación Matemática es necesario contribuir a la formación de una generación capaz de aportar a la solución de los problemas del mundo actual, caracterizados por la desigualdad y la injusticia social. Al respecto, nuestro compromiso es repensar y transformar el aula de clase de matemáticas y el escenario de la escuela para conseguir ese objetivo. Esa transformación requiere una postura de subversión responsable de los profesores de Matemáticas. Tal postura es fundamental para la formación de un sujeto ético, solidario, colaborador y creativo, y para la consecuente posibilidad de imaginar un mundo donde todos podamos vivir dignamente (D'Ambrosio, 2017). Aun así, al mirar críticamente el mundo actual y las necesidades de la humanidad, es posible percibir una distancia marcada entre nuestras aspiraciones para la educación de nuestros niños, niñas y jóvenes, y aquello que ocurre en el sistema escolar.

En palabras de D'Ambrosio (2017), es necesario educar la futura generación con actitudes creativas, colaboradoras y éticas para solucionar los problemas de la sociedad actual. Las nuevas generaciones deben estar mejor preparadas, deben ser capaces de reinventarse y no simplemente de reproducir las precarias condiciones materiales y sociales preexistentes. La educación debe apoyar, incentivar y crear oportunidades para que los niños y jóvenes desarrollen todo su potencial humano. Por ello, la solución a la inequidad y la injusticia social requiere asumir esos conflictos de forma creativa para crear nuevas posibilidades, de modo que las personas se relacionen en el mundo y con el mundo. Esa creatividad requiere confianza, coraje y deseo de actuar. Al respecto, las matemáticas y la Educación Matemática juegan un papel importante en la formación de nuestros estudiantes como ciudadanos creativos y críticos.

Por otro lado, desde las narrativas de las profesoras y los profesores, es posible reconocer que en sus prácticas pedagógicas asumen con coraje el desafío de repensar sus aulas de clase como espacios de discusión innovadores y creativos que generen invenciones de nuevas posibilidades. Para lograrlo, buscan apoyo en otros docentes de matemáticas, de otras áreas, en grupos de estudio e, incluso, en otros profesionales fuera de la escuela; ello, para convertirse en agentes de cambio al desafiar las reglas e ir más allá de aquello que se conoce, y al proponer estrategias poco exploradas para abrir otros caminos en su labor como docentes.

Las profesoras y los profesores asumieron actos políticos, es decir, actos de subversión responsable (D'Ambrosio, 2017) para priorizar el aprendizaje de sus estudiantes, para imaginar e implementar nuevas posibilidades en sus clases. Al proponer escenarios de aprendizaje que toman distancia del paradigma del ejercicio (Skovsmose, 2012b), los profesores Lina, Alonso y Yury rompen con el currículo preestablecido; esto, al poner a los estudiantes en el corazón del proceso educativo, pues consideran situaciones de su entorno cotidiano para repensar y planear las actividades.

Igualmente, al modificar la estructura habitual de su aula de clase, los profesores desafían a los estudiantes para que identifiquen situaciones problemáticas en su contexto social, lo que trasciende el ambiente escolar. Al mismo tiempo, propician oportunidades y nuevas posibilidades para que los estudiantes creen sus propias soluciones a las problemáticas identificadas, al hacer una lectura crítica del mundo apoyados en las matemáticas. Así, la posibilidad de considerar a los estudiantes desde sus intereses e intencionalidades los anima a atribuir significados a sus propios aprendizajes y a realizar una lectura del mundo que se construye colaborativamente desde los aportes de estudiantes y profesores.

Por otro lado, en las narrativas de las profesoras y los profesores se observa que su interés reside en contribuir a la formación de los estudiantes como ciudadanos críticos, y ante ese compromiso es importante reconocer, como propuso D'Ambrosio (2017), que nuestros espacios de clase son un espejo de la sociedad como un todo, con todos sus males, con la opresión de los estudiantes, con relaciones de poder que dividen y diferencian a sus participantes, con procedimientos de evaluación que angustian, clasifican y sirven de mecanismo para determinar quienes tendrán poder y éxito y quienes serán oprimidos. En contraposición, Lina, Alonso, María y Yury están intentando crear en sus aulas de clase escenarios sociales que apoyan y potencian el desarrollo de los estudiantes como sujetos políticos; seres vibrantes, creativos, morales, responsables, colaborativos, empoderados, insubordinados, reflexivos y capaces de amar y preocuparse por el bienestar y la dignidad de todos.

En nuestra sociedad colombiana, resulta fundamental que estudiantes y profesores asumamos una postura subversiva responsable en la clase de matemáticas, en la escuela y en la sociedad como un todo con el propósito de posibilitar otros mundos posibles. Asumir esta postura implica, para nosotros como profesores e investigadores matemáticos, pensar estrategias para desarrollar prácticas pedagógicas que contribuyan a transformar la vida y los

porvenires de nuestros niños, niñas y jóvenes. Aquí entra el último rasgo común en las narrativas de los profesores, que muestra un diseño más del tejido**,** el uso de **ambientes de aprendizaje desde situaciones sociales.** Esta estrategia surge como una posibilidad de reinventar las prácticas pedagógicas e investigativas en la clase de matemáticas, al problematizar el currículo y al ofrecer nuevas oportunidades para repensarlas e incluir a los estudiantes con sus intencionalidades en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Como señalaron Fresneda-Patiño, Mancera-Ortiz y Camelo-Bustos (2024), no es un secreto que, después de años de investigación, los educadores matemáticos se vean influenciados por las prácticas tradicionales de enseñar y aprender matemáticas. A pesar de los intentos a nivel nacional e internacional por reflexionar y transformar estas prácticas hacia enfoques más humanos e integrales, que centren su atención en la identificación de situaciones a estudiar y problemas a resolver, y que permitan a los estudiantes desplegar su capacidad creativa y crítica, no se identifican cambios masivos en dicha dirección. Aún es común escuchar que las clases se organizan de manera rutinaria, tal como lo señalan los mismos profesores en su narrativa al reconocerse dentro de un paradigma tradicional o al reconocer que sus compañeros se sitúan allí, lo que hace que sea tan difícil moverse hacia otras estrategias.

De acuerdo con Camelo-Bustos, Salazar-Amaya y Mancera-Ortiz (2017), las clases inician cuando el profesor en su papel de orientador organiza el conocimiento o contenido matemático desde una explicación de algoritmos y ejercicios en el tablero. Posteriormente, los estudiantes, de forma individual o en grupos, resuelven ejercicios en clase y refuerzan sus conocimientos desde la realización de tareas en casa y la repetición de procedimientos algorítmicos. Si bien han pasado varios años de esta aseveración, el panorama parece no haber tenido cambios significativos. Estas situaciones que vivenciamos aún en las aulas de clase son el reflejo de la Educación Matemática tradicional que se enmarca en lo que Skovsmose (2012b) denominó hace más de dos décadas como el paradigma del ejercicio.

Evidencias de esto pueden observarse en la narrativa de las profesoras María, Lina y Yury cuando comentan que fue difícil encontrar apoyo en sus compañeros del área porque salirse de la rutina habitual no es tan sencillo. Además, dado que cada profesor tiene definidas unas estrategias y unas formas de llevar a cabo las actividades en sus clases, cambiar eso puede ser muy difícil, especialmente cuando no se muestra disposición al cambio. Esto podría relacionarse también con los antecedentes y disposiciones de los maestros que pueden enmarcarse en su propia formación y en las experiencias previas que han tenido, así como en la

forma en que cada uno concibe la clase de matemáticas. Por eso se requiere contar con compañeros abiertos al cambio y dispuestos a emprender nuevas aventuras en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Ante este panorama, como educadores matemáticos, necesitamos emprender acciones subversivas que nos permitan exaltar nuestra visión sobre los estudiantes, las matemáticas y el papel de la educación. Al respecto, es necesario percibir a nuestros estudiantes como seres sociales e históricos, con gustos, intereses, intenciones, creencias y sentimientos que los mueven a actuar en el mundo. Desde la propuesta de Skovsmose (2012b), una posibilidad de contrastar el paradigma del ejercicio es el uso de escenarios de investigación, que pueden entenderse como situaciones particulares que tienen la potencialidad de promover un trabajo investigativo o de indagación, y en las que se invita a los estudiantes a formular preguntas y a buscar explicaciones al proponer retos de exploración y al permitir que sean ellos quienes tomen el mando en su proceso de aprendizaje.

Desde las narrativas de las profesoras Lina y Yury, es posible evidenciar que se promovieron espacios de indagación, exploración y construcción de conocimientos desde el estudio de situaciones que se enmarcan en el contexto cercano de los estudiantes. En el caso de los profesores María y Alonso, ellos encontraron una situación del entorno que a su juicio podría generar interés en los estudiantes, pues se conectaba con vivencias cercanas a ellos. Aunque no fue una situación que los estudiantes decidieron estudiar, se puede percibir como un primer paso en la consideración de otros escenarios que involucren a todos sus participantes en la construcción del conocimiento.

La distinción entre el paradigma del ejercicio y los escenarios de investigación en las prácticas educativas se pueden combinar con las referencias a las matemáticas que permiten que los estudiantes lleven a cabo acciones para la construcción de conocimientos. Desde la propuesta del autor, podemos encontrar tres tipos de referencias que hacen posible el desarrollo de las actividades matemáticas: las matemáticas, la semirrealidad y las situaciones de la vida real (Skovsmose, 2012a). Cuando combinamos los tres tipos de referencias con las dos prácticas educativas, surge la conocida matriz propuesta por Ole Skovsmose que da lugar a seis tipos de ambientes o escenarios de aprendizaje.

Tales ambientes toman lugar en los “escenarios de aprendizaje”, que Alrø, Skovsmose y Valero (2006) definieron como un campo de investigación constituido por diferentes prácticas

de la Educación Matemática, las cuales tienen un impacto en la forma en la cual el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas toman lugar en el aula, al reconocer la complejidad de las dimensiones de la vida social, política, económica y cultural de los individuos. Bajo estas ideas, en las investigaciones colombianas realizadas por García, Valero y Camelo-Bustos (2013), los autores asumieron la noción de escenarios de aprendizaje como una herramienta que guía la exploración empírica de los ambientes de aprendizaje donde existe la exclusión y la inclusión social. Para estos autores, los ambientes de aprendizaje son formas de representar recortes espaciotemporales específicos dentro de una trama de aprendizaje extensa, que muestra expresiones vivas de la educación como una compleja red de prácticas sociales y políticas constituida por diferentes dimensiones interrelacionadas en la clase de matemáticas (García; Valero; Camelo-Bustos, 2013).

Algunas de estas dimensiones que ayudan a comprender la complejidad social y política que constituyen las clases de matemáticas han sido problematizadas en investigaciones como las de García, Valero y Camelo-Bustos (2013) y Fresneda-Patiño y Sarmiento (2018). Las retomo en esta discusión porque me ayudaron a mí y también permiten evidenciar las posibilidades y los desafíos que enfrentaron los profesores al asumir el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática para intentar transformar las dinámicas de sus aulas de clase.

La primera dimensión se relaciona con las intenciones y los porvenires de los estudiantes como una realidad sociopolítica. Un primer paso respecto a esta primera dimensión se da cuando los profesores empiezan a considerar una perspectiva diferente para la clase de matemáticas, cuando deciden tomar distancia del paradigma del ejercicio para aproximarse al desarrollo de ambientes de aprendizaje que consideren las intenciones de aprendizaje de sus estudiantes. Estos ambientes de aprendizaje posibilitan la organización del trabajo en el aula y propenden por el cambio de la cultura de clase, en tanto que permiten trabajar a partir de una situación que moviliza las intenciones de la mayoría de los estudiantes y está relacionada con su contexto inmediato.

La segunda dimensión se refiere a la construcción de la subjetividad social y el reconocimiento de las diversidades culturales de los estudiantes. Respecto a esta dimensión, también es posible evidenciar en las narrativas de los profesores un cambio en la forma de visibilizar a sus estudiantes al pasar de percibirlos como sujetos cognitivos para reconocerlos como sujetos políticos, de carne y hueso, con unas intenciones, intereses, sentimientos y sueños que se enmarcan en la realidad de su contexto, como lo mencionó el profesor Alonso. Aquí se

vuelve relevante la consideración de las intenciones de aprendizaje de los estudiantes y la manera en que es posible reconocer sus intereses y necesidades como insumos importantes en la construcción de escenarios para movilizar la construcción de conocimientos matemáticos que puedan relacionarse con la realidad que viven los estudiantes en su día a día.

La tercera dimensión considera la materialidad para el aprendizaje que podría reconocer el uso que hacemos de las matemáticas que aprendemos y enseñamos en la escuela. No desconocemos que existen unas exigencias curriculares determinadas por las políticas públicas y las instituciones educativas que en ocasiones limitan la autonomía de los docentes para decidir cómo organizar el proceso de construcción del conocimiento matemático. Asumir una actitud de insubordinación o subversión responsable frente a estas reglas impuestas para pensar en otras posibilidades de ser, saber y hacer en la clase de matemáticas nos lleva a movernos del estudio de las matemáticas como conocimientos exclusivamente disciplinares para reconocerlas como herramientas que ayudan a hacer una lectura crítica de las situaciones sociales, políticas, económicas y culturales del entorno.

En las narrativas de los profesores se evidencia que no se trata de ir en contraposición del currículo, pues este no se sigue acríticamente como una lista de contenidos que se deben abordar en un tiempo determinado. El currículo debe ser algo más, algo que permita orientar y dotar de sentido el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Los profesores reflexionan sobre la búsqueda de estrategias que les permitan poner en el centro del proceso no los contenidos matemáticos, sino las necesidades y los intereses de los estudiantes en el marco del contexto social y político. Con ello, las matemáticas pasan a ganar mayor significado en el momento en que los estudiantes reconocen cómo estas les permiten entender y construir el mundo. Esta dimensión se evidencia como un desafío para los profesores y a su vez como una posibilidad de asumir desde otras miradas su rol como educadores matemáticos.

En consecuencia, se reconoce que la construcción del conocimiento es un proceso social donde intervienen múltiples participantes, como se evidencia en algunos fragmentos de las narrativas de los profesores Lina, Alonso, María y Yury, quienes se aventuraron al desarrollo de ambientes de aprendizaje. Aquí toma relevancia la cuarta dimensión, que reconoce la interacción dialógica entre estudiantes y profesores en el aula. Esto implica la necesidad de repensar las jerarquías de poder que suelen asumirse en el aula de clase, donde ya no es el profesor quien tiene el control absoluto del conocimiento y la clase. Además, la imagen de autoridad del docente se transforma en los ambientes de aprendizaje, dado que no hay

soluciones únicas en la actividad matemática; de esta manera, el principio de certidumbre se ve modificado y el docente se sale de su zona confort.

Como propuse en Fresneda-Patiño (2021), al plantear ambientes de aprendizaje, primero, se posibilita un cambio en los roles asumidos por los participantes al modificar la rutina habitual del aula de clase. Segundo, se posibilita un trabajo conjunto, negociado y cooperativo en el que estudiantes y profesores asumen el papel de investigadores, como se percibe en la narrativa de las profesoras Lina y Yury. Tercero, los docentes salen de su zona de confort al aprender junto a sus estudiantes y al orientar los procesos exploratorios del conocimiento. Cuarto, se reconoce que los profesores no poseen todo el conocimiento, sino que este se construye socialmente con sus estudiantes, otros colegas y profesionales de otras áreas. Quinto, los profesores motivan a sus estudiantes a tomar el control sobre su propio proceso de aprendizaje desde el reconocimiento de las situaciones sociales, políticas, económicas y culturales de su contexto.

Las narrativas de los profesores, a través de la interpretación de los rasgos distintivos que he presentado, permiten reconocer los desafíos y posibilidades que se generan cuando dichos docentes retoman las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática para orientar el desarrollo de sus clases de matemáticas. Estos rasgos distintivos pueden asumirse en dos sentidos: como desafío y como posibilidad. Esto depende específicamente de las decisiones de cada profesor respecto a lo que quiere reflejar en su clase y los resultados que se obtienen como insumo para repensar actividades futuras. Como mencionó la profesora María, “se trata justamente de perseguir esa utopía, que nos motiva a hacer las cosas de maneras diferentes”.

10.3. El entramado que se teje desde las vivencias personales para dar lugar a historias colectivas

He transitado en dos momentos de la construcción del tejido de esta UNIS en torno a los desafíos y posibilidades de los profesores al desarrollar prácticas pedagógicas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Inicié con las puntadas, representadas en las mónadas de los profesores protagonistas en esta UNIS, que me permitieron aproximarme a su experiencia desde los relatos de sus vivencias. En el segundo momento, luego de sumergirme en sus relatos, identifiqué cuatro *rasgos distintivos* que se constituyeron en los patrones o diseños que permiten entramar el tejido al considerar las voces de los protagonistas, de los autores que discuten las ideas teóricas para interpretar lo narrado, y mi propia interpretación

como investigadora.

En este tercer momento, centro mi atención en la carpeta o pieza creativa que es posible tejer en torno a la experiencia de los participantes, al retomar los hilos, puntadas y diseños construidos. Por esta razón, para orientar este último momento, me pregunto: ¿Qué les pasó a Lina, María, Yury y Alonso al asumir el desarrollo de prácticas pedagógicas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática? Para intentar aproximarme a una posible respuesta de este cuestionamiento, en los próximos párrafos discuto la experiencia, "eso que me pasa", tras retomar acontecimientos comunes que propician movimientos en los profesores a quienes concibo como sujetos políticos, sujetos de experiencia. A partir de allí, también exalto los movimientos comunes que se generaron en las narrativas de los profesores al reconocer eso que les pasó, los tocó y los transformó en su rol como educadores matemáticos, al transitar de sus historias individuales a la construcción de un tejido colectivo.

Antes de abordar los acontecimientos y movimientos comunes de la experiencia colectiva que se refieren, como propuso Larrosa (2002), al *eso* y al *pasa*, de "eso que me pasa", centro mi atención en el *me*, pues entiendo que la experiencia es una relación en la que algo tiene lugar en mí; es decir, el lugar de la experiencia es el sujeto. Lina, Alonso, María y Yury se asumen como sujetos de experiencia porque, al observar sus propias prácticas como educadores matemáticos, ellos se tomaron un tiempo para detenerse y notar la necesidad de hacer algo diferente para modificar sus prácticas. De acuerdo con Carlesso y Tomazetti (2011), esa necesidad de "parar" es fundamental porque es en esta acción que surge el sujeto de la experiencia como aquel capaz de mirar su tiempo con paciencia, lentitud, calma y demora en los detalles, en un gesto de interrupción que posibilita que algo novedoso acontezca y, posiblemente, produzca cambios. Esta necesidad de parar es propia e individual, y nace desde la iniciativa del docente, porque nadie más lo hará por ella o él.

Al posibilitar que algo pase en la vida de los sujetos, los profesores se muestran receptivos a la experiencia que es constitutiva del sujeto y que está hecha de pasión, padecimiento, paciencia y sentimiento. En sus narrativas se observa que eso que ellos viven y han percibido como docentes mueve las fibras de su ser, como seres humanos, sujetos de carne y hueso que sienten, piensan y actúan. Además, ellos reconocen que en ese proceso de construcción social del conocimiento donde participan existen otros sujetos con necesidades, intereses, sentimientos e intencionalidades para la vida. Por tanto, resulta imposible desligar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de las vivencias de los estudiantes, pues

todos estamos inmersos en un contexto sociopolítico que se ve atravesado por múltiples dimensiones que se relacionan con nuestra propia existencia en el mundo.

Al asumirse como sujetos de experiencia, Lina, Alonso, María y Yury se perciben, en palabras de Larrosa (2002), como territorios de paso, superficies sensibles donde aquello que pasa en su trayectoria como docentes los afecta de algún modo, produce efectos, y deja marcas y vestigios. Uno de los acontecimientos que los lleva a tornarse territorios de paso en la experiencia es el hecho de comprometerse con la formación crítica de sus estudiantes, pues entienden que no basta con que ellos aprendan matemáticas si no saben cómo usarlas para comprender y asumir las situaciones sociales, políticas y económicas del contexto. Esto se hace visible, por ejemplo, en las narrativas de Lina y Alonso, quienes, aunque reconocen que existe un currículo que deben abordar, deciden no depender de este para que otros escenarios ayuden a sus estudiantes a relacionar las matemáticas que aprenden con las situaciones de su propio contexto.

Ahora bien, cuando los sujetos deciden emprender actitudes subversivas responsables (D'Ambrosio; Lopes, 2015), se exponen al asumir toda la vulnerabilidad y el riesgo que esta actitud puede generar. En tal sentido, atreverse a crear, a ser osados, a ir por otros caminos, a intentar otras estrategias, surge del deseo de promover procesos de aprendizaje en los cuales sus estudiantes le atribuyen mayor significado al conocimiento matemático construido. Cuando los profesores se exponen, permiten que les pasen cosas, que esas cosas nuevas los muevan, los saquen de su zona de confort y los enfrenten a lo desconocido. Por eso puedo decir que los profesores que participaron en esta UNIS, al asumirse como sujetos vulnerables, permitieron que les pasaran cosas y que esos acontecimientos que vivenciaron les dejaran una huella, los transformaran.

De otra parte, los profesores protagonistas de esta UNIS, al permitirse ser sujetos de experiencia, se abrieron a su propia transformación, la cual, entre otros aspectos, se dio a través de su encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, al sumergirse en el estudio de las ideas que diversos autores han producido a lo largo de los años y al reflexionar sobre su uso en los contextos específicos de sus aulas de clase y a los que pertenecen sus estudiantes. Estos profesores, en la necesidad y/o el deseo de avanzar en su formación continuada, tuvieron la oportunidad de desarrollar sus estudios de posgraduación en universidades públicas, a fin de aproximarse al estudio del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

Allí encontraron nuevas posibilidades de concebirse como educadores matemáticos y de ver su clase de matemáticas como un espacio social de construcción de conocimientos para encontrar oportunidades de a) establecer relaciones entre el microcontexto del aula y la escuela y el macrocontexto de la sociedad; b) reconocer un movimiento entre el sujeto cognitivo y el sujeto político que pertenece a un contexto sociopolítico; c) emancipar a los sujetos desde las matemáticas para buscar mejores condiciones de vida; d) reconocer que las matemáticas ejercen poder dominante y que necesitamos posicionarnos ante esas situaciones; e) asumir actitudes subversivas ante el poder impuesto por la institucionalidad y las políticas educativas; y f) usar las matemáticas como herramientas que nos permiten leer y escribir críticamente el mundo.

En tal sentido, desde mi interpretación en torno a la experiencia de los profesores Lina, María, Yury y Alonso, observo que "eso que les pasa" como sujetos de experiencia constituye un entramado del tejido representado en los rasgos distintivos que permiten reconocer acontecimientos y movimientos comunes en la experiencia colectiva de los profesores participantes. En el caso de esta UNIS, presento un tejido entre acontecimientos y movimientos comunes que posibilitaron mi comprensión de la experiencia colectiva en las trayectorias de vida de los profesores en el desarrollo de prácticas pedagógicas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

El primer acontecimiento común, realizar prácticas investigativas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática dejó una huella, un vestigio en su constitución como educadoras y educadores matemáticos al reconocer la necesidad de generar cambios en sus aulas de clase. Ante eso se produjo un movimiento común, el de asumir el desafío de proponer prácticas pedagógicas que surgieran desde el estudio de problemáticas sociales del entorno que los llevaba a salir de su zona de confort, al vivenciar la incertidumbre que puede causar el hecho de enfrentarse a algo nuevo y desconocido.

Este movimiento da lugar al segundo acontecimiento: proponer prácticas pedagógicas (ambientes de aprendizaje) desde el estudio de problemáticas sociales, lo que posibilita nuevos desafíos, nuevos aprendizajes que mantienen siempre latente la expectativa sobre lo que puede suceder, pues no es posible controlar predeterminadamente las situaciones que de allí surgen. Respecto a este acontecimiento, resulta un movimiento, el de vivenciar tensiones, desafíos y posibilidades al proponer ambientes de aprendizaje en la clase de matemáticas, donde se ofrecen grandes y valiosos aprendizajes a la vez que nuevos caminos que pueden emprenderse siempre y cuando no quieran renunciar ante la adversidad.

De esa manera, desde el reconocimiento de esas posibilidades y desafíos, surge el otro acontecimiento, el cual reconoce la necesidad de constituir grupos colaborativos de trabajo para discutir y repensar con otros el desarrollo de ambientes de aprendizaje en busca de sacar el mayor provecho posible a este tipo de estrategias que nos ayudan a salir del paradigma del ejercicio. Frente a esta necesidad, emerge un nuevo movimiento, especialmente cuando los docentes no encuentran respuesta en sus colegas de la misma área, lo que los lleva a construir esa red de apoyo con docentes de otras áreas, profesionales de otros campos y grupos de investigación externos. Es decir, ellos no desfallecen ante el enredo que se da en el tejido, sino que continúan persiguiendo eso que parece una utopía, y encuentran apoyo en otros con quienes se tejen intereses e intencionalidades compartidas.

Intento problematizar respecto a estos acontecimientos y movimientos que he percibido en las mónadas de los profesores participantes, a fin de mostrar un camino que me lleve a comprender su experiencia. Tal vez sea conveniente recordar que, como señaló Larrosa (2009), el acontecimiento exige pasar de "algo que no soy yo", que no depende completamente de mí, de mis palabras, de mis saberes, de mis intenciones. Por otra parte, el movimiento implica que algo pase con los sujetos y en los sujetos, y que a su vez los transforme. Ese pasar requiere emprender un viaje, un recorrido, una travesía, donde se supone una salida hacia otra cosa, hacia algo desconocido y exterior al sujeto (Larrosa, 2009).

En ese sentido, los profesores que participan en esta investigación coinciden en muchas cosas, aunque la mayoría de ellos no se conocen entre sí. Una de esas coincidencias es que decidieron, quizá por necesidad o por deseo, iniciar sus estudios de maestría en la misma universidad en la que cada uno realizó sus estudios de pregrado. El lugar que albergó sus sueños de formación como profesores de matemáticas los acogió de nuevo para continuar su formación posgradual. Allí, tal vez movidos por algunas expectativas y por el interés de transformar sus prácticas pedagógicas, se encontraron con las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, lo que generó grandes transformaciones en sus trayectorias de vida.

Es así como, en esta UNIS, al intentar elaborar comprensiones sobre su experiencia, reconozco un primer acontecimiento que se desencadenó desde sus estudios de maestría. Allí los profesores asumieron el proyecto de realizar prácticas investigativas desde el enfoque sociopolítico, a partir del estudio y la discusión de las ideas teóricas que lo constituyen. Al estar enmarcados en un proceso de formación, tuvieron la posibilidad de explorar y discutir diversas posturas y miradas teóricas que muy seguramente ampliaron su panorama respecto al campo de

la Educación Matemática. Enmarcados en este proceso de formación continuada, desarrollaron una práctica investigativa que los llevó a asumir la incertidumbre que genera el hecho de salir de la zona de confort para enfrentar situaciones de aprendizaje y enseñanza que se salen un poco de lo que habitualmente se desarrolla en el aula de clase. Para ese momento, contaban con el apoyo de un orientador que los acompañaba en ese proceso y les ayudaba a enfrentar las dudas y los desafíos que podían presentarse.

En consecuencia, si bien los profesores asumen el desafío, lo que pasa en su proceso no es algo que puedan controlar por completo; de ahí que la incertidumbre sea un denominador común para todos. Existen múltiples factores que exigen que ese pasar de algo que no soy yo no dependa de mí por completo, como la institucionalidad, los participantes del proceso educativo (estudiantes, padres de familia, compañeros docentes, directivos), las políticas educativas y el currículo, las pruebas externas, los tiempos institucionales, las demandas de las instituciones educativas, la mirada que tenemos nosotros sobre las matemáticas escolares, las miradas que tienen los otros sobre las matemáticas, y las relaciones de poder en los distintos niveles. Aun así, Lina, Alonso, María y Yury dieron el primer paso para realizar sus primeras prácticas investigativas desde el enfoque sociopolítico, que representaba algo nuevo en su formación continuada como educadores matemáticos.

Luego de la realización de sus estudios posgraduales, se produjo un movimiento que llevó a que algo pasara *con* y *en* Lina, Alonso, María y Yury. Ese pasar requiere emprender un viaje, un recorrido que se hizo visible en su decisión de asumir el desafío de proponer prácticas pedagógicas que surgieran desde el estudio de situaciones sociales del entorno. A su vez, ese movimiento se convierte en un nuevo acontecimiento a partir del desarrollo de ambientes de aprendizaje, lo que genera incertidumbre, desafíos y riesgos (Penteado, 2001) desde el desarrollo de estas prácticas pedagógicas. Por eso, cada vez que un profesor decide emprender el desarrollo de un ambiente de aprendizaje que considera elementos del enfoque sociopolítico –es decir, que se sitúa desde alguna Perspectiva Sociopolítica de la Educación Matemática–, sucede algo nuevo y externo al sujeto de la experiencia, porque la experiencia no se puede generalizar por más que tengamos experticia en el desarrollo de estos ambientes de aprendizaje, dado que siempre habrá algo novedoso, diferente, incierto y riesgoso que no podemos predeterminar.

Visto como acontecimiento, emprender el viaje o la travesía hacia el desarrollo de prácticas pedagógicas que se distancian de las prácticas tradicionales de las matemáticas, aún

después de años de investigación sigue siendo muy difícil. Esta acción de tomar distancia del paradigma del ejercicio puede verse motivada por los porvenires e intencionalidades de los profesores respecto a lo que ellos imaginan y anhelan para su clase de matemáticas. Los profesores en sus narrativas relatan ese paso entre la consideración de sus estudiantes como sujetos cognitivos a reconocerlos como sujetos políticos, y eso los mueve a que el espacio de su clase dé lugar a la formación de su pensamiento crítico al usar las matemáticas como herramienta que nos permite leer y escribir el mundo. A su vez, ello implica una actitud subversiva responsable que los lleva a ir en contra de las normas establecidas, como con el currículo, porque, más que enseñar conocimientos disciplinares y preparar a los estudiantes para evaluaciones estandarizadas, la clase de matemáticas debe ser un espacio de discusión y construcción colectiva.

En este punto es importante reconocer que, aunque persigan sus porvenires e intencionalidades en tanto profesores (Skovsmose et al., 2008, 2011; Biotto, 2023), y asuman una actitud subversiva responsable o de insubordinación creativa (D'Ambrosio; Lopes, 2015; D'Ambrosio, 2017), en su clase de matemáticas evidencian que proponer ambientes de aprendizaje que consideren el estudio de situaciones sociales, políticas, económicas o culturales del contexto de los estudiantes implica experimentar tensiones, desafíos y posibilidades. Este nuevo movimiento, que se puede visibilizar a su vez como un acontecimiento, llevó a los profesores a reconocer que, si bien no es una tarea fácil que se da de un momento para otro, esta sí deja grandes aprendizajes que permiten ver otras perspectivas en la clase de matemáticas. Es así como se evidencian muchas tensiones, como mencionó la profesora Lina; pero también posibilidades significativas, como lo narró la profesora Yury.

Perseguir la utopía implica no desfallecer ante las adversidades, ante los obstáculos que son impuestos muchas veces por los mismos miembros de la comunidad. Esto también significa reconocer en las posibilidades una esperanza para transformar la educación de nuestros niños, niñas y jóvenes a partir de las matemáticas como herramienta de cambio, no de dominación. Caminar hacia la utopía implica reconocer que no podemos hacerlo solos, que en este camino es necesario rodearnos de personas que nos animen a continuar, que cuestionen nuestras ideas, que nos propongan otras, que nos muestren cosas que nosotros no vemos, que se nos motiven a salir de nuestra zona de confort al ser testigos y apoyo en la búsqueda de nuevas posibilidades. Rodearnos de otros con ideas subversivas, insubordinadas, responsables y creativas da lugar a un nuevo acontecimiento, el cual relataron Lina, Alonso, María y Yury en sus narrativas.

Dicho acontecimiento que denominé “necesidad de constituir grupos colaborativos de trabajo”, surge en las narrativas de las profesoras al no encontrar respuesta y acogida en sus compañeros del área de matemática. Esto generó a su vez un movimiento que las llevó a construir una red de apoyo con colegas de otras áreas, profesionales de otros campos y grupos de investigación, porque parte de ser subversivo responsable (D´Ambrosio, 2017) es no rendirse ante el primer obstáculo que se presente. Asimismo, las profesoras se dieron a la tarea de encontrar ese apoyo, ese otro con quien discutir, con quien repensar estrategias y proponer escenarios en la clase de matemáticas. Esto, siempre con un objetivo en mente: perseguir esos porvenires e intenciones de los educadores matemáticos que se reconocen en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

Tales porvenires e intenciones de los docentes buscan posibilitar espacios de discusión en la clase de matemáticas, donde sean los estudiantes los principales constructores del conocimiento, donde se problematicen las relaciones de poder y todos aporten en las discusiones, donde los intereses y necesidades se consideren como insumos del aprendizaje, y donde las matemáticas no cumplan un papel dominante, sino que se conviertan en herramientas que nos permitan transformar el mundo y las situaciones de desigualdad e injusticia social que rodean la vida de nuestros estudiantes.

Desde mi interpretación, he podido evidenciar que, al elaborar comprensiones sobre la experiencia de los protagonistas de esta UNIS, los profesores se asumieron como sujetos pasionales, abiertos y vulnerables, pues permitieron que algo les pasara y los transformara. Esos acontecimientos y movimientos permiten el entramado en torno a su experiencia colectiva. No obstante, aquí me detengo y dejo abierta la posibilidad de continuar este proceso de interpretación en torno a la experiencia de los participantes, lo que me ha permitido construir las carpetas, las piezas de este tejido. Seguramente podemos construir otros tejidos y, en ese camino, es posible que ustedes como lectoras y lectores reconozcan otros acontecimientos y movimientos, porque su interpretación está cargada de su propio bagaje teórico, discursivo y experiencial. Ello nos permitiría reconocer la multiplicidad de posibilidades de esta investigación desde las narrativas que han facilitado construir estas interpretaciones.

En síntesis, he creado tres carpetas o piezas del tejido, representadas en las tres UNIS, que me permiten aproximarme a la elaboración de comprensiones de la experiencia empírica de los profesores Astrid, Luis Carlos, Rocío, Lina, Camilo, Nancy, María, Alonso y Yury. En el próximo capítulo, me concentro en la unión de estas tres carpetas para crear un cuadrado de

la abuela, con el cual presento mis comprensiones sobre la experiencia de los profesores participantes situados en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Demos un paso más hacia la construcción del último momento de este tejido.

CAPÍTULO DÉCIMO PRIMERO

EXPERIENCIA "ESO QUE ME PASA": UN ENTRAMADO ENTRE ACONTECIMIENTOS Y MOVIMIENTOS

Quien escribe, teje. Texto proviene del latín "textum", que significa tejido. Con hilos de palabras vamos diciendo, con hilos de tiempo vamos viviendo. Los textos son como nosotros: tejidos que andan.

Eduardo Galeano.

Es emocionante sentir que me aproximo al final de este viaje en mi investigación doctoral. Por supuesto, no es un final definitivo porque continuaré explorando la experiencia de las profesoras y los profesores con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. El propósito de este capítulo es presentar mis comprensiones sobre la experiencia de las profesoras y los profesores participantes construidas desde la escucha atenta y respetuosa de las narrativas de sus historias personales, académicas y profesionales. Así las cosas, el capítulo se divide en cuatro secciones que permiten unir las piezas del tejido para obtener el cuadrado de la abuela.

En la primera sección, realizo una introducción a partir de la metáfora del tejido, retomando las UNIS construidas para mostrar la cronología de las historias que se narraron. En la segunda sección, retomo la experiencia como "eso que me pasa" al hacer énfasis en las dimensiones y los principios que la caracterizan. Aquí centro mi atención en el sujeto de la experiencia a través de los principios de reflexividad, subjetividad y transformación de acuerdo con mi interpretación desde lo que fue narrado por los participantes.

En la tercera sección, continúo con la discusión sobre las dimensiones de la experiencia donde se discuten el *eso* y el *pasa*, que se refieren al acontecimiento y al movimiento de la experiencia, a través de los principios de exterioridad, alienación, alteridad, pasaje y pasión respectivamente. En la cuarta parte, presento mi comprensión de la experiencia a partir del entramado entre acontecimientos y movimientos al retomar los rasgos distintivos que reconocí en cada una de las UNIS, de acuerdo con lo que presenté en el tercer momento del tejido en torno a lo que llamé "experiencia empírica". Finalmente, realizo un cierre para este capítulo al encaminar su escritura hacia las reflexiones y consideraciones que dejo desde esta investigación al campo de la Educación Matemática.

11.1. Uniendo piezas para crear el entramado de mi proyecto creativo: la experiencia colectiva

En este capítulo doy paso al cuarto momento del tejido en el que realizo la unión de las carpetas para crear el cuadrado de la abuela. Aquí las piezas o carpetas se cosen juntas para formar una pieza mayor, un proyecto creativo y artesanal que surge de las infinitas combinaciones que tejemos entre hilos de colores, puntadas, patrones o diseños y carpetas. Este cuadrado de la abuela, mi proyecto creativo final, me permite tejer la elaboración de comprensiones de la experiencia de las profesoras y los profesores Astrid, Luis Carlos, Rocío, Lina, Camilo, Nancy, Alonso, María y Yury al preguntarme: ¿Qué les pasó al desarrollar prácticas pedagógicas e investigativas sustentadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática?

Para responder este cuestionamiento que orienta mi proceso de comprensión de la experiencia de las profesoras y los profesores participantes, en los tres capítulos previos a este realicé el tejido de tres carpetas o piezas creativas representadas en tres UNIS. La construcción de estas UNIS obedeció, en gran parte, a decisiones metodológicas que tomé como investigadora para organizar e interpretar parte de los datos narrativos que fueron producidos. Como se observa en los tres capítulos anteriores, los nueve profesores participantes en la investigación no son protagonistas en las tres UNIS. Esto se debe a una elección metodológica que tuve que asumir teniendo en cuenta la cantidad de datos que tenía para el proceso de interpretación.

A su vez, es necesario reconocer que al usar los datos narrativos de cada profesora o profesor participante que no se consideraron en el proceso de interpretación que aquí presento, es posible identificar otros acontecimientos y movimientos que pueden dar lugar a rasgos distintivos comunes en sus trayectorias de vida. Inclusive, es posible construir nuevas UNIS que refieran a otros asuntos representativos en la narrativa de las trayectorias de vida de los nueve profesores participantes y que contemplen otros acontecimientos y movimientos que me lleven a identificar nuevos rasgos distintivos.

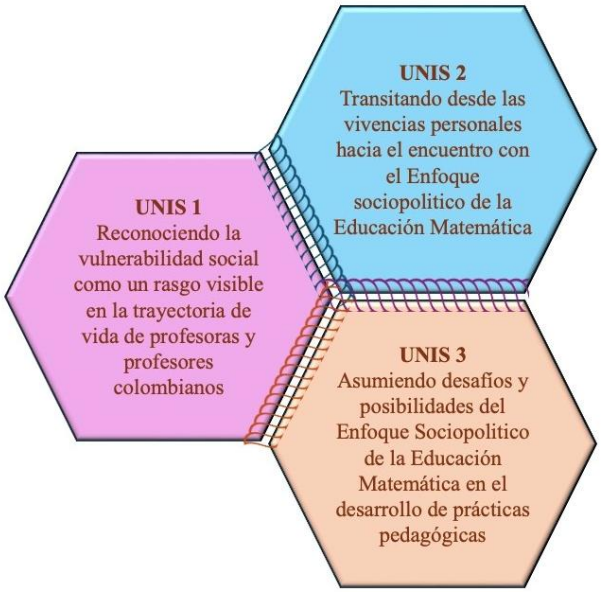
Ahora bien, para este caso específico las UNIS que construí desde la propuesta de Bolívar (2002) y Moura (2019) representaron para mí una estrategia metodológica que me permitió ordenar y dar sentido a los datos narrativos a través de su interpretación, donde busqué integrar la individualidad de las historias narradas en un único texto, o mejor, en tres textos con

una trama narrativa a través de la cual agrupé los asuntos generales hacia los cuales convergían las narrativas de los participantes. Estas UNIS se crearon a partir de mis interpretaciones sobre las narrativas orales y escritas de los participantes al considerar, como propusieron Connelly y Clandinin (2006), tres lugares comunes de la investigación narrativa que se refieren a la temporalidad, la sociabilidad y la espacialidad.

De acuerdo con los autores, en la temporalidad consideramos que las personas tienen un pasado, un presente y un futuro y, por tanto, es importante comprender que la vida de los sujetos está siempre en proceso de transición (Connelly; Clandinin, 2006). Al respecto, las tres UNIS construidas, que se muestran en la Figura 4, permiten interpretar la temporalidad de las historias narradas al retratar el tránsito entre las trayectorias personales, académicas y profesionales de los participantes en torno a sus vivencias con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

En esta figura, los hexágonos representan las carpetas o piezas del tejido construidas a partir de las tres UNIS y las líneas curvas hacen alusión a la unión entre esas piezas del tejido para componer el cuadrado de la abuela que permite la comprensión de la experiencia colectiva de los nueve profesores participantes. Es decir, con esta figura intento mostrar que existe una cronología, una temporalidad entre la historia que narré por medio de las tres UNIS que atraviesa tres momentos en la construcción del tejido como se observa a continuación.

Figura 4. Unidades Integradas de Significado que organizan la trama narrativa en torno a la experiencia colectiva



Fuente: elaboración propia.

Conviene recordar, que la indagación narrativa de esta investigación reconocía el interés de profesoras y profesores colombianos por estudiar el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática durante sus estudios de posgraduación. Por tanto, mi mirada se situaba inicialmente en la UNIS 2, sin embargo, al sumergirme en los datos narrativos fue posible identificar que previo al encuentro con este enfoque teórico existió una historicidad y unas condiciones de vulnerabilidad social presentes en la vida de estos nueve jóvenes colombianos que encontraron en la formación profesional en instituciones públicas una posibilidad de transformar esas condiciones vulnerables.

Después de su encuentro con el enfoque sociopolítico se generaron unas perspectivas diferentes en su labor como educadores matemáticos. Es decir, esa UNIS 2, permitió una mirada esperanzadora hacia el futuro que tejía una relación nuevamente con asuntos de vulnerabilidad social que esta vez no tenían que ver con las profesoras y profesores, sino con sus estudiantes, jóvenes que se encuentran en condiciones como las que ellos vivieron durante su juventud. De este modo, fue posible tejer una relación no solo entre las UNIS 1 y 2, sino además entre las UNIS 2 y 3, que me llevaron a reconocer una relación en un nivel de interpretación y reflexión diferente entre las UNIS 3 y 1.

Ahora bien, el segundo lugar común se refiere, en palabras de Connelly y Clandinin (2006), a la sociabilidad, puesto que consideré, por un lado, las condiciones personales relacionadas con sentimientos, esperanzas, deseos, creencias, reacciones estéticas y disposiciones morales; y, por el otro, las condiciones sociales que llaman la atención sobre el entorno, los factores y fuerzas circundantes, las personas y los otros que forman el contexto de cada individuo. Tales condiciones fueron fundamentales en el proceso de interpretación de las UNIS, pues es imposible negar que los participantes son seres humanos de carne y hueso, con una sensibilidad individual que se da en la interrelación consigo mismos y con los otros. En tal sentido, los participantes de esta investigación son sujetos políticos y sujetos de experiencia cargados con innumerables razones que los mueven a ocupar su lugar en el mundo desde el compartir con los otros.

Finalmente, la espacialidad como tercer lugar común de la narrativa, desde la propuesta de Connelly y Clandinin (2006), se refiere a los límites concretos, físicos y topológicos del espacio o los espacios donde ocurre la historia. Es importante reconocer que la ubicación

espacial puede cambiar a medida que se profundiza en la temporalidad, al reconocer el impacto de cada lugar en la experiencia. En las tres UNIS construidas, es posible observar la espacialidad de las historias narradas por las profesoras y los profesores, pues se reconocen muchos lugares comunes que tienen un significado valioso en su experiencia en el transitar de sus vidas. Algunos, en temporalidades diferentes, transitaron y ocuparon los mismos espacios, lo que hace que de alguna forma sus historias se entrecrucen y sea posible hallar puntos de encuentro en sus trayectorias de vida.

De otra parte, las tres UNIS que construí al considerar la temporalidad, la sociabilidad y la especialidad de las historias narradas me permitieron retratar una historia común alrededor de la experiencia de nueve profesores de matemáticas colombianos que confiaron en mí al contarme sus historias. Asumiendo una posición de escucha respetuosa, reconocí rasgos comunes y puntos de encuentro en sus narrativas, que se entrecruzan también con mi propia trayectoria de vida y mi proceso de constitución como profesora e investigadora. Esos puntos comunes se convirtieron en asuntos clave para la elaboración de comprensiones sobre la experiencia colectiva desde una mirada que considera eso que les pasa a los sujetos, que los toca y los transforma; y, al respecto, la narrativa y los relatos de vida resultan ser un insumo fundamental, porque de otra forma sería muy difícil acceder a la experiencia de los sujetos. Esto, dado que, como señaló Larrosa (2014)

> La experiencia es lo que nos pasa y el relato es uno de los modos privilegiados como tratamos de dar sentido narrativo a eso que nos pasa y el sujeto de la experiencia convertido en el sujeto del relato es el autor, el narrador y el personaje principal de esa trama de sentido y de sin sentido que construimos con nuestra vida y que al mismo tiempo nos construye (p. 722)[172].

En tal sentido, mi interpretación surge desde el estudio de la narrativa de los participantes, lo que me permitió construir las mónadas que retratan, a partir de pequeños destellos, la riqueza de lo narrado por cada participante. Estas UNIS representan la esencia de la voz de los protagonistas de esta investigación desde mi interpretación, que se apoya en mi propia trayectoria y en los autores que constituyen mi bagaje teórico-discursivo. A partir de estos elementos, presento mi comprensión de la experiencia colectiva de los participantes situados en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática; ello, partiendo de sus historias individuales para construir una historia colectiva al reconocer que un fenómeno

[172]"A experiência é o que nos passa, o relato é um dos modos privilegiados de como tratamos de dar sentido narrativo a isso que nos passa e o sujeito da experiência, convertido no sujeito do relato, é o autor, o narrador é o personagem principal dessa trama de sentido e de sem-sentido que construímos como nossa vida e que, ao mesmo tempo, nos constrói" (Larrosa, 2014, p. 722).

particular puede ser un espejo de la totalidad, como sugirió Skovsmose (1999).

11.2. Sujeto de experiencia: vulnerable, ex-puesto y abierto a su propia transformación

Las tres UNIS construidas muestran la trama de la historia colectiva que decidí tejer usando una variedad de hilos de colores representados en las narrativas de las profesoras y los profesores, que a su vez son tejedores de este proyecto creativo artesanal, que he llamado "experiencia en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática". Asumí la experiencia en el sentido propuesto por Larrosa (2002, 2009, 2014) como "eso que me pasa", que me toca y, al tocarme, me forma y transforma. Esta noción implica el reconocimiento de tres dimensiones: el *eso* (acontecimiento), el *me* (sujeto) y el *pasa* (movimiento). En esta sección, centro mi atención en el *me*, es decir, en el sujeto como lugar de la experiencia. En la construcción del tejido, el sujeto se hace visible en las puntadas, esto es, en las 49 mónadas que dejan ver centellas de sentido de las historias narradas por cada participante. Aquí los sujetos de la experiencia, como indicó Larrosa (2014), se convierten en protagonistas, autores, narradores y personajes de esa trama de sentido y sin sentido que es la experiencia en el transitar de su vida.

Como señalé en el tercer momento del tejido, en la creación de las carpetas o piezas creativas en torno a la experiencia empírica, decidí asumir a las profesoras y los profesores participantes como sujetos de experiencia porque en sus narrativas percibo que se mostraron ex-puestos, sensibles, vulnerables y abiertos a su propia transformación. Ahondo un poco más en este aspecto al apoyarme en los principios de *reflexividad, subjetividad y transformación* que permiten dar fuerza a las puntadas y los patrones que constituyen las piezas del tejido.

Asimismo, reconozco que la experiencia tiene lugar en el sujeto que la vive, en sus sentimientos, sus saberes, su poder y su voluntad. En palabras de Larrosa (2009), la experiencia es un movimiento de ida y vuelta, enmarcado en el principio de *reflexividad*. Se trata de un movimiento de ida, porque implica un proceso de exteriorización, de salida de sí mismo; un movimiento que va hacia el encuentro con *eso* que me pasa, es decir, con los acontecimientos. Por eso la reflexividad implica también un movimiento de vuelta, porque la experiencia supone que el acontecimiento me afecta, tiene efectos en mí, en lo que yo soy, en lo que yo pienso, en lo que yo sé, en lo que yo quiero (Larrosa, 2009).

En las narrativas de los participantes de la investigación evidencié que muchos acontecimientos –algunos de ellos compartidos y relacionados con su historicidad, su posición

de frontera; con la posibilidad de continuar sus estudios profesionales; con el reconocimiento de la relación entre las matemáticas y la realidad; con el desarrollo de ambientes de aprendizaje que surgen de las situaciones del entorno– produjeron efectos en los sujetos de la experiencia. Esto los movió a ocupar otros espacios, a considerar y explorar otras formas de ser, pensar y actuar en el mundo en la búsqueda de nuevas posibilidades. Estos acontecimientos dejaron marcas en ellos, los afectaron, los hicieron diferentes.

Así, aunque al sumergirme en las narrativas de los participantes reconocí puntos de encuentro y convergencias en sus trayectorias de vida, es importante resaltar que la experiencia es siempre subjetiva. En palabras de Larrosa (2009), el principio de *subjetividad* supone que no hay experiencia general, que la experiencia es siempre de alguien, que es para cada quien la suya. Cada persona, cada sujeto hace, vive o padece su propia experiencia de un modo único, singular, particular y propio. Cuando las personas se asumen como sujetos de experiencia, son sujetos capaces de dejar que algo les pase porque se muestran sensibles, vulnerables, ex-puestos, abiertos a lo desconocido, a lo indeterminado, a lo incierto, a lo riesgoso, pero aun así no tienen miedo de lo que pueda pasar, porque saben que de eso también aprenderán (Larrosa, 2009).

Si bien los sujetos de experiencia de esta investigación transitaron espacios similares en temporalidades diferentes al vivenciar acontecimientos comunes en el tránsito desde sus posiciones de frontera hacia su formación y constitución como profesores de matemáticas situados en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, es imposible suponer que la esencia de su experiencia fue la misma. Por más que consideremos que los acontecimientos vivenciados son similares, lo que cada uno representó en sus vidas dejó una marca, una huella que es propia y particular. Esto hace que sea posible reconocer el alto grado de subjetividad en las historias narradas que, si bien no es generalizable, sí permite identificar rasgos comunes que pueden considerarse ejemplarizantes (Skovsmose, 1999), porque permiten tejer comprensiones desde la singularidad de las vivencias de los sujetos.

De acuerdo con lo señalado en el título de esta sección, entiendo a los participantes como sujetos de experiencia y seres humanos sensibles, vulnerables y abiertos a su propia transformación. Como propuso Larrosa (2009), el principio de *transformación* tiene lugar en sus palabras, sus sentimientos, sus ideas, sus representaciones; en la forma en que ven el mundo desde una mirada ética y política. La experiencia es un acontecimiento que nos pasa de forma singular y única; nos hace diferentes de lo que éramos antes; nos lleva a cuestionarnos nuestras

propias creencias y valores; nos motiva a cambiar nuestra manera de pensar, sentir y actuar. Esta transformación es posible porque la experiencia nos hace vulnerables, nos abre a lo desconocido, nos obliga a salir de nuestra zona de confort y nos confronta con lo diferente. De ahí que sea posible reconocer una relación constitutiva entre experiencia y formación; porque, en palabras de Larrosa (2009), el resultado de la experiencia se observa en la formación y la transformación del sujeto.

En ese sentido, reconozco que las profesoras y los profesores participantes son sujetos de experiencia porque se mostraron abiertos a que les pasaran cosas; al abrirse a esa posibilidad, esos acontecimientos que les pasaron los formaron, conformaron, deformaron y transformaron. A partir de los rasgos distintivos que interpreté en sus narrativas, es posible evidenciar un entramado entre los acontecimientos que experienciaron y que no solo los sacaron de su zona de confort, sino que los movieron a ocupar otros espacios. Esos acontecimientos produjeron movimientos cargados de aprendizajes y desafíos que vivenciaron por sí mismos, porque la experiencia no es algo que se pueda aprender de los otros: esta se debe experienciar en carne propia. No obstante, sí podemos aprender al poner en relación nuestra propia experiencia con la experiencia de los otros (Larrosa, 2009).

En el tejido de las tres piezas creativas representadas con las tres UNIS, reconocí a Astrid, Luis Carlos, Rocío, Lina, Camilo, Nancy, María, Alonso y Yury como sujetos de experiencia, porque, desde su sensibilidad y vulnerabilidad, permitieron que algo les pasara, los tocara y los transformara. En la próxima sección, discuto teóricamente los acontecimientos y movimientos a la luz de sus correspondientes principios.

11.3. Acontecimiento-movimiento: la experiencia supone que “algo pasa” en mí, en el sujeto de experiencia

Volviendo a la idea de la experiencia como “eso que me pasa” (Larrosa, 2002), y reconociendo a los participantes de la investigación como sujetos de experiencia, paso a presentar el tejido de mis ideas en torno al *eso* y el *pasa* por medio de las puntadas y los patrones creados desde sus narrativas. Desde esta investigación, reconocí que, para que haya experiencia, es necesario que pase algo *en* y *con* el sujeto, es decir, que se produzcan, que se posibiliten acontecimientos, que se dé lugar a un *eso* que puede caracterizarse a través de los principios de *exterioridad, alteridad y alienación* en las trayectorias de vida de los sujetos.

Asumo que hay experiencia en las trayectorias personales, académicas y profesionales

de los participantes, porque identifiqué distintos acontecimientos en sus narrativas. Dicho de otro modo, estos permitieron que algo les pasara, y esto parte del principio de *exterioridad*, que se puede entender de dos maneras (Larrosa, 2009): en primer lugar, la experiencia es exterioridad, en el sentido de que es algo que viene de afuera; no es algo que los profesores crearon o produjeron, sino algo que les ocurrió. En segundo lugar, la experiencia es exterioridad, porque ese algo los abrió a lo nuevo y les permitió conocer cosas que no conocían, experimentar acontecimientos que no habían experimentado antes, a fin de ver el mundo de una manera diferente. En suma, los protagonistas de este tejido vivenciaron experiencias significativas que les permitieron ocupar lugares que parecían ajenos, aprender cosas nuevas, desarrollar nuevas habilidades, sorprenderse, desestabilizarse y repensar sus certezas.

Esos acontecimientos que se hacen evidentes en el proceso de construcción e interpretación de las UNIS permiten reconocer el principio de *alteridad* que tiene su origen en el reconocimiento del otro, de lo otro; es decir, del sujeto con otras posibilidades, con otras perspectivas. Ello se observa, por ejemplo, en la sensibilidad que mostraron los profesores hacia las necesidades del otro al centrarse no en la cara, sino en el rostro desde la ética de Lévinas (Mèlich, 2014a; Giménez, 2011). De esa forma, la experiencia tuvo lugar porque los sujetos y docentes cambiaron su propia perspectiva por la del otro al considerar su punto de vista, su concepción del mundo, sus intereses y su ideología, sin dar por sentado que la suya era la única posible. En palabras de Moura (2019), los sujetos de la experiencia se colocaron en el lugar del otro, al lado de él.

Por último, aunque los acontecimientos de la experiencia parecían mostrarse ajenos a las profesoras y los profesores, pues solían ver que muchas cosas pasaban a otros, pero pocas cosas les pasaban a ellos, estos decidieron reconocer y acoger al otro y lo otro sin separarse de su propia historia. De este modo, hicieron posible que algo les pasara al ocupar esos espacios que les habían sido negados y que creían que no les pertenecían, que estaban fuera de su alcance. Para hacer suyos esos acontecimientos que parecían inapropiables, fuera de su alcance, lucharon con esperanza para alcanzarlos, para hacerlos de su propiedad, no en la espera pasiva de quien se cruza de brazos (Freire, 2023), sino en la búsqueda incansable de quien lucha sin desistir, esperanzado. Al apropiarse de esos acontecimientos, las profesoras y los profesores buscaron continuamente maneras de subvertir esas formas de opresión, al procurar otros mundos posibles y al pensar no solo en ellos, sino en los otros, apoyados a su vez en el principio de *alteridad*.

Ahora bien, al disponerse hacia el encuentro con los acontecimientos, es decir, con ese

algo que le pasa al sujeto, recae la atención en el pasar de la experiencia, el cual implica una salida hacia otra cosa. Se trata, entonces, de un movimiento, un paso, un pasaje, un recorrido hacia algo nuevo, un acontecimiento que puede caracterizarse a través de los principios de *pasaje* y *pasión*. Al respecto, reconozco que los sujetos de experiencia, las profesoras y los profesores, estuvieron en permanente tránsito, porque la experiencia implica un movimiento, un viaje que lleva a lugares desconocidos, y ellos no sabían con certeza lo que podía pasar. La experiencia, desde el principio de *pasaje*, representó para los participantes de la investigación una aventura llena de incertidumbre, de riesgo, de peligro; un viaje cuyos resultados no se podían anticipar, y eso fue justamente lo que permitió que algo nuevo aconteciera en sus trayectorias de vida.

En ese viaje que emprendieron los docentes para que algo incierto aconteciera, de acuerdo con Larrosa (2009), ellos se asumieron como sujetos de experiencia, como superficies de sensibilidad y territorios de paso, donde eso que pasa, esos acontecimientos, dejan una huella, una marca, un rastro, una herida. En ese camino, en el que surgieron los acontecimientos, tuvo lugar el principio de *pasión*, porque la experiencia no se hace, sino que se padece, y allí el sujeto que permite que le pasen cosas, que es capaz de padecer lo que le pasa, hace de esos acontecimientos y movimientos una experiencia que lo forma y lo transforma. Las profesoras y los profesores, desde sus narrativas, me permitieron interpretarlos como sujetos pacientes, pasionales, receptivos y pasivos; pero no con una pasividad inmóvil, sino con una pasividad estremecida y pasional, como la misma vida (Larrosa, 2009).

En este cuarto momento del tejido he retomado las tres carpetas o piezas que me han permitido crear este proyecto creativo para elaborar comprensiones sobre la experiencia de las profesoras y los profesores; esto, a partir de los elementos discutidos en las tres UNIS construidas e interpretadas por mí. Con la creación de estas tres piezas creativas me fue posible reconocer a las profesoras y los profesores como sujetos de experiencia, que posibilitaron que acontecimientos nuevos atravesaran su vida para producir movimientos que los abrieron a su propia transformación. En la próxima sección presento, en términos del tejido, el entramado que describe mi comprensión sobre la experiencia colectiva de profesoras y profesores de matemáticas, como un proceso de idas y venidas entre acontecimientos y movimientos comunes descritos a través de los rasgos distintivos que reconocí en las UNIS.

11.4. Mi comprensión de la experiencia: un tejido con nuevos entramados

En esta sección, presento mis comprensiones de la experiencia vivenciada con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática a partir de la interpretación de las narrativas de profesores colombianos. Como lo he mencionado a lo largo de la tesis, partí de reconocer la experiencia como "eso que me pasa" desde la propuesta de Jorge Larrosa. Para tener acceso a la experiencia de los participantes, usé las narrativas como modo privilegiado para dar sentido a eso que pasa con los sujetos de la experiencia. Ahora bien, como lo indiqué en las dos secciones previas de este capítulo, en el desarrollo de mi investigación reconocí a las profesoras y los profesores como sujetos de experiencia al permitir que pasaran cosas *con* y *en* ellos, que los llevaron a emprender un viaje, una aventura sin muchas certezas, pero con grandes aprendizajes.

Estas dimensiones de la experiencia, con sus correspondientes principios, que estudié teóricamente desde la propuesta de Jorge Larrosa, empezaron a tomar mayor sentido y significado para mí cuando inicié el proceso de construcción de las UNIS. Al sumergirme en las narrativas de Astrid, Luis Carlos, Rocío, Lina, Camilo, Nancy, María, Alonso y Yury, tejí la trama de sentido que me permitió crear una historia colectiva al retomar los puntos de encuentro y convergencias en sus trayectorias personales, académicas y profesionales. La construcción de las tres UNIS que presento como resultado de la investigación en la Figura 4 representan tres piezas del tejido de mi proyecto creativo que denominé "experiencia de profesoras y profesores situados en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática".

En estas UNIS, como indiqué en el tercer momento del tejido, es posible observar un entramado que se da a partir del reconocimiento de los rasgos distintivos que permiten agrupar los acontecimientos y movimientos comunes en las narrativas de los participantes. Esto ocurre porque la experiencia colectiva, representa un entramado en términos de tejido de ida y vuelta. De ida porque implica un proceso de exteriorización que va hacia el encuentro con esos acontecimientos que le pasan al sujeto. De vuelta porque la experiencia supone que esos acontecimientos causan efectos en el sujeto, en quien es, en lo que siente, en lo que piensa y en lo que quiere. Es decir, este entramado representa un tejido entre acontecimientos y movimientos comunes vivenciados por el sujeto de experiencia.

El reconocimiento de estos acontecimientos y movimientos tiene su origen en los rasgos distintivos que identifiqué en las mónadas de las profesoras y los profesores que participaron

en cada una de las UNIS. Estos rasgos distintivos muestran los puntos de encuentro y convergencia de las narrativas, que a su vez permiten comprender esos acontecimientos que tuvieron lugar en la vida de las profesoras y los profesores como sujetos de experiencia posibilitando que algo nuevo les pasara moviéndolos a un lugar desconocido, asumiendo la incertidumbre y el riesgo que esto podía generar.

Las tres UNIS construidas, que guardan una temporalidad y una cronología entre sí, se refieren a la vulnerabilidad social, al encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, y a los desafíos y posibilidades que surgen al desarrollar prácticas pedagógicas situadas en este enfoque teórico. Cada una de las UNIS se constituye a su vez por rasgos distintivos o patrones del tejido que se construyeron con las diversas puntadas representadas en las mónadas que se originaron en las narrativas de los participantes.

De esa manera, a lo largo del proceso de comprensión de la experiencia de las profesoras y los profesores participantes, construí 10 rasgos distintivos a partir de las tres UNIS, los cuales presento a continuación al usar la convención U_nR_m, donde U representa la UNIS correspondiente y *n* es un número entre 1 y el número de UNIS que el investigador decida construir, mientras que R representa el rasgo distintivo siendo *m* un número entre 1 y el número de rasgos distintivos que sean identificados por el investigador. Para el caso particular de esta investigación, los rasgos distintivos que identifiqué para cada UNIS se indican a continuación:

U_1R_1: historicidad y posición de frontera con relación a la vulnerabilidad social.

U_1R_2: el sueño de continuar la formación profesional enmarcados en situaciones de vulnerabilidad social.

U_1R_3: la identidad del profesor de matemáticas en el marco de situaciones de vulnerabilidad social.

U_2R_1: relación entre las matemáticas y la realidad social en el encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

U_2R_2: esperanzar la vida desde la clase de matemáticas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

U_2R_3: sensibilidad hacia las necesidades del otro a partir del encuentro con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

U_3R_1: porvenires e intenciones de los profesores desde el desarrollo de prácticas pedagógicas situadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

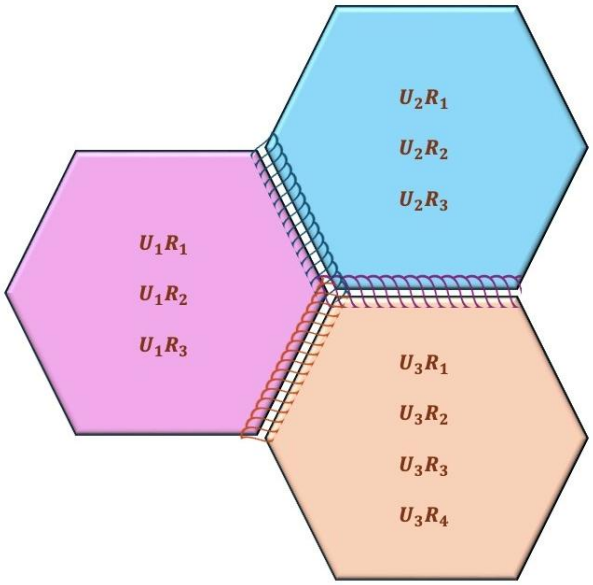
U_3R_2: constitución de grupos colaborativos de trabajo en el desarrollo de prácticas pedagógicas situadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

U_3R_3: subversión responsable en la clase de matemáticas desde el desarrollo de prácticas pedagógicas situadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

U_3R_4: ambientes de aprendizaje desde situaciones socialmente relevantes desde el desarrollo de prácticas pedagógicas situadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

Las tres UNIS entendidas como carpetas del tejido permiten formar el cuadrado de la abuela que refiere a mi comprensión sobre la experiencia colectiva de los participantes. En el interior de esas carpetas, como se muestra en la figura 5, los rasgos distintivos que enumeré previamente representan el entramado entre acontecimientos y movimientos comunes que tejí con las mónadas de los participantes, reconociendo la forma en que estos acontecimientos y movimientos se relacionan al asumir a los profesores como sujetos de experiencia. En los párrafos que presento después de la figura 5, describo el entramado que me permite comprender la experiencia colectiva de las profesoras y los profesores que se animaron a vivir conmigo esta aventura narrativa en el transitar de mi investigación.

Figura 5. Entramado entre acontecimientos y movimientos comunes



Fuente: elaboración propia.

La comprensión de la experiencia colectiva de los profesores Astrid, Luis Carlos, Rocío, Lina, Camilo, Nancy, María, Alonso y Yury como sujetos de experiencia inicia al reconocer que ellos pertenecen a contextos de vulnerabilidad social como parte de su historicidad y su posición de frontera, y en el intento de transformar esas condiciones encuentran en la posibilidad de ingresar a la universidad pública, un camino para continuar su formación profesional. En este tránsito, ellos tienen el privilegio de iniciar su formación como profesores de matemáticas, lo que a su vez les permite entender las matemáticas como una herramienta para estudiar críticamente las situaciones sociales del entorno. Con estas herramientas que construyen en su proceso de formación, vuelven a su comunidad con la intención de generar aportes para hacer frente a las situaciones de vulnerabilidad social que allí tienen lugar, lo que da paso al proceso de constitución de su identidad como profesores de matemáticas, y eso los lleva a asumir su compromiso ético y político como docentes al reconocer las matemáticas como herramienta para la transformación social.

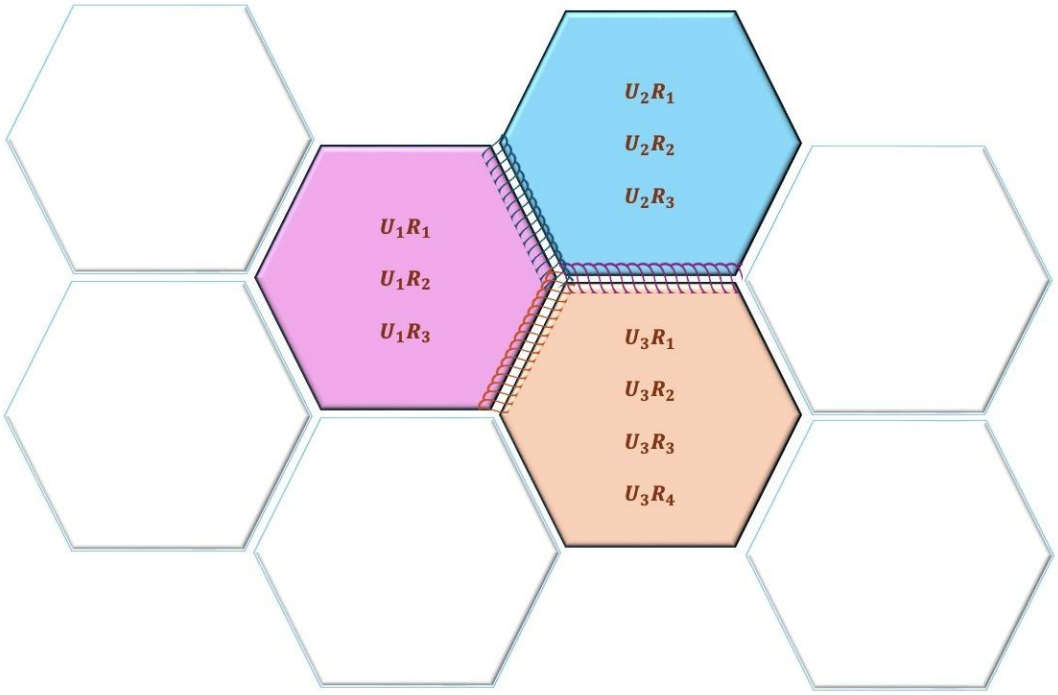
En el proceso de constituir su identidad como profesores de matemáticas, fue imposible ignorar la relación entre esta área y la realidad social, y este acontecimiento común los movió a desarrollar en el marco de su formación posgradual escenarios de discusión que surgieron del contexto de sus estudiantes. Al encontrarse con perspectivas sociopolíticas, ellos encontraron una oportunidad para esperanzar la vida desde la educación en general y desde la Educación Matemática en particular, lo que a su vez los animó a posibilitar espacios de formación críticos, menos opresivos y más abiertos a la búsqueda de la justicia social y la igualdad. Esa posibilidad de esperanzar la vida los impulsó a mostrar sensibilidad hacia el otro que sufre, con lo que percibieron la necesidad de concebir el aula de clase como un espacio de acogida donde los intereses, necesidades y saberes del otro se valoran.

Tener esta mirada de su aula de clase los llevó a realizar prácticas investigativas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, y esto hizo que tuvieran nuevas intenciones y porvenires en su quehacer como docentes; por eso decidieron asumir el desafío de proponer prácticas pedagógicas que surgieran desde el estudio de problemáticas sociales del entorno que los llevaran a salir de su zona de confort. Al proponer ambientes de aprendizaje desde el estudio de problemáticas sociales, vivenciaron tensiones, desafíos y posibilidades en la clase de matemáticas, lo que los llevó a reconocer la necesidad de constituir grupos colaborativos de trabajo para discutir y repensar con otros. De ese modo, el proceso de construir esa red de apoyo con docentes de otras áreas, profesionales de otros campos y grupos de investigación externos para discutir y pensar el desarrollo de ambientes de aprendizaje desde el

estudio de situaciones sociales del entorno de los estudiantes se sostuvo en actitudes de subversión responsable.

En el caso específico de esta investigación, el entramado de acontecimientos y movimientos comunes para esta investigación, representados por los diez rasgos distintivos, es un proceso finito, puesto que considera las tres UNIS que construí a partir de mi interpretación de las narrativas de los participantes. Sin embargo, también es un proceso que puede continuar al tomar como insumo esta estrategia teórico-metodológica que he propuesto ya que es posible construir otras UNIS con los datos narrativos producidos, como se muestra en la figura 6. Inclusive la construcción del cuadrado de la abuela puede considerar diversas posiciones de las piezas del tejido, eso dependerá de historia individual o colectiva que quiera contar el investigador. En este caso yo opté por construir una historia colectiva al considerar la cantidad de participantes que tenía en mi investigación. Creo que también es posible narrar una historia individual en la que se realice un tejido entre los acontecimientos y movimientos que tienen lugar en la trayectoria de vida de un sujeto considerando la individualidad de su narrativa.

Figura 6. Comprensión de la experiencia colectiva de profesoras y profesores de matemáticas



Fuente: elaboración propia.

En consecuencia, en la figura 6, represento el proceso de elaboración de mis

comprensiones de la experiencia vivenciada en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática desde la narrativa de profesoras y profesores que, en su formación posgradual, encontraron en estas ideas el sustento para desarrollar sus prácticas pedagógicas e investigativas. Esta comprensión se puede ampliar con la construcción de otras UNIS. Sé que aún hay mucho por explorar y espero que mi investigación pueda contribuir al campo de la Educación Matemática desde el reconocimiento de la legitimidad de aquello que los maestros tienen para contar en sus trayectorias de vida personales, académicas y profesionales.

Uno de mis anhelos con esta investigación es que cada vez sean más los profesores e investigadores interesados en ahondar en el asunto de la experiencia, individual o colectiva, de los sujetos en el campo de la investigación, al estudiar "eso que les pasa" y al reconocer la potencia de las narrativas como modo de acceso a la experiencia. Dependiendo del interés del investigador, ya sea contar una historia individual o colectiva, la manera en que decida ubicar cada una de las UNIS representadas por las carpetas, dependerá del tejido que quiera construir. Al pensar en la construcción del cuadrado de la abuela, las carpetas –UNIS– tienen múltiples posibilidades de relación considerando la temporalidad, la espacialidad y la sociabilidad como lugares comunes de la investigación narrativa propuestos por Connelly y Clandinin (2006).

Finalmente, encamino la historia que cuenta la tesis hacia su fin, porque, como sabemos, es necesario dar un cierre; aun así, mi interés no son solo las conclusiones y los posibles aportes de mi investigación, sino también las posibilidades de continuar narrando y tejiendo historias desde lo que viven los profesores de matemáticas. Con esto, busco imaginar nuevos horizontes que nos animen a seguir caminando juntos y con otros que quieran sumarse a esta aventura que se gesta en el campo de la Educación Matemática, al encontrar en la investigación narrativa una herramienta para producir conocimiento desde lo que los sujetos tenemos para contar.

QUINTA PARTE

¿Aquí termina la historia? Reflexionando desde la experiencia de los participantes en busca de nuevos horizontes

"Ha sido una rara experiencia creativa que merece ser explicada, aunque sea para que los niños que quieran ser escritores cuando grandes sepan desde ahora qué insaciable y abrasivo es el vicio de escribir".

Gabriel García Márquez,
Doce cuentos peregrinos

CAPÍTULO DÉCIMO SEGUNDO
REFLEXIONANDO, CONCLUYENDO Y TEJIENDO NUEVOS HORIZONTES, NUEVOS VIAJES

"Me gusta la gente sentipensante,
que no separa la razón del corazón.
Que siente y piensa a la vez.
Sin divorciar la cabeza del cuerpo,
ni la emoción de la razón"
Eduardo Galeano.

Resulta difícil y a la vez emocionante pensar que el viaje en mi formación doctoral está llegando a su fin. Décadas atrás, pensar que podría formarme como doctora en educación era una utopía, un privilegio para muy pocos. Sin embargo, la utopía se hizo realidad a través de un viaje lleno de experiencia, acontecimientos y movimientos que me formaron y transformaron en mi proceso de constitución como profesora e investigadora en el campo de la Educación Matemática. En este capítulo, más que concluir, me interesa resaltar la riqueza de la historia que narré y construí en este viaje, a fin de dejar abierta la posibilidad de continuar tejiendo historias y produciendo conocimientos legítimos desde las narrativas que los profesores tenemos para contar.

Es por eso que presento seis secciones con mis reflexiones sobre lo que aprendí en el transitar de este viaje en torno a: el inicio de la investigación; la experiencia, el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, las narrativas, mi constitución como profesora-investigadora y las posibilidades de crear nuevas carpetas que nos permiten ampliar este tejido en el campo de la Educación Matemática.

12.1. Retomando el inicio del viaje

Diría que este viaje inició en 2020, cuando comencé el proceso de selección para el Programa de Doctorado Latinoamericano en Educación de la Universidad Federal de Minas Gerais; sin embargo, al escribir el memorial de mi historia de vida, reconozco que este viaje empezó mucho antes. Quizá fue durante mi adolescencia, cuando mi abuelita, en nuestras innumerables conversaciones, me animaba a estudiar, a formarme profesionalmente y a conocer

el mundo antes de construir una familia. Pienso que seguí sus consejos al pie de la letra y, con el paso de los años, tuve la oportunidad y el privilegio de formarme profesionalmente como profesora e investigadora, proceso que aún continúa. Desde la narrativa de los trazos de mi historia individual y colectiva, surgió en mí el interés por reflexionar sobre mi experiencia como "eso que me pasa" desde la propuesta de Jorge Larrosa.

La reflexión sobre mi experiencia me llevó a considerar la posibilidad de estudiar las trayectorias de vida de otros profesores de matemáticas con quienes, a mi modo de ver, hemos transitado caminos similares en nuestra formación profesional. Como relaté en el sexto capítulo de esta tesis, son muchos los profesores e investigadores colombianos interesados en ahondar e investigar desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Este reconocimiento dio fuerza a mi indagación narrativa, lo que me ayudó a enriquecer y transformar la experiencia al escuchar con atención y respeto las narrativas de las historias de vida de los participantes.

En ese sentido, la indagación narrativa que motivó mi investigación surgió de reconocer que, dadas las condiciones sociales, políticas y culturales del contexto colombiano, los profesores de matemáticas que asumieron el desarrollo de propuestas pedagógicas y/o investigativas desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática transformaban su visión como sujetos políticos, profesores y ciudadanos, lo que les permitía aportar a la construcción de una sociedad más democrática y justa desde la escuela.

Orientada por esta indagación narrativa, en el transitar de esta investigación asumí el objetivo de elaborar comprensiones de la experiencia vivenciada con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática desde la narrativa de profesores que en su formación posgradual encontraron en estas ideas teóricas el sustento para desarrollar sus prácticas pedagógicas y/o investigativas. A su vez, para orientar la investigación, me propuse responder la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los principales acontecimientos que se pueden evidenciar en la narrativa de la experiencia de una profesora o profesor que lo mueve a realizar prácticas pedagógicas y proyectos investigativos situados desde el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática en Colombia?

Para atender tanto el objetivo como la pregunta de investigación, me vi en la necesidad de hacer muchas paradas para entablar innumerables conversaciones con otros viajeros, autores, orientadora, coorientador, colegas, profesores, participantes de la propia investigación, miembros de la banca y amigos. Todos ellos me ayudaron a llenar mis maletas de ideas

inspiradoras que sustentaron esta tesis. Hubo momentos en los que me sentí un poco perdida, pero sus voces de aliento me ayudaron a retomar el camino que me llevó a este punto, en el que es posible iniciar nuevas aventuras.

Sé que las lectoras y los lectores están esperando que diga algunas cosas frente al objetivo y la pregunta de investigación. Así, para aproximarme a esas respuestas, me detendré en algunos asuntos que considero fundamentales, los cuales se relacionan con la experiencia, el enfoque sociopolítico, los sujetos y las narrativas. Estos elementos se consolidaron como piezas fundamentales en la construcción de la historia que tejí con esta investigación, por eso considero importante tomarme un momento para hablar de cada uno de ellos.

12.2. El tejido creativo en torno a la experiencia

En mi propósito por comprender la experiencia de las profesoras y los profesores al aproximarse a las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, se me hizo necesario definir qué significado de experiencia quería abordar. Al encontrar la propuesta de la experiencia como “eso que me pasa” de Jorge Larrosa, decidí que esa era la idea que orientaría mi proyecto. Tengo que confesar que entender su propuesta filosófica a partir de las dimensiones y los principios no fue una tarea sencilla; es más, sé que es una tarea inconclusa, pero las ideas que aquí pude consolidar son un paso importante. Cuando empecé a estudiar las narrativas de los participantes, todo lo que había leído y estudiando en torno a la experiencia empezó a tomar mayor significado para mí. Fueron muchos los caminos que exploré en mi intento por comprender teóricamente esta idea de experiencia, pero solo cuando me sumergí en los datos tuve mayor claridad acerca de cómo aportarían a mi investigación.

Desde mi estudio sobre la propuesta teórica de Jorge Larrosa y el desarrollo empírico de mi investigación usando narrativas para acceder a la experiencia de los sujetos, entiendo que esta implica una relación entre acontecimiento, sujeto y movimiento. A partir del proceso de interpretación de los datos narrativos, reconocí a las profesoras y los profesores participantes como sujetos de experiencia porque se mostraron sensibles, vulnerables, ex-puestos y abiertos a que algo les pasara, los tocara y los transformara. Siendo sujetos de experiencia permitieron que algo nuevo, incierto e indeterminado sucediera y no solo los confrontara con lo desconocido, sino que les enseñara otras cosas y los hiciera diferentes. Eso que les pasó me permitió reconocer un entramado entre acontecimientos y movimientos comunes, representados en rasgos distintivos que me ayudaron a aproximarme a una posible respuesta para la pregunta

de investigación y el segundo objetivo específico que planteé.

Esta observación que tuvo lugar en la construcción de tres UNIS presentadas en los capítulos octavo, noveno y décimo me permitieron crear una trama narrativa para contar la historia colectiva que construí desde los puntos de encuentro y convergencias de los relatos de los participantes. En estas UNIS, y al usar hilos de diversos colores, tejí puntadas, patrones y diseños, carpetas y cuadrados de la abuela que me ayudaron a entretejer mis comprensiones en torno a la experiencia. En este proceso, construí 10 rasgos distintivos que surgieron de los elementos comunes que identifiqué en las mónadas de las profesoras y los profesores que compartieron conmigo sus historias de vida.

Dichos rasgos distintivos son la historicidad y la posición de frontera; el sueño de continuar la formación profesional; la identidad del profesor de matemáticas; la relación entre las matemáticas y la realidad social; esperanzar la vida desde la clase de matemáticas; la sensibilidad hacia las necesidades del otro; los porvenires e intenciones de los profesores; la constitución de grupos colaborativos de trabajo; la subversión responsable en la clase de matemáticas; y los ambientes de aprendizaje desde situaciones socialmente relevantes. Estos rasgos distintivos dan vida al entramado entre acontecimientos y movimientos que permiten comprender la experiencia de Astrid, Luis Carlos, Rocío, Lina, Camilo, Nancy, María, Alonso y Yury en torno al desarrollo de prácticas pedagógicas e investigativas situadas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

Con el desarrollo de esta investigación, construí relaciones entre la experiencia, las narrativas y el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática tomando como punto de partida las trayectorias individuales y colectivas de profesoras y profesores colombianos. Tal relación se puede ver reflejada en mi comprensión de la experiencia de los nueve profesores participantes, a partir de la construcción de tres UNIS que muestran que sus historias de vida fueron atravesadas por las ideas del enfoque sociopolítico. Comprender la experiencia implica reconocer que se configura una relación entre acontecimiento, sujeto y movimiento. A partir de las tres UNIS, fue posible comprender la experiencia colectiva de los nueve profesores participantes, a quienes reconocí como sujetos de experiencia. Es sus trayectorias de vida identifiqué acontecimientos y movimientos, propios a cada sujeto, que me posibilitaron el reconocimiento de rasgos distintivos a través de los cuales agrupé acontecimientos y movimientos comunes en las trayectorias de los participantes. Por tanto, mi comprensión de la experiencia, en este estudio, no refiere a una experiencia individual, sino a la experiencia

colectiva de profesoras y profesores colombianos que situaron el desarrollo de prácticas pedagógicas e investigativas en el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática.

12.3. El origen del tejido: Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática

Entender la experiencia como "eso que me pasa" en el desarrollo mismo de la investigación me llevó a reconocer que la indagación narrativa que me motivó a iniciar este viaje académico e investigativo surgió al reflexionar sobre mi propia historia. En mi formación como profesora e investigadora, encontrarme con las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática fue un acontecimiento que me formó y transformó durante mis estudios de maestría. Esta experiencia me llevó a investigar si sucedía lo mismo con otros profesores.

Con esta idea en mente, realicé una investigación documental que presenté en el sexto capítulo, lo que me permitió construir un panorama en torno a las investigaciones realizadas con el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, en las universidades donde se realizan los estudios, los grupos de investigación, los profesores interesados en estos asuntos. Al tomar un periodo de tiempo específico, me fue posible determinar que las investigaciones realizadas giraban en torno a tres perspectivas sociopolíticas: la Educación Matemática Crítica, la Modelación Matemática desde una perspectiva sociocrítica, y la Etnomatemática y el pensamiento decolonial. Con esto, me di a la tarea de contactar a los docentes que realizaron sus estudios en el marco de estas perspectivas en el periodo 2011-2021; sin embargo, contactarlos a todos fue imposible.

Del grupo de profesores que respondieron, seleccioné a aquellos que me acompañaron en el proceso de producción de datos, y fue gracias a sus narrativas que me fue posible construir los rasgos distintivos para comprender su experiencia. Tales rasgos se relacionan estrechamente con las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática y las perspectivas que allí se enmarcan. Cabe resaltar que, en el tercer capítulo, hice una distinción entre los conceptos de enfoque y perspectiva, al considerar que el primero implica dirigir la atención hacia un asunto, mientras que la segunda implica dirigir la mirada de forma más ajustada. En tal sentido, asumí que el Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática se constituye por diversas perspectivas que permiten pensar, analizar e investigar asuntos sociales, políticos, económicos, culturales, éticos y ambientales.

En las narrativas de los participantes fue posible evidenciar que para ellos el encuentro con las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática transformó su ser, pensar

y hacer como profesores, al reconocer que las matemáticas son una herramienta poderosa que nos ayuda, entre otras cosas, a leer y describir críticamente las situaciones del entorno. A través de las UNIS, fue posible conocer su tránsito hacia el encuentro con las ideas, el enfoque y las perspectivas sociopolíticas a través del desarrollo de prácticas pedagógicas e investigativas. Con estos aprendizajes, se generaron estrategias que posibilitaron en las aulas de clase espacios de discusión donde los estudiantes fueron protagonistas de su propio proceso. Esto, por supuesto, ha generado tensiones, desafíos y posibilidades que motivan a los docentes a construir otros mundos posibles no solo para ellos como maestros, sino también para sus estudiantes, al considerar las condiciones de vulnerabilidad que permean sus vidas.

Ahora bien, los rasgos distintivos que permiten comprender su experiencia, a mi modo de ver, nacen del encuentro con las perspectivas Sociopolíticas de la Educación Matemática que estudiaron y que, posteriormente, han intentado implementar en las instituciones educativas en las que tiene lugar su quehacer como docentes. Esos rasgos distintivos, que se traducen en acontecimientos y movimientos, permiten reconocer el posicionamiento ético y político que han asumido los profesores frente a su labor como educadores matemáticos en contextos de vulnerabilidad social como los que rodean las instituciones educativas colombianas.

Tal vez por su origen también vulnerable, por la posibilidad de realizar sus estudios académicos en universidades públicas, y por su compromiso como educadores, se muestran críticos y sensibles hacia las condiciones sociales de sus estudiantes, por lo que buscan estrategias para que su aula de clase no se convierta también en un espacio de opresión y clasificación. En ese sentido, los profesores se muestran esperanzados, porque, según Paulo Freire, el aula de clase, la escuela y las matemáticas pueden conjugarse en un escenario de discusión en el que todos, estudiantes y maestros, puedan participar en el proceso de construcción de saberes a partir del estudio de las situaciones sociales, económicas, políticas y culturales que rodean su contexto. En palabras de la profesora María, “se trata justamente de perseguir esa utopía, que nos motiva a hacer las cosas de maneras diferentes”.

12.4. Escogiendo los hilos para el tejido: narrativas de profesoras y profesores

En esta investigación me propuse contar narrativamente una historia, la mía y la de las profesoras y los profesores que me acompañaron en este viaje. Aquí sus relatos, que tuve el privilegio de escuchar a través del desarrollo de entrevistas narrativas, se tornaron en el insumo principal del tejido, fueron los hilos de diversos materiales y colores que me

permitieron tejer mi proyecto creativo en torno a la experiencia. Con base en las palabras de Larrosa (2014), las narrativas fueron los modos privilegiados que me ayudaron a dar sentido narrativo a eso que les pasó a los sujetos de experiencia, entendidos como autores del relato, narradores, protagonistas y personajes de esta historia que me permití narrar. En esta historia reconocí a Astrid, Luis Carlos, Rocío, Lina, Camilo, Nancy, María, Alonso y Yury como sujetos de experiencia, pues ellos permitieron que acontecimientos inciertos y desconocidos ocurrieran en sus trayectorias de vida para formarlos y transformarlos.

Además, los reconocí como sujetos políticos, pues como propone Valero (2002), son sujetos de carne y hueso, con una existencia física y temporal, sentimientos, sueños, esperanzas y con múltiples razones para involucrarse en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, al reconocer que estas trascienden los límites del aula y la escuela. Los profesores, como sujetos políticos y sujetos de experiencia, participaron en la construcción y la transformación del mundo social, económico, político, histórico y cultural; ello, al reconocer las características del contexto sociopolítico donde tiene lugar su vida no solo como profesores, sino como ciudadanos que buscan construir otros mundos posibles. Asumir esta postura ética y política en su labor como docentes ha sido un proceso en el transitar de sus vidas, y este fue visible para mí desde sus relatos.

Aunado a lo anterior, y al ser las narrativas el modo privilegiado de acceso a la experiencia, en los capítulos quinto y séptimo presenté las ideas teóricas y metodológicas que sustentan mi investigación a partir de la investigación narrativa, el método (auto)biográfico, las entrevistas narrativas y los relatos (auto)biográficos. En torno a los datos narrativos, insumos fundamentales de este estudio, desde los aportes y construcciones colectivas en el grupo de investigación HIFOPEM, propuse, junto a mi orientadora y coorientador, seis fases que orientaron mi proceso de producción, organización e interpretación de datos narrativos. Estas fases fueron: el encuentro con los participantes; el desarrollo de la entrevista narrativa; la transcripción y la textualización de la entrevista narrativa; la constitución de las UNIS; la construcción de mónadas; y la interpretación narrativa de datos. La consolidación de este proceso metodológico fue fundamental en el estudio de los datos empíricos producidos desde las trayectorias personales, académicas y profesionales de los participantes.

Encontrar este camino metodológico no fue fácil, especialmente para una investigadora en formación con pocas certezas y muchas preguntas en torno a la investigación narrativa. Sin embargo, como dijo Albert Einstein, si supiéramos lo que estamos haciendo, no se llamaría

investigación. Mis inquietudes y mi necesidad de encontrar el camino metodológico me movilizaron a buscar a otros para construirlo. Así, luego de realizar las entrevistas narrativas y hacer su correspondiente transcripción y textualización, eran tantos los datos narrativos que tenía que me abrumaba no saber qué hacer con ellos. Para entonces, mi participación en los seminarios del grupo HIFOPEM fue fundamental, porque encontré en la constitución de UNIS teorizadas por Bolívar (2002) y Moura (2019), y en la construcción de mónadas desde la propuesta de Walter Benjamín, una posibilidad de organizar y dar significado a las narrativas de los profesores.

Igualmente, las UNIS me permitieron organizar la trama narrativa de esta historia, mientras que las mónadas se tornaron en una posibilidad de tomar pequeños fragmentos de los relatos de los participantes como chispas de sentido que hicieron las narraciones experimentables. En la construcción de las mónadas, mantuve la narrativa en primera persona, porque quería mantener la esencia y la musicalidad de lo narrado por los protagonistas de este estudio. Para cada una de las tres UNIS, construí mónadas con las narrativas de pequeños grupos de profesores, lo que me ayudó a garantizar que las voces de todos fueran protagonistas en la investigación. No obstante, los nueve docentes no participaron en cada UNIS, y esta fue una decisión metodológica que tuve que tomar por el reconocimiento del significado relevante que cargaban las narrativas de algunos profesores frente a los asuntos centrales considerados.

Por otro lado, desde mi posicionamiento en la investigación (auto)biográfica, no limité mi producción y mi "análisis" a palabras científicas, sino que las mónadas se construyeron e interpretaron considerando mi subjetividad y mi repertorio teórico-discursivo. Es decir, realicé un proceso de interpretación narrativa, donde desde mi rol como investigadora resignifiqué las narrativas de los participantes, al asumir el desafío de construir mónadas que expresaran de modo auténtico las trayectorias individuales de los participantes, sin manipular su voz. Este proceso de interpretación narrativa se dio a través de los cuatro momentos del tejido que me permitieron elaborar mi comprensión sobre la experiencia, al contar una historia colectiva desde mi voz como investigadora, al resignificar lo relatado a través de las mónadas y al entrecruzar las trayectorias de los participantes, las voces de los autores que sustentan mi investigación y mi propia trayectoria como profesora e investigadora.

En suma, disponerme a la escucha de las historias de vida de los profesores me permitió reconocer la riqueza de lo que los sujetos tenemos para contar, que es una forma legítima de producción de conocimiento en el campo de la Educación Matemática, aunque rompe con los

paradigmas establecidos en la investigación científica. De esta forma, atendí el primer objetivo específico, lo que a su vez me dio la posibilidad de proponer una estrategia metodológica que podría ser de utilidad para otros investigadores interesados en ahondar en el estudio de las narrativas en el campo de la educación en general y en la Educación Matemática en particular.

12.5. El significado del tejido en torno a la experiencia en mí

Realizar mis estudios de doctorado era un sueño que parecía lejano, porque las oportunidades que tenemos en Colombia son escasas. Sin embargo, lo bonito de los sueños es que alimentan el alma, dan esperanza y nos mueven a pensar y hacer las cosas de modos diferentes. Hoy, al terminar mi investigación, me atrevo a decir que la experiencia como "eso que me pasa" también se trata de sueños, esperanzas y utopías. Para hacer realidad la utopía y los sueños, es necesario permitir que nos pasen cosas, tomar riesgos, aventurarnos a lo desconocido, salir de nuestro espacio seguro. Afortunadamente hace cinco años decidí ser sujeto de experiencia; me mostré vulnerable, sensible y abierta a los nuevos acontecimientos y movimientos, lo que me trajo la posibilidad de formarme en el Programa de Doctorado Latinoamericano en Educación de la Universidad Federal de Minas Gerais.

Debo reconocer que salir de mi país, abandonar lo conocido y viajar a miles de kilómetros hacia una ciudad desconocida, donde se hablaba un lenguaje diferente, alejada de mi familia y de todo aquello que conocía, me llenó de miedo y preocupación. Sin embargo, al mismo tiempo me sentía privilegiada por tener esta oportunidad, me sentía emocionada por todas las cosas que aprendería y por las experiencias que viviría. Hoy soy una persona, una mujer, una educadora, una investigadora y una ciudadana diferente de lo que era hace cinco años, porque en Brasil tuve vivencias personales, académicas, culturales, políticas, sociales y éticas que me tocaron, formaron y transformaron. En mi viaje metafórico a lo largo de esta investigación ocurrieron acontecimientos y movimientos que hicieron de esta investigación una verdadera experiencia, en el sentido de Jorge Larrosa.

Fue mucho lo que aprendí al estudiar las ideas del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática, la experiencia y la investigación narrativa. Algunos de mis aprendizajes ya los he resaltado, por eso aquí cabe centrar mi atención en la investigación narrativa y en lo que estudiar esa mirada teórica en la investigación significó para mí. Narrar mi propia historia fue un reencuentro con lo que soy, con mi transitar en el mundo a partir de mi formación como profesora de matemáticas. Puedo decir que mi encuentro con las ideas del Enfoque

Sociopolítico de la Educación Matemática me transformó, me llevó a ocupar espacios que yo no imaginaba, y me animó a estudiar nuevas ideas, nuevas perspectivas teóricas. Fue así como me encontré con la idea de experiencia, que hoy tiene un nuevo significado desde las construcciones que pude crear en torno a las trayectorias de vida de quienes participaron conmigo en esta investigación.

De otra parte, para elaborar comprensiones sobre la experiencia de los participantes y la mía, encontré en las narrativas el modo privilegiado de acceso. Fueron muchas las incertezas que tuve en este camino frente a la investigación narrativa, pues era un asunto completamente desconocido para mí. Sin embargo, considero que los seminarios a los que asistí en el programa, las discusiones con mis compañeros del Colectivo Crítico y especialmente mi participación en los encuentros del grupo HIFOPEM me ayudaron a consolidar la propuesta metodológica de esta investigación. Tener la posibilidad de discutir mis dudas, angustias e inseguridades en la investigación con otros fue un apoyo fundamental, porque desde las conversaciones grupales siempre surgían nuevas ideas que me ayudaban a avanzar. Creo que de eso se trata la investigación; de formar redes, lazos, tejidos que nos ayuden a pensar nuevas ideas, nuevas estrategias, nuevas posibilidades para construir otros mundos posibles en el campo de la Educación Matemática.

Fue así como la narrativa se convirtió en un desafío, yo quería entenderla y usarla de forma potente en esta investigación, pues quería resaltar la riqueza de la voz de los protagonistas. Yo quería hacer algo importante con esas historias, mostrar su valor, crear conocimientos legítimos que animaran a otros investigadores a profundizar en las trayectorias de vida de los maestros. En las narrativas de Astrid, Luis Carlos, Rocío, Lina, Camilo, Nancy, María, Alonso y Yury vi reflejada mi propia historia, que tal vez es la historia de muchos profesores de matemáticas colombianos que buscamos desde nuestro salón de clase generar aportes para la transformación de la vida de nuestros estudiantes. En otras palabras, los protagonistas de la investigación tejieron conmigo la historia que cuenta esta investigación, crearon conmigo este proyecto creativo.

Admito que escribir esta historia, esta tesis, fue el desafío más grande al que me enfrenté en estos cinco años. Mi intención era escribir de forma narrativa, a fin de alejarme un poco de la escritura académica convencional, pero moverse de ese lugar no es fácil. Tomé la decisión de privilegiar la escritura en primera persona del plural y del singular; usé algunas metáforas, como la del viaje y el tejido, para hacer más cercana la escritura; mostré las conversaciones que

establecí con los autores a través de sus escritos que me permitieron consolidar mi bagaje teórico discursivo. Soy consciente de que puedo continuar mejorando y ese es uno de mis propósitos futuros, al explorar las narrativas como una forma legítima de producción de conocimiento y al resaltar la subjetividad de quien narra. Por eso es necesario abrirnos a investigaciones más humanas, más cercanas a las vivencias, repletas de acontecimientos y movimientos que nos forman, deforman y transforman.

12.6. Imaginando nuevos tejidos

Es momento de decir que la investigación ha terminado, es inevitable; aun así, mi quehacer como investigadora apenas comienza. Siento que las ideas que usé para construir esta historia, en este viaje, tienen mucho por explorar, nuevos caminos por recorrer, muchos proyectos por tejer, nuevas preguntas por responder, nuevas utopías por alcanzar, nuevos caminos por esperanzar, nuevos acontecimientos y movimientos por experienciar.

Mi elaboración de comprensiones sobre la experiencia es un asunto que aún puede seguirse explorando, no solo en lo que se refiere a las dimensiones del acontecimiento, el sujeto y el movimiento, sino en cuanto a los principios que las caracterizan. Tenemos mucho por estudiar respecto a la experiencia de los profesores de matemáticas y de otras áreas a través de sus narrativas. Conocer la esencia de los sujetos desde su propia voz nos permite entender el sentido de la educación y nos anima a pensar en la necesidad de que la escuela sea más decolonial, subversiva, insurgente, esperanzadora, sensible, creativa, crítica, y menos opresora, excluyente, segregadora, injusta, desigual. Necesitamos ser más humanos, conscientes de nuestro compromiso ético y político como educadores al posibilitar más escenarios donde los niños, niñas y jóvenes encuentren las herramientas para transformar sus condiciones de vida.

Al respecto, escuchar al otro es fundamental, es el primer paso. Por eso siento que la estrategia metodológica que construí en esta investigación puede ser un insumo que podemos continuar explorando. Reconocer UNIS, construir mónadas, desarrollar procesos de interpretación narrativa nos invita a pensar de otras maneras la investigación en el campo de la Educación Matemática. Sin embargo, es importante ser conscientes de los retos que esto implica; porque, para interpretar datos narrativos, es necesario sumergirse en los relatos, y allí es donde se encuentran los indicios de las ideas teóricas que necesitas estudiar. No se determinan previamente los asuntos teóricos que permitan interpretar los datos narrativos, especialmente porque no se trata de contrastar la teoría con las narrativas; lo que se busca es

integrar las individualidades de las historias narradas en un texto único con una trama narrativa que permita agrupar los puntos de encuentro hacia los que convergen las narrativas de los sujetos.

El desarrollo de esta investigación me permitió visibilizar los aportes de profesoras y profesores colombianos que han venido impulsando el trabajo pedagógico e investigativo en el marco del Enfoque Sociopolítico de la Educación Matemática. Resulta muy interesante estudiar las trayectorias de vida de mujeres, educadoras e investigadoras como Gloria García, Paola Valero, Diana Jaramillo, Luz Valoyes, Carolina Tamayo, siendo ellas, solo algunas de las exponentes más importantes de la Educación Matemática colombiana. Conocer sus trayectorias de vida a través de sus narrativas de vida nos permitirá comprender la experiencia de estas mujeres que representan un legado del poder femenino en un campo que ha sido ocupado predominantemente por hombres. Es innegable su lucha incansable por ocupar espacios que nos corresponden y por abrir caminos desde la educación pública universitaria, siendo este un espacio privilegiado al que pocos podemos acceder.

La universidad pública representa para muchos jóvenes colombianos de bajos recursos una oportunidad para tener acceso al conocimiento científico y para transformar nuestras condiciones de vida. Acceder a la educación profesional en instituciones públicas resulta ser un privilegio para unos pocos y no un derecho para todos los jóvenes colombianos. En tal sentido, quienes logramos acceder a ella asumimos una postura crítica que nos mueve a ofrecer escenarios de aprendizaje que permitan ver el mundo en todas sus dimensiones. Este justamente ha sido el compromiso de educadoras y educadores colombianos que han realizado sus estudios doctorales fuera del país y que han regresado a acompañar e impulsar el proceso de formación de profesores e investigadores interesados en este campo de estudio. Estudiar estas historias de vida desde las narrativas de su experiencia resulta ser una perspectiva de investigación muy interesante para explorar ya que nos permitirá establecer una panorama que nos permita entender los matices del campo de investigación de la Educación Matemática colombiana.

En el campo de la Educación Matemática en Colombia, es importante visibilizar un poco más las investigaciones situadas en las perspectivas sociopolíticas para que podamos consolidar una red de educadores en la que sea posible discutir nuestras ideas, intenciones y perspectivas de futuro. A su vez, es fundamental que en los programas de formación inicial y continuada de profesores se dé más visibilidad a las perspectivas teóricas que se interesan por el estudio de las situaciones sociales, económicas, culturales y políticas. En un país tan desigual como el nuestro,

es necesario que estos asuntos se consideren insumos fundamentales en la construcción del conocimiento matemático. Debemos brindarles a nuestros estudiantes mayores escenarios y oportunidades para que tengan una visión crítica del mundo, más allá de las paredes del aula de clase y la escuela.

Asimismo, es necesario esperanzar la Educación Matemática colombiana en el sentido propuesto por Paulo Freire. No basta con cruzarnos de brazos y esperar que algo inesperado ocurra: debemos movernos en la esperanza, luchar, aunque el panorama se muestre desalentador; y, mientras luchamos con esperanza, esperemos. Deseo que sean muchos los tejedores de sueños y esperanzas que se sumen a la posibilidad de continuar tejiendo con nuevos hilos, puntadas, patrones, diseños, carpetas y cuadrados de la abuela para diseñar proyectos creativos en torno a la experiencia; desde las narrativas de profesores en el campo de la Educación Matemática.

Finalmente, estimados lectores, confío en que ustedes como sujetos de experiencia hayan permitido que les pasaran acontecimientos y movimientos nuevos, inciertos y desconocidos con esta investigación. Espero que, al igual que yo, hayan disfrutado, aprendido, (re)aprendido, (des)aprendido, y se hayan sorprendido con esta historia construida desde vivencias individuales y colectivas de quienes fuimos protagonistas en esta investigación.

REFERENCIAS

ABRAHÃO, M. (Org.) **A aventura (auto)biográfica. Teoria e empiria**. Edpucrs, Brasil, 2004.

ACEVEDO, D. **Una revisión documental de la modelación matemática en el encuentro distrital de educación matemática –2014-2018–: conociendo el pasado para repensar el presente.** 2019. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2019.

ACUÑA, L. **Hacia un espacio de diálogo en el reconocimiento de la diversidad y los procesos de inclusión en el montaje de un escenario educativo de aprendizaje para una clase de matemáticas.** Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2020.

ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O.; VALERO, P. Researching Multicultural Mathematics Classroom through the Lens of Landscapes of Learning. **Nordic Studies in Mathematics Education**, v. 13, n. 2, p. 329-336, 2006.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. O método nas Ciências Sociais. En: ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. São Paulo: Editora Pioneira, 1998. Parte I, p. 107-188.

AMAYA, L. **Procesos de inclusión en contextos de re-educación: alternativas desde la educación matemática.** 2018. Disertación de maestría – Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2018.

AMAYA, Y.; ESPINOSA, M. **Azúcar, dulce y enemigo. Un ambiente de aprendizaje para el desarrollo de la competencia democrática en clase de matemáticas con estudiantes de grado noveno.** 2020. Disertación de maestría – Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 2020.

ANDRADE, M., CAMARGO, L.; MONTECINO, A.; VALOYES, L. Educación Matemática y Diversidad. **Revista Colombiana de Educación,** n. 86, p. 1-4, 2022.

ANDRADE, M., CAMARGO, L.; MONTECINO, A.; VALOYES, L. Educación Matemática y Diversidad. **Revista Colombiana de Educación,** n. 87, p. 3-5, 2023.

ÁNGEL, J. **"El club de la resistencia" Emociones políticas en una clase de matemáticas.** 2020. Disertación de maestría – Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

APPLE, M. La entrevista autobiográfico-narrativa: fundamentos teóricos y la praxis del análisis mostrada a partir del estudio de caso sobre el cambio cultural de los Otomíes en México. **Forum: Qualitative Social Research,** v. 6, n. 2, p. 1-35, 2005.

ARAÚJO, J. L. Uma abordagem sócio-crítica da modelagem matemática: a perspectiva da educação matemática crítica. **Alexandria. Revista de Educação em Ciências e Tecnologia**, v. 2, n. 2, p. 55-68, 2009.

ARAÚJO, J. L. Toward a framework for a dialectical relationship be-tween pedagogical practice and research. En STILLMAN, G.; BROWN, J. (Eds.). **Lines of inquiry in**

mathematical modelling research in education. Springer International Publishing, 2019. p. 21-35. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-14931-4 Acceso en: 16 dic. 2019.

ARAÚJO, J. L. Sete metáforas para ilustrar a análise de dados de pesquisas em Educação Matemática. **Bolema,** São Paulo, v. 38, p. 1 -20, 2024.

ARAÚJO, J. L.; CAMPOS, I.; CAMELO-BUSTOS, F. Pesquisar o que poderia ser: uma interpretação dialética para a relação entre prática pedagógica e pesquisa segundo a educação matemática critica. En: D´AMBROSIO, B.; Lopes, C. (Org.). **Vertentes da subversão na produção científica em educação matemática**. Campinas: Mercado de Letras, 2015. p. 43-62.

ARAÚJO, J. L.; LIMA, F. H Modelagem matemática e educação matemática crítica: uma interlocução possível. **Revista Vidya**, Santa María, v. 43, n. 2, p. 267-286, jul-dez. 2023.

ARAÚJO, J. L.; MARTINS, D. A oficina de modelagem #OcupaICEx: empoderamento por meio da matemática. **Revista Paranaense de Educação Matemática (RPEM)**, Campo Mourão, v. 6, n. 12, p. 109-129, jul-dez. 2017.

ARAÚJO, J. L. et al. Coletivo crítico: um grupo de pesquisa e sua produção acadêmica. In: ENCONTRO DOS PROFESSORES, PESQUISADORES, ESTUDANTES, EGRESSOS E COMUNIDADE EM TORNO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (PPGEM), 2024, Rio Claro. **Anais** [...] São Paulo: Rio Claro Rio Claro, 2024.

ARIAS-CARDONA, A. M.; ALVARADO-SALGADO, S. V. Investigación narrativa: apuesta metodológica para la construcción social de conocimientos científicos. **Revista CES Psicología**, v. 8, n. 2, p. 171-181, 2015.

ARIAS, C.; TAMAYO, J. **Obstáculos en la búsqueda del conocer reflexivo en el grupo EMA a través de un ambiente de modelación matemática desde la perspectiva socio crítica.** 2020. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2020.

AROCA, A. **Geometría en las mochilas Arhuacas: por una enseñanza de las matemáticas desde una perspectiva cultural**. Santiago de Cali: Universidad del Valle, 2020.

BARBOSA, J. Modelagem matemática e a perspectiva sócio-crítica. En: II Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. **Anais...** II Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. Santos: 2003.

BARBOSA, J. Modelagem matemática: O que é? Por quê? Como? Veritati, v. 4, p. 73-80, 2004.

BARÓN, S.; CADENA, J. **Escenarios de aprendizaje en la Educación Matemática Crítica. Una revisión documental.** 2018. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2018.

BARRETO, E. **La democracia en el aula de matemáticas.** 2017. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2017.

BARRIOS-CANDIL, O.; GALVIS-BEJARANO, L. **¿Querer es Poder? La modelación Matemática en el sueño de seguir estudiando.** 2015. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2015.

BASSANEZI, R. Modeling as a teaching-learning strategy. **For the Learning of Mathematics**, Vancouver, v. 14, n. 2, p. 31-35, 1994.

BENJAMIN, W. **Obras escolhidas I – Magia e técnica, arte y política. Ensaios sobre literatura e história da cultura**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.

BERNARD, D., VALOYES, L., VALERO, P. Race, racism, and racialization in mathematics education: global perspectives. **Educational Studies in Mathematics,** v. 116, p. 313-331, 2024.

BIOTTO, F. **Quem não sonho em ser um jogador de futebol? Trabalho com projetos para reelaborar foregrounds.** 2015. Tese de doutorado – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2015.

BIOTTO, F. Motivos para a aprendizagem: o conceito de middleground. **Prometeica. Revista de Filosofía y Ciencias,** São Paulo, n. 27, p. 285-294, 2023.

BOAVIDA, A.; DA PONTE, J. Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. En: GTI (Org.). **Refletir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2002. p. 43-55.

BOLÍVAR, A. ¿De nobis ipsis silemus?: epistemología de la investigación biográfico- narrativa en educación. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, v. 4, n. 1, p. 40-65, 2002.

BOLÍVAR, A. Dimensiones epistemológicas y metodológicas de la investigación (auto)biográfica. En: ABRAHÃO, M.; PASSEGGI, M. C. (Org.). **Dimensões epistemológicas metodológicas da investigação (auto)biográfica**. Natal: EDUFRN; Porto Alegre: EDIPUCRS; Salvador: EDUNER, 2012. p. 27-69, t. I.

BOLÍVAR, A.; DOMINGO, J.; FERNÁNDEZ, M. **La investigación biográfico-narrativa en educación: enfoque y metodología**. Madrid: Editorial La Muralla, 2001.

BOLOGNANI, M.; NACARATO, A. Las narrativas de vida como prácticas de (auto) formación de maestras que enseñan matemáticas. **Revista Mexicana de Investigación Educativa,** v. 20, n. 64, p. 171-193, 2015.

BORBA, M.; OREY, D. **Ubiratan D´Ambrosio and Mathematics Education: Trajectory, Legacy and Future.** 1.ª ed. Springer, 2023.

BORBA, M.; SKOVSMOSE, O. The ideology of certainty in mathematics education. **For the Learning of Mathematics**, v. 17, n. 3, p. 17-23, 1997.

BORBA, M.; SKOVSMOSE, O. A ideología de certeza em educação matemática. En: SKOVSMOSE, O. (Ed.). **Educação matemática critica: A Questão da democracia**. Campinas: Papirus Editora, 2001. p. 127-148.

BURAK, D. Critérios norteadores para a adoção da modelagem matemática no ensino fundamental e secundário. **Revista Zetetiké**, v. 2, n. 2, p. 46–60, 1994.

CADAVID, L. **Constitución de la subjetividad del sujeto maestro que enseña matemáticas, desde y para la actividad pedagógica.** 2017. Tesis (Doctorado en Educación) – Doctorado en Educación, Universidad de Antioquia, Medellín, 2017.

CALDEIRA, A. Etnomodelagem e suas relações com a educação matemática na infância. En: BARBOSA, J.; CALDEIRA, A.; ARAÚJO, J. (Orgs.). **Modelagem Matemática na Educação Matemática Brasileira: pesquisas e práticas educacionais.** Recife: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2007. p. 81-97.

CALVO, M. **Escenarios de investigación en la clase de matemáticas para la formación de valores democráticos.** 2015. Disertación de maestría – Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, 2015.

CAMARGO, L.; HEDERICH, C.; SANDOVAL, I. Equidad y Educación Matemática. **Revista Colombiana de Educación,** n. 73, p. 13-16, 2017.

CAMARGO, L.; HEDERICH, C.; SANDOVAL, I. Equidad y Educación Matemática. **Revista Colombiana de Educación,** n. 74, p. 13-16, 2018.

CAMELO-BUSTOS, F. **Contribuciones de ambientes de modelación matemática a la constituciónde la subjetividad política**. 2017. Doctorado – Universidad Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

CAMELO-BUSTOS, F.; FRESNEDA-PATIÑO, E.; GALVIS-BEJARANO, L. **Trabajo colaborativo y ambientes virtuales como posibilidad de formación continuada de profesores de matemáticas.** En: Encuentro Distrital de Educación Matemática, N.° 6. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2019 (en prensa).

CAMELO-BUSTOS, F.; MANCERA-ORTIZ, G.; SALAZAR, C. Una mirada a la equidad en nuestras prácticas desde la dimensión política de la educación matemática. **Revista Colombiana de Educación**, n. 73, 283-300, 2017.

CAMELO-BUSTOS, F.; MANCERA-ORTIZ, G.; ZAMBRANO, J. Trabajo colaborativo y diseño de escenarios de investigación, una alternativa para la formación continuada de profesores de Matemáticas. **Revista Científica**, n. 15, p. 47–57, 2013.

CAMELO-BUSTOS, F.; SALAZAR, C.; MANCERA-ORTIZ, G. Entre miradas, prácticas y utopías, ¿insubordinados, subversivos, creativos o responsables? En: LOPES, C.; JARAMILLO, D. (Eds.). **Escenas de la insubordinación creativa en las investigaciones en educación matemática en contextos de habla hispana**. Estados Unidos: Lulu Press, Inc, 2017. p. 69-78.

CAMELO-BUSTOS, F.; VANEGAS, D. **¿Qué ha sido de nuestra formación sociopolítica en educación matemática? Reflexiones de egresados de la Universidad Distrital**. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2021.

CAMPOS, I. S. **Alunos em ambientes de modelagem matemática: caracterização do envolvimento a partir da relação com o background e o foreground**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

CAMPOS, I. S. **A divisão do trabalho no ambiente de aprendizagem de modelagem matemática segundo a educação matemática crítica.** 2018. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

CARLESSO, D.; TOMAZETTI, E. As condições de (im)possibilidade da experiência em John Dewey e Jorge Larrosa: algumas aproximações. **Reflexão e Ação**, v. 19, n. 2, p. 75-97, 2011.

CASTAÑO, J. **Las organizaciones académicas con las matemáticas: relaciones de género construidas social y culturalmente.** 2019. Disertación de maestría – Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, 2019.

CASTAÑO, L. **Prácticas culturales en relación con las matemáticas de la comunidad Myska.** 2020. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2020.

CASTRO, D. **Prácticas pedagógicas de egresados: desde una perspectiva sociopolítica de la educación matemática.** 2023. Disertación de Maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2023.

CHAPARRO, M. **La creación de escenarios educativos de aprendizaje de las matemáticas como una posibilidad de inclusión y participación igualitaria. El caso de la inequidad entre hombres y mujeres.** 2019. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2019.

CHÁVEZ, H.; SAMBONÍ, T. **No le des la espalda a tu espalda. Tensiones en el montaje de un escenario de aprendizaje.** 2014. Disertación de maestría – Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, 2014.

CHRONAKI, A. Researching the school mathematics culture of "others". In: VALERO, P; ZEVENBERGEN, R. (Eds.). **Researching the socio-political dimensions of mathematics education: issues of power in theory and methodology.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004. p. 145-165.

CIVIERO, P., MILANI, R., LIMA, A., MIRANDA, F. **Alçando voos com a Educação Matemática Crítica: Discussões sobre a formação de professores que ensinam matemática.** Santa Catarina: Editora Instituto Federal Catarinense, 2022a.

CIVIERO, P.; MILANI, R.; LIMA, A.; LIMA, A. **Educação Matemática Crítica: Múltiplas Possibilidades na Formação de Professores que Ensinam Matemática.** Brasilia: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2022b.

CLANDININ, D.; CONNELLY, F. **Narrative inquiry: experience and story in qualitative research**. San Francisco, Ca: Jossey-Bass, 2000.

CLANDININ, J.; CONNELLY, M. **Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa.** Uberlândia: UDUFU, 2011.

CLANDININ, D. J.; PUSHOR, D., MURRAY, A. Navigating sites for narrative inquiry. **Journal of Teacher Education**, v. 58, n. 1, p. 21-35, 2007.

CLAVIJO-RIVEROS, M.; FRESNEDA-PATIÑO, E. Fomentando pensamiento crítico en los estudiantes: "Empoderamiento" en la clase de matemáticas. *In:* FORO PEDAGÓGICO INTERNACIONAL: FORMACIÓN DOCENTE Y PENSAMIENTO CRÍTICO, 22., Bogotá, Colombia: Universidad de La Salle, 2019 (en prensa).

CLAVIJO-RIVEROS, M.; FRESNEDA-PATIÑO, E. “Empoderando” a los estudiantes en la clase de matemáticas: contribuciones desde la Educación Matemática Crítica. **Acta Latinoamericana de Matemática Educativa.** Clame, v. 33, n. 1, p. 327-336, 2020.

CLAVIJO-RIVEROS, M.; MORA, D. **Transformando el aula desde un enfoque sociopolítico de la educación matemática: tensiones de un docente.** 2016. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2016.

CLAVIJO-RIVEROS, M.; FRESNEDA-PATIÑO, E.; GALVIS-BEJARANO, L. Red de educadores matemáticos críticos: posibilidades y desafíos para transformar las prácticas matemáticas. **Prometeica - Revista de Filosofía y Ciencias,** n. 27, p. 524-534, 2023.

COMISIÓN DE LA VERDAD. Hay futuro si hay verdad: Informe Final de la Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No repetición. Bogotá: Comisión de la Verdad, 2022. 680 p. Disponible en: https://www.comisiondelaverdad.co/hay-futuro-si-hay-verdad. Acceso en: 16 dic. 2024.

CONNELLY, M.; CLANDININ, J. Relatos de experiencia e investigación narrativa. En: LARROSA, J. (Org.). **Déjame que te cuente. Ensayos sobre narrativa y educación**. Barcelona: Laertes, 1995. p. 11-59.

CONNELLY, M.; CLANDININ, J. Narrative Inquiry. En: GREEN, J.; CAMILLI, G.; ELMORE, P. (Eds.). **Handbook of complementary methods in education research**. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2006. p. 477–487.

CONTRERAS-DOMINGO, J. El lugar de la experiencia. **Cuadernos de Pedagogía,** n. 417, p. 60-63, nov. 2011.

CONTRERAS-DOMINGO, J. El saber de la experiencia en la formación inicial del profesorado. **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado**, Murcia, v. 27, n.3), p. 125-136, 2013.

CONTRERAS-DOMINGO, J.; PÉREZ DE LARA, N. La experiencia y la investigación educativa. En: CONTRERAS, J.; PÉREZ DE LARA, N. (Orgs.). **Investigar la experiencia educativa**. Madrid: Morata, 2010. p. 21-86.

CONTRERAS-DOMINGO, J.; QUILMES-FERNÁNDEZ, M. Vivir y profundizar experiencias de enseñanza desde una perspectiva narrativa. En: CONTRERAS-DOMINGO, J. (Org.). **Enseñar tejiendo relaciones: una aproximación narrativa a los docentes y a sus clases de Educación Infantil y Primaria**. Madrid: Ediciones Morata, 2017.

CUÉLLAR, R. N. **La pedagogía de la Madre Tierra en una escuela indígena Gunadule: un estudio sobre la sabiduría de seis plantas de protección.** 2017. Disertación de maestría – Universidad de Antioquia, Medellín, 2017.

CYRINO, M. C. C. T. Identidade Profissional de (futuros) Professores que Ensinam Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 10, p. 699-712, 2017.

D´AMBROSIO, B. La subversión responsable en la constitución del educador matemático. En: LOPES, C.; JARAMILLO, D. (Eds). **Escenas de la insubordinación creativa en las investigaciones en educación matemática en contextos de habla hispana**. Estados Unidos: Lulu Press, Inc, 2017. p. 17-24.

D’AMBROSIO, U. Ethnomathematics: a research program on the history and pedagogy of mathematics with pedagogical implications. **Notices of the American Mathematical Society**, Society Providence, R.I., v. 39, n. 10, p. 1183-1185, dec. 1992.

D’AMBROSIO, U. Etnomatemática: um programa. **Educação Matemática em Revista**, v. 1, n. 1, p. 5-11, 1993.

D’AMBROSIO, U. Literacy, matheracy and technocracy: a trivium for today. **Mathematical Thinking and Learning**, v. 1, n. 2, p. 131-153, 1999.

D'AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, abr. 2005. Disponible en: https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000100008 Acceso en: 16 dic. 2024.

D’AMBROSIO, U. Volta ao mundo em 80 matemáticas. **Scientific American Brasil**, Edição Especial sobre ETNOMATEMÁTICA, n. 11, p. 6-9, 2005.

D’AMBROSIO, U. **Ethnomathematics. Link between traditions and modernity**. Rotterdam: Sense Publishers, 2006.

D’AMBROSIO, U. Os primeiros tempos. En: D’AMBROSIO, U. **Uma história concisa da matemática no Brasil. Edição Português**. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 35-40.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemáticas. Entre las tradiciones y la modernidad**. Traducción de Jaime Arrieta y Carmelinda García. 2.ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

D’AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 6.ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

D'AMBROSIO, U. A matemática no encontro do velho e do novo mundo. **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, Belém, v. 16, n. 35, p. 3-14, 2020.

D´AMBROSIO, B.; LOPES, C. Insubordinação criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. **Bolema**, São Paulo, v. 29, n. 51, p. 1-17, abr. 2015.

PAULA, E.; CYRINO, M. C. C. T. **Identidade profissional de professores que ensinam matemática em contextos de formação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020.

PAULA, E.; CYRINO, M. C. C. T. Identidade profissional de professores que ensinam matemática: elementos e ações para a construção de uma proposta para futuras investigações. **Pro-Posições**, v. 32, p. 1-25, 2021.

SOUSA SANTOS, B. **A razão indolente. Contra o desperdício da experiência**. Brasil, São Paulo, Cortez, 2002.

DEWEY, J. **Democracia y educación**. 3.ª ed. Traducción: Lorenzo Luzuriaga. Buenos Aires: Editorial Losada, S.A., 1957.

DEWEY, J. **Vida e educação**. 8.ª ed. Tradução: Anísio Teixeira. São Paulo: Melhoramentos, 1973. [Comporta os textos do livro: A escola e a sociedade e a criança e o currículo (1900). Publicado no Brasil em 1973, com parte introdutória escrita por Anísio Teixeira].

DEWEY, J. **Experiência e educação**. 3.ª ed. Tradução: Anísio Teixeira. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979.

DIDÁCTICA Y MATEMÁTICAS. Grupo Pedagógico Didáctica y Matemáticas. En: Didáctica y Matemáticas, 2018. Disponible en: https://didacticaymatematicas.com.co/. Acceso en: 16 de diciembre de 2024.

ESPITIA, P. Formación de ciudadanos matemáticamente competentes. **Revista Colombiana de Matemática Educativa,** n. 1. v, 1, p. 1-3, 2015.

ESQUINCALHA, A. C. Estudos de gênero e sexualidades: tensionamentos e possibilidades. Brasília, DF: SBEM Nacional, 2022. Disponible en: http://www.sbem.com.br/ebook/ebook14.html Acceso en: 16 dic. 2024.

FAUSTINO, A. C., **Como você chegou a esse resultado: O diálogo nas aulas de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental.** 2018. Tese de doutorado – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2018.

FERNANDES, F.; COUTINHO, E. Decolonialidade, educação do campo e formação de professores de matemática: por uma reforma agrária do saber. **Revista de Educação Matemática**, v. 18, n. edição especial, p. 1-14, 2021. Disponible en: https://doi.org/10.37001/remat25269062v18id611 Acceso en: 16 dic. 2024.

FERRAROTTI, F. Sobre a autonomia do método biográfico. En: NÓVOA, A.; FINGER, Matthias (Org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Natal: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010. p. 31-57.

FERRAROTTI, F. **História e histórias de vida: o método biográfico nas ciências sociais**. Trad. Maria Passeggi, Carlos Braga. Brasil, Natal, Edufrn, 2014.

FERREIRA, A.; FONSECA, M. Práticas de numeramento no ensino médio da EJA: reflexões para a sala de aula. **Cadernos de Educação**, Pelotas, n. 52, p. 1-17, 2015.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? En: BORBA, M.; ARAÚJO, J. (Org.). **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2019, 6.ª ed. p. 53-86. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigações em Educação Matemática: percursos teóricos y metodológicos.** Autores Associados, 3.ª ed. rev., Campinas-SP, 2012.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam**. Brasil: Musa, 2005.

FONSECA, M.; SIMÕES, F. Apropriação de práticas de numeramento na EJA: valores e discursos em disputa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 517-531, jun. 2014. Disponible en: https://doi.org/10.1590/S1517-97022014061400 Acceso em: 16 dic. 2024.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não. Cartas a quem ama ensinar**. São Paulo: Olho D'água, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 73 ed. Río de Janeiro: Paz e Terra, 2022a.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um encontro com a pedagogia do oprimido**. 31 ed. Río de Janeiro: Paz e Terra, 2022b.

FREIRE, P. **Pedagogía del oprimido**. 3ra. ed. México: Siglo XXI Editores, 2023.

FREITAS, W. **A matematização crítica em projetos de modelagem**. 2013. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

FRESNEDA-PATIÑO, E. Cambiando de roles en la clase de matemáticas: posibilidades desde la Educación Matemática Crítica**. Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, v. 16, n. 2, p. 399-414, 2021. Disponible en: https:// doi.org/10.14483/23464712.15025. Acceso en: 16 dic. 2024.

FRESNEDA-PATIÑO, E. Narrativas para caracterizar as experiências de professores colombianos em abordagens sociopolíticas da educação matemática. *In:* ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 26., 2022, São Paulo (SP). **Anais electrónicos** [...] São Paulo, 2022, p. 1-12.

FRESNEDA-PATIÑO, E. Experiência de professores de matemática: como analisar dados produzidos com entrevistas narrativas? *In:* ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 27., 2023, Vitória (ES). **Anais** [...] Vitória (ES), 2023, p. 1-12.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; CAMELO-BUSTOS, F. Una mirada a las tesis de grado desarrolladas en los grupos de investigación EdUtopía y Didáctica de la Matemática-Universidad Distrital. *In:* REUNIÓN LATINOAMERICANA DE MATEMÁTICA EDUCATIVA, 33., 2019, La Habana, Cuba: UCI, 2019 (en prensa).

FRESNEDA-PATIÑO, E; CAMELO-BUSTOS, F. La competencia democrática desde ambientes de modelación matemática: reflexiones con estudiantes de grado quinto. En: MORALES-LÓPEZ, Y; RUÍZ, A. (Eds.). **Educación Matemática en las Américas 2019.** México: Comité Interamericano de Educación Matemática, 2020, p. 1312-1320.

FRESNEDA- PATIÑO, E.; CAMELO-BUSTOS, F. El medio ambiente desde la perspectiva de niñasde grado quinto: desarrollando la competencia democrática. En: CAMELO-BUSTOS, F.; VANEGAS, D. (Eds.). **¿Qué ha sido de nuestra formación sociopolítica en educación matemática? Reflexiones de egresados de la Universidad Distrital.** Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2021a. p. 91-111.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; CAMELO-BUSTOS, F. Una mirada a la injusticia social en prácticas investigativas desarrolladas desde la dimensión socio política de la educación matemática. En: GOMES, G; SILVA, I; GUTIÉRREZ, F. (Eds.). **Educação Matemática Crítica e a (In)Justiça Social: Práticas Pedagógicas e Formação de Professores.** Campinas SP Brasil: Mercado de letras, 2021b. p. 123- 148.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; MANCERA-ORTIZ, G. Modelagem matemática a partir da perspectiva socio-crítica na Colômbia: Uma aproximação inicial. *In:* CONFERÊNCIA

NACIONAL SOBRE MODELAGEM NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2023, Porto Alegre. **Anais** [...] Porto Alegre: Rio Grande do Sul, 2023, p. 1-16.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; MANCERA-ORTIZ, G.; ARAÚJO, J. Pensamiento decolonial y perspectivas sociopolíticas: reflexiones desde la narrativa de un profesor de matemáticas colombiano. **REVEMOP**, Ouro Petro/MG, Brasil, v. 6, p. e2024022, 2024. Disponible en: https://doi.org/10.33532/revemop.e2024022 Acceso en: 16 dic. 2024.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; MANCERA-ORTIZ, G.; CAMELO-BUSTOS, F. Investigaciones desde enfoques sociopolíticos de la Educación matemática en Colombia: una aproximación inicial. **PROMETEICA – Revista de Filosofía y Ciencias,** São Paulo, n. 27, p. 473-482, 2023.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; MANCERA-ORTIZ, G.; CAMELO-BUSTOS, F. Desafíos y posibilidades en el desarrollo inicial de ambientes de modelación matemática en la experiencia de dos profesores colombianos. *In:* SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., 2024, Natal. **Anais** [...] Rio Grande do Norte: Natal, 2024, p. 1-15.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; MARTÍNEZ, E. Tangram: material didáctico que contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento matemático espacial en la escuela. **Revista Colombiana de Matemática Educativa,** v. 1. n, 1, p. 753-758, 2015.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; SÁNCHEZ-CORAL, G. J. Caracterizando nuestras concepciones de ser profesor(a) de matemáticas: relato de experiencias situadas en la Educación Matemática Crítica y la Etnomatemática. **PROMETEICA – Revista de Filosofía y Ciencias,** São Paulo, n. 27, p. 378-388, 2023.

FRESNEDA- PATIÑO, E.; SARMIENTO, S. Resolución de problemas: estrategia de aula para el desarrollo de operaciones con expresiones algebraicas. **Revista Colombiana de Matemática Educativa,** v. 1. n, 1, p. 616-622, 2015.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; SARMIENTO, S. **Desarrollo de la competencia democrática enla clase de matemáticas.** 2018. Disertación de maestría – Universidad Distrital FranciscoJosé de Caldas, Bogotá, 2018.

FRESNEDA-PATIÑO, E; SARMIENTO, S.; ROMERO, J. ¿Competencia democrática en la clase de matemáticas? *In:* ENCUENTRO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 3., 2017a, Barranquilla. **Anais** […] Atlántico: Barranquilla, 2017a. p. 369-376.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; SARMIENTO, S.; ROMERO, J. ¿Competencia democrática y conocimiento reflexivo en la clase de matemáticas? *In:* ENCUENTRO DISTRITAL DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 4., Bogotá. **Anais** […] Lima, 2017b (en prensa).

FRESNEDA-PATIÑO, E.; SARMIENTO, S.; ROMERO, J. La competencia democrática en la clase de matemáticas desde la Educación Matemática Crítica. *In:* REUNIÓN LATINOAMERICANA DE MATEMÁTICA EDUCATIVA, 31., 2017c, Lima. **Anais** […] Lima, 2017c (en prensa).

FRESNEDA-PATIÑO, E.; SARMIENTO, S.; ROMERO, J. Desarrollo de la competencia democrática en la clase de matemáticas. **Revista Colombiana de Matemática Educativa,** n. 1. v, 3, p. 74-78, 2018a.

FRESNEDA-PATIÑO, E.; SARMIENTO, S.; ROMERO, J. Desarrollo de la competencia democrática en la clase de matemáticas. *In:* CONGRESO INTERNACIONAL DE ETNOMATEMÁTICA, 6., 2018b, Medellín. **Anais** […] Antioquia: Medellín, 2018b (en prensa).

FRESNEDA-PATIÑO, E.; SARMIENTO, S.; ROMERO, J. La competencia democrática en la clase de matemáticas: ¿cuánto tarda en desaparecer el alcohol del cuerpo? En: MORALES-LÓPEZ, Y; RUÍZ, A. (Eds.). **Educación Matemática en las Américas 2019.** México: Comité Interamericano de Educación Matemática, 2020. p. 1217-1224.

FUENTES, C. **Etnomatemática, escuela y aprendizaje de las matemáticas: el caso de la comunidad de Guacamayas, Boyacá, Colombia.** Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2014.

GARCÍA, G.; VALERO, P.; CAMELO-BUSTOS, F. Escenarios y ambientes educativos de aprendizaje de las matemáticas. Constitución de subjetividades en educación matemática elemental. En: GARCÍA, G.; VALERO, P.; SALAZAR, C.; MANCERA-ORTIZ, G.; CAMELO-BUSTOS, F.; ROMERO, J. (Eds.). **Procesos de Inclusión/Exclusión. Subjetividades en Educación Matemática.** Bogotá: Fondo Editorial, Universidad Pedagógica Nacional, 2013. p. 43-76.

GARCÍA, G.; VALERO, P.; CAMELO-BUSTOS, F.; MANCERA-ORTIZ, G.; ROMERO, J; PEÑALOZA, G.; SAMACÁ, M. **Escenarios de aprendizaje de las matemáticas: un estudio desde la perspectiva de la Educación Matemática Crítica.** Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 2009.

GARCÍA, G.; VALERO, P.; SALAZAR, C.; MANCERA-ORTIZ, G.; CAMELO-BUSTOS, F.; ROMERO, J. **Procesos de inclusión/exclusión: subjetividades en educación matemática**. Primera edición. Bogotá: Fondo Editorial Universidad Pedagógica Nacional, 2013.

GARNICA, A. História Oral e Educação Matemática. En: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 87-109. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

GARNICA, A. (2019). Oral History in Mathematics Education: an overview. En: GARNICA, A. (ed.). **Oral History and Mathematics Education** (p. 1-19) [ebook]. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-16311-2

GEFEM. Giro decolonial em Etnomatemática: experiencias de investigación del Grupo de Estudio de Filosofía y Educación Matemática de la Universidad de Antioquia. **Journal of Mathematics and Culture**, v. 15, n. 1, p. 67-94, 2021.

GIMÉNEZ, A. Emmanuel Lévinas: humanismo del rostro. **Escritos**, v. 19, n. 43, p. 337-349, 2011.

GIRALDO, C.; FAJARDO, R. La educación pública frente a la educación privada: una comparación de beneficios. **Pensamiento Udecino**, v. 2, n. 1, p. 1-11, 2018.

GIRALDO, V.; FERNANDES, F. Caravelas à Vista: Giros Decoloniais e Caminhos de Resistência na Formação de Professoras e Professores que Ensinam Matemática. **Revistado Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)**, v. 12, n. 30, p. 467-501, 2019.

GIROLA, L. Historicidad y temporalidad de los conceptos sociológicos. **Sociológica**, v. 26, n. 73, p. 13-46, 2011.

GOMES, E. **Processos de tornar-se pesquisadora da própria experiência: indícios narrativos de professoras que ensinam matemática.** 2020. Tese de doutorado – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.

GOMES, G.; SILVA, I.; GUTIÉRREZ, F. **Educação Matemática Crítica e a (In)Justiça Social: Práticas Pedagógicas e Formação de Professores.** Campinas SP Brasil: Mercado de Letras, 2021.

GONÇALVES, M.; NACARATO, A. Quem é você, professor que ensina matemática? Biografização e identidade docente a partir de memoriais de formação. **Pro-Posições**, v. 35, p. 1-28, 2024.

GONZÁLEZ-QUINTERO, M. El problema educativo colombiano. **Revista de Investigación, Administración e Ingeniería**, v. 4, n. 2, p. 63-67, 2016.

GUTIÉRREZ, R. The Socio-political Turn in Mathematics Education. **Journal for Research in Mathematics Education**, v. 44, n. 1, p. 37-68, 2013.

GUTIÉRREZ, F.; RODRÍGUEZ, Y. **Modelando tus finanzas. Un escenario de aprendizaje sobre educación económica y financiera desde la perspectiva socio crítica de la modelación matemática.** 2017. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2017.

GUTSTEIN, E. **Reading and writing the world with mathematics: toward a pedagogy for social justice**. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2006.

HERNÁNDEZ, M; DIUSABÁ, V; BUILES, M; HUERTAS, C. **El desafío de una generación que grita ¡futuro!** En: Movimiento Global Amnistía Internacional, 2021. Disponible en: https://www.amnesty.org/es/latest/news/2021/05/desafio-generacion-grita-futuro/ Acceso en: 16 dic. 2024.

HIFOPEM, Grupo de pesquisa. As narrativas como metodologia e fonte de dados na pesquisaem educação matemática. En: OLIVEIRA, A.; ORTIGÃO, M. (Orgs.). **Abordagens teóricas e metodológicas nas pesquisas em educação matemática**. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018. p. 90-112.

HIGUITA, C. **La movilización de objetos culturales desde las memorias de la práctica de construcción de la vivienda tradicional Embera Chamí: posibilidades para pensar el (por)venir de la educación (matemática) indígena.** 2014. Disertación de maestría – Universidad de Antioquia, Medellín, 2014.

HUCHIM-AGUILAR, D.; REYES CHAVES, R. La investigación biográfico-narrativa, una alternativa para el estudio de los docentes. **Revista Electrónica: Actualidades Investigativas en Educación**, v. 13, n. 3, p. 1-27, 2013.

INFOPALANTE COLOMBIA. ¿Qué son los estratos sociales y cómo sé a cuál pertenezco? En: Infopalante Colombia, 2024. Disponible en: https://www.infopalante.org/es/articles/1500002707802 Acceso en: 16 de diciembre de 2024.

JARAMILLO, D. (**Re)constituição do ideário de futuros professores de Matemáticas num contexto de investigação sobre a prática pedagógica**. 2003. Tesis doctoral inédita – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil, 2003.

JARAMILLO, D.; JARAMILLO, L.; MURCIA, N. Acogida y proximidad: algunos aportes de Emmanuel Lévinas a la educación. **Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación**, v. 18, n. 1, p. 1-16, 2018.

JOVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. Entrevista narrativa. En: BAUER, M.; GASKELL, G. (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 90-113.

KAISER, G.; SRIRAMAN, B. A global survey of international perspectives on modelling in mathematics education. **The International Journal on Mathematics Education**, v. 38, n. 3, p. 302-310, 2006.

KNIJNIK, G. **Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural**. Porto Alegre, Brazil: Artes Médicas, 1996.

KNIJNIK, G. O que os movimentos sociais têm à dizer a Educação Matemática? *In:* ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**,** 8., 2004, Recife. **Anais** [...] Pernambuco: Recife, 2004, p. 1-9.

KNIJNIK, G. Lessons from research with a social movement. En: VALERO, P; ZEVENBERGEN, R. (Eds.). **Researching the socio-political dimensions of mathematics education: Issues of power in theory and methodology.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004. p. 125-141.

KNIJNIK, G. Pesquisar em Educação Matemática na Contemporaneidade: Perspectivas e Desafios. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática,** v. 9, n. 3, p. 3-14, 2016.

LABRUNÉE, M.; GALLO, M. Vulnerabilidad social: el camino hacia la exclusión. En: LANARI, M. (Ed.). **Trabajo decente: diagnóstico y aportes para la medición del mercado laboral local**. Mar del Plata: Suárez, 2005. p. 133–154.

LARROSA, J. Narrativa, identidad y desidentificación. En: LARROSA, Jorge. **La experiencia de la lectura.** Estudios sobre literatura y formación. Barcelona: Laertes S. A. de Ediciones, 1996. p. 461-482.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Río de Janeiro, v. 19, p. 20-28, 2002.

LARROSA, J. Notas sobre narrativa e identidade (a modo de presentación) En: ABRAHÃO, M. (Org). **A aventura (auto)biográfica: teoria e empiria**. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2004. p. 11-22.

LARROSA, J. **Acerca de la experiencia**. Encuentro Nacional "Formar en Futuro Presente", Mar del Plata, Argentina, 2007. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=7kRamPWp1as&t=4s Acceso en: 16 dic. 2024.

LARROSA, J. Experiencia y alteridad en educación. En: SKLIAR, C.; LARROSA, J. (Comp.). **Experiencia y alteridad en Educación**. Rosario: Homo Sapiens Ediciones, 2009. p. 13-44.

LARROSA, J. 20 Minutos na Fila: sobre experiência, relato e subjetividade em Imre Kertész. **Boletim de Educação Matemática**, v. 28, n. 49, p. 717-743, 2014. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291231725014 Acceso en: 16 dic. 2024.

LERMAN, S. The social turn in mathematics education research. En: BOALER, J. (Ed.). **Multiple perspectives on mathematics teaching and learning**. Westport: Ablex, 2000. p. 19-44.

LÉVINAS, E. **Ética e infinito**. Madrid: Machado Libros, 2000.

LIMA, F. **Um estudo sobre as intervenções de um professor em atividades de modelagem matemática.** 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2020.

LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G. **Naturalistic Inquiry**. California: Sage Publications, Inc., 1985, 416 p.

LUNA, C.; DÍAZ, C.; COLLAZOS, E.; ESCOBAR, G. **Vulnerabilidad social en contextos rural y urbano**. 2013. Tesis (Maestría en Educación desde la Diversidad) – Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Manizales, Colombia, 2013.

MACÍAS, E.; ORDÓÑEZ, L.; FRESNEDA-PATIÑO, E. Una Verdad Incómoda MatEcoTierra: Proyecto Pedagógico de Aula desarrollado con estudiantes para profesor de matemáticas. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 51, p. 243-260, 2022.

MANCERA-ORTIZ, G. **Conocer reflexivo en contextos de modelación matemática desde una perspectiva sociocrítica**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

MARCONE, R. **Deficiencialismo: a invenção da deficiência pela normalidade.** Tese de doutorado – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2015.

MARTÍNEZ, M. C. Disquisiciones sobre el sujeto político. Pistas para pensar su reconfiguración. **Revista Colombiana de Educación**, n. 50, p. 120-145, 2006. Disponible en: https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/7743. Acceso en: 16 dic. 2024.

MARTÍNEZ, D.; ZAMBRANO, M. **Actuaciones del profesor en el empoderamiento social de los participantes de una clase de matemáticas, desde una perspectiva sociopolítica de la educación matemática.** 2021. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2021.

MARTINS, D. **A disciplina Modelagem na Educação Matemática na UFMG: percepções junto a estudantes e egressos do curso de Licenciatura em Matemática**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

MEJÍA, C.; SOSA, C. Clases de costura, tejidos y puntadas. Perspectivas en humanidades, formación y proyección social. **Revista Colombiana de Humanidades**, v. 48, n. 88, p. 128-136, 2016.

MÈLICH, J. Pensando la Educación desde Emmanuel Lévinas: Educación. Medellín – Colombia Facultad de Educación - Universidad de Antioquia, 4 dez. 2014a. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=DXZipK7yaas. Acceso en: 27 dic. 2024.

MÈLICH, J. **Lógica de la crueldad**. Barcelona: Herder, 2014b.

MELILLO, C. **A dualidade na formação no ensino profissionalizante em um ambiente de aprendizagem de modelagem matemática.** 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

MELO, M. **Tornar-se professor de matemática: olhares sobre a formação.** 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008**.**

MILANI, R. **O processo de aprender a dialogar por futuros professores de matemáticas com seus alunos no estágio supervisionado**. 2015. Tese de doutorado – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2015.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL [MEN]. **Lineamientos curriculares. Área de Matemáticas.** Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, 1998.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL [MEN]. **Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas: Formar para la ciudadanía … ¡Sí es posible¡** Bogotá: Colombia Aprende, 2004.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL [MEN]. **Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas.** Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2006.

MIRSON, B. **Giro sociopolítico na educação matemática: panorama das transformações, um olhar para o Brasil.** No prelo. 46p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023.

MORALES, R. **La consideración por el otro en el aula de matemáticas. Un estudio desde la perspectiva de la educación matemática crítica**. 2017. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2017.

MORALES, C.; ROLDÁN, C. **Tensiones en la clase de matemáticas. Experiencia de una docente en el montaje de un escenario de aprendizaje.** 2017. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2017.

MORELATTI, M. Prefácio. En: PAULA, E.; CYRINO, M. C. C. T. (Eds.). **Identidade profissional de professores que ensinam matemática em contextos de formação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020. p. 8-10.

MOURA, J. F. **Pesquisa-formação: marcas, resistências e apropriações reveladas pela escrita de si no processo de formação acadêmica do estudante de pedagogia que ensina (rá) matemática**. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade São Francisco. Itatiba, SP, 2019.

MOURA, J.; NACARATO, A. A entrevista narrativa: dispositivo de produçãoe análise de dados sobre trajetórias de professoras. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 3, n. 2, jan./abr. 2017.

MOURA, J.; NACARATO, A. Narrativas revelando projetos de si na trajetóriade formação docente. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica**, Salvador, v. 04, n. 12, p. 1125-1140, set./dez. 2019.

NACARATO, A. A escola como lócus de formação e de aprendizagem: possibilidades e riscos da colaboração En: FIORENTINI, D.; NACARATO, M. (Orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. Unicamp: Editora Musa, 2005.

NACARATO, A. Narrativas de vida de professores que ensinam matemática: questões metodológicas. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA (AUTO)BIOGRÁFICA, 6., Rio de Janeiro. **Anais** [...] Rio de Janeiro, 2014. p. 1-15.

NACARATO, A. As narrativas de vida como fonte para a pesquisa Autobiográfica em Educação Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Mato Grosso do Sul, v. 8, número temático, p. 448-467, 2015.

NACARATO, A. Narrar-se e constituir-se profissionalmente como professor que ensina matemática. En: PAULA, E.; CYRINO, M. C. de C. T. (Eds.). **Identidade profissional de professores que ensinam matemática em contextos de formação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020. p. 142-159.

NACARATO, A.; MOURA, J. **Como nos tornamos pesquisadores narrativos**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2022.

NÓVOA, A.; FINGER, M. (Org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Natal: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010.

PACHÓN, Y. **El profesor de matemáticas y la formación de sujetos críticos.** 2015. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2015.

PAGNI, P. Um lugar para a experiência e suas linguagens entre os saberes e práticas escolares: pensar a infância e o acontecimento na práxis educativa. En: PAGNI, P.; GELAMO, R. (Org.). **Experiência, educação e contemporaneidade.** Marília: Poiesis, Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 15-33.

PAGNI, P; GELAMO, R. **Experiência, educação e contemporaneidade.** Marília: Poiesis, Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. VII-XII.

PARRA-SÁNCHEZ, A. **Curupira's walk: prowling ethnomathematics theory through decoloniality**. 2018. Doctoral thesis – Faculty of Engineering and Science, Aalborg University Press, Aalborg, 2018.

PARRA-SÁNCHEZ, A. Haciendo un pensar. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 13, n. 4, p. 1-7, 2020.

PARRA-SÁNCHEZ, A. Pensando un hacer. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 14, n. 1, p. 62-64, 2021.

PASSEGGI, M. C. A experiência em formação. **Educação**, [S. l.], v. 34, n. 2, 2011. Disponible en: https://revistaseletronicas.pucrs.br/faced/article/view/8697 Acceso en: 16 dic. 2024.

PASSEGGI, M. C. Narrativas da experiência na pesquisa-formação: do sujeito epistêmico ao sujeito biográfico. **Roteiro**, [S. l.], v. 41, n. 1, p. 67-86, 2016. Disponible en: https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/9267 Acceso en: 16 dic. 2024.

PASSEGGI, M. C. Enfoques narrativos em la investigación educativa brasileña. **Revista Paradigma,** n. 41, p. 57-79, 2020.

PASSEGGI, M. C.; SOUZA, E. C. O Movimento (Auto)biográfico no Brasil: Esboço de suas Configurações no Campo Educacional. **Investigación Cualitativa**, n. 2-1, pp. 6-26, 2017.

PASSOS, C. **Etnomatemática e Educação Matemática Crítica: conexões teóricas e práticas.** 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

PATIÑO, L. **Potenciar el pensamiento crítico en la clase de matemáticas, a partir del cuidado del ambiente.** 2020. Disertación de maestría – Universidad de Antioquia, Medellín, 2020.

PENTEADO, M. Computer-based learning environments: Risks and uncertainties for teachers. **Ways of Knowing**, v.1, n. 2, p. 23–35, 2001.

PENTEADO, M., SKOVSMOSE, O. **Landscapes of investigation. Contributions to Critical Mathematics Education.** Cambridge, UK: Open Book Publishers, 2022.

PEREIRA, C. **Como nos tornamos formadores de professores: processo de constituição profissional.** 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba-SP, 2017.

PETRUCCI-ROSA, M. I.; ANSANELLO-RAMOS, T. Memórias e odores: experiências curriculares na formação docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 39, p. 565-599, 2008.

PETRUCCI-ROSA, M. I.; ANSANELLO-RAMOS, T.; RODRIGUES-CORRÊA, B.; SOARES DE ALMEDIA, A. Narrativas e Mônadas: potencialidades para uma outra compreensão de currículo. **Currículo sem Fronteiras**, v. 11, n. 1, p. 198-217, 2011.

PINTO, T. **A elaboração de planejamento de atividades de modelagem matemática por professores com pouca vivência em modelagem**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

PIZARRO, R. **La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina. Serie estudios estadísticos**. Santiago de Chile: Cepal – Naciones Unidas, 2001.

PLANAS, N.; VALERO, V. Tracing the socio-cultural-political axis in understanding mathematics education. En: BOERO, P.; LEDER, G. (Eds.). **The Second Handbook of the Psychology of Mathematics Education. The journey continues**. Sense Publishers. Rotterdam: Países Bajos. 2016. 447-449.

POWELL, A.; FRANKENSTEIN, M. **Ethnomathematics: Challenging Eurocentrism in Mathematics Education**. Albany, EE. UU.: State University of New York, 1997.

QUINTERO, N. **Educación [Matemática] Rural y Decolonialidad: una problematización indisciplinar de prácticas sociales del trapiche.** 2020. Disertación de maestría – Universidad de Antioquia, Medellín, 2020.

QUINTERO, K.; RUEDA, S. **Un ambiente de modelación matemática en torno a la problemática del e-Waste: Análisis de las interacciones que podrían dar cuenta de características de la democracia.** 2021. Disertación de maestría – Universidad Pedagógica Nacional, Medellín, 2021.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA [RAE]. **Enfocar**. En: Diccionario de la Lengua Española, 2001a. Disponible en: https://www.rae.es/drae2001/enfocar Acceso en: 16 dic. 2024.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA [RAE]. **Perspectiva**. En: Diccionario de la Lengua Española, 2001b. Disponible en: https://www.rae.es/drae2001/perspectiva Acceso en: 16 dic. 2024.

REIS, W.; ESQUINCALHA, A. Por uma virada sociopolítica: a importância da discussão sobre gêneros e sexualidades nas aulas e na pesquisa em (educação) matemática. En: ESQUINCALHA, A. (Org.). **Estudos de Gênero e Sexualidades: tensionamentos e possibilidades**. Brasília: SBEM Nacional, 2022. p. 61–82.

RICOEUR, P. **Tiempo y narración**. Vol. I. Configuración del tiempo; Vol. II. Configuración del tiempo en el relato de ficción; Vol. III. El tiempo narrado. México: Siglo XXI, 1995.

ROCHA, A. **Realidade, matemática e modelagem: as referências feitas pelos alunos**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

ROSA, M.; OREY, D. Vinho e Queijo: Etnomatemática e Modelagem. **Bolema**, n. 20, p. 1-16, 2003.

SÁ, M.; ALMEIDA, L. Devolutiva das entrevistas: o biograma na pesquisa em educação. **Psicología da Educação,** São Paulo, n. 19, p. 185-192, 2004.

SALAZAR, C. Una perspectiva de investigación narrativa en matemática educativa. **Revista Innovación e Investigación en Matemática Educativa**, v. 4, n. 1, p. 79- 100, 2019.

SALAZAR, C. **Narrativas de profesores de matemáticas sobre su experiencia profesional y de formación: aproximación a las subjetividades emergentes**. 2021. Tesis(Doctorado en Educación) – Doctorado Interinstitucional en Educación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2021.

SALAZAR, C., TORRES, E. **Identidades narrativas de profesores de matemáticas vinculados a programas de formación de la Universidad Pedagógica Nacional**. Informe de investigación avalada por el CIUP-UPN. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 2022.

SALAZAR, C.; TORRES, E.; SÁNCHEZ, G. Aproximación narrativa a la (re)configuración del profesor de matemáticas como sujeto político. En: SANTA-RAMÍREZ, Z. (Ed.). **Educación matemática, diálogos, formación de maestros y prospectivas**. Medellín: Universidad de Antioquia, 2023a. pp. 32-34.

SALAZAR, C.; TORRES, E.; SÁNCHEZ, G. Refiguraciones del profesor de matemáticas como sujeto político desde la etnomatemática. En: HUENCHO, A.; PEÑA-RINCÓN, P. (Eds.). **Acta Tercer Encuentro Latinoamericano Etnomatemática**. Temuco: Universidad Católica de Temuco, 2023b. pp. 68-75.

SALAZAR, C; MANCERA, G; CAMELO-BUSTOS, F; PERILLA W. **Una propuesta para**

el desarrollo de prácticas pedagógicas de modelación matemática en la perspectiva socio crítica. En: Encuentro Distrital de Educación Matemática EDEM-4, "Cultura, sociedad y escuela en la educación matemática del Distrito capital". Bogotá: Gaia, 2017.

SÁNCHEZ, B.; TORRES, J. Educación Matemática crítica: un abordaje desde la perspectiva sociopolítica a los ambientes de aprendizaje. Comunicación presentada en el 10º Encuentro Colombiano de Matemática Educativa (8 a 10 de octubre 2009). Pasto, Colombia, 2009.

SANJUAN, A; FRESNEDA-PATIÑO, E; GUTIÉRREZ, F; PANTANO, O. La idea de heurística en estudiantes para profesor de matemáticas. **Tecné, Epiteme y Didaxis,** n. 29, p. 9-31, 2011.

SILVA, A. **Possibilidades e limites vivenciados por um professor em sua primeira experiência com modelagem na educação matemática.** 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

SILVA, G. **Equidade no acesso e permanência no ensino superior: o papel da educação matemática frente às políticas de ações afirmativas para grupos sub-representados.** Tese de doutorado – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2016.

SILVA, L. **Discussões matemáticas de jovens e adultos em um ambiente de aprendizagem de modelagem matemática.** 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

SILVA, C.; KATO, L. Quais elementos caracterizam uma atividade de Modelagem Matemática na Perspectiva Sociocrítica. **Bolema**, v. 26, n. 43, p. 817-838, 2012.

SIMIONI, C. Narrativa e mônada benjaminiana: potencialidades para produção de conhecimentos históricos e educacionais. *In:* PAIM, E.; SANTANA, G.; DUARTE, M.; PEREIRA, P. (org.). **Conhecimentos Histórico-Educacionais: diálogos com Walter Benjamin.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2023. p. 207-235.

SKOVSMOSE, O. **Towards a philosophy of critical mathematics education.** Dordrecht; Boston: Kluwer Academic Publishers, 1994.

SKOVSMOSE, O. **Hacia una filosofía de la educación matemática crítica.** Tradução: Valero. Primera ed. Bogotá: Una Empresa Decente, 1999.

SKOVSMOSE, O. Educação Matemática crítica: a questão da democracia. Campinas: Papirus, Coleção Perspectivas em Educação Matemática, SBEM, 2001. p. 16.

SKOVSMOSE, O. Porvenir y política de los obstáculos de aprendizaje. En: VALERO, P.; SKOVSMOSE, O. (Comp.). **Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas**. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2012a. p. 131-147.

SKOVSMOSE, O. Escenarios de investigación. En: VALERO, P.; SKOVSMOSE, O. (Comp.). **Educación matemática crítica: una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas**. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2012b. p. 109-130.

SKOVSMOSE, O. Critical Mathematics Education. En: LERMAN, S. (Ed.). **Encyclopedia of Mathematics Education.** Dordrecht, Netherlands: Springer Netherlands. 2014.

SKOVSMOSE, O. Mathematics and crises. **Educational Studies in Mathematics**. v. 108, p. 369-383, 2021. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s10649-021-10037-0 Acceso en: 16 dic. 2024.

SKOVSMOSE, O. Concerns of Critical Mathematics Education – and of Ethnomathematics. **Revista Colombiana de Educación**, n. 86, p. 365-382, 2022.

SKOVSMOSE, O. **Critical Mathematics Education**. Switzerland: Springer, 2023.

SKOVSMOSE, O.; ALRØ, H.; SILVÉRIO, A., P.; SCANDIUZZI, P. P.; VALERO, P. "Antes de Dividir, se Tiene que Sumar". 'Entre-vistar' Porvenires de Estudiantes Indígenas. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, vol. 1, n. 2, p. 111-136, 2008.

SKOVSMOSE, O.; BORBA, M. C. Research Methodology and Critical Mathematics Education. En: VALERO, P.; ZEVENBERGEN, R. (Eds.). **Researching the Socio-Political Dimensions of Mathematics Education**. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2004. p. 207-226.

SKOVSMOSE, O.; SCANDIUZZI, P.; VALERO, P.; ALRØ, H. Aprender matemáticas en una posición de frontera: los porvenires y la intencionalidad de los estudiantes en una favela brasilera, traducido del inglés por Patricia Inés Perry Carrasco. **Revista Educación y Pedagogía**, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, v. 23, n. 59, enero-abril, p. 103-124, 2011.

SKOVSMOSE, O.; VALERO, P. **Educación Matemática Crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas**. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2012.

SOARES, D. **Sonhos de adolescentes em desvantagem social: vida, escola e educação matemática**. 2022. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP, Río Claro, SP, Brasil, 2022.

SOLIGO, R.; SIMAS, V. Pesquisa Narrativa em Três Dimensões. In: VI Congresso Internacional de Pesquisa (Auto)biográfica. Entre o público e o privado: modos de Viver, Narrar e Guardar, 2014, Río de janeiro. Programa e Anais Congresso Internacional de Pesquisa (Auto)biográfica. Río de janeiro: BIOgraph, 2014. p. 414-425.

STRECK, D. Esperanza. En: STRECK, D.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. (Orgs.). **Diccionario Paulo Freire.** Traducción al español. Lima: Ceaal, 2015. p. 202-203.

TAMAYO, C. **Resignificación del currículo escolar indígena, relativo al conocimiento (matemático), desde y para las prácticas sociales: el caso de los maestros indígenas Dule de la comunidad de Alto Caimán.** 2012. Disertación de maestría – Universidad de Antioquia, Medellín, 2012.

TAMAYO, C. **Vení, vamos a hamacar el mundo, hasta que te asustes: uma terapiado do desejo de escolarização moderna.** Tesis (Doctorado en Educación) – Facultad de Educación de la Universidad Estadual de Campinas, Sao Paulo, 2017.

TAMAYO, C.; RODRIGUES, J. Opção decolonial e modos outros de conhecer na Educação (Matemática). **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, SP, v. 18, p. 01-14, 2021.

TORRES, E. **Temporalidades en narrativas de excombatientes: la experiencia humana de infancia y educación**. Tesis (Doctorado en Educación) – Facultad de Educación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2019.

TROMBETTA, S. Alteridad. En: STRECK, D.; Redin, E.; ZITKOSKI, J. (Orgs.). **Diccionario Paulo Freire**. Traducción al español. Lima: Ceaal, 2015. p. 46-48.

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS [UDFJC]. Acuerdo N.° 009 del 12 de septiembre de 2006. En: Secretaría General UDFJC, 2006. Disponible en: https://sgral.udistrital.edu.co/xdata/ca/acu_2006-009.pdf Acceso en: 16 de diciembre de 2024.

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS [UDFJC]. **Proyecto educativo del programa proyecto curricular de la Licenciatura en Matemáticas**. Acreditación Institucional de Alta Calidad. UDFJC: Bogotá, 2017.

VALBUENA, J.; VELÁSQUEZ, L. **La evaluación como juicios de valor en la constitución de sujetos críticos durante el desarrollo de un escenario de aprendizaje de las matemáticas.** 2021. Disertación de maestría – Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 2021.

VALDÉS, M. El estallido social y sus implicaciones para la situación tributaria en Colombia. **Fundación Carolina,** n. 23, p- 1-9, 2021. Disponible en: https://doi.org/10.33960/AC_23.2021. Acceso en: 16 dic. 2024.

VALERO, P. La educación matemática crítica en context. En: SKOVSMOSE, O (Ed.). **Hacia una filosofía de la educación matemática crítica**. Traducido por Paola Valero. Bogotá: Una Empresa Docente, 1999. p. VII-XXIII.

VALERO, P. Consideraciones sobre el contexto y la educación matemática para la democracia. **Quadrante**, v. 11, n. 1, p. 49-59, 2002.

VALERO, P. Socio-political perspectives on mathematics education. En: VALERO, P.; ZEVENBERGEN, R. (Eds.). **Researching the socio-political dimensions of mathematics education: Issues of power in theory and methodology**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004. p. 5-23.

VALERO, P. ¿De carne y hueso? La vida social y política de la competencia matemática. **Comunicación presentada en Foro Educativo Nacional de Colombia** – Competencias matemáticas, p. 1-16, 2006.

VALERO, P.; ANDRADE, M.; MONTECINO, A. Lo político en la educación matemática:de la educación matemática crítica a la política cultural de la educación matemática. **Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa**, v. 18, n. 3, p. 287–300, 2015.

VALERO, P.; SKOVSMOSE, O. **Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas**. Bogotá: Una Empresa Docente, 2012.

VALERO, P.; ZEVENBERGEN, R. Setting the scene of this book. En: VALERO, P.; ZEVENBERGEN, R. (Eds.). **Researching the socio-political dimensions of mathematics education: Issues of power in theory and methodology**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004a, p. 1-4.

VALERO, P; ZEVENBERGEN, R. (Eds.). **Researching the socio-political dimensions of mathematics education**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004b.

VALOYES, L. Inequidades raciales y educación matemática. **Revista Colombiana de Educación**, n. 73, p. 127-150, 2017.

VIEIRA, L.; MOREIRA, G. Direitos Humanos e educação: o professor de matemática como agente sociocultural e político. **Revista de Educação Matemática**, [S. l.], v. 15, n. 20, p. 548-564, 2018.

VIEIRA, L.; MOREIRA, G. Políticas públicas no âmbito da educação em direitos humanos: conexões com a educação matemática. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 8, n. 2, p. 622-647, 2020.

VILLAREAL, M. E; VILLA-OCHOA, J. A; GALLEGUILLOS, J. Experiences of preservice mathematics teachers during their education in times of panic. **ZDM – Mathematics Education,** v. 55, p**.** 325-248, 2023.

WELLER, W. Grupos de discussão na pesquisa com adolescentes e jovens: aportes teórico-metodológicos e análise de uma experiência com o método. **Educação e Pesquisa,** São Paulo, v. 32, n. 2, p. 241-260, 2006.

ANEXOS

Anexo A

Belo Horizonte, septiembre de 2022

Estimados(as) docentes

Reciban un saludo fraterno y lleno de esperanza
Cada uno de ustedes desde su lugar de actuación aporta para crear otros mundos posiblesdesde la educación matemática.

Es para mí un gusto y un orgullo establecer este vínculo comunicativo. Sé que muchos de ustedes no me conocen, otros tal vez sí, por eso aprovecho para contarles un poco de mí y del proyecto en el que estoy trabajando en este momento. Me llamo Edna Paola Fresneda Patiño, docente de la Secretaría de Educación Distrital, integrante del Colectivo Crítico: Perspectivas Sociopolíticas y Críticas en investigaciones y prácticas pedagógicas en Educación Matemática (Belo Horizonte, Brasil) y de la Red de Educadores Matemáticos Críticos (REDUMAC) (Bogotá, Colombia). Actualmente, me encuentro realizando mis estudios de doctorado en el programa de posgraduación en Educación: Conocimiento e Inclusión Social de la Universidade Federal Minas Gerais (UFMG) en Belo Horizonte, Brasil.

El título de mi proyecto de investigación doctoral es el siguiente: *Resistencia, lucha y transformación: Experiencias de docentes colombianos en enfoques Sociopolíticos de la Educación Matemática*", cuyo objetivo es "describir y caracterizar las experiencias de profesores que en su formación posgradual situaron sus propósitos investigativos en el enfoque sociopolítico de la educación matemática generando espacios de lucha, resistencia y transformación", con la orientación de la profesora Jussara de Loiola Araújo y la co-orientación del profesor Gabriel Mancera Ortiz.

En este sentido, hemos adelantado una revisión de las tesis de maestría sustentadas en enfoques sociopolíticos de la educación matemática que se han realizado en el periodo de 2011 a 2021 en la Universidad de Antioquia, la Universidad Pedagógica Nacional y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, y contando con el apoyo de los líderes de importantes grupos de investigación de estas universidades, quienes han dirigido la mayoría de estas investigaciones. Este proceso de revisión nos permitió encontrar sus valiosas investigaciones que sin duda vienen generando grandes aportes al crecimiento de este enfoque en nuestro país, al propiciar otros mundos posibles desde el aula de clase y desde otras perspectivas de la educación matemática.

El interés por conocer las investigaciones realizadas desde este enfoque nos permitió reconocer que cada vez somos más los docentes que propiciamos escenarios diferentes en nuestras aulas de clase. Por esta razón, en el proceso de producción de los datos, estamos

interesados en caracterizar, a través del uso de narrativas orales y escritas, las experiencias de profesores de matemáticas colombianos que han realizado sus investigaciones y prácticas pedagógicas, sustentados en los enfoques sociopolíticos de la educación matemática.

De esta manera, extendemos a ustedes una cordial invitación a participar en el desarrollo de la presente investigación doctoral, haciendo uso de entrevistas narrativas, grupos de discusión-reflexión y escritos (auto)biográficos. En efecto, se trata de actividades que permitirán la producción de los datos. Para ello, se realizarán algunos encuentros virtuales considerando la disponibilidad de tiempo de cada uno de los participantes. Al respecto, es importante aclarar que estas actividades no requerirán de mucho tiempo, entendiendo las ocupaciones de cada uno de los posibles participantes.

En este orden de ideas, les solicitamos gentilmente que nos regalen cinco minutos para diligenciar los datos del siguiente formulario que nos permitirá recopilar información valiosa para el desarrollo de la investigación, en tanto nos posibilitará generar una base de datos de docentes que han realizado investigaciones desde el enfoque sociopolítico de la educación matemática. Cabe señalar que el diligenciamiento del formulario no lo compromete automáticamente como participante y que la información allí diligenciada se usará única y exclusivamente con fines académicos: https://forms.gle/9UJdMDfF7txKAi2V8

De antemano, agradecemos la generosidad de quienes decidan participar y apoyar el desarrollo de esta investigación, dado que uno de nuestros principales intereses radica en dar vida a la voz de los docentes que han apostado a nuevas y diversas prácticas pedagógicas e investigativas en el campo de la educación matemática en Colombia. Con aquellos docentes que decidan aceptar nuestra invitación, estableceremos contacto posteriormente para comentarles con más detalle cada una de las actividades que se realizarán en el proceso de producción de los datos.

Cordialmente,

Edna Paola Fresneda Patiño
Estudiante del Doctorado Latinoamericano en Educación
Universidad Federal de Minas Gerais

Jussara de Loiola Araújo
Dra. en Educación Matemática – Universidad Estadual Paulista

Gabriel Mancera Ortiz
Doctor en Educación – Universidad Federal de Minas Gerais

Anexo B

Belo Horizonte, diciembre de 2022

Estimada profesora o profesor
Me llena de alegría escribirte

Ha sido un gusto volver a coincidir en estos espacios académicos y me siento muy honrada por contar con tu participación en la investigación que me encuentro adelantando. Te escribo para comentarle mi proximidad con la educación matemática desde los enfoques sociopolíticos en Colombia, considerando especialmente la Educación Matemática Critica, la Modelación Matemática desde una perspectiva Sociocrítica y la Etnomatemática. Mi interés por estos enfoques nació un poco después de finalizar mi proceso de formación en la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas (LEBEM), dado que después de un tiempo de trabajar como asesora en un Grupo Pedagógico, sentí que ese ya no era mi lugar, yo quería estar en el aula de clase con los estudiantes. Pero más que estar allí, yo quería que ese espacio y mi rol como docente posibilitaran la formación de los estudiantes como ciudadanos críticos que reflexionaran, actuaran y transformaran la realidad social que por muchos años hemos vivido en Colombia.

Por esa época, tuve la oportunidad de participar en el 14 encuentro Colombiano de Matemática Educativa (ECME14), donde escuché una conferencia de Paola Valero, quien puso en discusión algunos elementos relativos a la Educación Matemática Crítica. Allí se hacía énfasis en reconocer la necesidad de un cambio de una visión centrada en los contenidos matemáticos a una visión donde las matemáticas que construimos con los estudiantes se encarnen en un contexto social. Esto toma mayor sentido cuando entendemos que uno de los principales problemas que aquejan a la educación matemática es el hecho de que la mayoría de los estudiantes se sienten completamente ajenos y distantes a los contenidos que queremos abordar con ellos en el aula de clase.

Con estos elementos en discusión, sentí que había una estrategia para generar transformación y cambio en la sociedad desde la clase de matemáticas y eso era lo que estaba buscando, era mi anhelo como docente. Por ahí estaban mis intereses, puesto que anhelaba estar en el aula para construir con los estudiantes unas matemáticas que fueran una herramienta que aportara a su formación como ciudadanos críticos y, de esta manera, generar cambios en la sociedad, teniendo en cuenta la desigualdad, la injusticia y la inequidad social que vivimos en nuestro país. Y en tu caso, ¿qué despertó interés, curiosidad, motivación por estudiar y/o desarrollar prácticas pedagógicas e investigativas desde el enfoque sociopolítico de la educación matemática?

Después de ese encuentro revelador, poco y nada sabía yo de la Educación Matemática Crítica, entonces mi curiosidad me llevó a investigar, a leer, a entender de qué se trataba esta perspectiva que poco se había explorado en mi proceso de formación como docente de matemáticas. Estas ideas me llevaron a proponer mi proyecto de investigación para postularme al proceso de selección de la Maestría en Educación con énfasis en Educación Matemática de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, donde ya había realizado mis estudios de pregrado. Me sentía –y aún me siento– muy agradecida con todos los aprendizajes que construí en esta maravillosa institución, mi *alma mater*, allí conocí profesores y compañeros, y además viví experiencias que me hicieron enamorar de esta profesión, lo que me impulsaba a ser mejor docente cada día.

En el proceso de la maestría, coincidimos con Sergio, mi compañero de disertación y el profesor Julio Romero, en nuestros intereses de investigación y definimos el proyecto de investigación en relación con el desarrollo de la competencia democrática en la clase de matemáticas. En esa medida, desarrollamos la propuesta a partir del montaje de un escenario de aprendizaje que surgió de los intereses y las motivaciones de la mayoría de los estudiantes desde el estudio de una situación socialmente relevante de su contexto. Por consiguiente, puedo decir que este fue mi encuentro formal con los enfoques sociopolíticos de la educación matemática, especialmente la Educación Matemática Crítica que nos permitió sustentar nuestra propuesta. Debo reconocer que no fue un proceso fácil, porque estas perspectivas nos llevan a salir de nuestra zona de confort y nos generan una incertidumbre que nos acompaña todo el tiempo. Y para ti, ¿cómo fue tu encuentro con los enfoques sociopolíticos de la educación matemática, con las ideas de la Educación Matemática Crítica, la modelación matemática o la Etnomatemática?

Después de terminar la maestría, me sentí aliviada y feliz porque sentía que había encontrado el camino que quería recorrer como profesora e investigadora desde el campo de la educación matemática. En ese recorrido, me encontré con otras voces amigas que continuaron impulsándome a investigar, fue así como estudié algunas cosas de la Modelación Matemática desde la perspectiva sociocrítica, realizando una práctica investigativa con mis estudiantes de grado quinto, al estudiar algunos asuntos relacionados con la contaminación ambiental. Además, en algunos eventos académicos en los que tuve la oportunidad de participar, conocí las investigaciones de algunos compañeros que estaban estudiando asuntos relacionados con la etnomatemática, lo cual siempre me ha generado mucha curiosidad; de tal modo que es una perspectiva que quisiera estudiar también.

Muchas cosas, ¿verdad? Han sido muchas las vivencias, las experiencias, las personas, los profesores y los investigadores que he conocido y que me han acompañado en este recorrido. Y todo esto me ha motivado a continuar en ese proceso de formación como investigadora, reconociendo que no es un camino fácil, pero que vale la pena intentarlo. Actualmente, además del doctorado, participo de algunos colectivos de trabajo que continuamos pensando y realizando prácticas pedagógicas en los distintos lugares en los que trabajamos como docentes ya sea en la educación básica y media, o en la educación superior, lo que da cada vez más visibilidad a los enfoques sociopolíticos de la educación matemática. Como docente, sé que no es una tarea fácil, ¿no es así?, puesto que cada vez son más los obstáculos que encontramos y pocos los aliados; pero bueno hay que continuar intentándolo.

Finalmente, quisiera preguntarte, en tu quehacer como docente de matemáticas en el lugar donde te desempeñas actualmente: ¿de qué manera pones en juego elementos de los enfoques sociopolíticos de la educación matemática? En caso de que no sea posible hacerlo, cuéntame ¿cuáles crees que son las principales causas para que esto no suceda? En ocasiones debemos reconocer que nuestras luchas no son fáciles y que siempre encontraremos obstáculos, pero sin duda, como docentes de matemáticas, siempre hacemos cosas para enamorar a nuestros estudiantes de las matemáticas y mostrarles lo importantes que son.

Quiero agradecerte por intercambiar tus vivencias conmigo; en esa medida, siéntete tranquila en contarme todo lo que desees, incluso si nuestras ideas y nuestras formas de pensar no coinciden, dado que esto nos hace crecer mucho más, reconociendo la diferencia como parte de nuestros aprendizajes y de entender la perspectiva del otro. Relatar puede no ser una tarea fácil, pero nos permite reflexionar y rememorar nuestras vivencias otorgándoles un gran valor, debido a que son ellas y sus aprendizajes las que nos tienen en el lugar donde estamos y que nos motivan a continuar ese sueño que cada uno como persona y como profesor de matemáticas anhelamos. Sin duda, el camino que cada uno de nosotros ha recorrido ha sido diferente, con sus altas y sus bajas, con sus alegrías y dificultades, con sus aciertos y desaciertos; pero en la medida en que compartimos con otros encontramos voces y experiencias que nos muestran que, aunque no ha sido un recorrido fácil, vale mucho la pena continuar intentándolo para descubrir otros mundos posibles.

Te envío un caluroso y esperanzador abrazo. Y quedo a la expectativa de leer el retorno de esta carta que me permitirá conocer un poco más de tu transitar en el campo de la educación matemática y aprender de tus vivencias.

Muchas gracias,

Cordialmente,

Edna Paola Fresneda-Patiño