



Sistematización de experiencias de formación docente: refiguración y posicionamiento pedagógico en dos profesores de matemáticas

Daniel E. Niño

Luz A. Romero

Universidad Pedagógica Nacional
Facultad de Ciencia y Tecnología
Departamento de matemáticas
Maestría en Docencia de las Matemáticas
Bogotá D.C.
2025

**Sistematización de experiencias de formación docente: refiguración y posicionamiento
pedagógico en dos profesores de matemáticas**

Daniel E. Niño
Código: 2024185013
c.c. 1010007045

Luz A. Romero
Código: 2024185020
c.c. 1112934732

Trabajo de grado realizado como requisito para optar al título de Magister en Docencia de
las Matemáticas

Directora
Claudia Salazar Amaya
Doctora en Educación

Universidad Pedagógica Nacional
Facultad de Ciencia y Tecnología
Departamento de matemáticas
Maestría en Docencia de las Matemáticas
Bogotá D.C.
2025

Agradecimientos

Agradecemos a Dios, la Virgen y a la vida por darnos la oportunidad de crecer profesional y académicamente. Gracias por darnos la fuerza, perseverancia y disciplina para subir este escalón más. En ti señor, nos llenamos de fortaleza en los momentos de dificultad y crisis sin desfallecer.

A nuestras familias por los valores que nos han inculcado, por el apoyo y por habernos dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de nuestras vidas. Les damos las gracias porque, en el ejemplo y en la inspiración, se fue tejiendo aquella decisión de ser profesores.

Queremos agradecer, por su acompañamiento y enseñanzas, a nuestra directora de trabajo de grado, la profesora Claudia Salazar. Gracias por haber creído en nosotros, por guiarnos y enseñarnos a ser, no solo en lo académico sino en lo personal desde la reflexión sobre lo que hacemos y decimos. Te queremos. ¡Mil gracias!

Agradecemos a nuestros profesores de la maestría y a nuestros compañeros de la cohorte 2024-1, por aportarnos en nuestras vidas grandes reflexiones. Gracias a Ash, Lady, Lau, Aleja, a los Julis, Alejo, Willy, Nimrod y Sebastián por abrir y permitir un ambiente seguro donde la apertura, la palabra y el respeto lo fueron todo.

Les agradecemos por sus comentarios, puntos de vista que, en cada muestra de los avances nos motivaron a pulir este trabajo. Gracias por los momentos y ¡por la comida que compartíamos en nuestros break!

Contenido

Contenido	4
Resumen	9
Introducción.....	11
Capítulo 1. El punto de partida: la experiencia	14
1.1 Haber participado en la experiencia	14
1.2 Registros de las experiencias	18
Capítulo 2. Formular un plan de sistematización	25
2.1 Contexto.....	25
2.2 Objetivos.....	27
2.2.1 Objetivo general	27
2.2.2 Objetivos específicos.....	27
2.3 Objeto de estudio	27
2.4 Ejes de sistematización	29
2.4.1 La mirada hacia nosotros en el rol de profesores	30
2.4.2 La mirada hacia los estudiantes y la intencionalidad de aprendizaje ...	30
2.4.3 El diseño de tareas y la gestión de estas	30
2.5 Fuentes de información	31
2.5.1 Primer semestre 2024-1	32
2.5.2 Segundo semestre 2024-2.....	38

2.5.3	Tercer Semestre 2025-1	41
2.6	Proceso metodológico de sistematización	43
2.7	Cronograma	45
Capítulo 3.	La recuperación del proceso vivido.....	47
3.1	Reconstrucción histórica del asunto de interés.....	47
3.1.1	El profesor y su forma de ser.....	51
3.1.2	¿Qué pasa con el otro? Con nuestros estudiantes.....	64
3.1.3	Lo complejo que puede llegar revisar una tarea.....	73
3.2	Ordenar y clasificar la información.....	100
3.2.1.	Definición de etapas – Eje 1	101
3.2.2.	Definición de etapas – Eje 2.....	102
3.2.3.	Definición de etapas – Eje 3	103
3.3.	Matriz de organización y análisis	106
Capítulo 4.	Reflexiones de fondo	108
4.1.	Análisis	108
4.1.1.	Análisis del Eje 1. La mirada sobre nosotros en el rol docente.....	112
4.1.2.	Análisis del Eje 2. La mirada hacia el otro y nuestras intenciones al enseñar.	122
4.1.3.	Análisis del Eje 3. El diseño de tareas y la gestión de estas.....	130
4.2.	Síntesis.....	146

4.3. Interpretación crítica.....	150
Capítulo 5. Puntos de llegada: conclusiones, proyecciones y comunicación de aprendizajes	157
5.1. Conclusiones.....	157
5.1.1 Alcances primer objetivo.....	158
5.1.2 Alcances segundo objetivo	160
5.1.3 Alcances tercer objetivo	161
5.1.4 Conclusiones teóricas	166
5.1.5 Conclusiones prácticas	167
5.2. Proyecciones	168
5.2.1. Proyecciones relacionadas con nuestro desarrollo profesional	169
5.2.2. Proyecciones relacionadas con la práctica pedagógica en el aula	170
5.2.3. Proyecciones relacionadas con el contexto institucional.....	171
5.2.4. Proyecciones en la comunidad académica y en la formación de futuros profesores	171
Bibliografía y referencias	173

Tabla de figuras

Figura 1. Plan de estudios Maestría en Docencia de las Matemáticas. (UPN, 2024)	14
Figura 2. Registros escritos MDM.	22
Figura 3. Asesorías de Trabajo de Grado vía Teams.....	23
Figura 4. Organización de carpetas por semestre.	23
Figura 5. Nuestras obras artísticas. Atributos del yo profesor.....	33
Figura 6. Actividad construcción de la vivienda digna.	35
Figura 7. Padlet visita al Jardín Botánico.	40
Figura 8. El buen profesor imperfecto.....	41
Figura 9. Plan de sistematización. Desarrollo de trabajo de grado.....	45
Figura 10. Organización de ejes de sistematización en cada relato.....	48
Figura 11. Plantas en el Jardín Botánico con efecto Bokeh.	65
Figura 12. Padlet de recorrido por el Jardín Botánico.....	67
Figura 13. Galería exposición de cuadernos salón B316.	70
Figura 14. Educación Matemática Crítica: La labor del campo - Documental.	72
Figura 15. Ejemplo de tarea utilizada. Tussy et al. (2013).	74
Figura 16. Ambientes de aprendizaje, según Skovsmose (2012).	76
Figura 17. Presentación PowerPoint y póster - Agricultura y matemáticas.	84
Figura 18. Portada - Guía para educadores matemáticos. Niño y Romero 2023.	94
Figura 19. Nube de palabras - Relato 1	101
Figura 20. Nube de palabras - Relato 2 - Eje 2.....	102
Figura 21. Nube de palabras del relato 3 – Eje 3.....	104
Figura 22. Hoja maestra - Matriz para análisis.....	107

Figura 23. Matriz de organización - Relato 2 Eje 2.....	107
Figura 24. Etapas asociadas a cada eje de sistematización.....	110
Figura 25. Matriz de análisis, cláusulas relato 1 etapa 1.	113

Índice de tablas

Tabla 1. Objetivos de algunos seminarios de la MDM.	19
Tabla 2. Estructura guía de preguntas del diario de campo.....	24
Tabla 3. Cronograma tentativo actividades a realizar.	46

Resumen

Este trabajo presenta la sistematización y refiguración de nuestra identidad docente gracias a las experiencias de formación de dos profesores de matemáticas que entrelazan su camino profesional por el compañerismo académico y las experiencias compartidas bajo miradas distintas durante su recorrido por la Maestría en Docencia de las Matemáticas (MDM) de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) en Bogotá, Colombia. El estudio de este camino para la sistematización se enmarca en la propuesta metodológica de Óscar Jara (2018), entendiendo la sistematización de experiencias como un ejercicio de recuperación histórica, reflexión crítica y resignificación de la práctica docente.

Este trabajo se desarrolla a partir de tres ejes de sistematización —**la mirada hacia nosotros en el rol de profesores, la mirada sobre nuestros estudiantes y las intenciones de aprendizaje, y el diseño de tareas y la gestión de estas**— Para este proceso se construyeron tres relatos que dan cuenta de los momentos de quiebre, de las tensiones y de las búsquedas que han marcado nuestra identidad como educadores que fueron evocados por el tránsito de los seminarios de la maestría. Estos relatos fueron elaborados mediante la reconstrucción histórica que fue aludida por el proceso de formación en torno a los ejes de sistematización en diálogo con teorías como la Educación Matemática Crítica (Skovsmose, 1999), el pensamiento narrativo y la reflexión de Larrosa (2011) sobre *eso que nos pasa* como experiencia formativa.

Los resultados de este proceso de sistematización de experiencias de formación posgradual muestran que la refiguración docente no se limita a la incorporación de nuevas metodologías, sino que implica un reconocimiento de la propia historia, de los ejemplos

recibidos en la escolaridad y en la vida familiar, de la importancia de pedagogías que incluyen el desarrollo humano junto con lo conceptual, y de la necesidad de construir ambientes de aprendizaje sensibles a la diversidad de los estudiantes y a la diversidad que existe para enseñarles.

Concluimos que la sistematización de experiencias se constituye en una herramienta poderosa para el desarrollo profesional docente, ya que permite articular la memoria con la proyección profesional y personal, resignificar lo vivido y abrir caminos hacia prácticas educativas más críticas, reflexivas, innovadoras y humanas. Este trabajo, además de permitir el entendimiento de nuestra identidad como docentes, se proyecta como un aporte a la discusión sobre la formación de profesores de matemáticas en contextos que demandan transformaciones profundas en la manera de entender la enseñanza y el aprendizaje.

Introducción

El presente trabajo de grado surge de la necesidad que nació en la Maestría en Docencia de la Matemáticas de volver la mirada hacia nuestras propias trayectorias como profesores de matemáticas, en un ejercicio que va más allá de la descripción de experiencias vividas en el proceso de formación y se convirtió en una reflexión profunda sobre aquello que nos pasa, lo que nos constituye y lo que nos refigura en nuestro ser docente. Desde la perspectiva metodológica de la sistematización de experiencias (Jara, 2018), nos propusimos narrar y analizar momentos significativos de nuestra formación en la Maestría en Docencia de las Matemáticas, reconociendo que, en este proceso, no solo hemos aprendido sobre teorías, enfoques y pedagogías, sino que también hemos aprendido a vernos y pensarnos de una manera distinta como educadores en nuestra historia.

Este texto se organiza a partir de tres ejes de sistematización que fueron configurando nuestro horizonte de análisis: **la mirada hacia nosotros en el rol de profesores, la mirada sobre nuestros estudiantes y las intenciones de aprendizaje, y el diseño de tareas y la gestión de estas**. Cada uno de estos ejes orientó nuestro proceso de escritura de tres relatos que recogen experiencias detonadas en seminarios, talleres y actividades de la maestría, además incluyendo un componente histórico que atraviesa cada uno de los relatos, y que, al ser revisitadas desde la escritura, se transformaron en un espacio de conciencia y resignificación para nosotros los autores.

La escritura misma de este documento se constituyó en una metodología de investigación de carácter narrativo, descriptivo y reflexivo. La invitación a este proceso en la MDM de volver sobre nuestras memorias, reconocer de dónde venimos y el por qué

decidimos y somos lo que somos en el aula, el confrontar esto con teorías pedagógicas y con las voces de nuestros compañeros y asesores de los distintos seminarios cursados, nos permitió comprender que la identidad docente es un proceso siempre inacabado, porque somos seres cambiantes en todo nuestro proceso, en el que la duda, la incomodidad y la esperanza juegan un papel central por ser mejores para nuestra razón de ser en la decisión de vida del camino docente. Nos descubrimos en tránsito, en movimiento entre lo que fuimos, lo que somos y lo que aspiramos a ser como profesores de matemáticas.

La relevancia de nuestro trabajo no se limita a solo un ejercicio introspectivo. La sistematización de nuestra experiencia de formación posgradual como profesores de matemáticas, al recuperar lo vivido y darle un orden crítico se convierte en un medio para generar conocimiento situado y compartido que va más allá de la experiencia personal. Para nosotros, ha significado aprender a reconocernos permanentemente; para la comunidad académica y educativa, implica aportar un granito de arena a un campo de indagación que se distancia de otros enfoques de investigación, pues integra la dimensión subjetiva, narrativa y formativa de la práctica docente; y que ha ido tomando auge de a poco. Este tipo de investigación deja ver cómo procesos de formación, como el nuestro, además de promover saberes teóricos, también interpela a la identidad, las emociones y las relaciones que constituyen el ser, el hacer y saber del profesor.

Así, este trabajo no pretende ofrecer respuestas cerradas, sino abrir preguntas que consideramos vitales: ¿para qué enseñar matemáticas? ¿qué lugar ocupan los estudiantes en nuestras prácticas? ¿cómo nuestros cuerpos, palabras y silencios también educan? ¿qué significa ser docente en un mundo que cambia y nos cambia constantemente? En la búsqueda de estas respuestas, emergen también nuestras convicciones: que la docencia es una elección

de vida, que nos llena de orgullo y compromiso, y que los aprendizajes vividos en la maestría nos impulsan a seguir construyendo formas de enseñanza más humanas, críticas y coherentes con los mundos posibles que soñamos junto a nuestros estudiantes.

Capítulo 1. El punto de partida: la experiencia

1.1 Haber participado en la experiencia

Esta experiencia compartida de formación tuvo lugar y tiempo durante el año 2024 y 2025 en el marco de la Maestría en Docencia de las Matemáticas (MDM), vinculada al Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional, es un programa de cuatro semestres con más de cuarenta años de trayectoria, orientado actualmente al énfasis de profundización. Como se menciona en la presentación oficial del programa, “el propósito de formación se enfoca en la refiguración de la identidad profesional del profesor de matemáticas” (Universidad Pedagógica Nacional, 2024). Esto anterior se da a partir de dos ejes: las dimensiones que constituyen dicha identidad (ser, saber y hacer) y los ámbitos en que se configura (el de sí mismo, el de las relaciones con el otro, el de la comunidad escolar y el del campo académico). Lo anterior se ilustra en la Figura 1 donde se relaciona, semestre a semestre, los créditos de las asignaturas cursadas según el ámbito y la dimensión que corresponde.

Dimensiones		Ámbitos			
		SER	SABER	HACER	
		SABER — HACER	HACE — SER	SER — SABER	
Semestre I	Si mismo	Aproximación narrativa a la experiencia profesional (3 Créditos básicos obligatorios)	Profundización en matemáticas elementales (3 Créditos básicos obligatorios)	Diseño y desarrollo curricular en matemáticas (3 Créditos básicos obligatorios)	Trabajo de grado I (3 créditos de investigación obligatorios)
	El otro				
Semestre II	Si mismo	Espacio (s) académico (s) con foco en la dimensión del ser y el ámbito de configuración con el otro (2 Créditos electivos)	Espacio (s) académico (s) con foco en la dimensión del saber y el ámbito de configuración con el otro (2 Créditos electivos)	Espacio (s) académico (s) con foco en la dimensión del hacer y el ámbito de configuración con el otro (5 Créditos electivos)	Trabajo de grado II (3 créditos de investigación obligatorios)
	El otro				
Semestre III	Si mismo	Espacio (s) académico (s) con foco en la dimensión del ser y el ámbito de configuración en la relación con la comunidad escolar (2 Créditos electivos)	Espacio (s) académico (s) con foco en la dimensión del saber y el ámbito de configuración en la relación con la comunidad escolar (2 Créditos electivos)	Espacio (s) académico (s) con foco en la dimensión del hacer y el ámbito de configuración en la relación con la comunidad escolar (5 Créditos electivos)	Trabajo de grado III (3 créditos de investigación obligatorios)
	El otro				
Semestre IV	Si mismo	Actividades complementarias de profundización (3 Créditos electivos) Curso del SIFA-UPN, diplomados, título de especialización, participación en eventos académicos, etc.			Trabajo de grado IV (3 créditos de investigación obligatorios)
	El otro	Actividades complementarias de investigación o Espacio académico de investigación (3 Créditos de investigación)			

Figura 1. Plan de estudios Maestría en Docencia de las Matemáticas. (UPN, 2024)

En un primer momento, tomar la decisión de emprender camino en la maestría no fue sencillo, pero se dio gracias a diferentes condiciones personales que presentábamos, pero al mismo tiempo, no era muy claro para nosotros la metodología de la propuesta de formación de la maestría, sin embargo, nos decidimos por iniciar el proceso de formación y de manera conjunta ya que de algún modo habíamos sido buen equipo académico durante la Licenciatura en Matemáticas.

En este marco general de lo que se propuso para la maestría, las clases que cursamos fueron sumamente diversas: seminarios teóricos, talleres prácticos, experiencias artísticas, performáticas, trabajo de campo y ejercicios de escritura reflexiva. Fueron procesos que nos llevaron a cuestionar en sí mismo lo que estábamos haciendo sábado a sábado en aquel salón de clases: el B-316, en las instalaciones de la Calle 72.

Los profesores por su parte fueron más que transmisores de contenidos, pues actuaron como guías que nos propusieron tareas diseñadas para detonar intereses de investigación - *Que no teníamos mucha idea en ese primer momento a qué se referían, pero nos dimos a la apertura de seguir todas las orientaciones-* y abrir preguntas sobre nuestra práctica. Esta característica diferencia nuestra maestría de otras formaciones en Educación Matemática, ya que, en lugar de centrarse únicamente en la didáctica de contenidos o suma profundización de estos, busca integrar la experiencia vivida y la reflexión identitaria como ejes fundamentales de la formación docente.

En los seminarios de esta maestría, se buscó detonar la reflexión sobre las trayectorias mencionadas y convertir, algunas de estas, en experiencias que permitieran el crecimiento profesional y personal de nosotros como maestrantes y como profesores de matemáticas en ejercicio. Nuestra cohorte (2024-1) inició con un grupo de 16 estudiantes, licenciados en matemáticas y un economista, egresados de pregrados de la UPN, Universidad Distrital y

Universidad Antonio Nariño. Gracias a la profesora del seminario *Aproximación Narrativa a la Experiencia Profesional* y el profesor del seminario de *Profundización en Matemáticas Escolares* por su actitud, confianza y acompañamiento en el proceso de comprensión sobre lo que trata la maestría, sus saberes y su forma de compartir con nosotros sus experiencias provocaron esos detonantes de la reflexión durante esos primeros acercamientos a la sistematización de nuestra experiencia de formación en la maestría.

Estos espacios de interacción, con el desarrollo de las sesiones y por lo que íbamos viviendo en cada uno, se empezaron a configurar como espacios seguros, de confianza; sin prejuicios por nuestras diferentes formas de expresión, comunicación y emotividad respecto a cada una de las actividades que implicaban nuestro ser, saber y hacer como profesores de matemáticas. Logramos así realizar actividades que dieron lugar a producciones escritas de corte autobiográfico, que nos permitieron reflexionar sobre aspectos de nuestras experiencias profesionales y de cómo nuestra historia de vida interpela esta experiencia profesional; también nos permitió reconocer sobre las emociones que acompañan nuestra práctica profesional; sobre nuestras concepciones y creencias; sobre nuestros posicionamientos pedagógicos; en pocas palabras lo que implica nuestro ser, saber y hacer.

Cada una de las actividades propuestas por los profesores en los seminarios de la maestría pretendió mostrarnos y hacernos conscientes de particularidades que poseemos como profesores de matemáticas, por ejemplo, la empatía, la solidaridad, la preocupación por el otro, preocupación por la verdadera comprensión de los estudiantes. Dichas actividades se volvieron significativas e incluso en algunos casos detonantes para el proceso de reflexión, en tanto nos permitieron pensar cómo nos constituimos en nuestras formas de ser y actuar en el aula, o nuestras intenciones educativas con los estudiantes. Esto, a partir de ciertas lecturas en particular sobre las cuales ahondaremos más adelante.

Con lo anterior pudimos conocer historias que han llevado a nuestros compañeros por los caminos de la Educación Matemática; unos por gusto, otros por influencia de sus familias, gracias a profesores memorables, y otros con el objetivo de aportar a una mejora de la educación, debido a profesores que no los inspiraron tanto. Teniendo en cuenta que, sin duda alguna, este transitar por las historias de los otros, también nos llevó a nosotros a todos esos reconocimientos y aceptaciones de nuestra historia de vida, gracias a ese lugar en las clases de la MDM como profesores de matemáticas.

Estos procesos reflexivos se llevaron a cabo a partir de la conceptualización de la idea de experiencia según Jorge Larrosa (2011), en tanto la experiencia es eso que nos pasa cuando nos encontramos con algo externo que nos transforma. En nuestro caso, ese “algo externo” fue el paso por la Maestría en Docencia de las Matemáticas: una decisión voluntaria, pero cuyo transitar no controlamos ni producimos del todo, que sin embargo fue dejando huella en nosotros. La MDM nos dio una experiencia de formación que no sabíamos que necesitábamos y que marcó de manera decisiva nuestra identidad docente.

Como afirma Larrosa (2011), “la experiencia no es lo que pasa, sino lo que nos pasa; no lo que acontece, sino lo que nos acontece” (p. 2). Con esta idea, se da el proceso de recolección de información para realizar la sistematización de experiencias propuestas en este enfoque de la MDM inspirada por Oscar Jara (2018) y entendida como un proceso reflexivo y crítico, en donde en este caso, nosotros los participantes reconstruimos, ordenamos e interpretamos lo vivido, para producir aprendizajes colectivos y conocimientos que orienten hacia nuevas acciones. Para Jara (2018), “La sistematización es la interpretación crítica de una o varias experiencias, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, que descubre o explica la lógica del proceso vivido” (Jara, 2018, p. 27).

De esta manera, comprendimos que la maestría en Docencia de las Matemáticas no se reduce a un programa académico de cuatro semestres, sino que se configura como un escenario de formación integral en el que se entrelazan la reflexión, la investigación y la experiencia vivida. La propuesta de formación que recibimos nosotros los maestrantes, va más allá de profundizar en contenidos matemáticos o en técnicas didácticas, busca propiciar la refiguración de la identidad docente a partir del reconocimiento de lo que somos, de lo que sabemos y de lo que hacemos, en diálogo con los otros y con la comunidad escolar y con todo lo que nos antecede. Lo descrito anteriormente ha sido significativo para responder a la pregunta, ¿cómo nos reconocemos como profesores de matemáticas? Por eso, al reconstruir nuestra experiencia, nos situamos en el corazón mismo de esta apuesta formativa: narrarnos para comprendernos, para resignificar lo que hemos sido y para proyectar lo que queremos ser como profesores de matemáticas.

1.2 Registros de las experiencias

Para dar cuenta de la experiencia y poder sistematizarla, fue necesario llevar un proceso consciente de recolección de información que nos permitiera registrar lo que nos iba pasando a lo largo de la maestría. Esto fue realizado por la orientación de nuestra asesora y profesores que orientaron los distintos espacios académicos, al principio sin comprender que no bastaba con recordar de manera espontánea los momentos significativos que estaban transcurriendo en las clases, sino que era fundamental tomar todos los datos posibles en un inicio para poder construir huellas, rastros y registros que capturaran nuestras vivencias en el mismo instante en que acontecían.

Por eso, recurrimos a diferentes formas de registro: diarios de campo, escritos autobiográficos, grabaciones de algunas sesiones, tareas diseñadas en el marco de los

seminarios, fotografías, producciones artísticas y, en ciertos casos, videos. Cada uno de estos materiales, con el pasar de las semanas se convirtió en un camino que nos permitía regresar a lo vivido, releerlo con distancia y resignificarlo a la luz de los ejes de sistematización que nos definiríamos más adelante.

Para comprender mejor esta propuesta de formación posgradual y sus objetivos a partir de la estructura de los seminarios, hemos extraído textualmente algunos objetivos de los Syllabus de algunos espacios académicos contemplados en el plan de estudios de la maestría que presentamos en la siguiente Tabla 1. Allí mostramos sobre aquellos seminarios que más nos interpararon para plantear los intereses del proceso de sistematización que se verán en el segundo capítulo, y al mismo tiempo para conocer de manera más puntual lo que pretendía generar en nosotros. Lo que nos orientó en nuestro proceso de sistematización en términos globales.

Tabla 1. Objetivos de algunos seminarios de la MDM.

Seminario	Objetivo
Profundización en matemáticas elementales	“Involucrar a los profesores de matemáticas en procesos sistemáticos de reflexión y actividad matemática, que les permitan explicitar y lograr conciencia sobre sus saberes matemáticos, de tal suerte que se posibilite confrontarlos, cuestionarlos, criticarlos y profundizar en ellos. Así mismo, se busca desentrañar la racionalidad que subyace a su actividad matemática y proyectar formas de actuación en su quehacer profesional que favorezcan la actividad matemática de sus estudiantes.” (p. 1).
Aproximación narrativa a la experiencia profesional	“Confrontar a cada profesor con su historia profesional y personal, para que identifique cómo esta trayectoria lo ha configurado, esta confrontación se propicia a partir de la narración de su historia profesional y de procesos de análisis e interpretación de esta, lo que

	<p>permite refigurarse y proyectarse, es decir, representarse de nuevo mediante el examen de su historia y pensarse desde el presente-futuro para proyectarse como profesional de la educación. Este reconocimiento es un elemento esencial para asumir la formación avanzada como un proceso de transformación personal.” (p. 1).</p>
<p>Diseño y desarrollo curricular en Matemáticas</p>	<p>“Entender el yo actante con intenciones, mirándose a sí mismo y reflexionando sobre sus actuaciones frente a la configuración del currículo escolar en los diferentes niveles de concreción (fines institucionales, el área de matemáticas, del programa de los cursos que imparte y de la clase) y proyectándose como agente activo generador de currículo.” (p. 1).</p>
<p>Procesos matemáticos escolares</p>	<p>“Promover una reflexión profunda sobre la identidad profesional del docente, sus creencias y prácticas educativas, con el objetivo de fomentar un desarrollo profesional continuo y una práctica pedagógica más consciente y adaptativa.</p> <p>Facilitar la incorporación de métodos innovadores en la enseñanza de las matemáticas, apoyando a los docentes en el diseño de experiencias de aprendizaje dinámicas y efectivas que respondan a las necesidades y contextos actuales.” (p. 1).</p>
<p>Intersubjetividad en el aula de matemáticas</p>	<p>“... busca reflexionar sobre el aprendizaje de las matemáticas como un asunto intersubjetivo y la influencia que tiene este aprendizaje en la relación que estudiantes de educación básica y media construyen con las matemáticas y con el papel que otorgan a las matemáticas en sus proyectos de vida.” (p. 1).</p>
<p>Elementos de la matemática crítica</p>	<p>“...invita a los docentes a replantear las matemáticas no solo como un lenguaje abstracto, sino como una herramienta profundamente vinculada con la realidad social. Les permite reflexionar sobre su papel como mediadores entre el conocimiento matemático y las problemáticas sociales, asumiendo un rol activo en la formación de ciudadanos críticos y conscientes de su entorno.” (p.1).</p> <p>Así, se busca:</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar una perspectiva crítica sobre las matemáticas y su enseñanza.• Promover el diseño de prácticas pedagógicas en educación matemática significativas y contextualizadas.• Resignificar la identidad del docente de matemáticas como agente de cambio.
--	--

Con estos objetivos generales en mente, describiremos en el siguiente capítulo algunas de las actividades de los seminarios cursados que nos permitieron pensar y determinar nuestro asunto de interés sobre el cual, en el desarrollo de este trabajo de grado, pretendemos hacer un ejercicio de sistematización y posterior análisis y reflexión de las experiencias vividas en la maestría. Por ahora, consideramos esencial poder mostrar cómo el proceso de sistematización se dio por la disposición de diferentes herramientas que nos permitieron documentar de manera clara lo sucedido durante los seminarios de la maestría.

Entre ellas destacamos:

- **Registros escritos:** toma de notas en los diarios de campo y cuadernos de apuntes con el desarrollo de lo que pasa en los seminarios de la maestría, y elaboración tablas de datos cualitativos y descriptivos que facilitaron la revisión de los asuntos de interés.

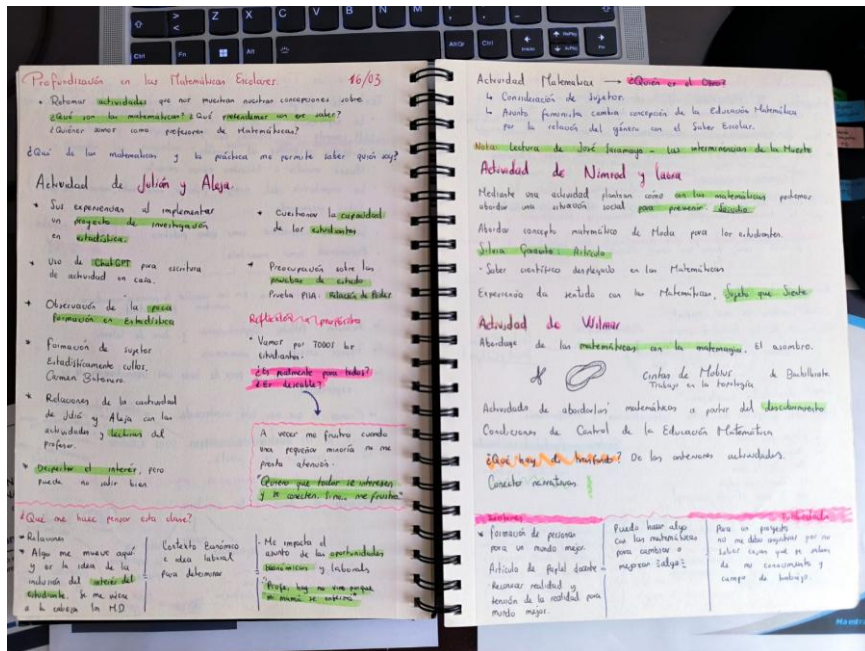
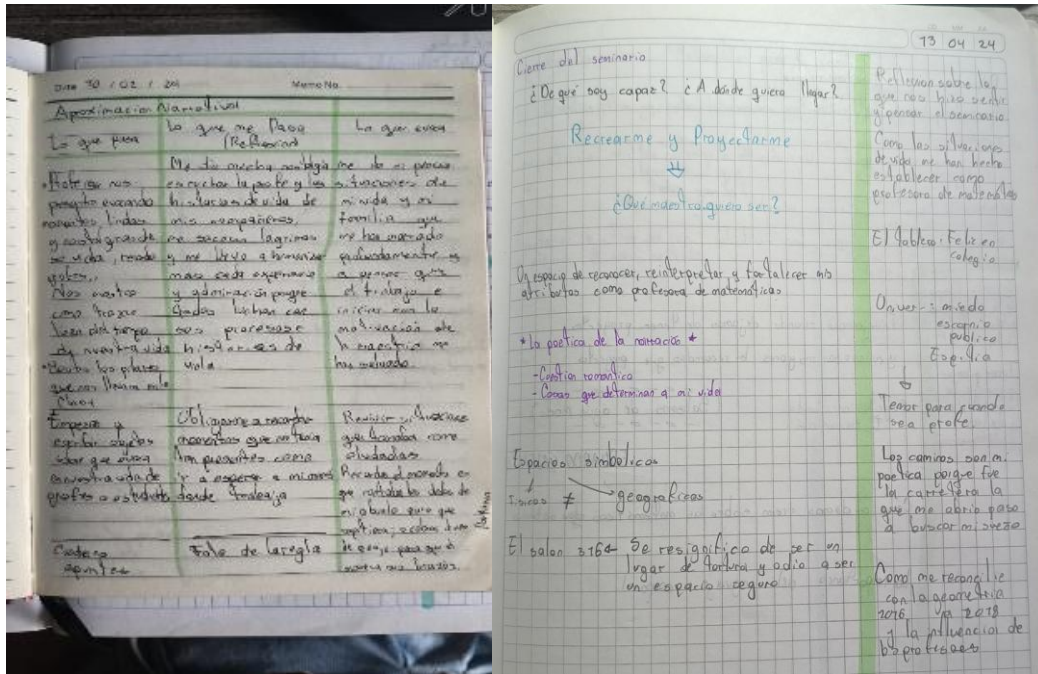


Figura 2. Registros escritos MDM.

- **Registros audiovisuales:** grabaciones en video de las asesorías, reflexiones compartidas, clases y sesiones de trabajo, así como fotografías y audios.



Figura 3. Asesorías de Trabajo de Grado vía Teams.

- **Producciones académicas:** planeaciones de clase, actividades y tareas de los seminarios, además de la socialización de las propuestas de los compañeros y las reflexiones conjuntas sobre su desarrollo.

Discurso y corporeidad	✓	12/12/2024 8:36 a. m.	Carpeta de archivos
Intersubjetividad	✓	21/10/2024 10:02 p. m.	Carpeta de archivos
Procesos de la matemática escolar	✓	21/10/2024 5:55 p. m.	Carpeta de archivos
Tecnología en ciencias y matemáticas	✓	25/10/2024 5:21 p. m.	Carpeta de archivos

Figura 4. Organización de carpetas por semestre.

Algunos de estos registros de las experiencias vividas durante los seminarios de la maestría se convirtieron en fuentes de información en tanto insumos fundamentales para recuperar nuestras experiencias, contrastarlas con teorías pedagógicas y, finalmente resignificarlas en la escritura. Pero estas últimas se irán abordando en cada uno de los siguientes capítulos contemplados como los momentos de Jara (2018) en su proceso de sistematización de experiencias.

Con el fin de organizar de manera sistemática estos registros, diseñamos una guía para el diario de campo que nos permitió consignar de forma clara y estructurada la

información más relevante de cada seminario. Esta herramienta no solo buscó capturar lo que sucedía en las sesiones, sino también propiciar ciertas reflexiones sobre los momentos más significativos que pudieran encaminarnos de manera conjunta a la determinación de nuestro asunto de interés.

A continuación, mostramos la estructura empleada en la siguiente Tabla 2.

Tabla 2. *Estructura guía de preguntas del diario de campo.*

Diario de campo – Sistematización de experiencias Maestría en Docencia de las Matemáticas					
Nombre del seminario		Fecha	DD	MM	AA
¿Qué sucedió en la sesión? Descripción de lo que pasa					
¿Cuáles fueron los momentos más significativos?					
¿Qué me evocó la sesión?					
¿En qué se relaciona con mi asunto de interés?					
Evidencias (Nombre/ruta de archivos: Fotos, enlaces, grabaciones)					

Capítulo 2. Formular un plan de sistematización

2.1 Contexto

El presente trabajo corresponde a una sistematización de experiencias enmarcada en un enfoque narrativo, descriptivo y reflexivo, que tiene como propósito reconstruir, comprender y resignificar el proceso de refiguración de la identidad de dos profesores de matemáticas —Daniel Enrique Niño Porras y Luz Andrea Romero Fajardo — a lo largo de cuatro semestres de formación en la Maestría en Docencia de la Matemática. Se trata de un documento que contiene elementos como la descripción de los momentos que fueron significativos en el proceso de formación. Estos momentos propiciaron espacios de reflexión con respecto a los asuntos de interés denominados *ejes de sistematización*, obteniendo un documento que transita entre la memoria pedagógica, la reflexión crítica y la interpretación profunda de vivencias, prácticas y decisiones docentes, con un fuerte componente autobiográfico y colectivo que está distribuido en **tres relatos**, gracias a nuestros ejes de sistematización que describiremos más adelante.

Desde nuestra intencionalidad en la escritura, al proceso de la sistematización de la experiencia se le reconoce como un proceso narrativo con propósito comprensivo, formativo y transformador, donde el énfasis no está en el análisis de resultados generalizables, sino en la exploración significativa del proceso de formación, transformación y proyección del ser docente, a través de las experiencias vividas en la maestría, las tareas diseñadas, las interacciones pedagógicas y los espacios reflexivos colectivos durante este proceso de formación.

El enfoque metodológico que orienta esta sistematización es el propuesto por Óscar Jara (2018), quien plantea la sistematización como una forma de producir conocimiento

desde la práctica, a partir de una lectura crítica y situada de la experiencia. Partimos desde el reconocer que toda práctica pedagógica encierra saberes que pueden ser **interpretados, narrados y compartidos** para dar cuenta no solo de lo que se ha hecho, sino también de cómo se ha vivido, qué sentidos ha cobrado, y qué transformaciones ha generado en sus protagonistas, que en este caso somos nosotros Daniel y Luz.

Esta mirada se articula también con los planteamientos de Ricoeur (1995), especialmente en su noción de la refiguración del sujeto a través de la narración, así como con los aportes de Jorge Larrosa (2011) cuando menciona “eso que nos pasa” al referirse a esas experiencias que nos tocan, nos atraviesan y nos transforman; se da sentido por medio de nuestra voz a esos acontecimientos que hemos pasado como profesores y que nos han refigurado en la identidad profesional. Permitiendo reconstruir y resignificar lo vivido en el proceso de formación de la maestría con nuestra práctica docente y todo lo que la ha permeado que nos hace llamarla experiencia.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general

Analizar las experiencias de formación posgradual de dos profesores de matemáticas con el propósito de comprender cómo esas vivencias detonaron la reflexión sobre sus prácticas docentes y así reconocer el posicionamiento frente a pedagogías emergentes, sistematizando nuestras experiencias de formación mediante relatos contruidos en el marco de la Maestría en Docencia de las Matemáticas para proyectar y transformar sus prácticas pedagógicas y quehacer docente.

2.2.2 Objetivos específicos

- Reconstruir en relatos nuestras experiencias personales y profesionales asociadas a la educación matemática con el fin de reconocer su aporte en la refiguración de nuestro ser y quehacer como profesores de matemáticas.
- Identificar y caracterizar etapas en el proceso de refiguración de nuestras identidades docentes para visibilizar nuestras particularidades como profesores posicionados en pedagogías emergentes.
- Interpretar los detonantes de formación que favorecieron nuestra refiguración como docentes, con el fin de fortalecer el vínculo entre nuestras experiencias y proyectar nuevos cambios en nuestra práctica pedagógica.

2.3 Objeto de estudio

En este documento, se estructura desde la perspectiva de la sistematización de experiencias propuesta por Jara (2018), y en el ejercicio de sistematización, se hace necesario delimitar lo que se quiere reportar con respecto a la elección de los objetivos y el tiempo de

la experiencia. Nosotros los autores, junto con nuestras experiencias de formación en la maestría, nos volvemos objeto de estudio en general, sobre unos ejes fundamentales de sistematización, que surgen del considerar algunas características que hemos sentido que tenemos como profesores, pero que antes no habíamos dotado de un sentido en nuestro quehacer docente hasta llegar a la maestría.

Con el fin de poder esclarecer el objeto, las experiencias se dan en los años 2024 y 2025, durante el transcurso de los seminarios de los tres primeros semestres de la Maestría en Docencia de las Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional, paralelamente a nuestro inicio en el campo laboral. Por un lado, Daniel como profesor de matemáticas y, por otro, Luz como profesora de laboratorio de matemáticas. Estas labores tienen diferente naturaleza, pero van encaminadas a un mismo fin educativo, en la misma institución (no es posible mencionarla por política de privacidad de datos) de educación privada.

Además, también aludimos a nuestro trayecto como maestros en formación en la Licenciatura en Matemáticas, ya que, desde esa época, nos despertó un interés por hacer cosas distintas con los estudiantes, como, por ejemplo, primar el uso de materiales tangibles, proponer situaciones contextualizadas y velar por el bien y estabilidad del ambiente del aula. A esto último que hacemos referencia, es por la ampliación del tiempo histórico de los relatos que construiremos, aproximadamente cinco años atrás de los seminarios de la MDM y lo que acontece durante esa época que da significado a la experiencia de formación.

Teniendo en cuenta el contexto general, nos situamos como protagonistas y, al mismo tiempo, como investigadores de nuestra experiencia. Aquí reconocemos que lo que se busca sistematizar es la manera en que ciertos seminarios, actividades y prácticas formativas se convirtieron en acontecimientos significativos que marcaron quiebres y continuidades en

nuestro ser, saber y hacer docente conjugados con parte de nuestra trayectoria personal y académica.

2.4 Ejes de sistematización

Nuestro asunto de interés se centra en comprender cómo las experiencias vividas en los seminarios de la Maestría en Docencia de las Matemáticas detonaron procesos de reflexión y resignificación en nuestro ser y hacer docente.

Según los planteamientos de Jara (2018), es importante que en un proceso de sistematización de experiencias se defina un(os) eje(s) de sistematización que “es como una columna vertebral que nos comunica con toda la experiencia, pero desde una óptica específica. Por eso, muchas veces es útil formularlo como una relación entre aspectos centrales.” (p. 146). Así, en consonancia con los objetivos planteados anteriormente, con los siguientes ejes de sistematización buscamos precisar más nuestro enfoque, intentando no dispersar nuestro ejercicio:

1. La mirada hacia nosotros en el rol de profesores,

- El acercamiento a enfoques pedagógicos no tradicionales y poder compartir nuestros saberes buscando el interés de los estudiantes mediante experiencias distintas a sus entornos con ayuda de las diversas formas de aprender matemáticas.

2. La mirada sobre nuestros estudiantes y las intenciones de aprendizaje.

3. El diseño de tareas y la gestión de estas.

Para ser más precisos, a continuación, presentamos el por qué elegimos estos ejes de sistematización para atender a nuestro asunto de interés, y caracterizamos a cada uno, así:

2.4.1 La mirada hacia nosotros en el rol de profesores

- **Caracterización:** Elegimos este eje porque sin una mirada hacia el propio ser docente no sería posible hablar de refiguración. La reflexión sobre quiénes somos, qué nos constituye y cómo hemos cambiado permite comprender los giros identitarios que marcan nuestra formación. Teniendo esto en cuenta, este eje se centra en la comprensión de nuestra propia identidad docente, en cómo nos vemos, nos narramos y nos refiguramos como profesores de matemáticas. Incluye la exploración de nuestras trayectorias personales, los atributos que reconocemos en nuestra práctica y los principios que orientan nuestro quehacer pedagógico.

2.4.2 La mirada hacia los estudiantes y la intencionalidad de aprendizaje

- **Caracterización:** Fue seleccionado porque la refiguración docente no se agota en la reflexión personal, sino que cobra sentido en el encuentro con los otros: nuestros estudiantes y parte de la comunidad escolar. Este eje permite ver cómo nuestras convicciones e ideales se traducen en la práctica. Este eje enfatiza la forma en que concebimos a los estudiantes dentro del proceso educativo, reconociéndolos como sujetos activos, diversos y con historias propias. También abarca nuestras intenciones pedagógicas para favorecer aprendizajes con sentido y ambientes de respeto, confianza y equidad.

2.4.3 El diseño de tareas y la gestión de estas

- **Caracterización:** Lo elegimos porque el trabajo con tareas fue un detonante transversal durante toda la maestría y nos permitió vincular el ser, saber y hacer en la

práctica. Este eje se centra en el proceso de pensar, formular y gestionar tareas matemáticas como dispositivos de aprendizaje que articulan teoría, práctica y reflexión pedagógica. Incluye desde la elaboración de actividades concretas hasta la intencionalidad educativa que se proyecta en ellas.

2.5 Fuentes de información

Para cumplir con los objetivos previamente descritos, es necesario hacer referencia a los ejes fundamentales de nuestro estudio. Estos ejes están vinculados a la experiencia de formación, que es el principal foco en este caso de estudio, y abarcan nuestra trayectoria con intereses en el diseño y gestión de tareas, así como nuestra refiguración como docentes y la transformación de nuestras prácticas.

Además, con fines de mantener estos ejes de interés en nuestra investigación en el foco, sin desviar la atención, fue fundamental realizar una recuperación histórica de los acontecimientos relevantes que fueron evocados por ese proceso de formación recibido en la MDM, que fueron nuestras fuentes de información, gracias a los registros tomados a lo largo de nuestro proceso de formación. Esto fue fundamental, ya que enriqueció el proceso de sistematización de la experiencia de formación posgradual. Como menciona Jara (2018) la recuperación histórica permite tener una visión de forma ordenada de lo que sucede durante la experiencia, además de identificar momentos significativos con una mirada global para su posterior análisis.

A continuación, presentamos algunos registros de nuestra experiencia compartida en el marco de la maestría. Estas experiencias fueron puestas en discusión para poder determinar si eran insumos importantes que atenderían a nuestros objetivos. En dichas discusiones reflexionamos sobre diversas tareas que se convirtieron en detonantes de reflexión que nos

encaminaron al encuentro con nuestro asunto de interés y el análisis de nuestra práctica docente.

Estas actividades, diseñadas para conectar nuestras vivencias personales y profesionales con la enseñanza de las Matemáticas, nos llevaron a cuestionar nuestras metodologías, ideales pedagógicos y formas de interactuar en el aula. Algunas actividades, como la elaboración de una unidad didáctica o la escritura de nuestras autobiografías como profesores, que veremos más adelante en lo realizado en cada semestre, nos permitieron profundizar en el reconocimiento y el proceso de la refiguración de nuestra identidad docente, vinculando las dimensiones de la identidad docente con un enfoque en la educación integral y contextualizada. En lo que sigue, exploraremos cómo (mediante algunas tareas propuestas durante nuestro primer, segundo y tercer semestre) estas experiencias impulsaron nuestra refiguración como docentes en formación y reforzaron nuestra responsabilidad como agentes transformadores en entornos educativos:

2.5.1 Primer semestre 2024-1

- **Atributos del “YO” profesor:**

Esta tarea, titulada “Los atributos del YO profesor” fue asignada el sábado 10 de febrero de 2024, en el primer encuentro del seminario de *Aproximación Narrativa a la Experiencia Profesional*. La profesora encargada nos indicó que debíamos realizar una representación artística, haciendo uso de dos pequeños palos de madera, de los atributos que consideramos tener como profesores de matemáticas. Afortunadamente, con el gusto que

tenemos en común por hacer manualidades, nos dispusimos a elaborar las siguientes construcciones. (ver Figura 5).



Figura 5. Nuestras obras artísticas. Atributos del yo profesor.

En términos generales la tarea parecía simple, pero plasmar aspectos de la mismidad relacionados con los atributos que uno cree tener y justificar de dónde vienen, en una manualidad, fue algo muy complejo. Lo anterior, debido a que nos permitió cuestionar cuáles eran los aspectos que queríamos representar cada uno de nosotros que se consideraban como atributos. Esta tarea nos hizo pensar sobre diferentes cosas a nivel familiar, de la educación que hemos recibido, y sobre encuentros que hemos tenido en escenarios de aprendizaje que no han sido solamente en aulas de clase.

La reflexión compartida mediante conversaciones sobre nuestros atributos como profesores nos llevó a evocar momentos de aprendizaje que nos brindó la familia como los valores, rasgos propios de nuestros padres que ayudaron a constituir los seres que somos. Además, esta tarea nos llevó a la época en la que conocimos los escenarios de investigación propuestos por Skovsmose (1999), y la forma de plantear tareas haciendo uso de material concreto con nuestro acercamiento a pedagogía Waldorf que tuvimos en la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional. Esta primera tarea de la MDM nos hizo

pensar que nosotros no solamente realizamos un trabajo con diseño de tareas, sino que adquirimos características propias de este modelo pedagógico como lo son la empatía, la creatividad (presente en diversos momentos), la preocupación por el aprendizaje más allá del desarrollo de contenidos, y la necesidad de generar un ambiente de apoyo, comprensión y tolerancia en las clases.

- **Continuación de una unidad didáctica**

El mismo sábado 10 de febrero de 2024, en nuestra primera clase de *Profundización en Matemáticas Elementales*, el profesor encargado del curso nos presentó una actividad de geometría, un problema enmarcado en un contexto meramente matemático. Nuestra tarea consistió en determinar un contexto general al cual este problema se pudiese adaptar, para así crear una unidad didáctica completa en torno a dicho problema. El profesor nos dio completa libertad, lo cual iba a generar una gran apertura en la manera en que íbamos a dar solución a su propuesta. Nosotros podíamos elegir para quiénes sería esa tarea (en términos de edad, grado o nivel de escolaridad), elegir el contexto (matemático, con un problema situado), incluso la forma de solucionarlo.

En este proceso, entre los estudiantes que estábamos en el aula B-316 surgieron algunas ideas. Por un lado, se involucró una exploración dinámica donde los estudiantes pudieran interactuar digitalmente con los objetos mencionados, en un Entorno de Geometría Dinámica. Por otro lado, otros compañeros optaron por mostrar propiedades geométricas a partir de construcciones, buscando generalizar patrones y hacer una secuencia para aportar a los procesos de visualización y generalización.

Al socializar nuestras propuestas, concluimos que, aunque nuestras ideas como estudiantes de la maestría variaban, todos compartíamos un interés común: fomentar la

exploración de los estudiantes mediante materiales que facilitarían una comprensión clara de los contenidos temáticos. Buscamos desarrollar una unidad didáctica en la que cada actividad estuviera articulada y conectada de manera coherente.

- **Construcción de una vivienda digna**

Durante otro de los encuentros del curso *Profundización en Matemáticas Elementales*, se nos propuso una actividad que consistía en construir una vivienda digna utilizando *AiHouse*, una plataforma en línea dedicada al diseño de espacios amoblados (ver Figura 6). Aunque la actividad despertó nuestra curiosidad, el profesor nos explicó que su finalidad era relacionarla con una experiencia personal que él había tenido tiempo atrás.

Al desarrollar la actividad, nos dimos cuenta de que habíamos construido un terreno muy amplio y una casa que, en términos generales, parecía muy cómoda. Sin embargo, en realidad contaba solo con los elementos mínimos necesarios para considerarse digna según nuestras concepciones. Decimos "según nuestras concepciones" porque el profesor, al revisar nuestro trabajo, nos hizo reflexionar sobre dónde sería digna ese tipo de vivienda y para quiénes podría ser asequible.



Figura 6. Actividad construcción de la vivienda digna.

Estas preguntas nos llevaron a pensar en los diferentes contextos de vivienda y los entornos en los que crecimos, tan distintos de la realidad de muchos colombianos. Las reflexiones que se dieron durante la clase se tornaron sobre la pregunta ¿es asequible para quién? Lo cual nos llevó a pensar que el marketing que realizan para promocionar viviendas está demasiado sectorizado, dado que en las zonas del sur promocionan viviendas exclusivamente de interés social a precios que podrían llamarse moderados, pero el espacio realmente es poco digno para una calidad de vida de una familia de más de tres personas y en las zonas del norte, estas ofertas cambian de manera considerable en términos de costos y en algunos casos también de tamaños; esto nos llevó a concluir en la injusticia de la división de clases sociales y la inequidad existente que no es tan notoria como otro tipo de casos.

Durante la clase, el profesor compartió un poco de su historia personal y algunos eventos significativos que habían influido en su forma de enseñar matemáticas. Esto nos hizo reflexionar sobre las actividades que hemos desarrollado en el aula y cómo ciertas situaciones pueden movernos a tomar conciencia, como es el caso de lograr generar conciencia sobre las actividades que realizan en el campo y la importancia de los campesinos en Colombia.

- **Planteamiento de una tarea relacionada a una experiencia personal**

Esta tarea, fue asignada también en el seminario de *Profundización en Matemáticas Elementales*, y consistió en compartir con nuestros compañeros una actividad que mostrara asuntos de interés de nuestras formas de hacer en el aula, permeadas por intereses personales en las que promoviera la educación matemática. La tarea nos llevó a un proceso de reflexión sobre los asuntos que nos tocaban fibras y nos movían, y así elegir la actividad más adecuada para compartir con nuestros compañeros. De este modo llegamos a la conclusión que la

actividad a presentar debía ser una de nuestras primeras prácticas exitosas relacionada con un ambiente de aprendizaje y enfocada en una situación real. Aquella actividad estaba relacionada con la producción de un cultivo y el abordaje de la pregunta: ¿cómo viven los campesinos de nuestro país?

Esta tarea nos llevó a reflexionar sobre actividades que están impregnadas de la naturaleza, la reivindicación del campo y la importancia de reconocer y transmitir estos valores a nuestros estudiantes. Relacionamos esto con uno de nuestros temas de interés, ya que algunas de las finalidades de la pedagogía Waldorf y los ambientes de aprendizaje mencionados son el respeto por la naturaleza y el uso sostenible de sus recursos.

- **Escritura de nuestra autobiografía como profesores de matemáticas**

Esta actividad fue la propuesta de trabajo final en el seminario de *Aproximación Narrativa a la Experiencia Profesional en la escuela*. Escribir nuestras autobiografías como profesores de Matemáticas fue una actividad desafiante, que se llevó a cabo durante varias semanas en el transcurso de este seminario y que nos permitió profundizar en nuestra trayectoria personal y profesional. Al redactar nuestras historias, comenzamos a identificar y analizar algunos momentos de nuestras vidas que han moldeado nuestra identidad docente. Este proceso introspectivo nos hizo desarrollar conciencia sobre nuestros métodos de enseñanza, nuestras creencias e ideales pedagógicos, y cómo hemos evolucionado a lo largo del tiempo en estos aspectos.

Lo anterior nos llevó a reflexionar sobre las dimensiones de nuestra identidad docente (ser, saber y hacer), dimensiones que nos fueron presentadas al inicio de esta travesía académica. Aquí nos dimos cuenta de la forma en que nuestras experiencias previas, tanto

dentro como fuera del aula, han permeado cómo enseñamos matemáticas. Esta tarea nos permitió ser nuevamente conscientes del compromiso que nos planteamos años atrás relacionado con ser unos profesores diferentes, que apuntan a una educación integral y contextualizada.

Las anteriores actividades están planteadas desde la propuesta de formación de la maestría y tuvieron como objetivo ser detonantes de procesos reflexivos (parte de la intención de la propuesta de formación que recibimos) en torno a las dimensiones de nuestra identidad como profesores en proceso de formación, de tal manera que pudiésemos reconocernos como sujetos responsables de nuestro actuar en entornos académicos (Vargas, et. al, 2023). Estas actividades, como la construcción de una vivienda digna y la escritura de nuestras autobiografías, nos han permitido explorar sobre las dimensiones de nuestra identidad docente, cuestionando nuestros conocimientos para plantear una tarea, o una unidad didáctica, o nuestras interacciones y modos de actuar en el aula.

2.5.2 Segundo semestre 2024-2

En el segundo semestre de la maestría, continuamos con el proceso de reflexión sobre nuestra identidad docente, y en consonancia al plan de estudios, los seminarios cursados se centraron en el ámbito de la **interacción con el otro**, en estos espacios profundizamos en nuestras prácticas y en la intencionalidad pedagógica detrás del diseño de tareas. A lo largo de este periodo, algunas actividades y experiencias nos fueron significativas para nuestra refiguración como profesores de matemáticas.

- **Tareas sobre los mínimos que siempre respetaremos como profesores**

Una de las actividades que más nos impactó en este semestre fue la reflexión sobre los principios fundamentales que queremos preservar en nuestra práctica docente que van

relacionados con el hacer. A partir de discusiones en el seminario de *Diseño y desarrollo curricular*, logramos identificar aspectos esenciales que, sin importar el contexto o los desafíos, queremos mantenernos firmes en nuestra labor como docentes.

- **Visita al Jardín Botánico: una mirada pedagógica a la naturaleza**

Otra experiencia clave que tuvimos en este periodo, fue la visita al Jardín Botánico de Bogotá que nos fue asignada en el curso *Intersubjetividad en el Aula de Matemáticas* en la que, a diferencia de visitas previas a este lugar, en esta ocasión nos acercamos con una mirada pedagógica y matemática. La actividad nos llevó a analizar la naturaleza, buscando patrones geométricos, relaciones de simetría y fractales en las plantas. Lo anterior con el fin de luego realizar una propuesta de aula enmarcada en la Educación Matemáticas Realista con referentes como Bressan et al. (2016).

Esta experiencia nos permitió reflexionar sobre la importancia de integrar enfoques interdisciplinarios en la enseñanza, más allá de los contenidos matemáticos. Así, nos preguntamos cómo podríamos trabajar este enfoque en nuestras aulas y diseñar tareas que conecten las matemáticas con el entorno de los estudiantes y el medio ambiente. En consecuencia, el producto de esta actividad de campo fue la elaboración de un Padlet (ver Figura 7) en el que recreamos nuestro recorrido en el jardín y con ayuda del registro fotográfico que recolectamos relacionamos diferentes contenidos matemáticos, de geometría y estadística con asuntos de la naturaleza que evidenciamos en este lugar. Esta fue, sin duda, una visita memorable que en su momento nos proyectamos en visitar con estudiantes.

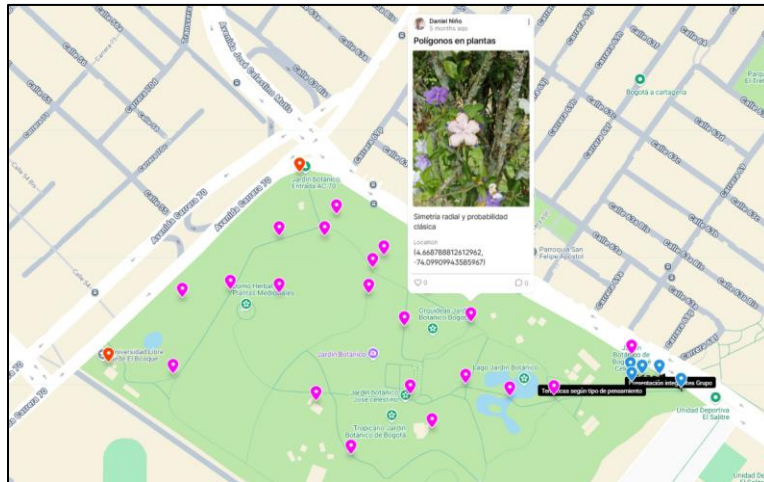


Figura 7. Padlet visita al Jardín Botánico.

- **Taller performático y entrega final de discurso y corporeidad**

El curso *Discurso y Corporeidad*, nos brindó un espacio para reflexionar sobre la relación entre el cuerpo, la enseñanza y la interacción con el otro. En una de las sesiones de este curso, realizamos un taller performático en el que exploramos cómo el cuerpo no es solo un medio de expresión, sino también está involucrado en el proceso de comunicación y enseñanza en el aula. De esta forma se nos ha vuelto una herramienta o dispositivo.

En uno de los momentos de este taller tuvimos los ojos vendados, y llenos de incertidumbre, nervios, rabia e impotencia se nos indicó desplazarnos por las instalaciones de la universidad. Este ejercicio nos llevó a reconocer la importancia en el momento de lograr un objetivo, y destacamos que la enseñanza no es individual, sino que se construye a partir de la interacción entre nosotros colegas y nuestros estudiantes. Nos dimos cuenta de que la confianza, la comunicación y la empatía fueron claves en dicho momento. Así mismo hacemos un símil con lo que sucede en el aula, pues el salón de clase debería también tener estos aspectos.

Además, como parte de este curso, como entrega final realizamos una *creación artística* en la que contrastamos la figura del profesor ideal con la del profesor real. Mediante este ejercicio, mostramos algunas expectativas que caen sobre el docente, y que están alejadas de nuestra práctica en realidad. Aquí las dudas, nuestras imperfecciones y errores también forman parte de nosotros y del proceso educativo. Pero así mismo, quisimos mostrar la grandeza del corazón del profesor, su compromiso y pasión por enseñar; además de su capacidad reflexiva y de transformación para mejorar la labor. Esta representación artística la presentamos a continuación en la Figura 8.

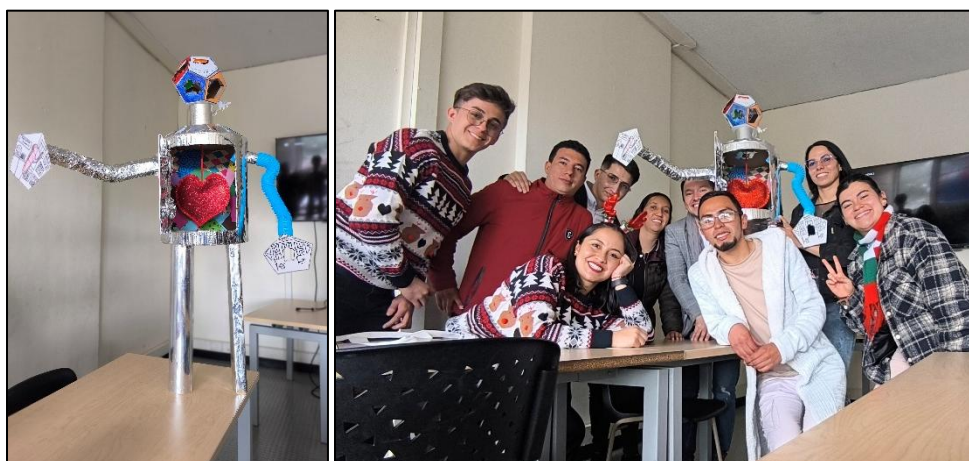


Figura 8. El buen profesor imperfecto.

Este curso nos permitió ampliar nuestra concepción del ser docente, incorporando una dimensión más humana y corporal a nuestra identidad profesional. Nos llevamos la certeza de que enseñar no es solo transmitir conocimientos, sino hacer del aula un lugar en el que seamos sensibles y abiertos al otro.

2.5.3 Tercer Semestre 2025-1

En el tercer semestre de la maestría, continuamos con el proceso de reflexión sobre nuestra identidad docente, y los seminarios cursados se centraron en el ámbito de la **interacción con la comunidad escolar**, en estos espacios profundizamos en relación con la

interacción hacia el otro en nuestras prácticas y en la intencionalidad pedagógica detrás del diseño de tareas. A lo largo de este periodo, en general tuvimos el compartir de experiencias pedagógicas de nuestros profesores, compañeros, analizar diversas propuestas de enseñanza con relación a la interdisciplinariedad que se permite con las matemáticas y al mismo tiempo poder compararlas para medir su efectividad en el abordaje de contenidos y su intencionalidad en el aprendizaje integrado para los estudiantes. Algunas de estas actividades y experiencias nos fueron significativas para consolidar ese pensar sobre el buen camino que hemos tomado en nuestra forma de ver la enseñanza y el aplicarla, además dejando evidenciar parte de nuestra refiguración como profesores de matemáticas por los procesos de análisis que se fueron elaborando durante el proceso; se marca la diferencia de que no somos los mismos que entramos en 2024-1.

Una de las tareas más relevantes fue en la asignatura de Elementos de la Matemática Crítica, esta consistió en realizar un diseño de experiencia de aprendizaje crítica, pero esto debía tener varios elementos importantes, uno de ellos era poder visibilizar una problemática que estuviera pasando una de las comunidades escolares en las que estamos inmersos y que al mismo tiempo tuviera un trasfondo para dejar un mensaje de cuidado y/o mejora de dicha situación.

La documentación de estas experiencias, vivenciadas a lo largo de nuestro primer año de formación en la maestría, nos ha permitido no solo dar cuenta de nuestra evolución como profesores de matemáticas, sino también cómo el acto de diseñar e implementar tareas en contextos pedagógicos no tradicionales ha impactado nuestra identidad profesional. Hemos observado a través de los anteriores registros la transformación y el reconocimiento de nuestras concepciones y prácticas docentes gracias al poder de la palabra narrada en los relatos.

En general, durante estos tres semestres, a través de estas experiencias, hemos desarrollado mayor conciencia sobre cómo nuestras acciones y decisiones están permeadas por nuestras vivencias personales y profesionales. Siguiendo las ideas de Jara (2018), presentamos cómo la sistematización de estas y más experiencias se convierte en un ejercicio importante para dar cuenta de la refiguración de nuestra identidad como profesores que diseñan tareas, a partir de tres relatos que presentamos en el siguiente capítulo. En particular, mostramos para qué hacemos esta sistematización y cómo están presentes nuestros ejes, siguiendo un camino de reflexión que vincula el pasado con el presente, para así proyectarnos en una mejora a futuro de nuestras prácticas educativas.

2.6 Proceso metodológico de sistematización

Teniendo un panorama general de la recolección de datos, esta sistematización y análisis se desarrolló en cinco momentos globales clave; según las orientaciones de Jara (2018), el **primer momento** va a ser el transitar por los seminarios de formación de la MDM que hace referencia a vivir la experiencia y tener los registros de esta, es decir la recolección de información de estos seminarios.

El **segundo momento** se refiere a las preguntas iniciales que nos realizamos con respecto a nuestro asunto de interés para sistematizar las experiencias en nuestro proceso de formación. Esto fue encaminado por intereses previos con los que llegamos a la maestría y, con ayuda de los seminarios y asesorías, fuimos perfilando hasta tener los ejes de sistematización.

El **tercer momento** implica la recuperación del proceso vivido y la reconstrucción histórica a partir de las fuentes de información y con el foco en los ejes de sistematización;

el cual desarrollamos con la escritura de tres relatos que luego ordenamos, clasificamos y generamos unas cláusulas para el posterior análisis de la información con relación a los objetivos planteados y los ejes propuestos. En este proceso, escribir no fue solamente ordenar experiencias pasadas, sino volver a habitarlas, interpelarlas y dejarnos afectar por lo que nos pasó en aquellos momentos de formación. Así, la narración se convirtió en una práctica de sistematización en la que las vivencias se resignificaron en diálogo con los ejes de sistematización que se relacionan con la refiguración de nuestra identidad docente y la construcción de nuevas formas de ser profesor.

En cada relato fue notorio el protagonismo de los ejes de sistematización: la reflexión sobre nuestro rol como docentes, la mirada sobre los estudiantes y las intenciones de aprendizaje, y finalmente, el diseño y la gestión de tareas. Estos tres ejes, narrados y reconstruidos, no solo dieron cuenta de la trayectoria formativa en la maestría, sino también de los quiebres, búsquedas y aperturas que emergieron al repensar nuestro lugar como educadores de matemáticas.

El **cuarto momento** contempla las reflexiones de fondo, donde se analizan los ejes de sistematización con cláusulas textuales de los relatos escritos, y se contrastan nuestras ideas con las de algunos referentes teóricos. Así mismo se realiza una interpretación crítica de nuestro proceso preguntándonos por qué las cosas sucedieron así y no de otro modo. En momento fue fundamental organizar la información recolectada como ya se ha mencionado, en torno a los ejes definidos para la sistematización, creando categorías precisas y manteniendo la clasificación alineada con el enfoque investigativo, con el objetivo de facilitar el proceso de análisis, reflexión y proceso para los puntos de llegada que se realiza en Jara (2019).

Finalmente, en el **quinto momento** de Jara (2018) realizamos los puntos de llegada que enmarca la formulación de nuestras conclusiones y la comunicación de los aprendizajes a los que llegamos gracias a este proceso sobre nuestra refiguración como docentes en términos de los tres ejes de sistematización evidenciados en los tres relatos.

Con el propósito de hacer más explícito nuestro plan de sistematización, presentamos el siguiente esquema inspirado en las estrategias cualitativas que plantea Camargo (2021), sin embargo, aquí realizamos una adaptación que atiende a los momentos que propone Jara (2018) y que realizamos.

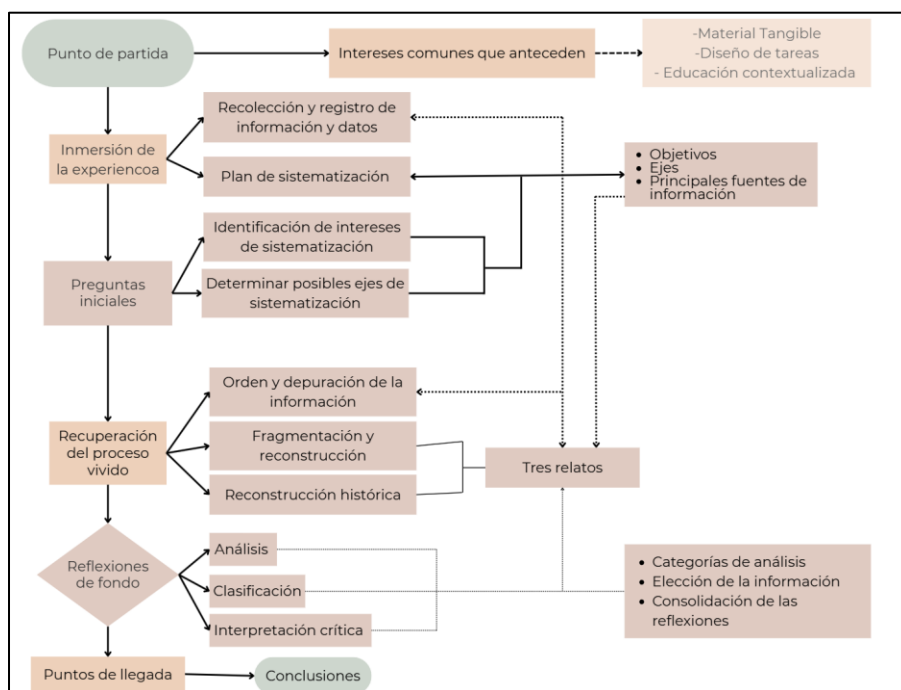


Figura 9. Plan de sistematización. Desarrollo de trabajo de grado.

2.7 Cronograma

En este apartado, presentamos en la Tabla 3 un cronograma tentativo en el cual, mes a mes, programamos las actividades a realizar en el proceso de sistematización de la(s) experiencia(s) relacionadas con nuestro asunto de interés.

Capítulo 3. La recuperación del proceso vivido

En consonancia con lo planteado por Jara (2018) en la sistematización de experiencias, en este tercer capítulo continuamos con la recuperación del proceso vivido, el cual tiene dos apartados específicos, que se corresponden con los procesos involucrados en el tercer momento planteado por dicho autor. Estos son la *reconstrucción histórica* de nuestro asunto de interés y la *organización y clasificación de la información*. Este último da paso al cuarto momento que enmarca las reflexiones de fondo, donde analizaremos la información.

3.1 Reconstrucción histórica del asunto de interés

Para iniciar lo que Jara (2018) llama recuperación del proceso vivido, presentamos una reconstrucción histórica mediante relatos que recogen elementos importantes de nuestra formación en la Maestría en Docencia de las Matemáticas. Estos relatos responden a nuestro asunto de interés y nuestros ejes de sistematización, los cuales son:

1. La mirada hacia nosotros en el rol de profesores.
2. La mirada sobre nuestros estudiantes y nuestras intenciones de aprendizaje, y
3. Las tareas y la formulación de estas,

En estos relatos plasmamos aquellas experiencias que nos han interpelado significativamente y que nos han permitido hacer conciencia, y dotar de sentido por qué hoy en día tenemos que estar en un proceso de refiguración como docentes (en los aspectos que constituyen cada eje presentado).

Además, enfatizamos que los relatos han sido elaborados a dos voces, pues nuestras trayectorias académicas y profesionales han estado entrelazadas desde la Licenciatura en Matemáticas en la Universidad Pedagógica Nacional, entre 2018-2 y 2023-1. En este lapso

compartimos diferentes espacios de formación, realizando trabajos en conjunto y también de manera independiente, según las prácticas que cada uno desarrolló en colegios distintos y con contenidos diversos. Por ello, algunos fragmentos del texto reflejan vivencias particulares de nosotros, aunque intrínsecamente involucran la experiencia de ambos. En estos casos, para mayor claridad, nos referiremos con *Luz* a Luz Andrea Romero Fajardo y como *Daniel* a Daniel Enrique Niño Porras.

Además, para nosotros es importante dar cuenta de que los ejes de sistematización que hemos definido no son uno independiente de los otros. Al contrario, a lo largo de cada uno de los relatos presentados se puede notar que un eje *no puede ser* sin los otros. Estos están fuertemente relacionados. Sin embargo, en cada relato, se da mayor protagonismo a uno de los ejes, quedando uno de ellos en primer plano, mientras que los otros dos están en segundo y tercer plano, cual acetatos que se superponen y que de un relato a otro cambian de posición. Esto se puede representar con la siguiente Figura 10.

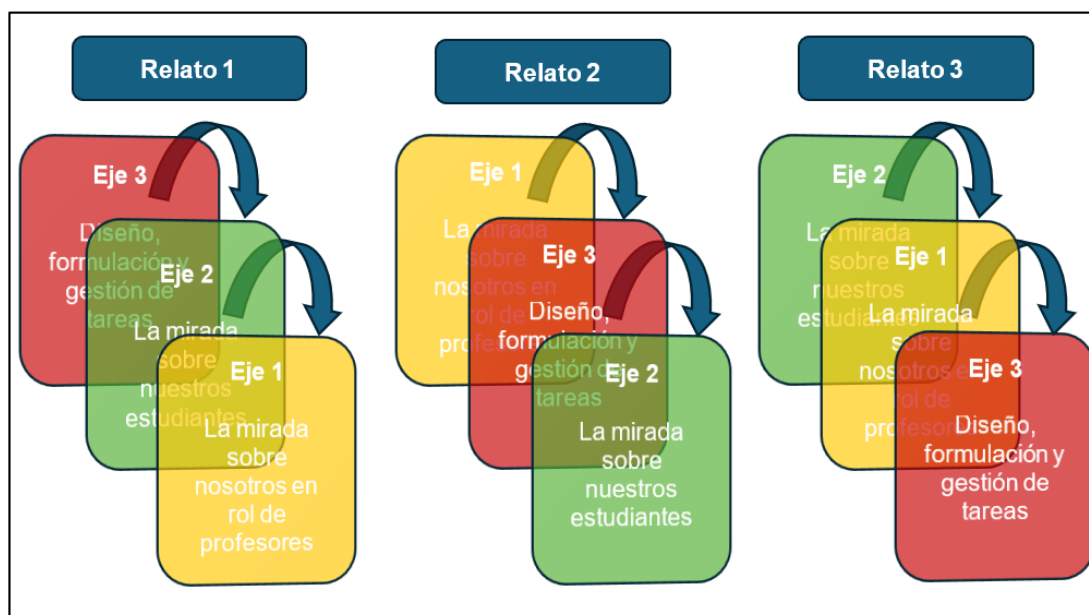


Figura 10. Organización de ejes de sistematización en cada relato.

Es curioso, porque al hacer este ejercicio de escritura y reescritura, nos cuestionamos sobre cuál es la forma y el estilo adecuado para empezar estos relatos, queriendo dar cuenta de cómo las percepciones o pensamientos que tenemos sobre la enseñanza de las matemáticas se han venido transformando a lo largo de nuestra formación y nuestras prácticas docentes, estos cambios que se han visto durante el tiempo con relación a los ejes de sistematización que planteamos y que, gracias al proceso de formación, hemos podido notar y darle significado.

Lo anterior, como ya lo mencionamos, es gracias a nuestro paso por la Maestría en Docencia de las Matemáticas, en nuestro transcurso por algunos de los seminarios durante nuestros primeros semestres, junto con ciertas actividades y tareas que nos han hecho generar conciencia de este dinamismo y cambios de pensamientos; trayendo al presente situaciones del pasado que han sido de suma importancia para situarnos en hoy día, pasando en esto como en un juego de tiempos y memoria que Ricoeur (1995) denomina el triple presente, en el que “el presente del pasado es la memoria, el presente del presente, es la visión, el presente del futuro, es la espera.” San Agustín, (citado por Ricoeur, Temps et récit I. L'intrigue et le récit historique, 27-28). Y es en este punto en el que logra dar sentido la forma de escritura ya que en nuestro presente (formación durante la maestría) podemos hacer un viaje en la memoria para que cobre sentido el proceso de formación y las experiencias que le dan significado.

El anterior proceso se da por la forma en la que se va desarrollando la maestría en términos de “*eso que me pasa*” en este caso, eso que nos pasa, que al mismo tiempo nos hace volver al pasado y conectar con lo que ya hemos vivido de algún modo, gracias a esas actividades que evocaban ese vuelco al pasado, pero sin dejar de darle protagonismo al presente vivido en la MDM. Con esto, las actividades nos hicieron mirar atrás e incluso tener

mayor consciencia sobre ese pasado y el presente que vamos viviendo, para volver la mirada al frente y hacer una proyección de nuestros modos de ser y de nuestras prácticas en un futuro próximo, en pro de una mejora de los aspectos propuestos en los ejes.

Para poder construir los relatos que aquí presentamos, tuvimos que regresar sobre nuestros pasos y abrir las huellas de lo vivido. Este proceso no se limitó a la memoria espontánea, sino que requirió volver a los registros que nos acompañaron durante la maestría: cuadernos de apuntes, notas tomadas casi al calor de cada sesión, reflexiones que habíamos consignado en diarios de campo, así como grabaciones y documentos que conservamos de nuestras prácticas. Al acudir a estos materiales, cada palabra escrita o evocada nos permitió ordenar y reconstruir la experiencia, como si reabriéramos un archivo íntimo que había quedado suspendido en el tiempo. Con ello, fuimos delineando una estructura general que aparece en cada narración: primero, un suceso de la maestría que actuó como detonante; luego, el impulso a mirar hacia atrás y reconocer de dónde venía lo que sentíamos o pensábamos; y finalmente, la apertura a nuevas proyecciones de nuestro ser docente. En ese juego de ida y vuelta, algo que nos pasó en la maestría —una tarea, un comentario, una lectura o un taller— se convirtió en la puerta de entrada para revivir momentos pasados y dotarlos de un sentido renovado, fue materia viva para este ejercicio de sistematización.

3.1.1 El profesor y su forma de ser

En los inicios del primer semestre de la Maestría en Docencia de las Matemáticas en el año 2024, específicamente en la primera clase del seminario *Aproximación Narrativa a la Experiencia profesional*, nos llevamos gran sorpresa por la forma en que inició. El escuchar a la profesora y poder observar su forma de expresarse, su oralidad y forma de transmitir sus vivencias mediante la palabra, nos dejó completamente sin aliento. Prácticamente tocó nuestros sentires y al mismo tiempo tocó algo en nosotros que nos llevó, de manera casi que inmediata, a pensar sobre nosotros mismos con la pregunta ¿de dónde viene mi yo profesor?

Para llegar a esta pregunta, todo comenzó con una tarea asignada en este seminario, el día 10 de febrero: en nuestro primer día de clases. Fue una tarea que, a simple vista, parecía sin mayor trascendencia porque dos palos no podrían tener mayor significado por si solos, pero más adelante le daríamos todo el sentido. En el primer seminario de la maestría, nos entregaron dos palitos de madera y nos pidieron construir una representación artística de los atributos que considerábamos tener como profesores de matemáticas. La instrucción era sencilla: crear, con nuestras manos, una obra que hablara de lo que nos constituye como profesores.

Al inicio nos causó un poco de curiosidad. ¿Qué podíamos hacer con dos palitos? Parecía una manualidad más, pero a la que no estábamos acostumbrados, ya que en los últimos años todo se estaba tornando con elementos digitales. Sin embargo, en cuanto empezamos a pensar en qué atributos nos representaban, algo cambió. Lo que pensábamos como una instrucción simple, se transformó en una invitación profunda a mirarnos hacia adentro. No era solo una manualidad: era la posibilidad de mostrar en un objeto lo que creíamos que nos estaba configurando como profesores.

Nos descubrimos en silencio pensando ¿qué características teníamos? Más allá de pensar en las cualidades que nos caracterizaban inmediatamente como la responsabilidad, cortesía, creatividad y solidaridad; cada palabra traía consigo recuerdos. Recuerdos que se conectaban con las palabras de la profesora: *“no venimos del vacío, somos seres que se constituyen de las vivencias y de las personas que transitan en nuestro alrededor”*, esto nos llevó a pensarnos en las enseñanzas de nuestros padres, los momentos difíciles en el colegio, los gestos de cuidado de algunos profesores memorables y también la huella de quienes no supieron inspirarnos.

Este ejercicio nos encaminaría a reconocer que lo que somos como profesores no nació en el aula universitaria, ni siquiera en nuestras primeras clases como profesores en formación. Viene de donde somos, enraizados en lo que hemos recibido de nuestros padres y del entorno en el que crecimos. Desde pequeños, vimos cómo en casa se valoraba el trabajo bien hecho, el respeto por los otros, la escucha activa, la solidaridad y el compromiso con las personas de nuestro entorno. Hemos tenido el ejemplo del quehacer en el aula, gracias a las experiencias de algunos de nuestros padres, que también son profesores. Ellos que crecieron en el campo, y aunque en contextos distintos, nos mostraron con el ejemplo lo que significa cuidar al otro desde la educación. Muchos de los gestos que hoy tenemos con nuestros estudiantes —una palabra de aliento, una pausa para escuchar, una sonrisa de confianza o una mirada atenta— los heredamos de esas figuras cercanas que marcaron nuestro carácter y nos sembraron el deseo de ser guía, apoyo y puente para otros.

Los primeros ejemplos que tuvimos como ideal de persona surgieron en nuestro entorno familiar, donde aprendimos a escuchar y a cuidar al otro; también de las experiencias vividas en el campo y en la ciudad, que nos enseñaron el valor de la solidaridad; y de los

profesores que nos marcaron, tanto para bien como para mal. Todas esas vivencias han dejado huellas en nuestra memoria y, de alguna manera, siempre las llevamos con nosotros.

Cuando terminamos nuestras obras, sentimos algo extraño. Eran figuras sencillas, hechas con materiales básicos como hilos, dibujos y una que otra palabra. Pero al verlas supimos que allí había mucho más que un objeto: había una historia, un pasado, un reflejo de nosotros; nos sorprendió darnos cuenta de que atributos como la empatía o la creatividad no habían sido elegidos al azar: habían surgido de recuerdos concretos, de experiencias vividas, de momentos que nos marcaron como personas y como profesores.

Al compartir nuestras creaciones con los compañeros un par de semanas después, se abrió un espacio de conversación íntima, donde cada uno mostró su obra y explicó por qué había elegido ciertos elementos. En esas palabras como *“me voy llenando de colores”*, *“soy un ser sentipensante”* o *“soy una persona a largo plazo”* descubrimos la diversidad de trayectorias, pero también muchos puntos en común: el deseo de ser docentes diferentes, el compromiso con los estudiantes, la preocupación por una educación más humana, reconociendo las emociones y el ADN del profesor como una filigrana de papel, y al mismo tiempo fue un momento de reconocimiento mutuo, de vernos reflejados en las historias de los otros, un espacio donde también nos damos cuenta de que *no nos constituimos solos sino que lo hacemos con otros*.

Esta tarea, que empezó como un ejercicio manual, se convirtió en un espejo: nos vimos en nuestras obras y en las de nuestros compañeros y comprendimos que nuestro ser profesor está tejido de muchos hilos. Son hilos de lo que hemos vivido, de lo que hemos aprendido y de lo que queremos transformar. Ese día, con dos palitos de madera logramos poner en palabras y en formas lo que nos constituye como profesores: la convicción de que

enseñar matemáticas va más allá de fórmulas y procedimientos, y que implica estar presente, cuidar y acompañar a nuestros estudiantes.

Es por eso, que decidimos iniciar esta reconstrucción de la experiencia vivida con esta tarea, porque fue el primer momento en que, en la maestría, nos enfrentamos de lleno a la pregunta: ¿quiénes somos como profesores? No hubo teoría de entrada, ni lecturas académicas complejas, ni debates formales como lo esperábamos. Solo hubo dos palitos de madera, nuestras manos, nuestras memorias y las palabras de nuestra profesora; y sin saberlo, con ese acto sencillo de creación se reveló algo profundo: la certeza de que nuestra identidad no se construye de una vez y para siempre, sino que se va tejiendo poco a poco, entre recuerdos que se van colando mientras vivimos el proceso de formación en la maestría.

La creación de los *atributos del YO profesor*, que así fue como se llamó esta tarea, las interacciones con nuestros compañeros y las reflexiones de nuestra profesora cuando presentamos nuestras obras, nos hicieron zarpar en un viaje introspectivo para reflexionar ¿por qué estos atributos que tenemos como profesores de matemáticas nos hacen tan singulares? Y ¿cuáles han sido nuestros cambios o mejoras en nuestro ser, saber y hacer en el rol de profesores de matemáticas?

Así pues, con estas preguntas detonadas por aquella tarea y lo que trajo consigo, nos permitimos usar como recurso nuestra memoria, trayendo al presente vivencias de nuestro pasado las cuales también volvieron a nuestras mentes por una nueva tarea que se nos asignó en el mismo curso de *Aproximación Narrativa a la Experiencia Profesional* donde debíamos escribir nuestras autobiografías como trabajo final de este seminario. Este último nos llevó a un ejercicio de memoria que nos llevó a la infancia, a la familia y a los primeros años de escuela.

Recordamos nuestros primeros años escolares en primaria y bachillerato vividos en contextos muy distintos: Daniel en la ciudad y Luz en un pueblo rodeado de montañas. A pesar de estas diferencias, coincidimos en algunas de las características de algunos de nuestros profesores como paciencia, sabiduría, recursividad y la perseverancia con los estudiantes. Pero a solo unos pocos se les notaba la empatía, entrega y genuina preocupación por situaciones que iban más allá del aula y lo académico, eran profesores que se detenían a pensar qué pasaba cuando alguno de nosotros mostraba actitudes diferentes a las usuales.

En el caso de Daniel, la vida escolar en la ciudad estuvo marcada por contrastes. En primaria, en un colegio pequeño, los reconocimientos como medallas, izadas de bandera o menciones de honor, se convirtieron en una forma de darle alegría a su familia. Su madre y su abuela lo animaban a ir siempre un paso adelante con ejercicios de lectura y matemáticas en vacaciones. Allí empezó a forjar amistades que marcarían su infancia. Luego de la separación de sus padres, un giro llegó en 2010 cuando William –su padrastro–, licenciado en Física, sugirió cambiarlo a un colegio técnico. Este cambio abrió nuevas posibilidades, pero también trajo consigo una mayor exigencia académica y social, con aulas de más de 30 estudiantes, rotación constante de profesores y donde destacarse parecía ser la regla.

En este recorrido, algunos profesores también dejaron huellas profundas. Hubo algunos que reforzaron la exigencia y el rigor, otros que priorizaban el seguir las instrucciones al pie de la letra, pero también unos pocos que se detuvieron a mirar más allá de las notas. Profesores que reconocieron en Daniel su capacidad de ayudar a otros, invitándolo a ser monitor de matemáticas, y que, con esa confianza sembraron la idea de que tal vez podía ser profesor. Así poco a poco, iba comprendiendo que la docencia, se había ido tejiendo en su vida, entre recuerdos familiares, logros académicos y pequeños gestos de confianza recibidos.

En el caso de Luz, su escolaridad e infancia la vivió en un pueblo rodeado de montañas y cultivos del Valle del Cauca. Sus primeros acercamientos con las matemáticas fueron contando cada planta y cada fruto que había en los cultivos de su papá Diego, mientras ella lo acompañaba en algunas partes de su jornada laboral mientras su mamá se encontraba en reuniones y actividades relacionadas con su trabajo de ser profesora.

Cada ciclo escolar se realizaba en una escuela distinta y sus primeras tardes de estudio estuvieron marcadas por juegos para enseñarle a leer a su mamá, - fue la manera que optaron en casa para ayudar a que aprendiera a leer y escribir, mientras Luz era la “profesora” y su mamá una “estudiante”-. Años más tarde sintió el peso de ser hija de una profesora, por la presión académica que venía de sus profesores que al mismo tiempo eran compañeros de trabajo de Marleny, — su mamá — era algo notorio, ya que había una marca que la antecedió que era Jhon, — su hermano — un estudiante ejemplar; pero esto no fue un inconveniente ya que siempre logró sobresalir no solo por lo académico, también por su liderazgo y solidaridad al compartir y extender en sus compañeros espacios para reforzar lo visto en el colegio durante las tardes en su casa.

Durante su infancia tuvo muchos ejemplos de resiliencia, empatía, perseverancia y lucha, ejemplos que no fueron solo de su entorno familiar, también de profesores que la inspiraron y que fueron tan importantes que aún siguen dejando una huella en su ser. Uno de estos profesores fue su mamá, que a hoy día la sigue inspirando a querer ser mejor persona y profesional día a día.

Reconociendo un poco cómo fueron nuestras historias, los valores y características que ya nos acompañaban en el momento que nos encontramos en nuestro primer semestre de la licenciatura, empezamos a encaminar nuestros intereses de manera compartida generando

un equipo de trabajo. Este equipo académico que continuó hasta la maestría y como producto, el desarrollo de un trabajo de grado compartido y experiencias entrelazadas.

Al ver nuestro recorrido académico, entrevemos nuestro paso por la maestría, nos permitió reconocer todo este camino que hemos transitado y poder reconocernos como seres que se han venido construyendo desde muchos años atrás. La Maestría también ha sido un espacio fértil para reconocer el valor de aquellas pedagogías que nos han interesado tanto en nuestra formación del pregrado como en el campo laboral. Pedagogías que no se quedan solo en lo conceptual, sino que consideran todo el desarrollo humano. Siempre nos ha movido una apuesta por lo integral, por pensar al estudiante como un ser complejo: con emociones, historias, contextos, preguntas, vacíos, fortalezas y debilidades. Es por eso, que dentro de los principales criterios que sentimos tener como profesores es buscar que las matemáticas estén al servicio del ser humano y atiendan al desarrollo integral de la sociedad. La anterior característica ha sido uno de nuestros no negociables –En el caso de Luz, desde el momento en que eligió su carrera quería que fuera para compartir con los demás– Nuestros intereses se han movido en poder enseñar no solo a resolver problemas en libros de texto, sino a leer el mundo, a encontrar preguntas en la realidad, a tener herramientas para comprenderlo.

Es así, como también nace el llevar al aula contextos diversos, y esta se vuelve una de las características principales que tenemos en nuestro quehacer docente —desde situaciones de la vida cotidiana hasta problemáticas sociales como el campesinado, la naturaleza o la desigualdad— ha sido una forma de darle sentido a lo que hacemos y reivindicar las raíces que valoramos del campo, de donde venimos y resaltamos desde nuestro quehacer con la intención el poder visibilizarlas ante comunidades —estudiantes y profesores de la ciudad— que desconocen no por desinterés, por el contrario, porque no les han permitido ver el mundo con ojos distintos. Esas miradas distintas son las que queremos

posibilitar con contextos diversos y así poder ver con las matemáticas otros tipos de realidades que se encuentran fuera de entornos inmediatos.

Durante todo este recorrido también nos hicieron generar conciencia con la pregunta ¿qué está a mi alcance dentro del aula? Durante una de las clases de *Procesos de la Matemática Escolar*, en nuestro segundo semestre de la MDM, el profesor encargando nos realizó este cuestionamiento después de dejar ver algunos de los elementos que nos mueve a la hora de planear una clase. Elementos que se relacionaban con la enseñanza por competencias, la interdisciplinariedad, la organización y los tiempos que tenemos disponibles. Al pensarnos sobre dichos elementos, hubo uno que no contemplamos: el uso de material concreto¹. De alguna forma este no cobraba mucha relevancia en el discurso compartido con algunos de los profesores de la maestría y algunos de nuestros compañeros, pero en nosotros, gracias a nuestra formación en el pregrado ya era algo fundamental a considerar —esta idea es desarrollada a profundidad en el relato 3—.

Para uno de los trabajos de esta asignatura, decidimos compartir con nuestros compañeros el uso de algunos materiales concretos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, con el fin de poder visibilizar algo que ha sido fundamental en nuestra construcción como docentes. Pues, para nosotros el uso de lo concreto va más allá de una estrategia didáctica; entendemos esto como una manera de acercar el conocimiento a través de la experiencia, de lo táctil, de lo visual y de lo manipulativo.

El querer compartir esto con nuestros compañeros nos llevó a pensar en la emoción que se siente al ver cómo los estudiantes, al tener contacto directo con los objetos, despiertan su curiosidad, construyen sus propias ideas, hacen conjeturas y empiezan a reconocer estos

¹ Entendemos *material concreto* por cualquier elemento digital, táctil o manipulativo que sirva para mediar la enseñanza y el aprendizaje.

espacios de aprendizaje como divertidos y de asombro. Además, para nosotros como profesores no hay mayor recompensa que ver esa capacidad de asombro frente a los retos en la clase de matemáticas.

Compartiendo este tipo de prácticas, también queríamos hacer visible lo valioso que puede ser un recurso sencillo cuando se pone en función del aprendizaje. Esta sensación de ver a nuestros compañeros explorar los materiales con algunas preguntas que pretendían generar en ellos la relación con algunos conceptos sin conocerlos fue de gran alegría, porque realmente se notó el interés de poder tener en sus manos elementos que, ¡expresaron no conocer su uso! Fue placentero ver cómo un elemento, dejado de lado en un principio, logró dejar curiosidad, felicidad y asombro en nuestros compañeros. Es así como nos gusta compartir para que otros puedan tomar estas ideas y adaptarlas en sus propias clases, pues interpelar las prácticas de los colegas de nuestro entorno resulta bastante motivador.

Otra de las actividades que nos llevó a tomar conciencia con respecto a nuestra forma de ser como profesores, fue el taller performático realizado en el curso de *Discurso y Corporeidad*. Una frase que nos quedó profundamente marcada fue: “El docente es cuerpo y enseña también con su cuerpo”. Nuestras expresiones, movimientos y gestos son muy dicentes.

En ocasiones, el cuerpo puede convertirse en un recurso para enseñar: una postura, una mirada o un movimiento puede abrirle el camino al estudiante en su trayecto a comprender. Pero en otras ocasiones, también puede ser usado de forma ruda o limitante, con el que podemos hacer sentir a nuestro estudiante frustrado, menospreciado. Un gesto, una mueca o un comentario en tono que descalifica pueden recalcar deficiencias y anular casi de inmediato la participación de un estudiante.

Esto nos interpela en término de la responsabilidad que tenemos frente a nuestros estudiantes. Preguntarnos ¿cómo me veo como profesor en esos momentos? nos hace más conscientes de que un “eso no es así” puede causar tanto daño en la credibilidad de las capacidades propias del estudiante; mientras que un “mira que podemos prestar mayor atención en uno de los pasos para evitar un posible error” puede fortalecer la confianza de un estudiante en el aula de clase, siendo mucho más cuidadosos él.

Por otro lado, estas expresiones también pueden mostrar cercanía cuando nos vemos a la misma altura que los estudiantes más pequeños, no solo en lo físico, sino en el ritmo vital que compartimos con ellos. Desde la corporeidad, logramos transmitir que no estamos por encima, sino a su lado, caminando juntos en la experiencia del aprender; en ese gesto de inclinarse, de mirar a los ojos, de escuchar con atención y sin prisa, donde se hace visible el cuidado y la protección. La forma de acompañar con una sonrisa, con una pausa para comprender sus silencios o con una palabra que arropa, donde nosotros como profesores nos convertimos en un refugio.

Porque al mostrarnos accesibles, humanos y sensibles, dejamos ver que la preocupación no se limita a desarrollar los contenidos de la clase de matemáticas, sino que abraza también sus emociones, sus historias y las situaciones que atraviesan. De esta manera, enseñar se transforma en un acto de ternura y de hospitalidad, un espacio donde el cuerpo habla lo que las palabras no alcanzan a decir, de ver sus miradas de angustia o incluso sus movimientos mostrando inconformidad y donde cada gesto que tenemos reitera nuestra voluntad de comprenderlos y de estar verdaderamente presentes en su camino.

La experiencia de tener los ojos vendados durante el taller performático, siguiendo instrucciones de llegar a un punto X de la universidad sin perder a alguno de nuestros compañeros porque la condición era ir todos tomados de la mano, teniendo en cuenta que

estábamos frágiles a elementos externos a nosotros que nos sacaban de nuestra zona de confort; fue una metáfora que nos mostró la fragilidad que tenemos al lado de esa misma firmeza por el sentido de cuidado no solo con lo que enseñamos, sino también por todo lo que está pasando a nuestro alrededor y con nuestros estudiantes.

Esto que hemos contado, lo logramos ver con mayor claridad gracias a nuestro paso por la maestría, ya que hemos tenido la oportunidad de vernos unos a otros como profesores de matemáticas mediante ese compartir de experiencias, actividades, técnicas y consejos que luego llevamos a nuestras propias prácticas. Con la ayuda de los profesores que nos orientaron en distintos seminarios, fuimos reconociendo aspectos que no siempre habíamos pensado de manera consciente y, poco a poco, logramos realizar una composición de lo que denominamos ¿qué es un profesor? Esta pregunta, que no es nada sencilla, nos abrió un horizonte más amplio: comprendimos de manera racional que el ser profesor no se reduce a la transmisión de conocimientos matemáticos, sino que involucra un abanico de dimensiones humanas, éticas, emocionales y corporales.

Allí empezamos a ser conscientes que la docencia también se expresa con el cuerpo: con la forma en que miramos, caminamos, gesticulamos o nos colocamos frente al otro. En ese reconocimiento descubrimos que nuestro ser profesor se configura no solo en el pensamiento, conocimiento propio de la disciplina y la palabra que es la forma en la que compartimos el saber, sino también en la corporeidad que habitamos y compartimos en el aula.

Además, de todo esto con lo que somos conscientes ahora, como equipo de trabajo de la cohorte 2024-1 en la MDM realizamos una obra artística del cuerpo docente (Figura 5), porque así la denominamos, fue el resultado de podernos reconocer como seres humanos. Allí pudimos observar que nuestros referentes no provenían exclusivamente de la academia,

sino de figuras de cuidado, de resistencia y de dignidad, esos otros profesores con los que nos encontramos en diversos escenarios.

Además, que nosotros como profesores, nos entregamos al servicio de la educación y que al mismo tiempo somos seres sintientes que acobijamos bajo nuestras alas y buen corazón a todos los estudiantes que se cruzan por nuestro camino con sus dificultades, familias, diferencias, retos, cariño por el aprender y perseverancia por salir adelante. Estas son solo algunas de las características que identificamos que tenemos al ser profesores y algunas características que tienen nuestros estudiantes.

Estos momentos vividos durante la maestría, nos permitieron perfilar de mejor manera esos sentires que traíamos desde nuestro pasado al formarnos en la licenciatura, pero no teníamos las herramientas para reconocerlos sino hasta este punto de encuentro. Ya que siempre quisimos poner la dimensión humana en cada cosa que realizábamos y realizamos con nuestros estudiantes. Hoy podemos responder esa primera pregunta que planteamos al inicio de este relato porque con todas estas características que resaltamos, podemos decir que conocemos de dónde venimos como profesores y que nos sentimos orgullosos de ser profesores de matemáticas, y que, si tuviéramos que volver a elegir algo para compartir con otros por el resto de la vida, sin duda elegiríamos nuevamente esto: ser profesores. Porque en nuestra forma de enseñar hay algo de nuestra historia, de nuestros padres, de nuestros barrios, de nuestros sueños, de nuestras luchas y de nuestra humanidad, puesta al servicio de los otros.

Con todo esto no queremos dejar a un lado las tensiones, ya que también es claro que la vida, la labor docente y el paso por la maestría nos ha regalado profundos momentos de reflexión, crisis, cuestionamientos y pedacitos de nosotros que aún continúan en "construcción". Este proceso de escritura no ha sido un proceso lineal ni suelto de contradicciones, ya que hemos tenido experiencias que nos han interpelado desde lo más

íntimo, pero al mismo tiempo nos han ayudado a estructurarnos y fortalecer para continuar en este sendero de la educación.

Ha sido un sendero que nos ha regalado claridad con las orientaciones de nuestros profesores, pero también nos ha permitido en este proceso de refiguración continuar cuestionándonos, porque no somos seres estáticos ni terminados en lo personal ni laboral, nos encontramos día a día en constante cambios y nos lleva a nuevas preguntas como: ¿Qué significa ser docente hoy? ¿Qué tipo de profesores hemos sido y queremos ser? ¿Cómo elijo posicionarme frente a mis estudiantes, frente al conocimiento matemático y frente a las demandas del contexto escolar?

Tal vez estas preguntas aun no tengan una solución por completo, ya que esos profesores que queremos ser continúan en construcción, porque sí tenemos claro que no queremos ser seres estáticos frente a los cambios del mundo actual y que debemos movernos con agilidad frente a estos. Parte de estas cuestiones que nos realizamos son gracias a múltiples escenarios de la maestría y de nuestra labor, que funcionaron como dispositivos de reflexión crítica, expresión creativa y confrontación ética con respecto a lo que realizamos. Todo este reconocimiento sobre nosotros mismos nos da un mayor sentido a lo que hacemos hoy día en nuestro ejercicio docente, al querer compartir las prácticas, las herramientas y las formas de llevar algunos momentos en el aula para que pueda ser inspiración para otros profesores y motivación misma para los estudiantes para aprender matemáticas.

3.1.2 ¿Qué pasa con el otro? Con nuestros estudiantes.

En este segundo relato, nuestro propósito hace un vuelco hacia el otro, a la otredad, a aquellos quienes enseñamos y al mismo tiempo a quienes van dirigidas nuestras intenciones de enseñanza - aprendizaje. A lo largo de las siguientes líneas nos permitimos hacer un recorrido por lo acontecido, para ver cómo evolucionó esa percepción sobre los sujetos que aprenden y quienes nos rodean en la comunidad escolar.

Era un viernes cuando cursábamos nuestro segundo semestre de maestría y nos preparábamos para empezar el curso de *Intersubjetividad en el Aula de Matemáticas*. Nos llegó un correo de la profesora encargada del curso que nos dejaría a la expectativa sobre lo que iba a ocurrir al siguiente día en clase:

Esta semana nos encontraremos en el aula asignada a las 7 a.m. y es indispensable que para la actividad que vamos a desarrollar, traigan el documento de identidad; cédula de ciudadanía. También es importante que traigan impermeable o elementos por si llueve. Consulten el valor de la entrada al Jardín Botánico. Su celular o cámara de fotografía debe tener carga y disponibilidad para las fotografías.

¿Iremos al Jardín Botánico? ¿Pero qué vamos a hacer allá? Fueron algunas de las preguntas que pasaron por nuestra cabeza al leer tal mensaje. Pero bien, al siguiente día llegamos con nuestros compañeros a la universidad, salón B316, en donde la profesora nos presentó el syllabus del curso y nos dio indicaciones de una actividad pedagógica poco convencional en las que, una de las preguntas detonadoras fue **¿Qué puede enseñarse de las matemáticas en el Jardín Botánico?** El objetivo de ella era hacer una introducción a la Educación Matemática Realista a través de una plena inmersión al mundo real – valga la

doble redundancia –. Fue en este momento cuando tomamos nuestras cosas y nos dirigimos al Jardín Botánico de Bogotá mientras que hablábamos, y, entre risas, hipótesis y algo de escepticismo – pues ya habíamos hecho un ejercicio similar con relación a algo un poco más puntual de la naturaleza, pero no dejaba de ser raro por la forma de la propuesta ya que la cita en la universidad era solamente para decir que nos fuéramos al jardín-, nos íbamos preguntando en voz alta qué clase de conocimiento matemático podríamos hallar entre las hojas de un helecho, los pétalos de una flor o los senderos empedrados y enladrillados del jardín.

Al llegar y adentrarnos entre los helechos, árboles y flores, comenzamos a buscar ansiosamente simetrías, patrones, geometría fractal, proporcionalidades casi que de manera inmediata... Como si nuestros ojos vieran las matemáticas más allá de la belleza natural y tuvieran que imponerse forzosamente sobre esta. – Ese era el pensamiento que teníamos en ese momento, mientras dejábamos de lado el trabajo de sensibilización sobre la labor del campesino y los cultivos que era lo que ya habíamos hecho con relación a la naturaleza y veremos más adelante en el siguiente relato–. Tomamos múltiples fotografías, e incluso a veces nos centrábamos en que la foto quedara con un estilo profesional, con un buen enfoque, encuadre, y hasta con efecto *Bokeh*.



Figura 11. Plantas en el Jardín Botánico con efecto Bokeh.

En ese momento creíamos que el reto estaba en encontrar matemáticas en las plantas, pero en realidad la profesora nos estaba empujando a mirar a los estudiantes como sujetos de deseo y no solo como receptores de contenidos; nuestro deber era poder analizar cómo se realizaría una invitación para que los estudiantes tuvieran la curiosidad de explorar un espacio tan enriquecedor como lo es el jardín botánico.

Caminábamos por senderos verdes intentando justificar los contenidos escolares de siempre: ¿es posible enseñar funciones en las formas de crecimiento de las plantas?, ¿cómo podríamos llevar a los estudiantes a calcular el volumen de un tronco?, ¿dónde está el triángulo en la hoja? Era una especie de juego, sí, pero también un síntoma de una postura que llevábamos muy arraigada: que el mundo debía responder a nuestras ideas preconcebidas de cómo se enseña. Por ejemplo, en vez de permitir que la observación libre del jardín nos lleve a descubrir preguntas matemáticas genuinas como la simetría natural, la geometría de las hojas, o las proporciones de las plantas, muchas veces intentamos aplicar contenidos ya definidos como el teorema de Pitágoras, la ecuación de una recta, etc. – ¡JA! – como si el mundo tuviera que adaptarse al currículo escolar, y no al revés.

En fin, lo que no sabíamos en ese momento era que esa actividad no trataba simplemente de identificar contenidos matemáticos en la naturaleza. Hoy en día al pensar en aquella experiencia y al momento de escribir este relato, caemos en cuenta de que esta tarea también involucra el **mirar al otro**, al estudiante, al espacio, incluso a nosotros mismos desde otra óptica. Luego de esta actividad salimos del jardín a culminar esta tarea, la cual consistió en consolidar en un Padlet aquellos contenidos que pensamos eran posibles enseñar en estos espacios abiertos.

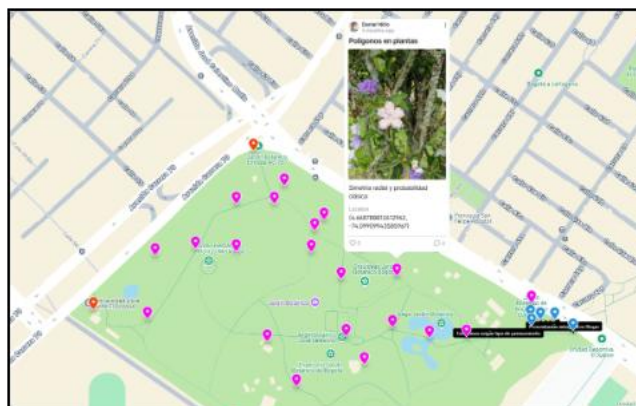


Figura 12. Padlet de recorrido por el Jardín Botánico.

Al realizar esta tarea nos hicimos preguntas como ¿a qué cursos podríamos enseñar uno de estos contenidos? ¿cómo se podría hacer una unidad didáctica que en su desarrollo incluya esta salida? Sí, eran unas preguntas un tanto inocentes en su momento, pensando en cumplir con la tarea. Pero hoy vemos con más profundidad estas preguntas y las podemos reenfozar como ¿para quién diseñamos tareas?, ¿con qué fin? y ¿estamos pensando realmente en los estudiantes cuando diseñamos nuestras clases? –cayendo de algún modo en un error por salir de paso de la tarea, el error de planear solo por querer abarcar el contenido–.

Esa experiencia y estas nuevas preguntas nos llevaron inevitablemente a mirar hacia atrás. A recordar cómo habíamos sido formados como licenciados en matemáticas, y especialmente, cómo habíamos visto a los estudiantes durante nuestras primeras prácticas en pandemia. Porque sí, nuestra identidad como profesores también fue forjada en esos años complejos, frente a una pantalla, pidiendo que alguien del otro lado respondiera al ejercicio en la presentación de PowerPoint.

Entonces, los estudiantes eran principalmente eso: resolutores de tareas, ejecutores de consignas, solucionadores de ejercicios, reproductores de los algoritmos que nosotros

proponíamos. Y lo hacíamos con el genuino deseo de enseñar, claro está, pero sin darnos cuenta de que había una idea pasiva del otro que estaba instalada en nuestra manera de ser docentes. Pero de algún modo también tratábamos de ser compasivos y de interesarnos por lo que estaba pasando con ellos detrás de esas pantallas, de una que otra ausencia y entender en algunos casos su desinterés por lo que estábamos compartiendo por medio de esa presentación. Sin embargo, nos acompañaba el afán de poder terminar lo planeado para la sesión a través de la pantalla y quizá, este pensamiento también fue instaurado por la forma en la que nosotros aprendimos cuando éramos estudiantes en el colegio, por aquellas prácticas de quienes en aquel entonces fueron nuestros profesores.

En el desarrollo de nuestras prácticas específicas —de enseñanza y aprendizaje de aritmética y geometría— durante la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional, nuestra intención de llevar al aula actividades diferentes e innovadoras estaba cobrando fuerzas, sin embargo, el estudiante para nosotros aún era aquel sujeto que debía entender el procedimiento y repetirlo para ese momento. Recibíamos retroalimentaciones centradas en el dominio del contenido, en la claridad de las explicaciones, en los resultados que lograban los estudiantes. El éxito estaba asociado a que los otros resolvieran bien lo que les proponíamos y lográramos terminar lo planeado. Pero ¿quiénes eran realmente esos otros?

La pandemia no nos permitió ver sus rostros por mucho tiempo. Eran cámaras apagadas, íconos de perfil, voces tímidas. Nos costaba imaginar qué pensaban, cómo se sentían, qué deseaban aprender. En algunos de los casos pensamos que las interacciones, por parte de ellos, era más bien por la presión de las familias cuando estaban en casa; o en los tiempos de alternancia cuando los estudiantes se encontraban, algunos en el colegio mientras que otros en casa, el profesor titular era quien se encargaba de hacer que los estudiantes

prendieran cámaras o abrieran sus micrófonos. En este contexto, el otro se volvió aún más borroso. Por eso quizás fue tan difícil, tan provocador, cuando en la maestría comenzaron a insistirnos en la mirada del otro como sujeto de deseo, de saber, de historia.

Uno de los momentos que más tensionó esta perspectiva fue el curso de Diseño Curricular, en el que la profesora encargada nos asignó la tarea de llevar algunos cuadernos de nuestros estudiantes a la segunda sesión de dicho seminario, un 4 de mayo de 2024.

Descripción de la tarea de nuestra próxima sesión:

¿Qué dice un cuaderno o una tarea de su hacer como profesor?
¿dice lo que es usted? ¿Dice lo que la escuela quiere que usted sea? Para responder a las preguntas vamos a hacer una exposición tipo galería donde ustedes traigan cuadernos o trabajos que proponen a sus estudiantes y que den cuenta de su hacer ¿hacemos en la escuela lo que queremos? ¿lo que podemos? ¿qué hacemos?

Al principio nos pareció una actividad trivial: observar cómo escriben, si toman apuntes o no, si siguen el orden que sugerimos. Pero pronto se abrió una conversación mucho más profunda. Y sí, aunque estas preguntas van enfocadas a lo que podríamos ver de nosotros y nuestro quehacer docente, que, quizá lo retomaremos más adelante, esta actividad versó sobre los otros: los autores de dichos cuadernos.

Hicimos pues una galería en nuestro salón, el B316. Allí cada uno expuso los cuadernos de sus estudiantes, algunos compañeros llevaron fólderes, carpetas, cartillas, y materiales que consideraron eran los mejores para mostrar; otros compañeros también consideraron la idea de presentar contrastes entre las producciones de sus estudiantes: desde

trabajos que evidenciaban esmero y pulcritud en su presentación, y quizá, otros trabajos y cuadernos desorganizados o como por cumplir con el deber o la instrucción del profesor.



Figura 13. Galería exposición de cuadernos salón B316.

Algunos cuadernos eran visualmente bellos: llenos de color, dibujos, esquemas. Otros eran caóticos, con tachones, hojas sueltas, frases sueltas. Al momento de hacer una socialización de lo que logramos ver en común en esta tarea, surgió una frase que nos desarmó: “el cuaderno es el lugar donde el estudiante puede ser”.

Nos detuvimos, y una lluvia de preguntas empezó a caer: ¿Puede un cuaderno mostrar algo más que la comprensión de un contenido? ¿Es también un espacio de subjetividad, de resistencia, de expresión? Otro punto del cual se habló fue la forma en que calificamos los cuadernos, este fue un punto de convergencia para discutir, donde llegamos a concluir que esta manera de calificar no es tan inocente. Pues cuando valoramos la "limpieza", la "organización", la "dedicación", también estamos imponiendo una idea de sujeto. ¿Qué pasa con quienes no escriben bonito? ¿Quiénes no usan colores? ¿Quiénes no siguen el orden que sugerimos? ¿Siguen siendo nuestros estudiantes “buenos”? Esa pregunta nos llevó a cuestionar nuestras propias intenciones de enseñanza y aprendizaje. ¿Realmente queremos que el estudiante sea protagonista, o solo que cumpla eficazmente con lo que esperamos?

La evolución de nuestra mirada sobre el otro fue tomando más forma aún en otro curso clave: Elementos de la matemática crítica. En este espacio académico el profesor encargado nos indicó hacer un producto audiovisual, a modo de documental, que mostrara alguna actividad en acción que permitiera posicionar políticamente, a nosotros y a nuestros estudiantes.

Allí tuvimos que volver a mirar una actividad que habíamos realizado, Luz y Daniel, años atrás en pandemia: se trataba de una propuesta didáctica sobre el trabajo en el campo, diseñada inicialmente para estudiantes de la Licenciatura en Diseño Tecnológico. Con el tiempo, la fuimos adaptando a otros públicos: un taller virtual con docentes, luego con nuestros compañeros de primer semestre de la maestría, en Profundización a las Matemáticas Elementales, y, por último, con estudiantes de un colegio de Usme. Lo que comenzó siendo una secuencia con enfoque procedimental, terminó convirtiéndose en una propuesta crítica: buscábamos que los estudiantes reflexionaran sobre el desperdicio de alimentos, la poca consideración del trabajo campesino y el valor de la alimentación.

Y allí vimos algo que antes no habíamos percibido con claridad: el estudiante no solo podía resolver problemas matemáticos, sino también problematizar su realidad. Las matemáticas, en ese contexto, eran un medio para pensar el mundo, no un fin en sí mismas. Nos conmovió ver cómo algunos estudiantes comentaban sus propias vivencias familiares relacionadas con el campo, o cómo proponían soluciones a los problemas de desperdicio alimentario, que era una de las problemáticas a las cuales se enfrentaba la institución. El otro dejó de ser un ejecutor de tareas y pasó a ser un sujeto político, histórico, sensible.



Figura 14. Educación Matemática Crítica: La labor del campo - Documental.

Este cambio de mirada también fue potenciado por nuestro acercamiento a pedagogías emergentes, la educación matemática realista, y el aprendizaje basado en proyectos. Pedagogías y enfoques que nos mostraron que la enseñanza no es unidireccional, sino dialógica. Que el saber no se transmite, se construye entre todos. Que el otro también enseña, no solo aprende. Que nosotros también aprendemos al enseñar.

Hoy, al mirar hacia atrás, entendemos que ese estudiante que veíamos en pandemia como un ícono en Teams, que ejecutaba nuestras guías de trabajo, ha adquirido rostro, cuerpo, historia. Ya no pensamos las tareas como listas de ejercicios, sino como oportunidades de encuentro. Nos preguntamos cada vez más: ¿Qué sentido tiene esto para él o ella?, ¿cómo puede involucrarse realmente?, ¿qué de su vida puede traer al aula?

Sabemos que aún hay mucho por transformar: a veces caemos en viejas prácticas; a veces el currículo institucional nos aprieta, nos empuja de nuevo hacia la tarea como producto. Pero también sabemos que hemos cambiado. Que mirar al otro como sujeto activo, creador, participante, no es solo un ideal pedagógico, sino una necesidad ética, y que, al hacerlo, también nos transformamos nosotros.

3.1.3 Lo complejo que puede llegar revisar una tarea

Cursábamos en el primer semestre de 2024 el seminario de *Profundización en las Matemáticas Elementales*, cuando el profesor encargado nos asignó la tarea de presentar una actividad que nos haya marcado y que mostráramos cómo esta tarea nos ha configurado y ha configurado a otras personas. Nunca imaginamos que esta propuesta nos llevaría al pasado, pues los días siguientes los pasamos pensando en aquellas tareas que implementamos con éxito en nuestro pregrado; actividades cuyos contenidos estuviesen relacionados con situaciones cotidianas o con arte, dibujo y/o doblado de papel, entre otras. En dicha búsqueda, reencontramos una actividad de modelación matemática que marcó mucho nuestra formación y la manera en que percibimos el diseño y la implementación de una tarea.

Mientras exponíamos ante nuestros compañeros de la maestría esta propuesta que habíamos trabajado con tanto esfuerzo, sus comentarios y los de nuestro profesor, nos hicieron recordar cómo habíamos llegado hasta aquí. Lo que implicó pensarnos las maneras en que ha cambiado nuestra percepción sobre las tareas y nuestro ser docente. Luego de esta clase una sensación extraña estaba con nosotros: habíamos sentido un *déjà vu*. Era como si el pasado y el presente estuvieran más conectados que nunca. Aquí pensamos y recordamos con claridad un momento de nuestro pregrado que se grabó en nuestra memoria: estábamos en el curso de *Enseñanza y Aprendizaje (EyA) del Cálculo*, una asignatura que cursamos durante nuestra formación en la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional, en modalidad virtual durante la pandemia en 2021, lo que ya suponía un reto para nosotros y nuestros profesores.

Los cambios a los que se enfrentó la educación, la forma de enseñar, las adaptaciones de nosotros como estudiantes y de nuestros profesores, implicaron cambios en la forma de

planear, diseñar y gestionar las asignaturas, ya que nos vimos enfrentados a nuevas herramientas de enseñanza para las que aún no estábamos preparados. En el desarrollo de estas asignaturas mediadas por las tecnologías de la información y las que anteceden a la pandemia; tuvimos distintos encuentros, por supuesto desde lo teórico, con algunos tipos de tareas, formulaciones, adaptaciones y análisis de estas.

Las tareas que en su momento solamente adaptábamos o reformulábamos, porque como profesores jóvenes, nos encontrábamos repitiendo ese mismo esquema, sin advertir que estábamos reproduciendo una práctica vacía de significado, tareas que por lo general eran extraídas de libros de texto como, por ejemplo, la presentada en la Figura 15. El propósito inicial era ajustarlas al contexto o de acuerdo con los conocimientos previos de los estudiantes con los que llevamos a cabo las prácticas iniciales que se desarrollaban en los cursos de *Enseñanza y Aprendizaje* específicas.

28. iPHONES Una estudiante tenía 135 mensajes de texto guardados en su iPhone de 16 gigabytes. Borró 27 mensajes de texto (600 kilobytes) para liberar memoria. En los siguientes 7 días, recibió 19 mensajes (255 kilobytes). ¿Cuántos mensajes de texto hay ahora guardados en su teléfono?



© ICF-UK/Alamy

Figura 15. Ejemplo de tarea utilizada. Tussy et al. (2013).

Muchas de estas tareas se enmarcaban en contextos supuestamente “*reales*” para lo que comprendíamos en ese entonces, pero lo hacían de manera muy superficial. Las situaciones versaban sobre tiendas, ropa o supermercados; eran lo más cercano a la cotidianidad que lográbamos proponer. Sin embargo, algo no terminaba de encajar en nosotros.

Intuíamos que el diseño de una tarea iba más allá de elegir un contexto a conveniencia del contenido: este debía partir de los intereses genuinos de los estudiantes y despertar en ellos una auténtica curiosidad. Hoy sabemos que estas actividades correspondían a lo que Skovsmose (2012) denomina situaciones de semirrealidad, enmarcadas dentro del paradigma del ejercicio¹. Nuestra inconformidad crecía con cada tarea que formulábamos, pues por más que intentáramos hacer adaptaciones, sentíamos que no nos alejábamos demasiado de lo que nuestros propios profesores habían hecho con nosotros. Era como si estuviéramos atrapados en un ciclo repetitivo.

En consecuencia, con estas reflexiones dadas en el marco del curso en mención de la MDM pudimos darnos cuenta de que, en aquel entonces, en el resto de las asignaturas solamente realizábamos adaptaciones a tareas que ya estaban propuestas cuyo contexto, a veces, brillaba por su ausencia. Las tareas eran lejanas a la realidad de los estudiantes y no permitían una apertura o un análisis más profundo por parte de ellos. Habíamos normalizado este enfoque: durante mucho tiempo concebimos las tareas únicamente como ejercicios matemáticos a resolver, centrados en la repetición de procedimientos y fórmulas. Con lo anterior, lo importante parecía ser la cantidad y no el sentido, hasta que una propuesta de la profesora encargada de este curso (*EyA del cálculo*) lo cambió todo.

Para nuestra sorpresa, en medio de la virtualidad, en el curso de *EyA del Cálculo* nos encontramos con un enfoque completamente diferente a lo que habíamos estado trabajando en otros seminarios: conocimos la Educación Matemática Crítica, cuya presentación fue motivada por la búsqueda de nuevas estrategias para las clases virtuales –comentario de la profesora encargada de la asignatura– Con esto en mente, esta asignatura tomó como principal referente a Skovsmose con su producción “*Escenarios de Investigación*” (2012), donde son propuestos diferentes ambientes de aprendizaje (ver Figura 16) que pueden

cambiar según las matemáticas trabajadas (Matemáticas puras, semirrealidad y situaciones de la vida real).

Esto fue algo muy revelador en el momento que lo comprendimos, porque de alguna forma nos costó cambiar la manera en la que estábamos acostumbrados a diseñar tareas. Inclusive la relación *matemática–realidad* no era muy clara, o no tenía mayor sentido. Por ejemplo, llegamos a realizar una propuesta de modelación matemática pensando –muy inocentemente– que el crecimiento de los árboles, en función del tiempo, tenía un comportamiento lineal... ¡Ja, vaya tontería!

		Formas de organización de la actividad de los estudiantes	
		Paradigma del ejercicio	Escenarios de investigación
Tipo de referencia	Matemáticas puras	(1)	(2)
	Semirrealidad	(3)	(4)
	Situaciones de la vida real	(5)	(6)

Figura 16. Ambientes de aprendizaje, según Skovsmose (2012).

Además, en el proceso de comprender los diferentes tipos de ambientes de aprendizaje y el ir saliendo de a poco de ese paradigma del ejercicio en el que estábamos inmersos, evitando seguir con la idea de que la tarea era entendida como algo obligatorio, casi natural, que debía ponerse porque “así se hace”, fuimos notando que estas matemáticas pueden desarrollarse no solamente bajo el paradigma del ejercicio (que se enmarca en la enseñanza tradicional y en lo que nosotros estábamos haciendo).

En este paradigma se ve al estudiante como un receptor pasivo, a quien no se le orienta para que genere una comprensión real y otorgue de sentido a las situaciones o problemas propuestos, sino que es quien debe replicar algoritmos dando relevancia a la repetición. Por

otro lado, se pueden solucionar situaciones o problemas desde los escenarios de investigación; en donde no necesariamente se necesita ser un experto en muchas temáticas del mundo para poder reflexionar con mayor sentido en las matemáticas. Durante este proceso, el estudiante hace parte y es quien ayuda a construir su conocimiento, abriendo paso a un aprendizaje significativo.

A partir de esta distinción, comprendimos que no todos los contenidos pueden abordarse del mismo modo. Algunos temas pueden trabajarse desde situaciones cercanas a la vida cotidiana, mientras que otros, por su nivel de abstracción, requieren un enfoque más formal. Por ejemplo, la teoría de conjuntos difícilmente se enmarcaría en un escenario de la vida real (escenarios 5 o 6), pero si en uno más estructurado (escenarios 1 o 2).

Esto nos llevó a reconocer que no toda enseñanza ideal debe desarrollarse en escenarios de investigación con situaciones reales; más bien, la elección del ambiente debe responder a la naturaleza del contenido y a las características del grupo de estudiantes, contemplando su diversidad, gustos e intereses.

Bajo esta mirada y la necesidad que se estaba convirtiendo en un reto para nosotros, en su momento el poder comprender el nuevo enfoque propuesto en la clase EyA del Cálculo, la profesora del curso nos planteó un reto: diseñar una actividad donde un contenido matemático sirviera como pretexto para interpretar una situación de la vida real (escenario 6). - *Recuerdan lo del árbol, pues inicialmente propusimos que los árboles crecían infinitamente porque nunca le prestamos atención real al contexto, ¡todos ingenuos!* O ¿Encasillados en el paradigma del ejercicio? - La intención de la profesora era que viéramos las matemáticas como una herramienta para comprender el mundo y no solo como “la excusa” para hacer las mismas matemáticas de siempre. Como hemos mencionado, propusimos una tarea sobre la modelación del crecimiento de los árboles para desarrollar el

pensamiento variacional. Sin embargo, ya sabemos que pasó. Esta propuesta generó observaciones por parte de la profesora encargada del curso porque nuestra idea no respondía a las teorías y a lo planteado para el desarrollo de la asignatura, además de recibir ese llamado de atención por no pensar de manera natural algo que está en el día a día y omitimos.

Buscábamos una alternativa más pertinente, mientras nos reíamos de nosotros mismos por esa falta de “sentido común” que tal parece ser lo menos común en las personas, para no decir que solo es de los profes que proponen actividades con contextos sin sentido. En medio de las charlas – *Porque siempre se han dado así la mayoría de nuestras ideas, en medio de charlas compartiendo el diario vivir* – Luz hablo un poco de su experiencia personal por la época: debido a la pandemia, regresó con su familia a El Dovio, Valle del Cauca, donde su padre, Diego Romero, se dedicaba al cultivo, y en particular, en dicho momento al cultivo de pepino cohombro. A raíz de esta vivencia, replanteamos nuestra propuesta situándola en el contexto del campesinado colombiano, incorporando elementos de sensibilización sobre la producción de alimentos y la falta de reconocimiento al trabajo del campo.

Aludimos a esta situación y el componente de reflexión debido a que, en aquel entonces nos encontrábamos atravesando la pandemia y, además, se avecinaba un paro nacional que fue denominado como “El estallido social del 2021”, que surgió como una forma de lucha y protesta en contra de la reforma tributaria anunciada por el presidente de la época, Iván Duque. Durante esta época, se dieron grandes cambios en términos no sólo económicos, también de seguridad y escasez de algunos insumos agrícolas, alimentarios y de gasolina. Una de las noticias que predominaba por momentos, era el incremento en los costos de los alimentos y los inconvenientes para la distribución y transporte nacional de estos, ya que en algunos sitios se estaba empezando a generar bloqueos viales que causaban estos problemas. Nuestras sensaciones y las de nuestras familias era de preocupación, por un lado,

por las alzas que sufrirían los precios de los alimentos, y por otro, la escasez de estos en los supermercados, tiendas de barrio y demás. Sin embargo, al mismo tiempo, logramos ver una luz en el panorama y en el curso que atravesábamos esta situación vivida nos permitió dilucidar una posible situación para la propuesta de tarea que teníamos que elaborar.

Con esto presente y el nuevo contexto en el que se estaba involucrando Luz, fue así como, con las matemáticas, encontramos una forma de interpretar y sensibilizar respecto a una problemática y un contexto real que involucra el poco reconocimiento que la sociedad tiene sobre el trabajo del campo y la producción de alimentos. Es posible que, con una situación ejemplar, se pueda dar visibilidad y generar conciencia con respecto a lo que viven millones de colombianos que dependen del campo para vivir. Mencionamos esto porque, lamentablemente solemos fijarnos únicamente en los incrementos de los costos de los alimentos, sin pensar realmente en los factores implicados en esta situación y en quienes son afectados mayormente.

Volviendo al curso (del pregrado), para desarrollar nuestra nueva propuesta de actividad de modelación –ya saliendo del paradigma del ejercicio– investigamos sobre los costos de inversión en un cultivo, los tiempos de producción y los ingresos esperados. Realizamos entrevistas y acompañamos el proceso productivo del cultivo de Diego Romero, con el fin de recolectar información sobre herramientas, insumos, costos de mano de obra y particularmente del terreno. Así, logramos articular la modelación matemática con un problema social relevante, alineándonos con la intención del curso y la profesora, y con el propósito de generar conciencia sobre la importancia del agro en nuestra sociedad.

Después de recolectar los datos necesarios, iniciamos su tratamiento con herramientas tecnológicas que habíamos empezado a usar debido a la virtualidad. En ese momento sentimos que no solo cumplíamos un requisito académico; había algo más significativo. El

señor Diego nos mostró su alegría al ver que su labor era reconocida y expresó satisfacción por poder contribuir, de alguna manera, a aquello en lo que dedicábamos tanto tiempo estudiando. Su reconocimiento nos brindó una motivación adicional, reforzando el sentido de nuestra tarea más allá del aula.

En casa, el sentimiento predominante para nosotros era la tranquilidad de contar con el espacio y el apoyo para seguir estudiando. Ese respaldo, aunque invaluable, no evitó que nos sintiéramos abrumados por el tiempo que pasábamos en reuniones virtuales para concretar nuestros deberes, una situación que no solo ocurría en las prácticas, sino en todas las asignaturas.

Paradójicamente, aunque teníamos más tiempo en casa, parecía que rendíamos menos en la elaboración de tareas y el cumplimiento de responsabilidades académicas, a pesar de haber eliminado el tiempo *perdido* en el transporte público y otras actividades.

Esta dinámica generó cierta incomodidad en nuestras familias, quienes en varios momentos sintieron que no queríamos compartir tiempo con ellos, aunque no era así. También experimentamos frustración al notar que la adaptación a la virtualidad nos absorbía en lo académico, alejándonos sin querer de nuestro entorno inmediato. Con el tiempo logramos construir mejores hábitos que nos permitieron equilibrar nuestras responsabilidades con espacios para compartir en familia.

Volviendo al desarrollo de nuestra propuesta de aula, compartir con el señor Diego sus experiencias y conocimiento sobre el campo nos ofreció una nueva perspectiva sobre el alcance de las matemáticas. ¡Nos dimos cuenta de que las matemáticas podían jugar un papel fundamental en contextos que antes no habíamos considerado –creemos que es por eso por lo que hablábamos del sentido no común Ja!– A medida que avanzábamos, comenzamos a

reconocer su valor utilitario y a verlas como una herramienta para comprender y transformar la realidad.

En ese momento, desconocíamos la teoría que sustentaba este proceso, pero empezábamos a reconocer la Educación Matemática Crítica y el Socio Constructivismo, durante esos primeros intentos de búsqueda de nuestra identidad docente, porque para ese momento se estaba esclareciendo esa inconformidad ante la manera que se formulaba una tarea, con respecto a el conocimiento de estas nuevas teorías para nosotros.

Volviendo al momento en el que compartimos esta experiencia con nuestros compañeros de la MDM, nos dieron ideas que transformaban la tarea al mismo tiempo que nos empezábamos a transformar nosotros. Tuvimos reflexiones con respecto a la utilidad de contextos como estos, para aludir no a unas únicas matemáticas posibles, por el contrario, logramos escuchar un amplio panorama con respecto a todos los contenidos que se pueden llegar a desarrollar en diferentes niveles académicos con respecto a una situación social tan importante pero tan poco vista.

Seguido de esto, en nuestra formación con la maestría en el seminario de Intersubjetividad en el Aula de Matemáticas, logramos hacer la relación con una metáfora llamada, la metáfora de la participación que se menciona en Sfard (2008) Aludiendo a las metáforas de adquisición y participación como una de las analogías para entender como aprendemos matemáticas y el cómo influye la manera en la que se enseña y se evalúa en matemáticas, permitiendo enriquecer la práctica docente a partir de su análisis y dando mayor profundidad a los recursos para abordar diversos contenidos.

Con esto en mente, en este caso particular de nosotros mismos con relación a esta teoría en términos de una situación puntual, ya que en el pasado pese a tener el contexto del campo relativamente cercano (somos participes de una situación) gracias a nuestros padres o

familiares y al estar estudiando Licenciatura en Matemáticas (estar adquiriendo un conocimiento específico de manera formal en términos de fundamentación teórica); no lográbamos dar relación a esas realidades de manera conjunta, es decir, teníamos dos contextos para unir en la educación matemática, pero en ese momento no los conectábamos porque no conocíamos esos elementos teóricos que nos darían luces al proceso que estábamos iniciando en términos de la educación matemática crítica, al empezar a proponer tareas con escenarios de aprendizaje.

Esta metáfora de la adquisición que conocimos en el seminario nos permitió tener conciencia que no podíamos aludir a algo sin tener un previo conocimiento, como el caso del posible uso del contexto del campo para relacionarlo con las matemáticas mediante las teorías que se pueden desarrollar a partir de esos conocimientos culturales que nos anteceden, gracias a la educación matemática crítica, los ambientes de aprendizaje y a la profesora que nos presentó dicha teoría.

Al regresar a esa época de planeación durante la pandemia, proponer esa tarea nos mostró cómo se pueden llevar contextos reales de análisis al aula, lo cual nos motivó enormemente y fue como quitarnos una venda de los ojos. La reacción de la profesora fue un rotundo sí ante la propuesta, ya que, según ella, eso era justamente lo que esperaba de nosotros. Desde su perspectiva, era fundamental que las matemáticas se utilizaran para interpretar lo que nos rodea, y llevar ese enfoque al aula resultaba esencial para mostrar unas matemáticas centradas en la realidad, capaces de ayudar a mostrar diversas problemáticas sociales. Hasta ese momento, no habíamos considerado con tanta profundidad esta perspectiva, lo cual nos generó mucho entusiasmo en este nuevo camino que iniciábamos.

Durante el planteamiento de la propuesta de la tarea, el país atravesaba el paro de 2021. Parte de la comunidad estudiantil de la universidad se unió a este y, a pesar de que las

clases eran virtuales, gestionaron el apoyo necesario para estar presentes en las movilizaciones, lo que conllevó a la suspensión de la mayoría de las actividades académicas. En este contexto, la profesora a cargo de la asignatura nos propuso continuar trabajando, pero considerando y discutiendo los elementos clave involucrados en las reformas que pusieron en alerta a la comunidad colombiana.

Decidimos seguir con las asesorías, ya que la reforma tributaria afectaba al sector agrícola en Colombia, y nuestro objetivo inicial con la propuesta de aula era darle visibilidad a esta situación mediante un análisis matemático. En ese momento comprendimos que una de nuestras metas principales era ayudar a interpretar estas problemáticas para quienes, de alguna manera, no las comprendían al estar alejados de otros contextos sociales. No todos los puntos de la reforma tributaria eran claros para la población en general, y el uso de herramientas matemáticas podía contribuir a una mejor comprensión de estos temas.

Con la información recolectada para la actividad a través de entrevistas, fotografías, videos y consultas, iniciamos el tratamiento de los datos para su diseño. Con la intención de compartir nuestro trabajo en un espacio académico, la profesora nos propuso presentarlo a un grupo de estudiantes de segundo semestre que cursaba cálculo de la Licenciatura en Tecnología de la universidad. Al llevar a cabo el taller con los estudiantes, logramos cosas que no creímos posibles. Enmarcamos el desarrollo con una pregunta fuera del ámbito puramente matemático, -Acto profundamente valiente para los nosotros de esa época al implementar en un curso de cálculo - la pregunta fue: ¿Cuánto debería sembrar una familia para que sus ingresos mensuales sean 1'500000? A partir de esta pregunta, combinamos el contenido matemático con aspectos agrícolas y una sensibilización sobre la situación del campesinado.

Las reflexiones que surgieron fueron reveladoras, especialmente el desconocimiento sobre el proceso de producción de los alimentos, todo lo que implica llevarlos hasta la mesa de los consumidores y el trasfondo de la producción.

Posterior a la implementación de esta actividad-tarea, tuvimos un espacio de reflexión conjunta con nuestra profesora, donde notamos que, tanto para nosotros como para nuestros compañeros de la otra licenciatura, la experiencia fue realmente significativa. Esto nos llevó a la idea de compartir los resultados con una comunidad más amplia mediante un taller abierto al público (ver Figura 17). La posibilidad de presentar nuestro trabajo ante una audiencia académica nos marcó profundamente, y se convirtió en hito en nuestro proceso de formación. Los comentarios recibidos fueron motivantes y de agradecimiento, destacando el valor de fomentar el reconocimiento del otro y sensibilizar sobre una problemática social en la que todos podríamos contribuir.

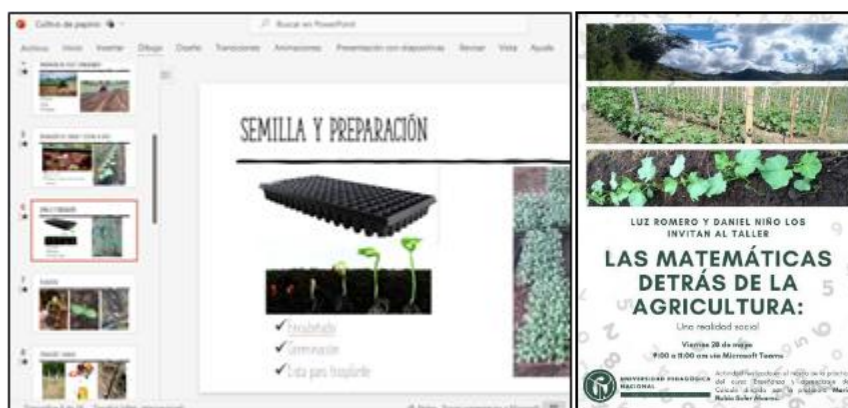


Figura 17. Presentación PowerPoint y póster - Agricultura y matemáticas.

Sin embargo, también recibimos comentarios críticos. Especialmente en cuanto a nuestro conocimiento sobre agricultura y el campo en general. A pesar de que el taller demostró cómo las matemáticas pueden ayudar a comprender ciertas realidades, y de que nuestro enfoque principal era generar conciencia sobre la situación del campesinado, fuimos cuestionados por no haber considerado algunos aspectos relacionados con la industrialización

de la agricultura. En ese momento, teníamos un conocimiento profundo sobre el tema y trabajamos con las herramientas que consideramos adecuadas para los objetivos de nuestra actividad.

Con el tiempo, comprendimos que estas observaciones eran válidas y que nos mostraron la necesidad de profundizar en los aspectos industriales de la agricultura para enriquecer futuras propuestas. Esta experiencia nos dejó algunos aprendizajes como que, al abordar problemáticas sociales desde las matemáticas, es fundamental ampliar nuestra mirada e integrar diferentes perspectivas para lograr un análisis más significativo.

Pero, por otro lado, volviendo un poco a la raíz del inicio de estas reflexiones y reconstrucción histórica; el transcurso por la maestría nos ha dado para ver esos compromisos, ligados a la imagen del profesor, que han sido objeto de reflexión en asignaturas como la de *“Aproximación Narrativa a la Experiencia Profesional”*, *“Profundización en Matemáticas Escolares”* y *“Procesos Matemáticos Escolares”*. En aquel momento, nos dejamos asustar por la idea de que también debíamos tener el suficiente conocimiento en otros campos para poder ser buenos profesores. Sentimos un impulso hacia la teoría de los ambientes de aprendizaje, pero al mismo tiempo nosotros mismos nos frenamos por el temor a nuestro desconocimiento de ciertos contextos, cuestionándonos hasta qué punto tendríamos que saber de cada tema para abordarlo correctamente. Aun así, de esta experiencia nos quedamos con la satisfacción de abrir nuestra mirada a otras formas de trabajar los contenidos en el aula.

Además, también surgieron unas reflexiones que vale la pena resaltar, ya que dan cuenta de ese proceso de cambio que estamos viviendo en el paso por la maestría en el modo de ver aspectos como el tratamiento de datos y la modelación matemática, viéndose con el fin de hacer una sensibilización para mostrar de qué manera las Matemáticas permiten, de

cierta forma, que el estudiante pueda hacer una mirada crítica sobre algunas situaciones sociales. Teniendo en cuenta la tarea que hemos venido narrando con la labor del campesino quien dedica parte de su vida a la producción de alimentos (frutas y verduras) para su venta y posterior consumo.

Durante el proceso de reflexión respecto a las situaciones sociales, nos propusieron una actividad de “una historia de tarea que sea memorable” y “Una vivienda digna” esta tarea nos permitió hacer un proceso introspectivo mucho más profundo y nos ayudó a darle sentido a esa confusión y sin sabor que nos había dejado como resultado el compartir la primera vez la actividad, ya que no sentíamos que sabíamos lo suficiente. Esto nos ha ayudado a dar sentido a parte de nuestra identidad dentro de las formas de enseñanza, y detonó en nuestros recuerdos la actividad que mencionamos al inicio del escrito sobre la agricultura.

En términos de la identidad, nos hemos configurado como profesores que tratan con distintas herramientas introducir y dar desarrollo a los contenidos de la clase, siempre y cuando sea posible; teniendo en cuenta la versatilidad de contextos culturales del propio entorno de los estudiantes y ajenos a ellos también. Una identidad que lucha por poder tener estos espacios de aprendizaje reflexivos, con uso de materiales tangibles y situaciones que ayuden a los estudiantes a desarrollar interés por la asignatura y todo lo que se permea con su desarrollo.

En este sentido, aquellas lecturas propuestas en los seminarios ayudaron a aclarar parte de nuestra identidad docente, porque nos permitió identificar el valor que le estábamos dando a cada propuesta de tarea que hacíamos. También observamos que este esfuerzo no es en vano, sino que, en su lugar, queríamos reivindicar cosas de nuestro pasado que nos han permitido determinar esa subjetividad a la hora de proponer nuestras tareas, como lo es: el poder darle valor al campo, a los quehaceres de nuestros antepasados (involucrando a

nuestras familias en este proceso, a manera de retribución) porque nos han marcado y han sido parte de nosotros para poder ser los seres humanos y profesionales que hemos constituido hasta el momento.

Entonces, luego de plantear e implementar nuevamente esta actividad durante 2024-2, ahora como estudiantes de la maestría, a nuestros compañeros del seminario de Profundización en Matemáticas Elementales, nos surgió la siguiente pregunta:

¿Cómo se reconfiguró nuestro saber con las matemáticas al ser conscientes de que en la primera presentación (2021) y en esta segunda presentación (2024), ahora tenemos una nueva mirada (o tenemos otros puntos que antes no veíamos) respecto a la actividad y sus reflexiones?

Lo anterior a causa de que nos permitió hacer una gran reflexión de que esta tarea no solo se queda en una simple actividad de investigación y modelización. En primer lugar, permite ver mucho más allá de lo anteriormente dicho, atraviesa también por un componente de sensibilización y reflexión sobre la labor de los campesinos, que se pudiese aportar a cambiar un poco la perspectiva, y sí... aunque no pretendemos con esto cambiar el mundo, nuestra idea con esta propuesta era tocar fibras y generar en los estudiantes/compañeros un sentido de crítica. En segundo lugar, al escuchar la realimentación del profesor y de los compañeros nos volvemos más conscientes de la versatilidad de la tarea en diferentes contenidos matemáticos, no solo la modelación, también la parte geométrica y estadística; y la posible extensión de la misma, ya que se amplía la cantidad de contenidos temáticos que se ven implícitos en el desarrollo de este trabajo, pues permitió ver que el conocimiento del campo no es solo de sus cultivos, la manera de manejarlos y demás, sino también un conocimiento valioso de las matemáticas empíricas (respecto a los conocimientos que posee el campesino, en este caso) los cuales se pueden formalizar a detalle con las clases en un aula.

Esta implementación e interacción con los compañeros nos permitió darle el valor suficiente a la actividad y que los demás también vieran las posibilidades que tienen este tipo de situaciones en un aula de clase. Ya que al presentarlo a un grupo en el que todos somos profesores en ejercicio permite un abordaje diferente, donde sí se valora cada procedimiento y reflexión que en un primer momento en la presentación del año 2021 se vio un poco apagada porque algunos comentarios nos hicieron sentir que no fue suficiente por no saber mucho sobre la producción y modificaciones que maneja la industria agrícola. Pero esa falta de conocimiento ahora no nos hace sentir mal porque sabemos que nuestro deber es poder relacionar las matemáticas con diversos contextos y no nos sentimos presionados con la necesidad de saber todo sobre otros campos para darle un valor y sentido a alguna otra actividad similar en el aula de clase.

Luego de todo ese proceso, la reflexión nos llevó a pensar en esos puntos de partida que fueron esos inicios del 2021 en los que nos empezamos a enfocar en mantener el tipo de actividades y tareas que nos ha gustado plantear. Esas actividades y tareas que se han visto enmarcadas por las vivencias, donde los estudiantes son parte de todo el proceso de construcción, reflexión y que, de un modo u otro, no se han visto cómo esas matemáticas tan estructuradas en algunos casos. Decimos que algunos casos porque somos conscientes de que no todas las temáticas se pueden desarrollar partiendo de escenarios de investigación o actividades contextualizadas, o incluso con exploraciones cercanas a los estudiantes, pero siempre hacemos el intento de hacer esas matemáticas diferenciadas con el fin de que en algún momento los estudiantes puedan recordar con aprecio las actividades en las que ellos tuvieron que hacer matemáticas, y encontrar en ellas un valor utilitario para comprender y tomar decisiones sobre algunas situaciones.

Volviendo a la época de estudiantes del pregrado, realizamos nuestra primera práctica de inmersión parcial enmarcada en el curso de “*Enseñanza de las Matemáticas Escolares*”, donde nuevamente logramos hacer una implementación de tareas centradas en problemáticas sociales, interpretadas principalmente a través del trabajo matemático. Por un lado, desarrollamos un plan de emprendimiento relacionado con alimentos, y por otro, analizamos el abandono animal en algunas localidades de Bogotá. Este proceso, llevado a cabo junto con nuestros compañeros de curso, resultó en la escritura de algunos artículos para la revista Pre- Impresos Estudiantes.

En este caso, se trabajó en la creación de emprendimientos con un equilibrio entre la rentabilidad y el impacto al medio ambiente, específicamente en un emprendimiento dedicado a la fabricación de sándwiches. A partir de las indagaciones de los estudiantes sobre los insumos, se usaron tablas estadísticas, funciones de parte entera, hojas de cálculo y estudios de variación para optimizar la fabricación de los productos y mantener el equilibrio entre lo ecológico y lo monetario. Por el otro lado, se realizó un análisis estadístico del maltrato animal mediante un trabajo matemático relacionado con el tema de razones y proporciones. Esta situación causó impacto en los estudiantes respecto a esta problemática, puesto que, a través de un proceso de investigación, se analizaron los índices de maltrato y abandono animal de bases de datos, con información de localidades en donde los estudiantes habitaban, usando de por medio el contenido matemático mencionado.

Este trabajo favoreció el pensamiento variacional a partir del proceso de modelación y la relación entre razón, proporción y proporcionalidad, atendiendo lo que establecen los estándares curriculares nacionales para el área de matemáticas. Esta experiencia permitió evidenciar la posibilidad de llevar al aula actividades de contextos reales –algo que realmente estábamos ansiando poder continuar implementando- que sean significativas para los

estudiantes y que atiendan a los requerimientos de las instituciones educativas –porque ya entra en juego no solamente lo que nosotros queríamos implementar, sino también esos requerimientos que se tienen bajo las estructuras de las políticas públicas educativas -y del sistema educativo en general. Esto resulta de gran importancia debido a la percepción generalizada entre los estudiantes de que las matemáticas y los saberes escolares están alejados de la realidad, e incluso que no tienen utilidad alguna en su vida cotidiana.

Luego de nuestra experiencia enseñando de manera virtual estas actividades, nos invadió gran nerviosismo porque regresamos a la presencialidad para iniciar nuestro octavo semestre de la carrera. Este retorno fue un tanto controversial, ya que volvimos a compartir en persona con aquellos con quienes habíamos pasado tantas horas reunidos virtualmente. Además, fue el inicio de nuestras prácticas de inmersión total, lo que significó un cambio importante. No solamente retomábamos nuestras clases como estudiantes, sino que también nos iniciábamos como profesores en formación, en aulas reales con estudiantes reales. Nos adentrábamos en contextos en los cuales no habíamos participado debido a la pandemia, interactuando con estudiantes, profesores y conociendo las realidades de sus vidas y los contextos de las zonas donde se encontraban los colegios. Fue un gran reto y cambio con respecto a lo que ya nos estábamos acostumbrando a través de una pantalla, pensarnos en preguntas espontáneas que no ocurrían por la misma frialdad y poca cercanía de recibir clases con una pantalla de por medio y un sin fin de pensamientos que tuvimos.

El tener esos primeros acercamientos con los estudiantes, y reflexionar sobre los contextos que se pueden llevar al aula, marcó en gran medida nuestros deseos que lo que queríamos hacer como docentes en medio de todo ese nerviosismo. Durante la virtualidad, fuimos adquiriendo una visión más amplia sobre cómo conectar las matemáticas con la vida

real, lo cual nos impulsó a buscar actividades que no se limitaran exclusivamente al abordaje formal de los contenidos matemáticos ya en el aula real de matemáticas.

Para cada nuevo contenido, intentamos asociarlo con una exploración relacionada con algo cercano o cotidiano –esto también por el privilegio de solo planear para un curso–. Por ejemplo, desarrollamos la enseñanza de la estadística a partir de indagaciones y proyectos donde los estudiantes analizaron sus propios contextos, como las preferencias y gustos de sus compañeros. También se abordó el contenido de límites mediante sucesiones y el efecto Droste en la naturaleza, y exploramos estos conceptos de homotecia utilizando el arte. Todo esto nos permitió comenzar a reconocer nuestra manera de hacer frente a los estudiantes y cómo ellos nos percibían como profesores.

Bueno, paralelamente al desarrollo de estas prácticas nos encontrábamos también en el afán de buscar un profesor para que nos orientara en el proceso de elaboración de nuestro trabajo de grado, ya que no queríamos iniciar tan tarde este proceso. Para ese entonces, teníamos algunas opciones relacionadas con nuestros intereses de formación, algunos de estos fueron:

- La Etnomatemática,
- Modelación matemática
- Geometría
- Materiales didácticos

Estas ideas quedaban en el aire por los gustos generales y el desempeño que tuvimos en algunas asignaturas. Para ese entonces, buscábamos a ciertos profesores que estuvieran también interesados en estas líneas y con quienes sentíamos afinidad. Sin embargo, después de discutir –varias semanas– sobre cuál sería nuestro foco principal para desarrollar nuestra

monografía y tras un encuentro con quien sería nuestra asesora de trabajo de grado, recordamos una tarea que hicimos en primer semestre de la licenciatura. Esta tarea, realizada para el curso de *Aritmética*, fue una propuesta para mostrar en la *Toma aritmética* (jornada para compartir conocimiento a los transeúntes de la calle 72, mostrándoles diferentes formas de aprender matemáticas). Ya que nos correspondió diseñar o adaptar una actividad que se pudiera mostrar al público como una forma de enseñar y aprender algún tema de las matemáticas de forma distinta a lo tradicional.

En consecuencia, encontramos un artículo de Mersenne (2015), en el cual la autora expone su interés para ayudar a las personas a cambiar su forma de pensar sobre lo que es el aprendizaje, mostrando distintas maneras de aprender matemáticas a través del juego. En este caso particular, ella adapta la idea de un profesor sobre una forma de aprender las tablas de multiplicar haciendo uso de lo que denominan “*Círculo de multiplicación Waldorf*”, usualmente dibujado en el tablero de las aulas de clase. Sin embargo, Mersenne logró materializar esta herramienta, de la cual compartió en su Blog un paso a paso de la construcción, para que los niños pudiesen tener una interacción y exploración directa mediante la manipulación. Seguidamente procedimos a construir y explorar este material para encontrar relaciones matemáticas entendiendo su uso, y así proceder a pensar ***cómo podríamos enseñarles a nuestros compañeros*** las tablas de multiplicar usando este objeto.

Mencionamos a nuestros compañeros porque la presentación del modelo de multiplicación, planeada como parte de una toma aritmética, no se llevó a cabo debido a uno de los paros estudiantiles más fuertes que vivimos, el de finales del 2018, durante nuestro primer semestre. Sin embargo, no solo teníamos pensado presentar el modelo de multiplicación, sino que también queríamos compartir algunas relaciones con la geometría y una generalización que decidimos llamar “los amigos del 10”. Al profundizar en esta

generalización, descubrimos que la suma de los múltiplos de ciertas tablas resultaba en 10 o en múltiplos de 10, lo cual nos pareció interesante.

Al recordar esa experiencia de compartir nuestro trabajo a nuestros compañeros, y recibir comentarios positivos, nos empezamos a interesar en los materiales didácticos que permiten enseñar matemáticas de una manera distinta a la tradicional, dando prioridad al proceso de aprendizaje del propio estudiante. Este recuerdo también nos motivó a seguir implementando en nuestras prácticas esa misma visión, integrando actividades como las que mencionamos en uno de los anteriores párrafos, buscando siempre un enfoque más dinámico y cercano a la realidad de los estudiantes.

En ese momento de la búsqueda de elementos de interés para la propuesta de trabajo de grado y al buscar nuevamente este material en internet, el nombre nos resonó nuevamente en la cabeza; lo cual nos encaminó a descubrir que este material de enseñanza recibió su nombre gracias a un modelo pedagógico, el de la *Pedagogía Waldorf*. De modo que indagamos al respecto y nos dimos cuenta de que esta pedagogía recogía aspectos de otras pedagogías humanistas, centradas en el estudiante, etc. Características que nos llamaban la atención y con las que nos empezábamos a identificar.

En este momento llegamos a pensar sobre nuestro recorrido como profesores noveles y estudiantes de la maestría, logrando identificar que se ha perdido o se ha dejado de lado este interés, ya que en términos generales, no se logra reflejar en nuestro hacer dentro del aula de clase, debido a las Políticas que nos rigen como profesores de la institución en que trabajamos, donde prime el cumplimiento de buenos resultados considerando los contenidos, y que de algún modo, solo hemos sido fieles a algunos rasgos que se pueden generalizar en pedagogías constructivistas.

En las asesorías con nuestra asesora de trabajo de grado en aquel entonces, discutimos sobre los posibles temas de estudio. Estos temas rondaron en términos de la pedagogía Waldorf, el desarrollo del pensamiento numérico y la enseñanza de los sistemas numéricos y el planteamiento de tareas enmarcando el uso de material manipulativo. Con esos temas durante nuestros últimos semestres decidimos elaborar nuestro trabajo de grado titulado “*Materiales didácticos para aprender matemáticas desde la pedagogía Waldorf*” (Niño y Romero, 2023)². En esta monografía realizamos una propuesta de tareas matemáticas atendiendo un modelo que proponemos en una tabla dentro del documento y con dichas tareas se buscó poder cubrir los intereses expuestos anteriormente.

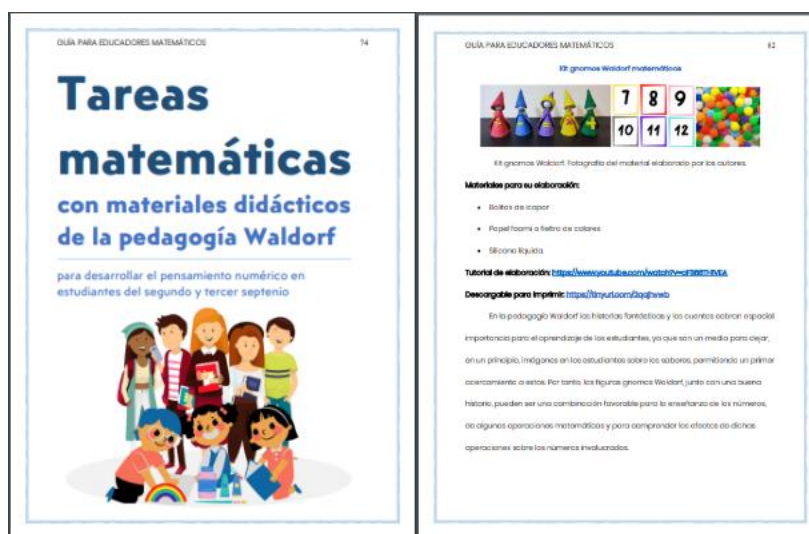


Figura 18. Portada - Guía para educadores matemáticos. Niño y Romero 2023.

Mientras dábamos desarrollo al trabajo de grado, nos vimos involucrados en investigar a fondo todo sobre la pedagogía en mención, en términos de dónde surgió y debido a qué causas. La pedagogía Waldorf es un modelo pedagógico fundado por Rudolf Steiner en el año 1919, este filósofo, escritor y educador también fue creador de la antroposofía, ciencia que contempla al ser humano como un ser tripartito formado por cuerpo, alma y

² Enlace al documento: <https://repositorio.upn.edu.co/items/3eec6eed-3210-45d5-a002-755ffdcc8df>

espíritu. (Marcos, 2014). Steiner planteó como principios de la Pedagogía Waldorf, por un lado, comprender la naturaleza del ser humano a partir de sus desarrollos evolutivos divididos en septenios (etapas de 7 años cada uno), y, por otro lado, la importancia del papel del maestro como facilitador del proceso de desarrollo del individuo. (Niño y Romero, 2023).

Se dio desarrollo de esta pedagogía en la crisis de finales de la segunda guerra mundial, por la preocupación de brindar una educación de calidad que tuviera presente no solo el abordaje de contenidos, también la integración de otros aspectos importantes como sus contextos, la naturaleza y el uso de material manipulativo que se lograra rescatar de elementos de la cotidianidad. Algunos de los elementos que nos llamaron la atención de esta pedagogía es la importancia del arte, la naturaleza y la integración de saberes con los contextos y las realidades. Además, que las matemáticas son vistas de forma dinámica, reflexiva y significativa en términos de involucrar a los estudiantes en los procesos mediante el respeto, los compromisos de guiar y apoyar el desarrollo de los contenidos con el uso de materiales manipulativos. Algunos materiales son propios de la pedagogía, con los que hicimos un proceso de análisis para saber que contenidos asociados al desarrollo del pensamiento numérico que estuvieran enmarcados en el currículo nacional de matemáticas.

En ese análisis de los materiales, desarrollamos de manera simultánea un estudio para el planteamiento de tareas y los requerimientos de tareas tomando como ejemplo a Gómez et al. (2018) del cual tomamos algunos elementos que consideramos importantes para dar apoyo a algunos contenidos que tuvimos en cuenta en el producto final que fue la Guía dirigida a profesores de la imagen 3.

Al mismo tiempo que realizábamos lo concerniente al trabajo de grado, nosotros continuamos en nuestras prácticas y seminarios que apoyaban estos procesos de enseñanza de nuestras primeras veces en el aula de clase. Nos encontramos con algunos inconvenientes

en términos de dominio de grupo porque los estudiantes al estar enseñados de algún modo a que siempre les exigieran desarrollo de procesos algorítmicos y que nosotros llegáramos con propuestas diferentes, les causaba algo de controversia y en algunos momentos sentían que no estábamos haciendo matemáticas como ellos estaban enseñados.

La sensación de nosotros al ver sus actitudes o reacciones era un poco desconsolada, pero al mismo tiempo tratábamos de mostrar y contar qué era para poder generar un acercamiento diferente a esos contenidos que debíamos abordar. Frente a estos razonamientos ellos tomaban una actitud de expectativa y mejoraron las cosas de a poco.

Para ese punto nos tocó aprender a negociar con los profesores que nos supervisaban las clases para poder aprobar esas variaciones en el modo de abordar los contenidos, ya que ellos preferían la clase de manera magistral – no perder el tiempo con otras cosas que no sirven – pero nosotros consideramos que al menos esas experiencias les permitieron tener una mejor noción a la hora de hacer el paso a la parte abstracta y algorítmica de los contenidos. Con esto lográbamos darle un sentido más aterrizado en sus mentes.

Posteriormente, nos vimos involucrados en unas prácticas que fueron en contextos diversos al aula, por un lado frente a un proyecto de análisis de evidencias en pruebas de matemáticas y por el otro en un hogar en el que niños de diferentes edades estaba en contra jornada académica para recibir alimentación y apoyo en la realización de tareas; para lo segundo, se hacía necesario que el profesor tuviera disposición de enfrentarse no solo a tareas matemáticas, por el contrario, a cualquier tarea sin importar la asignatura teniendo en cuenta que luego de ese espacio de tareas, se debían proponer actividades matemáticas que fueran diferentes a lo cotidiano. Se propusieron tareas como retos matemáticos, búsquedas del tesoro e incluso la elaboración propia de materiales para propiciar su aprendizaje y tomando

contextos propios de ellos como lo es la donación de alimentos para realizar inventarios y desarrollar el pensamiento estadístico.

Estos espacios abrieron las posibilidades de alcance de un profesor de matemáticas, no solo en el aula de clase, también en el poder plantear proyectos y realizar análisis de estos mismos y poder ver el camino de que los estudiantes tuvieran otro encuentro con las matemáticas mediante actividades distintas al abordaje de contenidos. Ese tipo de experiencia acompañada con los ideales alcanzados en el trabajo de grado de la licenciatura nos llevaron a poder pensarnos en los ejes de sistematización planteados y principalmente a la forma de proponer tareas durante el transcurso de la maestría, ya que nos ha llevado a pensar ¿Qué tipos de profesores somos? y ¿Cuáles son nuestras intenciones en términos de la educación matemática (Proyecciones, estudiantes, relaciones laborales)?

Estas preguntas rondan en nuestro diario vivir como profesores en ejercicio, por un lado, Daniel en el aula de clase y Luz en el laboratorio de matemáticas. Actividades que son distintas, pero se siguen invitando a poder hacer esos planteamientos distintos y relacionar las tareas con situaciones que generen un poco de conciencia e interés por las matemáticas.

En ese sentido, también tenemos puntos de encuentro en la institución en la que trabajamos, ya que hemos sido parte del comité organizador de algunos eventos académicos que se han desarrollado. Estos eventos se han visto permeados por algunas de nuestras formas de ver las tareas, como en el caso de poder mostrar a parte de una comunidad académica de profesores de matemáticas, actividades mediadas por el uso de material tangible en las que el estudiante es protagonista en la exploración por ejemplo con la yupana, que es un material poco conocido pero muy útil a la hora de comprender el cambio de unidades para descomposición de valores en la suma y resta llevando términos o como los Base Ten Blocks,

que funcionan no solo para sumar y restar realizando agrupación y des agrupación de términos; también se utiliza para la multiplicación y división.

Otra de las actividades que se ha visto permeada por nuestras convicciones como profesores frente al planteamiento de tareas son los últimos Encuentro de Matemáticas del colegio, porque se han tornado de tipo dinámico con juegos y materiales que propicien el razonamiento, la comunicación y el desarrollo del pensamiento matemático como lo dictamina el MEN (2006) y también atendiendo a las seis actividades universales que menciona Bishop (1988) en términos de potencializar poder contar, jugar, diseñar y explicar; ya que han sido actividades distintas a la cotidianidad de las clases pero que aun así continúan apoyando el desarrollo de esos contenidos que se abordan en cada uno de los grados escolares, aportando un poco de dificultad disfrazada de reto en la que los estudiantes se envuelven con otro tipo de actitud.

El participar de estas experiencias y reflexionar sobre ellas nos ha permitido dilucidar cómo nuestras convicciones como profesores se ven reflejadas en esos momentos que se nos deja actuar con un poco de libertad y saliéndonos de esos modelos que ya están preestablecidos de la forma que se debe desarrollar los espacios de clase. Son momentos que se nos ha permitido y aceptado el uso de materiales distintos a solo el tablero y el cuaderno, son momentos que nos llenan de ilusión al estar a la expectativa de los resultados de la aplicación, resaltando la importancia y protagonismo del estudiante.

Esos momentos de tener libertad ante las propuestas para llevar al aula, se ven permeadas de gran manera por toda esa experiencia que hemos narrado en términos de nuestra formación como profesores y cómo las acciones se van transformando a medida que nos vamos refigurando; este contraste también lo podemos ver con algunos de los futuros educadores matemáticos con los que interactuamos (en el colegio que trabajamos, tiene

convenio con la Licenciatura en Matemáticas para desarrollar *Prácticas en Contextos Diversos*) y se ve la diferencia en términos de las propuestas o los paradigmas con los que llegan respecto a cómo deben ser las clases de matemáticas.

Al iniciar contacto con ellos en procesos de tutorías se ve la diferencia en cómo se proponen actividades o tareas para determinados grados escolares y en ese punto inicia de algún modo “una acción de transformación o intento de ampliar la perspectiva del aula de clase” porque intentamos mostrar un abanico de posibilidades para hacer en el aula y sacando de ese encasillamiento de que solo podemos hacer actividad matemática rigurosa para que sea valiosa para los alumnos.

En este proceso tratamos de mostrar esos otros modos que nos han venido antecediendo de la forma en la que vemos la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y esa acción se ve reflejada en las reflexiones que se dan después de participar de la mano con nosotros en el desarrollo de algunos eventos académicos ya mencionados en términos de esa perspectiva nueva que queda de ¿cómo hacer actividad matemática de manera distinta?

Con todo esto nos queda por decir que nos da gran satisfacción poder encontrar esos *puntos de fuga* o *resistencias* por nuestra parte, para los cuales se puede efectuar procesos pequeños de cambio. Sin embargo, para nosotros también es valiosa la idea de poner nuestro granito de arena en pro de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas que hemos soñado, no solo nosotros, sino muchos de los que estamos en este campo profesional. Así mismo esperamos dejar un poco de nuestra identidad en cada una de las cosas que hacemos y haremos por los estudiantes; para poder que ellos en algún momento de sus vidas recuerden y digan –Eso lo vi en una clase de matemáticas o esto me recuerda a ...–. Son sueños que no se apagarán de nuestra parte, mientras busquemos y existan esos momentos de hacer un poquito diferente o más de lo que se nos dictamina.

3.2 Ordenar y clasificar la información

Con miras de atender a nuestro objetivo de hacer conciencia sobre la refiguración de nuestra identidad como docentes, en esta sección del capítulo 3 mostramos, como lo plantea Jara (2019), el ordenamiento y clasificación de la información que deviene de los diferentes relatos anteriormente planteados.

Dado que los datos involucrados en este trabajo de grado son en mayor parte cualitativos, partiendo de la idea de trabajar una reconstrucción histórica del proceso vivido, establecemos una serie de etapas con las cuales analizamos y sintetizamos estos datos en el siguiente capítulo, el cual involucra las reflexiones de fondo. Lo anterior con el fin de interpretar críticamente este proceso de sistematización de nuestras experiencias de formación en la maestría.

Abordando las ideas de Jara (2018), quien menciona que “comprender profundamente una experiencia significa, entonces, identificar sus componentes y las relaciones que se establecen entre ellos, pero esto se puede dar en diferentes ámbitos. El primero de ellos sería el de la relación de causalidad: llegar a identificar etapas y, más importante aún, interpretar qué permitió pasar de una etapa a otra.”. (p. 88). Para efectos de lo anterior, haremos uso del *software* de análisis cualitativo **ATLAS ti**, con el cual organizaremos la información que está entre líneas de nuestros relatos con el fin de identificar patrones, y así establecer las categorías pertinentes de cada relato que nos llevarán a identificar las etapas sobre cada eje de sistematización.

Para hacer un tratamiento de datos cualitativos, desarrollaremos un sistema de codificación para organizar la información de cada relato, cuya base girará en torno a nuestros tres ejes de sistematización. Pues en ATLAS ti (2025), se plantea que, “un paso fundamental

La organización de la información también nos permitió reconocer que, en este primer eje, se estructuran tres etapas centrales que dan cuenta de un proceso de configuración identitaria:

- hay que reconocer que venimos de otros (familia, maestros y experiencias formativas previas),
- identificar nuestra esencia como personas y profesores (atributos, características, memorias que nos singularizan) y
- comprender el cuerpo docente como totalidad configuradora (dimensiones corporales, emocionales y éticas que atraviesan nuestro ser profesor).

Estas etapas no se presentan como una simple secuencia lineal, sino como momentos que se entrecruzan y se reafirman a lo largo del relato, aportando diferentes matices a la construcción de nuestra identidad.

3.2.2. Definición de etapas – Eje 2

En la organización de la información correspondiente al **Relato 2**, se confirma que el eje de sistematización con mayor protagonismo es la **mirada hacia nuestros estudiantes y las intenciones de aprendizaje que orientan nuestra práctica.**



Figura 20. Nube de palabras - Relato 2 - Eje 2

A lo largo del relato emergen referencias directas a su participación en el aula, a las producciones que realizan en sus cuadernos y a experiencias de aprendizaje en escenarios distintos a la escuela, como la salida al Jardín Botánico, lo que refuerza que este eje se centra en comprender al otro más allá del papel tradicional de receptor de contenidos. Si bien se reconocen alusiones a nuestra identidad como profesores y al diseño de tareas, estos elementos permanecen en segundo plano, acompañando la reflexión principal sin desplazarla.

La organización de la información permitió identificar en este eje tres etapas que orientan el tránsito narrado: primero, la concepción del **estudiante como ejecutor de consignas**, marcada especialmente por las prácticas iniciales en tiempos de pandemia; en segundo lugar, el **estudiante como productor de evidencias**, visible en el análisis de sus cuadernos como espacio de subjetividad y expresión; y finalmente, el **estudiante como sujeto con voz, deseo e historia**, que se hace patente en experiencias ligadas a la educación matemática crítica y a la problematización de la realidad. Estas etapas no constituyen aún un análisis en profundidad, pero representan una organización clave de los datos narrativos que será retomada en el **Capítulo 4**, donde se abordarán las tensiones, aprendizajes, emociones y transformaciones que esta nueva mirada sobre el otro nos ha permitido reconocer en nuestra identidad docente.

3.2.3. Definición de etapas – Eje 3

Con nuestro tercer relato, que titulamos “Lo complejo que puede llegar a ser diseñar una tarea”, tenemos la intención de narrar algunos acontecimientos que nos interpelaron en la actividad de diseñar, formular y gestionar tareas matemáticas; y mostrar cómo, a lo largo de nuestra formación, inicial y posgradual, ha cambiado la manera en que concebimos *qué*

proceso vivido. Esta interpretación se dio al tomar distancia de lo vivido – vivido y lo vivido – narrado.

Al realizar la lectura detallada después del etiquetado, empezamos a identificar esos fragmentos que consideramos relevantes para el proceso de análisis y posterior reflexión; de esta manera por el orden cronológico que se dio en la narración, se identificaron cinco etapas que son:

- Naturalización del paradigma del ejercicio
- Encuentro con la Educación Matemática Crítica y Skovsmose
- Exploración de materiales manipulativos y pedagogía Waldorf
- Posicionamiento pedagógico a partir de una trayectoria de formación y el ejercicio docente

Estas etapas logran coincidir con esos momentos logran mostrar los quiebres que llevan a la transformación que fuimos teniendo y con el análisis de los fragmentos logramos cobrar conciencia, porque como se ha venido desarrollando “La sistematización es la interpretación crítica de una o varias experiencias, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, que descubre o explica la lógica del proceso vivido; cómo se interrelacionan sus componentes y cuáles fueron los factores que intervinieron en él, *por qué sucedió lo que sucedió y cómo se produjeron determinados cambios en el proceso*” (Jara, 2018) en lo que nos concierne para el proceso que hemos vivenciado con el diseño y/o planteamiento de tareas. Cada etapa se encuentra permeada por las palabras que se encontraron de manera repetitiva, también por esos momentos en los que la mirada cambió con respecto a lo que se estaba planteando como tareas, evidenciando las tensiones, rupturas y aprendizajes que hicieron que notáramos ese proceso de transformación en nosotros.

En este proceso de organización de la información fue necesario reconocer unas **categorías emergentes** que nos permiten ordenar los fragmentos narrativos de manera transversal a los tres ejes de sistematización. Estas categorías —*tensiones, aprendizajes, emociones y transformaciones*— no surgen de manera arbitraria, sino que se sustentan en la literatura sobre sistematización y experiencia. Para Jara (2018), la sistematización no puede limitarse a describir los hechos, sino que debe interrogar las **contradicciones y tensiones** que atraviesan las prácticas, al tiempo que visibiliza los **aprendizajes significativos** que de ellas se derivan. Asimismo, Larrosa (2011) entiende la experiencia como *eso que nos pasa*, es decir, aquello que nos afecta y nos conmueve, lo cual legitima la consideración de las **emociones** como huellas fundamentales en el proceso formativo. Finalmente, Ricoeur (1995) aporta con la idea de la **refiguración narrativa**, mostrando que al relatar lo vivido se producen **transformaciones identitarias** que van más allá de la mera memoria, constituyéndose en nuevas formas de ser y de comprender la docencia. De este modo, estas categorías emergentes representan el hilo conductor que nos permitirá, en el siguiente capítulo, realizar un análisis crítico de fondo sobre cómo nuestras experiencias en la maestría han configurado nuestra identidad docente

3.3. Matriz de organización y análisis

Para cerrar este capítulo, explicitamos la organización de la información que fundamentará las reflexiones de fondo del capítulo siguiente. Esta estructura, la presentamos en la Figura 22, que hace referencia a las etapas que definimos en cada relato a partir de la identificación de hitos o momentos de quiebre que se dieron en cada uno de los relatos presentados.

Etapas - Eje 1		Etapas - Eje 2		Etapas - Eje 3	
La mirada sobre nosotros en el rol de profesores		La mirada hacia los estudiantes y las intenciones de aprendizaje		El diseño de tareas y la gestión de estas	
Etapa 1	Reconocer que venimos de otros	Etapa 1	El estudiante como reproductor de procedimientos	Etapa 1	Naturalización del paradigma del ejercicio
Etapa 2	Identificar nuestra esencia como personas y profesores	Etapa 2	El estudiante como resolutor y productor de evidencias	Etapa 2	Encuentro con la Educación Matemática Crítica y Skovsmose
Etapa 3	El cuerpo docente como totalidad configuradora	Etapa 3	El estudiante como sujeto con voz, deseo e historia	Etapa 3	Exploración de materiales manipulativos y pedagogía Waldorf
				Etapa 4	Posicionamiento Pedagógico a partir de una trayectoria de formación y el ejercicio docente

Figura 22. Hoja maestra - Matriz para análisis

Consolidamos en la Figura 23 una matriz de codificación en *Excel* que toma como unidad de análisis la cláusula o fragmento narrativo de cada relato y la clasifica según: (i) el eje de sistematización (Eje 1: yo profesor; Eje 2: estudiantes; Eje 3: tareas), (ii) la etapa específica del eje —definida para cada caso—, (iii) las categorías emergentes generales (tensiones, aprendizajes, emociones y cambios en la identidad docente) y (iv) los tiempos de Cacho (histórico, autobiográfico y escolar), además de palabras clave y autores articulados.

	A	B	C	D	E
1	Claúsula	Relato	Claúsula textual	Etapa (Categoría emergente)	Etapa asociada
3	2	2	entre risas, hipótesis y algo de escepticismo nos íbamos preguntando en voz alta qué clase de conocimiento matemático podríamos hallar entre las hojas de un helecho, los pétalos de una flor o los senderos empedrados y enladrillados del jardín.	Tensiones	El estudiante como reproductor de procedimientos
4	3	2	comenzamos a buscar ansiosamente simetrías, patrones, geometría fractal, proporcionalidades casi que de manera inmediata... Como si nuestros ojos vieran las matemáticas más allá de la belleza natural y tuvieran que imponerse forzosamente sobre esta	Emociones	El estudiante como reproductor de procedimientos
5	4	2	En ese momento creíamos que el reto estaba en encontrar matemáticas en las plantas, pero en realidad la profesora nos estaba empujando a mirar a los estudiantes como sujetos de deseo y no solo como receptores de contenidos	Tensiones	El estudiante como sujeto con voz, deseo e historia
6	5	2	cómo se realizaría una invitación para que los estudiantes tuvieran la curiosidad de explorar un espacio tan enriquecedor como lo es el jardín botánico	Tensiones	El estudiante como sujeto con voz, deseo e historia
7	6	2	Intentando justificar los contenidos escolares de siempre: ¿es posible enseñar funciones en las formas de crecimiento de las plantas?, ¿cómo podríamos llevar a los estudiantes a calcular el volumen de un tronco?, ¿dónde está el triángulo en la hoja?	Aprendizajes	El estudiante como reproductor de procedimientos
8	7	2	el mundo debía responder a nuestras ideas preconcebidas de cómo se enseña	Tensiones	El estudiante como reproductor de procedimientos
9	8	2	— ¡JA! — como si el mundo tuviera que adaptarse al currículo escolar, y no al revés.	Cambios en la identidad docente	El estudiante como sujeto con voz, deseo e historia
10	9	2	Hoy en día al pensar en aquella experiencia y al momento de escribir este relato, caemos en cuenta de que esta tarea también involucra el mirar al otro, al estudiante, al espacio, incluso a nosotros mismos desde otra óptica.	Aprendizajes	El estudiante como reproductor de procedimientos

Figura 23. Matriz de organización - Relato 2 Eje 2

Así, la matriz no busca aún producir conclusiones, sino ordenar y hacer trazable la ruta de interpretación: en el Eje 1 se agrupan los fragmentos según las etapas reconocer que venimos de otros, identificar nuestra esencia como personas y profesores y el cuerpo docente como totalidad configuradora; en el Eje 2, según el estudiante como ejecutor de consignas, productor de evidencias y sujeto con voz, deseo e historia; y en el Eje 3, según naturalización del paradigma del ejercicio, encuentro con la educación matemática crítica/Skovsmose, exploración de materiales manipulativos y pedagogía Waldorf y posicionamiento pedagógico desde la trayectoria y el ejercicio docente.

Con esta organización sistemática dejamos preparado el terreno para el siguiente Capítulo 4, donde estas agrupaciones serán interpretadas críticamente para dar cuenta de las tensiones, aprendizajes, emociones y transformaciones que configuran nuestra refiguración identitaria como docentes de matemáticas.

Capítulo 4. Reflexiones de fondo

4.1. Análisis

En este capítulo presentamos las reflexiones de fondo que devienen de los relatos anteriormente descritos con relación a los ejes de sistematización propuestos y las etapas identificadas en cada uno de estos. Nuestro propósito es profundizar en aquellos aspectos que, más allá de la narración, evidencian transformaciones en nuestra identidad docente, detonadas por las experiencias vividas en la Maestría en Docencia de las Matemáticas de la UPN.

Siguiendo a Jara (2018), entendemos que la sistematización implica identificar etapas que no se reducen solamente a una cronología en la que se puede llegar a narrar, esta sistematización expresa rupturas, tensiones y continuidades. Estos momentos son claves porque nos permiten interrogar críticamente nuestra práctica y reconocer nuestra práctica y comprender los procesos de cambio. Como señala el autor: *“El establecimiento de etapas representará ya un primer abordaje interpretativo, pues nos puede dar pistas interesantes para interrogarnos críticamente sobre el porqué de cada etapa y el porqué del paso de una a otra”* (Jara, 2018, p. 245).

A su vez, retomamos a Larrosa (2011), quien entiende la experiencia como eso que nos pasa y nos transforma, para subrayar que cada etapa identificada no es solo un hito externo, sino una refiguración subjetiva que nos constituye como docentes.

Con este marco, en lo que sigue presentamos el análisis de nuestros ejes de sistematización, la síntesis en torno a nuestro objeto de estudio y las interpretaciones críticas, tomando como base los relatos previamente construidos y algunos referentes teóricos, que nos permitirán dar cuenta de los aprendizajes, tensiones, emociones y transformaciones que configuran nuestra identidad docente en formación y ejercicio.

Estas reflexiones, como ya se mencionó, se organizan en torno a los tres ejes de sistematización que hemos definido:

1. La mirada hacia nuestro ser profesor.
2. La mirada hacia nuestros estudiantes y nuestras intenciones de aprendizaje.
3. El diseño, formulación y gestión de tareas.

Para realizar el análisis de cada uno de nuestros ejes de sistematización recordaremos las etapas definidas en el capítulo 3 para cada uno de estos mediante la Figura 24 y otorgaremos un código a nuestras cláusulas extraídas de cada uno de los relatos, como sigue:

$$R_n C_m$$

donde R_n se refiere al relato (1, 2 y 3) y C_m se corresponde con la cláusula m -ésima de dicho relato.

Etapas - Eje 1		Etapas - Eje 2		Etapas - Eje 3	
La mirada sobre nosotros en el rol docente		La mirada sobre el otro		Diseño y gestión de tareas	
Etapa 1	Reconocer que venimos de otros	Etapa 1	El estudiante como ejecutor de consignas	Etapa 1	Naturalización del paradigma del ejercicio
Etapa 2	Identificar nuestra esencia como personas y profesores	Etapa 2	El estudiante como productor de evidencias	Etapa 2	Encuentro con la Educación Matemática Crítica y Skovsmose
Etapa 3	El cuerpo docente como totalidad configuradora	Etapa 3	El estudiante como sujeto con voz, deseo e historia	Etapa 3	Exploración de materiales manipulativos y pedagogía Waldorf
				Etapa 4	Posicionamiento Pedagógico a partir de una trayectoria de formación y el ejercicio docente

Figura 24. Etapas asociadas a cada eje de sistematización.

Así mismo, vemos necesario recordar que en cada relato es posible identificar el protagonismo de uno de los anteriores ejes de sistematización: en el primer relato se identifica con mayor fuerza el eje 1, y así sucesivamente.

Para ilustrar lo anterior, presentamos el siguiente ejemplo donde extraemos un fragmento textual del relato 1, específicamente de la cláusula 13 de la matriz de análisis: “nuestra identidad no se construye de una vez y para siempre, sino que se va tejiendo poco a poco, entre recuerdos que se van colando mientras vivimos el proceso de formación en la maestría.” ($R_1 C_{13}$).

También consideramos necesario aclarar tres aspectos fundamentales para la lectura del análisis que presentamos a continuación, en relación con lo que, como autores, **comprendemos sobre las tareas, las pedagogías emergentes y el posicionamiento frente a pedagogías emergentes.**

En el marco de esta sistematización, **entendemos la tarea** como un acto pedagógico intencionado, que va mucho más allá de un ejercicio de repetición o de un simple requerimiento escolar. Siguiendo a Skovsmose (1999, 2000) y Chevallard (1985),

concebimos las tareas como situaciones de aprendizaje diseñadas y gestionadas por el profesor, donde se relacionan con el desarrollo e interpretación de problemas no solo desde lo conceptual, también desde lo contextual y ético. En ellas se pone en juego no solo el conocimiento matemático, sino también la manera en que este se comunica se explora y se vuelve significativo para nuestros estudiantes. Así, la tarea deja de ser un medio para evaluar resultados punitivos y se convierte en un escenario para pensar, argumentar y construir conocimiento, donde el estudiante puede conectar las matemáticas con fenómenos reales y donde nosotros, como profesores, también aprendemos al observar, acompañar ese proceso y mejorarlo día a día.

Del mismo modo, **comprendemos las pedagogías emergentes** como perspectivas y herramientas que nacen de la necesidad de repensar la educación más allá de los modelos tradicionales. Estas pedagogías buscan resignificar el papel del estudiante, del conocimiento y de la forma de actuar el docente. Se caracterizan por poner en diálogo la teoría con la práctica, el aula es visto como un espacio abierto a la creatividad, la participación, la reflexión y la integración de saberes. Desde esta mirada, las pedagogías emergentes no constituyen un conjunto fijo de métodos, sino un campo vivo y en constante movimiento, donde confluyen enfoques como la educación matemática crítica, el aprendizaje basado en proyectos, las pedagogías del cuidado o la pedagogía Waldorf. Todas ellas comparten una intención: favorecer procesos de aprendizaje significativos, contextualizados y comprometidos con la realidad social y humana.

Finalmente, **posicionarse en pedagogías emergentes significa** asumir una postura consciente y crítica frente a la enseñanza, que nos exige repensar de manera permanente nuestras prácticas, nuestras relaciones con los estudiantes y nuestros modos de entender el conocimiento matemático. No se trata de adoptar estrategias novedosas por sí mismas, sino

de mantener una disposición constante al cambio y a la reflexión, una forma de ser y estar en el aula que nos lleva a revisar lo que hacemos y por qué lo hacemos.

Teniendo en cuenta lo mencionado en los párrafos anteriores, damos apertura al análisis de cada uno de los ejes que propusimos en esta sistematización de la experiencia de formación.

4.1.1. Análisis del Eje 1. La mirada sobre nosotros en el rol docente.

Al releer los relatos, fue notorio que nuestra concepción de ser profesor no se mantuvo estática, sino que se fue transformando; proceso del cual hemos hecho mayor consciencia a la luz de las experiencias vividas en nuestro transcurso por la Maestría en Docencia de las Matemáticas, transitando hacia el pasado en memorias de nuestras historias de vida y anteriores procesos de formación. Este eje nos permitió comprender que la docencia no puede reducirse a un conjunto de prácticas rutinarias, sino que se constituye como un proceso en permanente construcción, atravesado por tensiones, rupturas, cambios en la identidad docente y aprendizajes.

Teniendo presente a Larrosa (2011), entendemos que estas experiencias que tuvimos no fueron simples eventos externos, sino momentos que nos atravesaron y nos transformaron, refigurando nuestra identidad, desde el primer momento en que llegamos a la Maestría en Docencia de las Matemáticas, cuando en uno de los seminarios primer semestre se nos preguntó algo que *“nos llevó, de manera casi que inmediata, a pensar sobre nosotros mismos con la pregunta ¿de dónde viene mi yo profesor?”* (R_1C_1).

A partir de la cláusula R_1C_1 , identificamos un primer punto de análisis, pues nos permite examinar el por qué decidimos estudiar en la Licenciatura en Matemáticas. Una

cláusula, como la R_1C_2 que enuncia “(...), esto nos llevó a pensarnos en las enseñanzas de nuestros padres, los momentos difíciles en el colegio, los gestos de cuidado de algunos profesores memorables y también la huella de quienes no supieron inspirarnos.”, nos encamina al abordaje de **la primera etapa** asociada a este eje: **Reconocer que venimos de otros**. Consideramos que la cláusula R_1C_2 tiene gran potencial, en tanto hace referencia a que nuestras decisiones, y en particular la decisión de ser maestros se debe gracias a personas que han causado un impacto positivo o negativo en nuestras vidas. Como Buber (2018) lo expone en su libro *Yo y Tú*, “*toda vida verdadera es encuentro*” (p.11) y es encuentro con el otro, con alguien externo que me interpela y puede influenciar en nuestras decisiones.

Al remitirnos a nuestra matriz de análisis y filtrar las cláusulas de nuestro primer relato, en relación con la primera etapa (Ver Figura 25), el *reconocer que venimos de otros*, vemos que estas cláusulas se relacionan con la cláusula R_1C_2 recaen en partes específicas donde hablamos de otras personas que, creemos, gracias a ellos fue naciendo en nosotros la idea de ser profesores.

Cláusula #	Relato	Cláusula textual	Etapas (Categoría emergente)	Etapas asociadas	Palabras clave
2	1	“no venimos del vacío, somos seres que se constituyen de las vivencias y de las personas que transitan en nuestro alrededor”, esto nos llevó a pensarnos en las enseñanzas de nuestros padres, los momentos difíciles en el colegio, los gestos de cuidado de algunos profesores memorables y también la huella de quienes no supieron inspirarnos.	Aprendizajes	Reconocer que venimos de otros	No venimos del vacío
3	1	lo que somos como profesores no nació en el aula universitaria, ni siquiera en nuestras primeras clases como profesores en formación. Viene de donde somos, enraizados en lo que hemos recibido de nuestros padres y del entorno en el que crecimos	Aprendizajes	Reconocer que venimos de otros	Profesores gracias a nuestros padres y el entorno en que crecimos
4	1	Hemos tenido el ejemplo del quehacer en el aula, gracias a las experiencias de algunos de nuestros padres, que también son profesores.	Aprendizajes	Reconocer que venimos de otros	Ejemplos de padres
5	1	Muchos de los gestos que hoy tenemos con nuestros estudiantes —una palabra de aliento, una pausa para escuchar, una sonrisa de confianza o una mirada atenta— los heredamos de esas figuras cercanas que marcaron nuestro carácter	Aprendizajes	Reconocer que venimos de otros	Gestos heredados de padres y profesores
6	1	Los primeros ejemplos que tuvimos como ideal de persona surgieron en nuestro entorno familiar, donde aprendimos a escuchar y a cuidar al otro; también de las experiencias vividas en el campo y en la ciudad, que nos enseñaron el valor de la solidaridad; y de los profesores que nos marcaron, tanto para bien como para mal.	Aprendizajes	Reconocer que venimos de otros	Ejemplos de padres
15	1	Este último nos llevó a un ejercicio de memoria que nos llevó a la infancia, a la familia y a los primeros años de escuela.	Aprendizajes	Reconocer que venimos de otros	Ejercicio de memoria

Figura 25. Matriz de análisis, cláusulas relato 1 etapa 1.

Por ejemplo, la R_1C_2 toca un punto importante: el de la familia, cuando mencionamos las enseñanzas de nuestros padres. Lo anterior es posible evidenciarlo también en las cláusulas R_1C_3 y R_1C_4 que enuncian “*lo que somos como profesores no nació en el aula universitaria, ni siquiera en nuestras primeras clases como profesores en formación. Viene de donde somos, enraizados en lo que hemos recibido de nuestros padres y del entorno en el que crecimos*” y “*Hemos tenido el ejemplo del quehacer en el aula, gracias a las experiencias de algunos de nuestros padres, que también son profesores.*”. Al volver a leer estas cláusulas nos surgió la duda: ¿Los hijos de profesores tienen mayor probabilidad de elegir esta misma profesión o una afín?

Para responder a lo anterior, nos apoyamos en Jacinto y Gershenson (2019) quienes hicieron un estudio en Estados Unidos sobre lo que llaman ***transmisión intergeneracional de la enseñanza*** –haciendo una traducción literal–. Ellos utilizan datos de la *National Longitudinal Survey of Youth 1979 (NLSY-79)* para mostrar que hay una fuerte relación entre las ocupaciones de los padres y los hijos en el caso de la docencia; y exponen que esta relación se hace más fuerte cuando se trata de hijos e hijas de profesoras. Así, comparado con quienes no tienen padres maestros, este estudio presenta que hay mayores estadísticas en que los hijos de profesores escojan también ser profesores.

Ahora bien, más allá de la influencia familiar señalada en Jacinto y Gershenson (2019), también encontramos referentes que resaltan otro de los aspectos presentes en la cláusula R_1C_2 en la cláusula R_1C_6 que enuncia “*Los primeros ejemplos que tuvimos como ideal de persona surgieron en nuestro entorno familiar, donde aprendimos a escuchar y a cuidar al otro; también de las experiencias vividas en el campo y en la ciudad, que nos enseñaron el valor de la solidaridad; y de los profesores que nos marcaron, tanto para bien*

como para mal”, en la cláusula R_1C_{21} que menciona “Profesores que reconocieron en Daniel su capacidad de ayudar a otros,” y en la cláusula R_1C_{25} que dice “también de profesores que la inspiraron y que fueron tan importantes que aún siguen dejando una huella en su ser. Uno de estos profesores fue su mamá, que a hoy día la sigue inspirando a querer ser mejor persona y profesional día a día.”. Dicho aspecto presente en las anteriores cláusulas es la huella de los profesores memorables en nuestra trayectoria escolar, tanto aquellos que nos inspiraron como aquellos que nos llevaron a querer enseñar de un modo distinto.

En nuestro tiempo de escolaridad tuvimos profesores que nos marcaron *para bien o para mal*; aquellos profesores que recordamos de alguna forma y a quienes también podríamos atribuir nuestra elección de ser profesores de matemáticas por el hecho de haber pensado en su debido momento algo como “Si llego a ser profesor... me gustaría ser como él/ella” o “No, definitivamente no me gustaría hacer las cosas de ese modo como las hace ese profesor”.

Para hacer esta atribución, nos apoyamos en Pidello, Rossi y Sagastizabal (2013), donde las autoras presentan un análisis, a partir de lo dicho por enseñantes en ejercicio, sobre las motivaciones que los llevaron a escoger la docencia como profesión. Aquí presentan la *motivación afiliativa* como una categoría para las respuestas obtenidas; esta categoría la relacionan con el sentirnos bien con nosotros mismos y con los demás, en consecuencia, mencionan que “Muchos de los encuestados atribuyen a su experiencia educativa la apreciación de una relación docente-alumno, como una vivencia que definió un singular trayecto escolar” (p. 122). Las respuestas que obtuvieron las autoras, en torno a lo anterior, aluden a *sentir admiración* por sus profesores, a sentirse *identificados con el modelo de*

profesor en la escuela, y en la *observación de los esfuerzos de los maestros* para que los estudiantes entendieran.

Aunque, por otro lado, otras de las respuestas que obtuvieron Pidello, Rossi y Sagastizabal (2013) estuvieron enmarcadas en esa *rebeldía y resistencia*; esta respuesta nos causó gran impacto: «*Cuando estaba haciendo mi escuela primaria recibí muchísimas veces como respuesta a los errores que cometía ¡qué nunca se te ocurra ser maestra! Cuando terminé 5to. y tuve que decidir qué seguir elegí la docencia*» (p. 123). Esta cita nos llevó a pensar que también una de las motivaciones a ser profesor fueron prácticas o dichos de docentes que nos movieron fibras y nos despertaron algo dentro para tomar la decisión de ser profesores.

En este sentido, reconocemos que tanto la herencia familiar como las experiencias escolares han sido parte de la construcción de lo que hoy somos como docentes. Nuestra elección de ser profesores de matemáticas no nació de manera aislada en la universidad, sino que se fue tejiendo en medio de las enseñanzas recibidas en casa y de las marcas que dejaron nuestros maestros, ya sea porque los admiramos o porque nos propusimos enseñar distinto a ellos. Al mirar hacia atrás, comprendemos que nuestra vocación no apareció de repente, sino que se fue formando en un recorrido donde se entrelazan tradiciones, recuerdos y aprendizajes que hoy sostienen nuestro ejercicio pedagógico.

Sin embargo, reconocer únicamente de dónde venimos no basta para comprender quiénes somos como docentes hoy. Así que vemos necesario mirar hacia adentro, identificar aquellos rasgos, emociones y formas de estar que nos configuran en la práctica. De este modo, emerge la **segunda etapa** de análisis, la de *reconocer nuestra esencia como personas*

y profesores, comprendiendo que en cada gesto, palabra y decisión pedagógica se hace visible una parte de nosotros mismos.

Al tratar de reconocer nuestra esencia como docentes —aquello que nos constituye y nos singulariza— pensamos en Sartre (1946) con su célebre frase “*la existencia precede a la esencia*”. Pues luego de estar en el mundo, a partir de nuestras elecciones y acciones, nos vamos construyendo a nosotros mismos y vamos definiendo nuestro propósito, así como sugiere también Ricoeur (1995), es en la acción y en la palabra donde el sujeto se comprende y se narra a sí mismo. Desde esta perspectiva existencial recordamos una tarea creada en la Maestría en Docencia de las Matemáticas: **Los atributos de mi YO profesor** a partir de la cláusula R_1C_7 que enuncia

“al verlas supimos que allí había mucho más que un objeto: había una historia, un pasado, un reflejo de nosotros; nos sorprendió darnos cuenta de que atributos como la empatía o la creatividad no habían sido elegidos al azar: habían surgido de recuerdos concretos, de experiencias vividas”.

Reconocemos en nosotros valores como la **empatía y la creatividad**, como el **deber de cuidado**, y la **capacidad de asombro** y la **curiosidad** presentadas en las cláusulas

“el querer compartir esto con nuestros compañeros nos llevó a pensar en la emoción que se siente al ver cómo los estudiantes, al tener contacto directo con los objetos, despiertan su curiosidad, construyen sus propias ideas, hacen conjeturas y empiezan a reconocer estos espacios de aprendizaje como divertidos” (R_1C_{34}) y

“para nosotros como profesores no hay mayor recompensa que ver esa capacidad de asombro frente a los retos en la clase de matemáticas.”

(R₁C₃₅).

Hoy día, hacemos conciencia de que estos valores no surgieron de la nada, de forma espontánea, en el vacío; sino que se fueron configurando en nuestros modos de ser y hacer en nuestro quehacer cotidiano. Este ejercicio de hacer conciencia se materializa y refuerza en la tarea de los **atributos del YO**, pues *“Solo hubo dos palitos de madera, nuestras manos, nuestras memorias y las palabras de nuestra profesora; y sin saberlo, con ese acto sencillo de creación se reveló algo profundo: la certeza de que nuestra identidad no se construye de una vez y para siempre, sino que se va tejiendo poco a poco, entre recuerdos que se van colando mientras vivimos el proceso de formación en la maestría”* (R₁C_{6.1}).

Aquí, es inevitable pensar en el otro, pues según las ideas de Buber (2018), el ser humano se constituye en la relación; el yo se hace tal en el encuentro con el tú, porque, aunque esta etapa abarca lo que somos: no somos sin los otros, al igual que nuestros ejes de sistematización. Lo anterior lo reforzamos en las ideas de Sandoval (2007), quien menciona que *“Los valores se forman, reciben su significación y son transmitidos por el proceso de socialización donde los agentes como la familia, la escuela, los medios de comunicación, los grupos de amigos, tienen mucha importancia”* (p. 105). Desde aquí comprendemos que lo que somos como docentes también se entreteje con las experiencias, miradas y afectos de nuestros padres, profesores, compañeros y estudiantes.

Después de pensar en los valores al ser *humanos*, en tanto somos seres sociales; también podemos ver estos valores en tanto somos *profesores*. Aquí nos cuestionamos, a

partir de aquella tarea de los atributos del YO profesor, ¿por qué en el ser profesor es tan importante valores como la empatía, la curiosidad y la creatividad? y tratamos de poner estos valores al mismo nivel de relevancia del conocimiento propio de la disciplina, que en nuestro caso son las Matemáticas.

En este punto, la cláusula R_1C_{11} apoya completamente esta idea pues menciona que “*la convicción de que enseñar matemáticas va más allá de fórmulas y procedimientos, y que implica estar presente, cuidar y acompañar a nuestros estudiantes.*”. Así como señalan Martínez, Branda y Porta (2013), enseñar no se reduce a la aplicación de métodos, sino que se sostiene en fundamentos y convicciones éticas que anteceden a toda técnica. Desde esta mirada, valores como la empatía, la curiosidad y la creatividad constituyen el suelo desde el cual la enseñanza adquiere sentido. Así mismo mencionan que “el aprendizaje se concibe como una tarea creadora, en la que se construye y reconstruye conocimiento, pero, principalmente, en la que nos construimos como personas, como sujetos capaces de pensar, de sentir, de hacer y de transformar.” (p. 29).

En este sentido, los planteamientos de Ibarra (2021) sobre la *ética docente y del cuidado* permiten profundizar en esta comprensión. La autora sostiene que la docencia es, ante todo, una profesión de ayuda en la que el docente pone sus capacidades al servicio del crecimiento del otro. Desde esta perspectiva, enseñar implica un compromiso ético que antecede al acto técnico, pues “la atención, el acompañamiento, la asistencia, el cuidado y la colaboración del docente son expresiones de la responsabilidad que le corresponde asumir en el proceso de enseñanza y aprendizaje” (p. 60).

En sintonía con esta mirada, reconocemos que los valores que orientan nuestra práctica: empatía, curiosidad y creatividad, no solo humanizan la enseñanza, sino que la hacen posible. La empatía nos permite cuidar y acompañar, la curiosidad nos mantiene en actitud de búsqueda junto a nuestros estudiantes, y la creatividad nos impulsa a reinventar los caminos del aprendizaje. Son, como plantea Ibarra (2021), formas éticas de actuar y no simples cualidades personales. Así, comprendemos que la enseñanza de las matemáticas sobrepasa los contenidos disciplinares para convertirse en una práctica ética y humana, donde lo que realmente se enseña es una manera de estar en el mundo junto a los otros.

A partir de este ejercicio de hacer conciencia y lograr reconocer nuestros atributos como profesores y personas, comenzamos a pensarnos no solo como docentes que enseñan contenidos, sino que también como sujetos que poseen valores y se comprenden más en su complejidad, como sujetos integrales donde el pensamiento, la palabra y la emoción se unen en una misma experiencia. Ese reconocimiento nos permitió identificar un nuevo elemento que abre paso a la **tercera etapa** de este primer eje de sistematización: **el cuerpo docente como totalidad configuradora.**

Algunas cláusulas como la R_1C_8 que enuncia *“descubrimos la diversidad de trayectorias, pero también muchos puntos en común: el deseo de ser docentes diferentes, el compromiso con los estudiantes, la preocupación por una educación más humana, reconociendo las emociones y el ADN del profesor como una filigrana de papel,”* nos hacen volver a nuestro proceso de maestría, y nos dejan algunos aprendizajes significativos como lo expuesto en la cláusula R_1C_9 donde *“al mismo tiempo fue un momento de reconocimiento mutuo, de vernos reflejados en las historias de los otros, un espacio donde también nos damos cuenta de que no nos constituimos solos sino que lo hacemos con otros.”* Entre estos

aprendizajes nos quedó una autoconciencia identitaria, al reconocer que nuestra identidad docente se va configurando colectivamente: en todo momento estamos en un proceso compartido.

En esta última etapa, hemos reconocido que nuestro ser profesor se configura también en el cuerpo que poseemos y compartimos en el aula con los otros. La cláusula R_1C_{38} es testigo de ello, pues enuncia “Una frase que nos quedó profundamente marcada fue: “*El docente es cuerpo y enseña también con su cuerpo*”. Esta frase nos invitó a mirar de otro modo la práctica. Además, algunos seminarios propios de la Maestría en Docencia de las Matemáticas fueron motivadores y nos encaminaron a este ejercicio, ya que la intención fue mostrar la importancia del cuerpo docente.

Recordamos así una frase importante con la que iniciamos nuestra maestría, en el seminario de Aproximación Narrativa a la Experiencia Profesional; esta enuncia “*uno hace cosas con lo que dice, y dice cosas con lo que hace*”, los que podemos complementar con la cláusula R_1C_{39} que menciona “*En ocasiones, el cuerpo puede convertirse en un recurso para enseñar: una postura, una mirada o un movimiento puede abrirle el camino al estudiante en su trayecto a comprender*”. De este modo también somos conscientes de que nuestro cuerpo no es como tal un *instrumento* para enseñar, sino que es el modo en que la enseñanza sucede. Así como menciona Ferragada (2019), tomando las ideas de Merleau-Ponty, “*El cuerpo fenomenológico permite el aparecer del mundo y se constituye como en el mundo. Un cuerpo fenómeno, un cuerpo en potencia consciente de su existir en el sentir, en otras palabras, fenómeno de sensaciones que permiten sentirse sentir y abrir el mundo como posibilidad de entrar en él y ser parte de él*”. (p.160).

Así mismo hemos hecho conciencia de algunos de los cambios en nuestra identidad docente, con lo dicho en las cláusulas R_1C_{42} y R_1C_{43} que mencionan “*La forma de acompañar con una sonrisa, con una pausa para comprender sus silencios o con una palabra que arropa, donde nosotros como profesores nos convertimos en un refugio.*” y “*fue una metáfora que nos mostró la fragilidad que tenemos al lado de esa misma firmeza por el sentido de cuidado no solo con lo que enseñamos, sino también por todo lo que está pasando a nuestro alrededor y con nuestros estudiantes.*”. Estos cambios en nuestra identidad van encaminados con las ideas de Paulo Freire (1997), quien menciona que enseñar exige amor y humildad; una actitud de apertura hacia el otro que se expresa en el gesto, en la palabra y en la presencia.

Desde otra perspectiva, Ricoeur (2004) plantea que el reconocimiento de nosotros y del otro como un *sí mismo capaz* es el fundamento de la responsabilidad. Ser profesor implica responder de sí ante el otro y por el otro; es decir; asumir éticamente nuestra presencia como gesto de cuidado, allí cobra fuerza lo que menciona este autor como *imputabilidad* al hacernos responsables de lo que hacemos y decimos. De este modo comprendemos que nuestro cuerpo no solo enseña, sino que responde, acoge, y cuida.

4.1.2. Análisis del Eje 2. La mirada hacia el otro y nuestras intenciones al enseñar.

Para realizar el análisis sobre el segundo eje de sistematización, nuestra reflexión se orienta hacia el otro: hacia aquellos con quienes compartimos el aula y que, a lo largo de nuestra experiencia, nos han interpelado profundamente. Si en el primer eje de hicimos una mirada hacia nosotros mismos, reconociéndonos como docentes, en este eje nos situamos frente a nuestros estudiantes, en tanto que reconocemos que la enseñanza y el aprendizaje se

da en el encuentro con la *alteridad*, con ese otro que no soy yo. Como Larrosa plantea (2011), la experiencia educativa ocurre cuando *algo nos pasa con otros*, cuando el otro nos interpela y esto nos conlleva a pensar y pensarnos de nuevo. De este modo, el análisis de este eje da cuenta del tránsito en nuestros modos de comprender a los estudiantes, desde una mirada instrumental centrada en los contenidos y en los algoritmos, hacia una mirada ética, más humana y que se relaciona con su entorno y con otros.

En esta comprensión del estudiante, nuestro punto de partida lo dan las cláusulas R_2C_{11} y R_2C_{16} que enuncian

“A recordar cómo habíamos sido formados como licenciados en matemáticas, y especialmente, cómo habíamos visto a los estudiantes durante nuestras primeras prácticas en pandemia. Porque sí, nuestra identidad como profesores también fue forjada en esos años complejos, frente a una pantalla, pidiendo que alguien del otro lado respondiera al ejercicio en la presentación de PowerPoint.” Y

“Nos costaba imaginar qué pensaban, cómo se sentían, qué deseaban aprender. En algunos de los casos pensamos que las interacciones, por parte de ellos, era más bien por la presión de las familias cuando estaban en casa, o en los tiempos de alternancia cuando los estudiantes se encontraban, algunos en el colegio mientras que otros en casa el profesor titular era quien se encargaba de hacer que los estudiantes prendieran cámaras o abrieran sus micrófonos.”

En estas cláusulas es posible apreciar un contexto, parte de nuestra formación se dio durante la pandemia por la Covid-19, lo cual implicó estar tras la pantalla a kilómetros de distancia, quizá, de nuestros estudiantes. Esto nos llevó a reflexionar si este tiempo afectó a los docentes dejando de ver la parte humana de los estudiantes al tener solo una *fotografía estática* en aquellas plataformas de reuniones virtuales. Algunos estudios internacionales como Bozkurt y Sharma (2020), abordaron ese sentimiento de desconexión. Haciendo una traducción literal, los autores se cuestionaron “*mientras nos apresuramos a implementar la enseñanza remota de emergencia, ¿estamos realmente concentrándonos en los estudiantes y en el aprendizaje? Los estudiantes simplemente están siendo bombardeados con clases como una nube de langostas mientras se sientan frente a una cámara web*” (p. 3).

En este sentido, y complementando con lo planteado por Álvarez y Ruiz (2024), quienes mencionan que “*Cabe preguntarse el lugar de la escuela, del vínculo pedagógico y de la sobresaturación de contenidos de los planes de estudio.*” (p. 748). En los tiempos de emergencia por la pandemia del Covid-19 muchos profesores en ejercicio, y en nuestro caso, profesores en formación que apenas empezaban sus prácticas, se vieron afectados por la contingencia en la educación, lo cual provocó de cierto modo una desconexión entre docentes y estudiantes, y así, muchos procesos fueron reducidos a la transmisión de contenidos y el cumplimiento de tareas, que en nuestro caso se vieron permeadas por la explicación de algoritmos y que el estudiante, tras la pantalla, replicara estos procedimientos. Esto nos enmarca en un primer ejercicio de análisis a partir de la **primera etapa** del segundo eje de sistematización: **El estudiante como reproductor de procedimientos**. Para continuar con el abordaje de esta etapa, La idea del estudiante como resolutor o repetidor de procedimientos se refuerza en las cláusulas R_2C_{13} y R_2C_{15} que mencionan

“Entonces, los estudiantes eran principalmente eso: resolutores de tareas, ejecutores de consignas, solucionadores de ejercicios, reproductores de los algoritmos que nosotros proponíamos. Y lo hacíamos con el genuino deseo de enseñar, claro está, pero sin darnos cuenta de que había una idea pasiva del otro que estaba instalada en nuestra manera de ser docentes.” y

“sin embargo, el estudiante para nosotros aún era aquel sujeto que debía entender el procedimiento y repetirlo para ese momento.”

Estas cláusulas nos parecen importantes, pues una primera mirada hacia el otro estaba enmarcada en la pasividad del estudiante, que desde Freire (1970) se denominó *educación bancaria*: una práctica donde el profesor deposita y el estudiante recibe, memoriza y repite. Aun con nuestro deseo genuino de enseñar, lo que hacíamos era reproducir una relación vertical que invisibilizaba al estudiante como sujeto con voz, experiencia e historia.

El reconocimiento de esta etapa nos despertó una incomodidad, pues sentíamos que algo no encajaba entre lo que deseábamos como docentes y lo que realmente ocurría. Aquellas clases virtuales se nos convertían en espacios de cumplimiento, donde el estudiante repetía lo que nosotros mismos habíamos repetido alguna vez. Es por esto por lo que emerge en nosotros un punto de quiebre a partir de una tarea que involucró los cuadernos de quienes que antes repetían estos algoritmos. En este quiebre surge un nuevo elemento en la mirada hacia el estudiante cuando nos preguntamos *¿Quiénes son ellos?* Aquí abrimos paso a la

segunda etapa de este análisis: **El estudiante como resolutor y productor de evidencias.**

Teniendo la experiencia, en uno de los seminarios de la Maestría en Docencia de las Matemáticas, de trabajar sobre los cuadernos de nuestros estudiantes “Al principio nos pareció una actividad trivial: observar cómo escriben, si toman apuntes o no, si siguen el orden que sugerimos. Pero pronto se abrió una conversación mucho más profunda.” (R_2C_{18}) ya que empezamos a hacer conciencia sobre quién fue el sujeto que hizo aquellas consignas.

En este ejercicio una de las cláusulas que toca un punto importante en este transitar del modo en que percibimos a los estudiantes es la cláusula R_2C_{19} que menciona

“Algunos cuadernos eran visualmente bellos: llenos de color, dibujos, esquemas. Otros eran caóticos, con tachones, hojas sueltas, frases sueltas. Al momento de hacer una socialización de lo que logramos ver en común en esta tarea, surgió una frase que nos desarmó: el cuaderno es el lugar donde el estudiante puede ser”

Esta cláusula toca al estudiante, quien al mismo tiempo soluciona y realiza las instrucciones dadas por el profesor, se apropia de su espacio, el cuaderno; el lugar donde consigna sus consultas, procedimientos y resultados. Este hallazgo nos llevó a pensar el cuaderno no solo como un soporte material de la clase, sino como un espacio simbólico, donde se manifiestan las tensiones entre la libertad, la frustración y la obediencia. Tal como sugiere Salazar (2019), el cuaderno puede ser visto como un espacio propio “donde la exploración, la incertidumbre, la libertad y la creatividad personal del alumno pueden ponerse en juego” (p. 646). En algunos casos, se convierte en un territorio íntimo de

experimentación, donde el estudiante se atreve a ensayar, tachar y crear sin miedo al juicio externo. Sin embargo, también puede ser un espacio de obediencia, cuando su uso se limita a copiar del tablero o reproducir instrucciones del profesor, lo que transforma su potencial en una práctica de control. Desde esta perspectiva, los cuadernos se revelan como lugares donde se hace visible la subjetividad del estudiante: allí se cruzan el deseo de aprender, la búsqueda de sentido y las marcas del sistema escolar. Interpretarlos nos permitió comprender que cada trazo, cada error o tachón, es también una narración: un fragmento de la historia que el estudiante escribe sobre sí mismo en la clase de matemáticas.

Este ejercicio no solo nos permitió ver las huellas de los estudiantes con lo que trabajan en sus cuadernos, sino también reconocer lo que esas huellas decían de ellos y de nosotros. Como mencionan Rojas y Trujillo (2007), *“el cuaderno escolar; como un cuerpo que es afectado por quienes lo usan y en el que se puede manifestar la apatía y también como el dispositivo que contribuye a través del uso que hacen de él, a la configuración de subjetividades”*, así, algunos estudiantes hacen del cuaderno escolar uno de sus espacios donde pueden configurar su subjetividad y ser ellos mismos.

Desde otro punto, también nos vemos a nosotros mismos en acción cuando evaluamos los cuadernos: cuando valoramos la "limpieza", la "organización", la "dedicación", también estamos imponiendo una idea de sujeto. Mirar los cuadernos, nos llevó a preguntarnos por las formas de ser que promovemos desde nuestra práctica. ¿Qué pasa con quienes no escriben bonito? ¿Quiénes no usan colores? ¿Quiénes no siguen el orden que sugerimos? ¿Siguen siendo nuestros estudiantes “buenos”? Estas preguntas nos desestabilizaron, ya que nos pusieron de frente con nuestras propias intenciones: ¿Realmente queremos que el estudiante sea protagonista, o solo que cumpla eficazmente con lo que esperamos?

Estas preguntas no tuvieron una respuesta inmediata, pero nos hicieron repensar nuestra práctica: dejar de mirar los cuadernos desde la corrección para empezar a verlos desde la expresión. Fue en esa tensión donde comprendimos que enseñar también implica dejar que el estudiante sea. En ese pensar que el estudiante puede ser, se abre paso a la tercera y **última etapa: la mirada al estudiante como sujeto con voz, deseo e historia.**

Cláusulas como la R_2C_{17} , que enuncia *“tan provocador, cuando en la maestría comenzaron a insistirnos en la mirada del otro como sujeto de deseo, de saber, de historia.”* Y la cláusula R_2C_{22} menciona *“Y allí vimos algo que antes no habíamos percibido con claridad: el estudiante no solo podía resolver problemas matemáticos, sino también problematizar su realidad.”*. En esta vista, se da el reconocimiento del otro, del estudiante como un sujeto que interactúa con el entorno, lo comprende y con las matemáticas es capaz de hacerse preguntas y complejizarlo. Así mismo, como lo expone la cláusula R_2C_{23} *“Las matemáticas, en ese contexto, eran un medio para pensar el mundo, no un fin en sí mismas.”*, de este modo, con los estudiantes era posible hacer planteamientos de actividades, con las cuales era posible leer y pensar sobre el mundo. Este desplazamiento nos llevó a comprender que enseñar matemáticas no es sólo enseñar a solucionar, sino a preguntarse, interpretar y transformar la realidad. Como Skovsmose (1999) menciona, el aprendizaje de las matemáticas debe contribuir a desarrollar la capacidad crítica del sujeto, para que pueda leer el mundo y transformarlo.

Además, este proceso de reconocernos nos interpeló también como docentes, como lo abarca la cláusula R_2C_{25} ,

“Este cambio de mirada también fue potenciado por nuestro acercamiento a pedagogías emergentes: la educación matemática realista, las propuestas de Paulo Freire, el aprendizaje basado en proyectos. Pedagogías que nos mostraron que la enseñanza no es unidireccional, sino dialógica. Que el saber no se transmite, se construye entre todos. Que el otro también enseña, no solo aprende. Que nosotros también aprendemos al enseñar.”

Este reconocimiento transformó nuestra manera de entender la enseñanza: dejamos de pensarla como mera transmisión, en su lugar comprendimos que es un proceso que se vive. Comprendimos que el aula no es un sitio donde se aplica un método en concreto, sino que es un espacio de encuentro donde todos aprendemos, enseñamos y nos transformamos mutuamente. Reconocemos que *“Hoy, al mirar hacia atrás, entendemos que ese estudiante que veíamos en pandemia como un ícono en Teams, que ejecutaba nuestras guías de trabajo, ha adquirido rostro, cuerpo, historia.”* (R₂C₂₆).

Al reconocer su voz y su historia, –el estudiante es un sujeto que opina, que siente, que tiene intereses y también viene de un contexto propio, familiar o histórico– también logramos reconocer nuestra historia y voz. En diálogo con Giroux (1990), entendemos que el estudiante no es un recipiente que recibe saberes, sino un sujeto que produce significados, deseos y resistencias; su voz es también una forma de acción. Comprendimos que enseñar es acompañar, y construir palabra con otros. Hoy día encontramos en las voces de nuestros estudiantes preguntas, emociones y saberes que nos hacen ver que la educación se va renovando en el encuentro cotidiano.

Así, la visión que teníamos sobre el otro, sobre el estudiante, era una visión pasiva, pues como lo plantea Freire (1997), haciendo referencia a la *educación bancaria*, el estudiante se podía ver como un frasco vacío, esperando a ser llenado por el conocimiento transmitido por nosotros, los profesores. En su lugar, gracias a este proceso, el estudiante no es un artefacto que se deba llenar; si se nos permite ponerlo en los mismos términos: este frasco tiene un sinfín de cosas dentro. Ahí dentro hay palabra, hay sentimiento, emoción, curiosidad... pero también hay historia familiar, compañerismo y conocimientos previos. Más que esperar a ser llenado, es un sujeto que espera a ser sacudido, y de este modo se pudiese provocar pensamientos, asombro y conocimientos que en él se van construyendo de forma interna.

Para cerrar, seguimos las ideas de Freire (1997), quien plantea que educar es un acto de amor y valentía., donde aprendemos a leer el mundo con los otros. Así, con esta mirada, enseñar matemáticas deja de ser una tarea técnica de repetición, para convertirse en experiencia humana y ética; donde el pensamiento y la historia son uno solo. Además, vemos que la educación está en reconocer a los otros y sus capacidades de decir, sentir y transformar, y por supuesto, también dejarnos transformar por el otro.

4.1.3. Análisis del Eje 3. El diseño de tareas y la gestión de estas.

Para llevar a cabo el análisis del Eje 3, volvemos a nuestro tercer relato, donde este eje cobra mayor protagonismo. En el ejercicio de relectura y de tomar distancia, nos damos cuenta de que hubo un tránsito en los modos en los que hemos venido viendo las tareas. Nos invita a ir más allá del simple acto de diseñar o formular tareas. En este punto del análisis de la sistematización, comprendemos que no solo revisamos las estructuras o los componentes formales de una tarea; también nos detenemos en cómo las concebimos y para qué las

pensamos. Este desplazamiento en la mirada es fruto del tránsito vivido durante nuestra formación en la Maestría en Docencia de las Matemáticas. Nos ha llevado a reconocer que las tareas tienen un potencial que trasciende el ámbito de lo puramente matemático. Pueden ser detonantes de reflexión, experiencias humanas compartidas y espacios donde se refigura nuestra identidad docente.

En palabras de Jara (2018), la sistematización implica “interpretar críticamente la experiencia para comprender su lógica interna, sus aprendizajes y sus posibilidades de transformación”. Desde esta perspectiva, analizamos aquí cómo nuestro modo de concebir las tareas ha evolucionado, en relación directa con nuestros entornos personales, profesionales y académicos, y con las interacciones que hemos tejido con otros: nuestros profesores, estudiantes, colegas y asesores.

Para dar cuenta de este camino cambiante de qué queremos proponer en el aula, nos podemos remitir en un principio la cláusula “*Durante mucho tiempo concebimos las tareas únicamente como ejercicios matemáticos a resolver, centrados en la repetición de procedimientos y fórmulas. Lo importante parecía ser la cantidad y no el sentido*” (R_3C_1), nos llevó a un primer análisis con relación a qué estábamos viviendo y haciendo; con este proceso encontramos una ruptura de esos primeros momentos en nuestra formación donde estaban las clases dadas por este ejercicio de repetición.

Durante el proceso de sistematización, recordamos cómo nos educaron. La formación que recibimos se basaba principalmente en repetir ejercicios y procedimientos. Sin embargo, en algunos momentos, recordamos actividades diferentes que no involucraban solo papel y lápiz dentro del aula. Por eso, se creó la percepción de que esa era la única manera de enseñar.

Esta repetición que habíamos heredado de algunos de nuestros profesores se nota en este primer eje, el cual decidimos asociar a **la primera etapa** que corresponde a:

Naturalización del paradigma del ejercicio, en la que las tareas se enmarcaban en lo que Skovsmose (2012) denomina *paradigma del ejercicio*. Este paradigma se caracteriza como un conjunto de actividades rutinarias reducidas a la repetición de algoritmos previamente establecidos para que los estudiantes puedan “practicar” y resolver sin errores al repetir los algoritmos con fluidez.

Esta repetición se evidencia en nuestra trayectoria académica en la cláusula “*Las tareas que en su momento solamente adaptábamos o reformulábamos, por lo general eran extraídas de libros de texto... El propósito inicial era ajustarlas al contexto o de acuerdo con los conocimientos previos de los estudiantes con los que llevamos a cabo las prácticas iniciales*” R_3C_3 se evidencia que nuestras prácticas también estuvieron enmarcadas por este modelo y que para ese entonces parecía inevitable, ya que era lo único que nos habían enseñado a realizar. Pues, como lo menciona Choppin (2001, citado en Córdova, 2012):

el libro de texto o manual escolar, como él lo denomina, constituye un instrumento de poder, que se dirige y acomoda a las características del público al que se le dirige; que este aspecto puede también hacerse referente como una característica del texto escolar. (p. 202)

En aquel momento, la idea de enseñar matemáticas para nosotros se reducía a que los estudiantes logaran ejecutar correctamente los pasos de un procedimiento que se basaba en sus saberes previos para poder partir de ese conocimiento y darle continuidad al desarrollo de los contenidos, con eso los estudiantes lograban replicar los siguientes procedimientos, a esto Skovsmose (2000) hace referencia con respecto a que gran parte de la educación matemática se centra entre los ambientes de tipo (1) y (3) y es así como este paradigma del ejercicio muestra los fundamentos de la “tradicición” en la educación matemática. Una tradición radicada por la repetición. Esta visión, aunque eficiente para evaluar resultados,

dejaba de lado la comprensión y la reflexión sobre los significados de las matemáticas, pero para ese momento no cuestionábamos mucho nuestro accionar, ya que seguíamos con ese mismo fundamento en nuestra mente y *“Las situaciones tornaban sobre tiendas, ropa o supermercados; eran lo más cercano a la cotidianidad que lográbamos proponer.”* R₃C₈.

Esta repetición y adaptación aparente de situaciones cotidianas, vacías de sentido y comprensión real de un contexto, mostraba de nuestra parte la forma en la que comprendíamos la transposición didáctica a la que alude Chevallard (1998), y podemos afirmar que en esta etapa nosotros como profesores en formación producíamos un “saber escolar” ya institucionalizado. De este saber no mediábamos mayores cuestionamientos sobre su sentido o pertinencia, solamente dábamos continuidad a esta repetición atendiendo a ese imaginario, y se ve reflejado en la siguiente expresión: “la tarea era entendida como algo obligatorio, casi natural, que debía ponerse porque ‘así se hace’ en la escuela, sin detenernos a pensar en su sentido pedagógico o formativo.” R₃C₂

Fue curioso que para ese momento no le dábamos sentido a la forma de proponer tareas, pese a tener tanto conocimiento de contextos significantes como los de nuestros entornos, pero en ese momento no lográbamos hacer conexión con prácticas significativas. Con respecto a las prácticas significativas, aludimos a Sfard (1998) en relación con las metáforas de adquisición y participación, dado que teníamos conocimiento sobre contextos relevantes, pero no los marcos conceptuales necesarios para darle potencial y desarrollo sobre cómo conectar con el saber matemático y así mostrarles a los estudiantes las relaciones existentes.

La práctica era, en gran medida, una repetición de lo que se había recibido como estudiantes, tanto como aprendimos en nuestra escolaridad como en el tránsito de formación como profesores en esos primeros momentos e identificábamos a los estudiantes: “... como

un receptor pasivo y que de algún modo no se le ayudaba a dar sentido a las situaciones propuestas, solamente procurando que repliquen algoritmos sin dar un sentido real” R₃C₁₂ y Domingo y Gómez (2014) describen cómo muchos profesores reproducen modelos tradicionales, centrados en la transmisión de contenidos, si cuestionar su pertinencia y afirman que modelo homogeneizador “no tiene apenas en cuenta las diferencias individuales” (p.14) y que el profesor “elabora un cuerpo de conocimientos cerrados que ha de transmitir [...] sin tener demasiado en cuenta las diferencias de dichos contextos” (p.15). Esto refleja precisamente esa práctica repetitiva aprendida por imitación durante la propia formación.

Para esto, también Jiménez y Gutiérrez (2017) desarrollan un estudio sobre las realidades escolares en las clases de matemáticas y aluden que el modelo didáctico tradicional está fuertemente arraigado en la sociedad y que poco se tienen en cuenta las ideas de los alumnos ni la dinámica en la que se desarrolla la clase, cobrando protagonismo el libro de texto y la transmisión de conocimiento por parte del profesor para que los estudiantes puedan memorizar y reproducir lo más parecido posible en un examen. Aquí se evidencia ese querer de nosotros continuar haciendo las cosas como nos las habían enseñado, ya que, así como aluden algunos de los comentarios de la investigación, *“se evidencia que estos docentes mantienen un modelo tradicional... cuando se pretende enseñarlas [matemáticas] uno las explica primero de la manera como las aprendió ... para luego aplicar diferentes métodos en los estudiantes...; la única diferencia que tiene con otras materias es que la matemática es una ciencia exacta”* (p. 15). Estos comentarios proporcionados por profesores de cómo enseñan en sus aulas permiten concluir que muchas de estas prácticas se centran en el desarrollo de la repetición de contenidos hasta que quede claro un algoritmo, limitándose a seguir de manera explícita los libros de texto.

Lo anterior nos llevó a analizar que esta práctica de repetición sobre la forma de enseñanza se guía de manera rigurosa por el cumplir con una forma de planeación y que, en nosotros, como se puede ver en la siguiente cláusula: *“Por más que intentáramos hacer adaptaciones, sentíamos que no nos alejábamos demasiado de lo que nuestros propios profesores habían hecho con nosotros. Era como si estuviéramos atrapados en un ciclo repetitivo.”* Produciendo el mismo modelo y esta sensación de repetición, se estaba, para ese entonces, convirtiendo en un primer indicio de cambio. Nos estaba incomodando hacer lo mismo sin tener un cambio con respecto a esos ideales que se plantean al inicio de la carrera, el de poder hacer las matemáticas de forma distinta y que claramente no estaba pasando.

Una muestra clara de esa inconformidad que empezaba a invadirnos fue en el momento que propusimos una tarea sobre el crecimiento de un árbol y en la siguiente cláusula se evidencia *“porque de alguna manera nos causó dificultad quitar esa forma en la que estábamos acostumbrándonos a formular tareas, a tal punto que las relaciones matemáticas no tenían mucho sentido con la supuesta realidad en la que se estaban formulando; por ejemplo, el crecimiento de un árbol con la modelación altura-tiempo, pensando solo en el planteamiento matemático sin darle sentido que los árboles no continúan su crecimiento de manera continua ni infinita”* R_3C_{11}

Ingenuamente no advertimos que los árboles no crecen de manera lineal ni continua, y que al simplificar el contexto perdíamos la posibilidad de generar una reflexión más profunda sobre la naturaleza o sobre el propio proceso de modelación. Este ejemplo se convirtió con el tiempo en un referente de nuestras limitaciones iniciales, pero también en un punto de partida para repensar cómo las matemáticas pueden dialogar con la realidad, sin reducir ni las matemáticas ni la reflexión valiosa sobre el contexto desarrollado.

Fue precisamente a partir de esa insatisfacción y del llamado de atención por no darle sentido a algo tan obvio en la misma propuesta del crecimiento de un árbol, que nos surgió la necesidad de buscar alternativas que sí requieren del cuestionamiento y de ver las matemáticas a partir de la interpretación de situaciones reales y no solo a la conveniencia de buscar el poder replicar un algoritmo y ver la modelación matemática. A partir de ese momento, con la intención de desarrollar el pensamiento variacional desde una mirada más humana y contextualizada, gracias a esa nueva perspectiva que empezábamos a adquirir con respecto a cómo interpretar situaciones cotidianas con las matemáticas. Aquel ejercicio, que al principio fue mecánico y desprovisto de sentido, se convirtió en una oportunidad para redescubrir la matemática como lenguaje para interpretar la vida. Fue un momento revelador. Hasta el paso por la maestría logramos darle sentido para entender lo que pretendíamos hacer y no notábamos de dónde surgía la necesidad.

Este momento marcó el final de una etapa y el inicio de otra: comprendimos que el problema no era la tarea en sí, sino la forma en que la concebíamos. Dejó de ser un requisito para convertirse en una posibilidad de encuentro, una experiencia que podía conectar las matemáticas con lo cotidiano, lo natural y lo social. Así, comenzamos a abandonar el paradigma del ejercicio para adentrarnos en un camino de exploración y resignificación, donde la pregunta por el sentido se convirtió en nuestro principal motor. Y es así como surge el paso a **la segunda etapa: Encuentro con la educación matemática crítica y Skovsmose.**

Este paso a la segunda etapa cobró gran sentido gracias a la orientación de nuestra profesora: *“en el curso de EyA del Cálculo nos encontramos con un enfoque completamente diferente a lo que habíamos estado trabajando en otros seminarios: conocimos la Educación Matemática Crítica...”* R_3C_5 Fue como quitarnos la venda de los ojos y poder dar conexión

a nuestras vivencias, de dónde veníamos y conectar con lo que estábamos empezando a conocer para cambiar nuestro imaginario del planteamiento de tareas.

Skovsmose (2012) alude a la capacidad de moverse de ese paradigma del que no lográbamos salir entre los escenarios (1) y (2), donde solo realizábamos adaptaciones. Sin embargo, poco a poco logramos avanzar hacia algunos planteamientos de tipo (5) con el objetivo de “resaltar el papel de los estudiantes como sujetos activos en su propio proceso de aprendizaje.” (p.2). Vimos una oportunidad para reflexionar sobre lo que implica conectar modelos de aprendizaje con la vida real y destacar el rol de nuestros estudiantes, quienes debían estar inmersos en procesos reflexivos y no solo replicar procedimientos.

Para llegar a esto también fue importante comprender “*escenarios de investigación que no necesariamente se necesita ser un experto en muchas temáticas del mundo para poder reflexionar con mayor sentido en las matemáticas y durante este proceso el estudiante hace parte y es él quien ayuda a construir su conocimiento, abriendo paso a un aprendizaje significativo.*” R_3C_{13} Como lo explica Skovsmose (1999) en términos de una de las finalidades de la educación matemática, es “*la búsqueda de instrumentos para comprender el papel de las matemáticas en la sociedad y estos instrumentos no tienen que ser matemáticos en sí mismos*” (p. 92). Esto nos permitió reflexionar con respecto a ese cambio de mirada que estábamos teniendo en ese entonces y que al mismo tiempo nos permitió ver cómo nuestras experiencias personales y de nuestro entorno eran una posibilidad para aprender matemáticas y al mismo tiempo atraer la atención de los estudiantes de una forma antes no vista para nosotros.

El poder realizar el paso de pensar las tareas que solo replicaban un algoritmo asociado a una situación y se encargaban de mostrar un “contexto”, pero no generaban o no tenían una finalidad con su uso, a pensar las tareas donde el proceso matemático nos llevara

a ver de manera distinta cómo se leen los números en un contexto específico, permitiendo una experiencia formativa y al mismo tiempo socialmente significativa.

Lo anterior nos dio una esperanza distinta con respecto a lo que queríamos mantener en nuestras aulas y en la siguiente cláusula nos permite ratificar una de nuestras intenciones como profesores: *“Con esto presente..., fue así como, con las matemáticas, encontramos una forma de interpretar y sensibilizar respecto a una problemática y un contexto real”* R₃C₂₁

Estos contextos reales que han cobrado tanto sentido porque nos permiten reconocer de dónde venimos, comprender los saberes que nos formaron y, en cierto modo, devolver algo a quienes nos criaron, hacen parte de una de las dimensiones más humanas de nuestra labor. Siempre hemos sido conscientes del *“poco reconocimiento que la sociedad tiene sobre el trabajo del campo y la producción de alimentos. Es posible que, con una situación ejemplar, se pueda dar visibilidad y generar conciencia con respecto a lo que viven millones de colombianos que dependen del campo para vivir.”* R₃C₂₂. De estas situaciones que encontramos ejemplares, también Skovsmose (1999) alude a

La ejemplaridad se refiere a la idea de que el estudio en profundidad de un fenómeno particular puede llevar a explorar los rasgos esenciales de un fenómeno global. La ejemplaridad permite construir puentes entre objetos de crítica focalizados, contenidos en una situación particular de clase, y objetos de crítica más amplios (p. 18)

Es decir, una situación ejemplificante puede llevar a que los estudiantes comprendan un contexto global con ayuda de las matemáticas, y genuinamente no nos parecía algo más maravilloso con respecto a cómo podíamos estudiar las matemáticas de forma distinta a la que ya estábamos acostumbrados. Esta forma distinta de dar desarrollo a algunos contenidos matemáticos nos abrió un mundo de posibilidades poco a poco. Nos dio un punto de partida

para poder mostrar y ejemplificar situaciones que no afectan directamente a los estudiantes. Sin embargo, sí implica poder darles un reconocimiento por la importancia en el contexto social. Por ejemplo, la realidad del campesinado colombiano y como gracias a ellos se tiene el sustento alimenticio de toda una población.

De esta manera se empezó a materializar la idea de que los estudiantes comprendieran con ayuda de las matemáticas algunas realidades sociales y, mediante el lenguaje matemático, comprender la injusticia y el valor del trabajo del campo, porque fue claro que, para ese momento, como se enuncia en la siguiente cláusula, *“A medida que avanzábamos, comenzamos a reconocer su valor utilitario y a verlas como una herramienta para comprender y transformar la realidad.”* R_3C_{26} . Hablando del valor utilitario de las matemáticas y el cómo formulábamos tareas. Teniendo en cuenta que el profesor realiza cambios en la orientación de su actividad para poder innovar para cada uno de sus estudiantes, no es posible que estos cambios no se den gracias a una constante reflexión del profesor sobre su propia práctica. Domingo y Gómez. (2014)

Con esta reflexión que surge, encontramos el punto de partida para la siguiente **etapa del eje 3**, que es **Exploración de materiales manipulativos y pedagogía Waldorf**, porque al tener la ruptura con el paradigma del ejercicio y la nueva imagen posibilitadora con respecto a las tareas que nos estaba dando nuestra profesora del curso de EyA del cálculo. Descubrimos que una tarea puede ser un medio para leer y releer el mundo, para vincular la matemática con la vida y para invitar a los estudiantes a mirar su entorno con ojos críticos. A través de la educación matemática crítica entendimos que el conocimiento no se transmite: se construye entre sujetos que dialogan, sienten y reflexionan sobre la realidad que comparten.

Con este nuevo abanico de posibilidades empezó a sonar una nueva duda: ¿cómo lograr que las tareas no solo cuestionaran la realidad social, sino que también conectaran con la sensibilidad, la creatividad y la dimensión humana del aprendizaje? Esta pregunta marcó el inicio de esa tercera etapa, en la que el aula dejó de ser únicamente un espacio de diálogo y reflexión crítica para convertirse también en un escenario de experiencia vivencial.

Esta necesidad se vio luego de vivir la pandemia, porque, por un lado, estábamos experimentando la desconexión entre profesores y estudiantes, mientras, por otro lado, se daba la búsqueda de nuestro tema de interés académico para el desarrollo del trabajo de grado de la Licenciatura en Matemáticas. A partir de estas preguntas, comenzamos a investigar el uso de materiales manipulativos, expresiones artísticas y elementos de la pedagogía Waldorf, así como métodos de enseñanza nuevos. Encontramos en ellos una manera de que las matemáticas se volvieran más claras, cercanas y relevantes.

Ya que la pandemia había causado una desconexión entre profesores y estudiantes, pero al mismo tiempo incrementando un sentido por el cuidado y por el bienestar en la mayoría de los hogares, dadas las circunstancias de la época. Este tipo de aprendizajes también son valiosos para los procesos formativos de los estudiantes. Así como lo mencionan Ruiz y Álvarez (2024) en su estudio que reportó sobre los aprendizajes que un grupo de profesores encontró durante la pandemia, con respecto a los *“otros saberes y aprendizajes que también destacaron fueron los... valores humanos como la conciencia, el cuidado y autocuidado de la persona y del cuerpo y valorar a la propia familia.”* (p. 16.) Con esto presente, le damos relevancia a los elementos que son importantes para un completo desarrollo integral de los estudiantes sin dejar de lado el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Dado que en la etapa anterior comprendimos que la tarea podía transformar la conciencia social con ayuda de la interpretación matemática, en esta comprendimos que

también podía aprender con el cuerpo, las emociones y la imaginación. Invitando a nuestros estudiantes —y a nosotros mismos— a aprender desde lo sensorial, lo creativo y lo humano, debido a estas experiencias que vivimos durante la virtualidad. Así como aludimos en las siguientes cláusulas a la relación que empezamos a encontrar con otras formas de aprender a partir de lo sensorial: *“Algunos de los elementos que nos llamaron la atención de esta pedagogía es la importancia del arte, la naturaleza y la integración de saberes con los contextos y las realidades.”* R₃C₂₉. y *“las matemáticas son vistas de forma dinámica, reflexiva y significativa en términos de involucrar a los estudiantes en los procesos mediante el respeto, los compromisos de guiar y apoyar el desarrollo de los contenidos con el uso de materiales manipulativos”* R₃C₃₀ fueron elementos que nos llevaron a sentir nuevas emociones y comenzar a adquirir nuevos conocimientos con respecto al uso de las nuevas herramientas para el diseño de tareas.

Estas nuevas emociones se relacionaron con el aprendizaje del uso de materiales tangibles, como dispositivos que ayudan a la comprensión de contenidos abstractos y con su uso permiten dar un mejor desarrollo de los estudiantes. Encontrando conexiones entre lo que exploran, sus propias percepciones y la orientación del profesor. Esto lo podemos fundamentar en cómo se ve la perspectiva de los docentes que desempeñan su labor en torno a pedagogías emergentes como la Waldorf o la Montessori. En el artículo, *Identidad docente de profesores(as) que ejercen en escuelas diferentes:*

La perspectiva de enseñanza se concibe como la posibilidad de tomar decisiones pedagógicas que apuntan a formar sujetos pensantes, reflexivos y críticos, a través de un currículo abierto y flexible. Las propuestas docentes no pretenden ser lúdicas, sino interesantes, estimulantes y enriquecedoras para las niñas/os. Las ambiciones académicas están enfocadas en preservar, y también, despertar el placer de aprender.

Para ello la exigencia está puesta en el docente y en sugerir tareas desafiantes y con sentido. (Montessori y Waldorf-Steiner de Orellana et. al. 2023, p. 6)

El conocer las nuevas posibilidades para las clases de matemáticas, lo que hacían otros profesores y el poder integrar elementos de lo ya conocido con aquello que nos llamaba la atención con relación a la pedagogía Waldorf y elementos que se relacionan con pedagogías emergentes. Elementos como el desarrollo integral de los estudiantes, el uso de manipulativos y la conexión con la naturaleza lograban trascender en el aula con estudiantes dispuestos a crear, explorar con material concreto, mostrando curiosidad y asombro con respecto a ejercicios y propuestas que ayudan a la comprensión de contenidos abstractos; así como se afirma en la siguiente cláusula: *“nos dimos cuenta de que esta pedagogía recogía aspectos de otras pedagogías humanistas, centradas en el estudiante, etc. Características que nos llamaban la atención y con las que nos empezábamos a identificar.”* R_3C_{35} en efecto, la pedagogía Waldorf parte de una comprensión integral del ser humano, en la que el aprendizaje no solo involucra lo cognitivo, sino también lo artístico, lo corporal y lo emocional, reconociendo que cada estudiante se desarrolla a su propio ritmo y a través de distintas formas de expresión, al igual que pedagogías como la Montessori y la Reggio Emilia.

Esta transición vivida de lo planeado y el encuentro virtual, al contraste de volver a aulas reales, nos llevó a realizar distintas confrontaciones. También para los estudiantes no fue fácil adentrarse en la idea de hacer cosas “diferentes en la clase de matemáticas” con nuestras propuestas de uso de material concreto o relacionar las matemáticas con la vida cotidiana bajo perspectivas de comparación. Pero al mismo tiempo, durante este proceso aprendimos a relacionarnos bajo su lenguaje y no solo transformó la forma en que nuestros

estudiantes aprendían, sino también nuestra identidad docente bajo la concepción de continuar aprendiendo al lado de ellos.

Nos reconocimos como profesores que diseñan tareas no para repetir, sino para despertar sensibilidad, creatividad y pensamiento reflexivo. Descubrimos que enseñar con materiales concretos y desde el arte es también un acto ético, porque implica reconocer la diversidad de formas de aprender y respetar los ritmos y modos de cada estudiante. Así como señala Freire (1997), “enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción.” (p. 22) y es por eso por lo que la educación es un acto ético.

Finalmente, comprendimos que la tarea, vista desde esta perspectiva, es un acto de libertad y de creación compartida. Tal como señala Steiner (1995), “*el propósito de la educación no es llenar de información, sino despertar en el ser humano las fuerzas interiores que le permitan actuar con libertad y responsabilidad*” (p. 39). Esa idea se convirtió en nuestra guía: entendimos que la matemática, además de desarrollar el pensamiento lógico, puede ser una experiencia humana, sensible y transformadora.

Pasado el tiempo, al adentrarnos en nuestra formación en la maestría, logramos ver que

“... se ha perdido o se ha dejado de lado este interés, ya que, en términos generales, no se logra reflejar en nuestro hacer dentro del aula de clase, debido a las Políticas que nos rigen como profesores de la institución en que trabajamos, donde prime el cumplimiento de buenos resultados considerando los contenidos, y que, de algún modo, solo hemos sido fieles a algunos rasgos que se pueden generalizar en pedagogías constructivistas.” R₃C₃₆

Llevándonos a pensar en nuestra **última etapa de este tercer eje**, que es el **Posicionamiento Pedagógico a partir de una trayectoria de formación y el ejercicio docente**. La exploración con materiales manipulativos y el arte, vivida en la etapa anterior con el desarrollo de nuestras prácticas, como se evidenció en los ejes 2 y 3, no solo transformó nuestras formas de plantear las tareas, sino también nuestra forma de entendernos como profesores, y este reconocimiento se logró gracias al proceso reflexivo durante los seminarios de la maestría.

El hecho de vernos involucrados en prácticas retadoras, en las que *“se hacía necesario que el profesor tuviera disposición de enfrentarse no solo a tareas matemáticas...”* R_3C_{41} exigiendo de nuestra parte creatividad y sensibilidad frente a los estudiantes, nos hizo demostrarnos a nosotros mismos como la acción pedagógica es flexible, interdisciplinar y situada en contextos distintos. Estas prácticas, que de algún modo ya estábamos implementando, fueron una prueba para ratificar nuestro deseo de implementar estos elementos dentro del aula de clases de matemáticas. En palabras de Freire (1997), *“enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su producción o construcción”* (p. 48).

A partir de allí, emergió en nosotros una necesidad más profunda: reconocer ¿qué tipo de docentes somos?, ¿qué intenciones guían nuestras acciones? y ¿cómo esas convicciones se traducen en el aula y fuera de ella?

Esto nos lleva a pensarnos sobre nuestros roles desempeñados en lo laboral: *“Actividades que son distintas, pero se siguen invitando a poder hacer esos planteamientos distintos y relacionar las tareas con situaciones que generen un poco de conciencia e interés por las matemáticas.”* R_3C_{42} ambas funciones orientan a generar experiencias significativas que invitan a los estudiantes a pensar, crear y emocionarse con las matemáticas. Esta forma

de actuar, tejida desde la reflexión sobre nuestras vivencias, constituye lo que Larrosa (2011) denomina la experiencia formativa, aquella que “nos pasa, nos afecta y nos transforma” (p. 22).

Gracias a la maestría logramos ver esos puntos de fuga que nos han permitido fortalecer nuestro posicionamiento como profesores de matemáticas. Estos puntos se configuraron como oportunidades para ampliar la mirada sobre nuestra práctica. Al comprender que enseñar no se limita al dominio de contenidos, sino que involucra la toma de decisiones didácticas fundamentadas en la reflexión y en el conocimiento de los contextos en los que enseñamos y la diversificación de materiales.

Este proceso nos llevó a establecer un posicionamiento que combina elementos de pedagogías emergentes, como crear tareas con sentido y propósito en escenarios diversos, exploración de material concreto y conectar con la naturaleza. Permitiendo a los estudiantes experimentar, construir y razonar con ayuda de situaciones reales. El uso de recursos manipulativos, como la yupana, los bloques multibase o materiales creados por los estudiantes, ha sido fundamental para mejorar la comprensión de los conceptos matemáticos. Esto ha promovido la participación y el razonamiento desde diferentes puntos de vista.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006) plantea que la enseñanza de las matemáticas debe promover el razonamiento, la comunicación, la formulación y solución de problemas, la modelación y el uso de herramientas. Nuestros proyectos dialogan con estas orientaciones, pero las llevamos más allá: las asumimos como oportunidades para humanizar la enseñanza, para hacer de cada encuentro una vivencia que conmueva e inspire.

Todo este recorrido, desde la formación en la maestría que nos llevó a nuestros pasados y volver hasta la práctica profesional, ha configurado un proceso de refiguración docente. Hoy reconocemos que nuestra identidad no está cerrada, sino en permanente

construcción. Cada experiencia, cada conversación, cada estudiante deja huella. Como señala Jara (2018), la sistematización permite “reconocer la lógica interna de lo vivido y transformarlo en conocimiento para la acción” (p. 147). En ese sentido, sistematizar ha sido para nosotros un acto de reafirmación: hemos comprendido que los leves cambios, esos “puntos de fuga” que logramos abrir en nuestras clases, talleres y formas de compartir con nuestros colegas y otros educadores las actividades que desarrollamos en nuestras aulas, son los que le dan sentido a nuestra labor.

Soñamos con que cada estudiante, al mirar atrás, pueda decir: “esto me recuerda a una clase de matemáticas”. Que las tareas, lejos de ser un requisito, sean una experiencia que deje una marca. Seguiremos buscando esos momentos en los que se puede hacer “un poquito diferente”, porque creemos que, en esos gestos modestos pero conscientes, reside el poder transformador de la educación.

4.2. Síntesis

Para este momento, Jara (2018) plantea que, en las *reflexiones de fondo*, debemos realizar un ejercicio de *síntesis* y luego hacer un proceso *analítico* al ver los resultados del posicionamiento al llevar a cabo una revisión de los ejes por separado y en este punto de manera articulada, ya que **cada eje de sistematización no puede ser sin los otros**. En consecuencia, en este apartado presentamos nuestro proceso de articulación entre los ejes en el que “*al establecer relaciones y descubrir nudos problemáticos transversales, podemos ir haciendo distintas síntesis, interrelacionando los distintos factores de significación y pudiendo reconocer, dentro de la complejidad de los fenómenos, las influencias, condicionamientos y determinaciones de los distintos factores sobre el conjunto de la experiencia*”. (p. 155).

Desde esta mirada integradora, comprendemos que los tres ejes de sistematización que definimos no funcionan como partes aisladas, sino que se entrelazan y se explican los unos con los otros. Aquí, reconocernos como profesores permeados por lo personal y profesional (Eje 1) cobró real sentido para nosotros al ser conscientes de nuestros encuentros con la alteridad, con el otro que nos confronta y da sentido (Eje 2) y, al tiempo, estos procesos se materializaron en el diseño y el vivir las tareas como actos conscientes, éticos y sensibles (Eje 3), donde el producto de nuestra reflexión toma medidas.

En ese sentido, al realizar un proceso reflexivo con respecto a los puntos comunes de los ejes, asumimos un posicionamiento como profesores de matemáticas. Nos reconocemos en constante refiguración al revisar la articulación de todo lo que nos configura y antecede. Somos capaces de articular saberes disciplinares, didácticos y contextuales. Ser profesores que se sitúan en características de pedagogías emergentes implica mantener una práctica reflexiva, abierta al diálogo y a la experimentación. En esta práctica, la planeación, el diseño y la gestión de tareas se conciben como espacios para innovar, conectar con el entorno y repensar permanentemente el sentido de enseñar matemáticas. A continuación, les presentamos el desarrollo de nuestros puntos para dar justificación a lo mencionado.

Dando desarrollo, en esta síntesis no pretendemos cerrar el proceso que hemos desarrollado en el paso por la maestría; por el contrario, queremos dejar la puerta o el camino abierto a las nuevas comprensiones de nuestro ser y quehacer como profesores de matemáticas. Al ver este conjunto de ejes que planteamos, reconocemos que la experiencia vivida durante estos semestres de formación y el poder vernos en relación con lo pasado en la maestría en nuestro actuar como profesores nos ha configurado con un tejido en el que nos conectan las reflexiones, tareas, cada encuentro con compañeros, maestros y estudiantes que han dado forma a nuestra identidad docente, que continúa bordándose.

Y es así como la mirada que pretendemos hacer en este apartado va ligada a ese todo que nos conforma, que nos permitió dar reconocimiento a esos seres que somos y por qué somos de esta manera y no de otra. Esta refiguración que hemos tenido no se presenta como un proceso lineal; es un proceso que tiene varias etapas (las 10 etapas presentadas en los tres ejes de sistematización) y hemos transitado por ellas en distintos momentos e incluso repetido algunas por distintas dinámicas. Este proceso nos ha permitido ser conscientes de que la reflexión no termina con la ejecución de una tarea; se continúa de manera introspectiva, nos permite entender nuestras decisiones y cómo estas inciden en la experiencia de aprendizaje de los otros. Este volver sobre lo vivido, como señala Larrosa (2011), “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.” (p. 4) y nosotros nos transformamos al crear esa conciencia sobre nuestras vivencias y así darle mayor sentido a lo que hacemos y cómo lo hacemos.

En este proceso de articulación de todo lo que nos configura y nos permite la refiguración, emergieron comprensiones profundas sobre la duda, la incomodidad y el diálogo de nuestras prácticas con respecto a “¿qué es (y qué no es) enseñar?, ¿qué es (y qué no es) aprender?, ¿qué es (y qué no es) formación?, ¿qué es (y qué no es) educación?” (Larrosa, 2011) con respecto a eso que hacemos día a día y que no siempre sale bien, pero queremos mejorar.

Ese no salir bien se liga a que también nosotros estamos en constante aprendizaje y nos confrontamos en esos momentos en que las tareas, actividades o planeaciones no salen como lo pensamos, porque no es algo que solo pasaba en el pasado; son elementos que nos acompañan en este transitar por las aulas por más que tengamos certeza de todo lo que puede pasar. Por momentos así entendemos que se mantienen esas cuestiones sobre el aula y el

quehacer, ya que comprendimos que la enseñanza no se reduce a ejecutar una planeación, sino que se construye en el encuentro con la incertidumbre, el error y la posibilidad de pensar lo hecho y mejorar día a día.

De ese mismo modo, con este proceso logramos reconocer que el acto de enseñar matemáticas es un acto relacional porque no enseñamos contenidos aislados; nosotros tejemos vínculos entre lo que se enseña, los elementos que utilizamos, el conocimiento y los estudiantes. Dando mayor sentido a las intenciones en el aula y dando un mejor trasfondo a lo que hacemos. Estas intenciones formativas van más allá de enseñar contenidos; se concretan en acciones como diseñar tareas que integren diferentes contextos socioculturales de los estudiantes y situaciones ajenas a sus realidades inmediatas, como situaciones climáticas que afectan poblaciones bajo determinadas condiciones. Esto también implica usar materiales concretos para ayudar a entender conceptos difíciles y sugerir actividades que fomenten el interés, la curiosidad, el pensamiento crítico, la comunicación y el debate en matemáticas.

De este modo, la intención de querer hacer las cosas diferentes se conecta con el posicionamiento pedagógico, coincidiendo con Freire (1997) cuando afirma que *“enseñar exige reconocer que la educación es un acto político y ético, en tanto implica una toma de posición frente al mundo”* (p. 102). En tanto en esas decisiones pedagógicas visibles que enriquecen la experiencia de aula. Comprendiendo también que la refiguración docente no ocurre de manera individual, sino en comunidad. Las conversaciones con compañeros, asesores y estudiantes, las experiencias compartidas y las diferencias de opinión se convirtieron en escenarios de aprendizaje. Cada intercambio fue un espejo que nos permitió vernos y ver al otro, reconociendo que enseñar es también dejarse enseñar.

También emergieron algunos *nudos problemáticos transversales*, los cuales han atravesado nuestra experiencia: las tensiones entre lo que se planea y lo que se vive, entre la intención al querer enseñar y la posibilidad de escuchar, entre el querer controlar y dejar la apertura al encuentro. Estos nudos nos hacen ver que nuestra labor, la de ser docentes, no se da en un camino en línea recta. Sino que es una práctica como una *montaña rusa*, con subidas y bajadas, pero siempre en constante cambio y refiguración a partir de la reflexión y del vínculo con los otros.

4.3. Interpretación crítica

Siguiendo a Jara (2018), en este punto de la sistematización debemos realizar la interpretación de lo ocurrido y poder comprender la complejidad, reconociendo tensiones, contradicciones y aprendizajes que emergieron durante el proceso porque:

No tiene sentido simplemente consignar referencias para decir: “Esto fue lo que pasó”, para simplemente comprender el pasado, sino que toda esta reconstrucción y explicación de las razones de la trayectoria realizada lo que nos posibilitan es comprender los desafíos, contradicciones y tendencias del presente en que nos encontramos, de cara a orientar nuestras opciones hacia el futuro (p. 89).

Siguiendo esta idea, aquí podemos ver ese acto de comprensión y resignificación al proceso de volver al pasado y sobre lo vivido para otorgarle sentido. Con cada eje, con sus etapas, fue revelando refiguraciones en nuestra identidad docente relacionadas con distintos aspectos: actitudinales, metodológicos, pedagógicos y éticos. Estos se expresan en nuestras decisiones, en el modo de acompañar a los estudiantes, la forma de compartir nuestros saberes con pares académicos y en la manera de concebir el aprendizaje matemático. Al releer nuestros relatos, comprendimos que el tránsito por la maestría no fue un recorrido lineal ni

acumulativo, sino una experiencia de ruptura, encuentro y refiguración, en la que el pensamiento, la emoción y la acción se articularon en un mismo proceso formativo.

Comprendimos por qué tenemos determinadas tendencias en el aula de clase que antes de la maestría no encontrábamos sentido y tampoco nos habíamos preguntado al respecto y ahora, en este punto de finalización de la formación, pero no de la refiguración (porque continuamos en constante cambio), nos preguntamos: ¿por qué el reconocimiento propio se dio de esta manera en la formación posgradual y no en otras circunstancias?

Una pregunta que quedará en nuestra mente, pero sin duda fue una gran decisión tomar el camino de la maestría que culmina en lo académico, pero que deja abierto un camino continuo de formación y transformación profesional. Una maestría que nos permitió dar reconocimiento a aspectos por los cuales queremos seguir luchando dentro de la educación matemática, como lo son el reconocimiento de los otros por medio de nuestras prácticas, el compartir significativo de espacios con nuestros estudiantes, el llevar esos espacios complementarios a la clase con uso de material concreto, el poder conectar las actividades con sus propias vivencias. Las clases como espacios de constante participación, el poder encontrar esos puntos de escape para compartir nuestras prácticas con colegas y maestros en formación, y dejar una semillita en cada lugar que toquemos.

Desde esta mirada, identificamos que la docencia se nos reveló como una práctica reflexiva, ética y relacional. Ya que ha estado en nosotros desde mucho antes de tomar la decisión de vida y que con este proceso de sistematización de la experiencia nos permitió dar sentido a la relación que se dio en cada eje y al mismo tiempo cómo se desplegaron diferentes modos de comprensión de ese vínculo entre enseñar y aprender:

- En el Eje 1, descubrimos que el “yo profesor” no nace en la universidad, sino que se teje en la memoria, en la familia, en las huellas de otros

profesores y en los gestos de cuidado y admiración que marcaron nuestras vidas. Este reconocimiento del pasado fue una forma de reconciliarnos con nuestra historia y de entender que ser profesor implica llevar la herencia de muchos otros a los cuales no les habíamos dado el reconocimiento que se merecen.

- En el Eje 2, aprendimos que enseñar es encontrarse con el otro. La pandemia y las experiencias de virtualidad nos mostraron la distancia y la soledad del oficio, pero también nos impulsaron a recuperar la mirada, la voz y la historia de nuestros estudiantes y de nosotros mismos. Comprendimos que la alteridad no es un obstáculo, sino la condición misma del aprendizaje: solo hay enseñanza cuando hay encuentro y ruptura que nos lleva a avanzar y mejorar.
- En el Eje 3, entendimos que las tareas son reflejo de nuestro modo de pensar la educación. Pasamos de formular ejercicios cerrados a diseñar experiencias abiertas, sensibles y éticamente comprometidas con la responsabilidad social, gracias al reflejo de nuestras creencias, intenciones y valores. Por otro lado, el proceso de diseñarlas se ha convertido en un espacio de creación y reflexión, donde la matemática deja de ser una estructura cerrada para convertirse en una oportunidad de explorar, modelar y comprender fenómenos reales o incluso la comprensión misma de las matemáticas a partir de diferentes herramientas. Durante ese proceso, la tarea se transformó en un acto educativo consciente, donde se combinan el conocimiento, la emoción, la capacidad de asombro y la oportunidad de cambio social y mental al ofrecer experiencias de aprendizaje significativas.

Mirar estos ejes en conjunto nos permitió reconocer la coherencia interna de nuestro proceso vivido: no podríamos hablar de nuestra identidad docente sin hablar del otro, ni hablar del otro sin referirnos a las tareas en las que esa relación cobra vida. Así, los tres ejes se sostienen mutuamente y construyen una comprensión más amplia de lo que significa ser profesor de matemáticas hoy para nosotros.

Daniel y Luz, dos profesores de matemáticas, sí, pero también personas que cuidan escuchan, crean y se transforman día a día junto a sus estudiantes, colegas, amigos, familia y entorno. Somos personas en constante reconstrucción, seres en movimiento que continúan aprendiendo, explorando y ajustando su práctica. Dialogamos con todos los que nos rodean para mejorar en el camino junto a cada ser humano que encontramos.

Esta interpretación también nos llevó a reconocer que el proceso de sistematización no fue solo un ejercicio académico, sino una experiencia de autoconocimiento y transformación profesional. Al narrar, analizar y escribir, fuimos construyendo una nueva comprensión sobre nuestra práctica, y ese mismo acto reflexivo se volvió formativo. Este proceso formativo no se limita a nosotros, porque, en palabras de Jara (2018),

“En realidad, en la sistematización de experiencias, el intercambio no se produce para ver cuál es mejor que otras, sino para aprender críticamente de los procesos, resultados y enseñanzas de las otras; para mirar con otros ojos nuestros propios aprendizajes y para inspirarnos en otras experiencias, que también pueden sentirse inspiradas por la nuestra” (p.93).

Así, comprendemos que la refiguración docente no es un estado alcanzado, sino una dinámica continua. Nos seguimos transformando con cada clase, con cada grupo, con cada experiencia. Hoy, más que respuestas cerradas, tenemos preguntas vivas: ¿cómo seguir cultivando una enseñanza sensible y crítica? ¿cómo mantener la coherencia entre lo que

pensamos y lo que hacemos? ¿cómo sostener la esperanza pedagógica en tiempos de incertidumbre?

Estas preguntas son las que mantienen en movimiento nuestro camino docente. La interpretación crítica, lejos de cerrar la sistematización, la deja abierta, porque el sentido de lo vivido no está terminado: sigue escribiéndose en nuestras aulas, en nuestras conversaciones y en las historias que compartimos con nuestros estudiantes.

Como afirma Jara (2018), *“al reconstruir e interpretar la propia experiencia, los distintos actores son motivados a apropiarse críticamente de sus maneras de actuar, de pensar y de explicarse su rol y su proceso, sin limitarse a ver la ejecución del proyecto.”* (p. 128). En esa comprensión, encontramos el mayor aprendizaje: que ser docentes es una forma de seguir aprendiendo, una tarea inacabada que se renueva con cada experiencia y con cada otro que nos interpela.

En todo este ejercicio reflexivo y los argumentos expuestos, como fue mencionado al inicio, comprendimos que nuestro proceso de refiguración docente nos ha llevado a posicionarnos frente a diferentes aspectos de pedagogías emergentes. No como discursos externos, sino como prácticas transformadoras que cuestionan la enseñanza tradicional y nos interpelan como formadores de nuevas generaciones. Estas prácticas nos ponen en momentos de tensión y al mismo tiempo transforman la enseñanza. Estas pedagogías nos exigen repensar nuestras decisiones didácticas, modos de diseñar y gestionar las actividades del aula, la manera en la que concebimos la formación matemática y sobre todo el poder realizar nuestro ejercicio docente respondiendo a las exigencias institucionales. Pero al mismo tiempo, comprendemos que la enseñanza de las matemáticas puede ser un campo de innovación pedagógica y no solo de aplicación técnica.

Entendemos que su entrada en las instituciones tradicionales puede generar incomodidad, ya que todavía se apegan a planes rígidos, a dar más importancia a resultados numéricos y a la creencia de que la educación es una práctica neutral y universal. Estas prácticas privilegian la repetición y el control con la finalidad de tener óptimos resultados en las pruebas estandarizadas. En contraposición, hemos aprendido que las tareas pueden ser espacios de investigación, experimentación y reflexión crítica, donde los estudiantes se sumergen en procesos auténticos de construcción del conocimiento.

Con esta comprensión realizada a partir de nuestras experiencias y lo que refieren algunos autores con respecto a esas situaciones, reconocemos también que la incorporación de las pedagogías emergentes en los sistemas escolares continúa enfrentando resistencias. Las instituciones educativas marcadas por estas tradiciones y exigencias de rendimiento para obtener los mejores resultados posibles muchas veces limitan la posibilidad de innovar o de incluir metodologías que integren materiales tangibles, trabajo interdisciplinar o de moverse entre contextos diversos. Es una resistencia que no es solo administrativa, sino también entre los profesores: se refleja en el temor a perder el control del aula y también en esa subvaloración de permitir a los estudiantes realizar exploraciones con libertad; prefieren evitar estos enfoques que promueven la autonomía y la experimentación.

En este sentido, como profesores, consideramos que los programas de formación docente, tanto los de manera inicial como los programas de formación continua, tienen la responsabilidad de aumentar los espacios que propicien la reflexión sobre la práctica. Donde los profesores puedan construir sentido de lo que se hace, dialogar con pares y generar alternativas pedagógicas. La Maestría en Docencia de las Matemáticas se consolidó para nosotros como uno de esos espacios de apertura. El uso de materiales tangibles, la atención

a contextos diversos y el análisis de la propia práctica se convirtieron en medios para desarrollar una comprensión más profunda del acto educativo.

Este enfoque formativo, centrado en la sistematización de experiencias, nos mostró que la transformación no llega de afuera, sino que emerge del ejercicio reflexivo y crítico del propio docente. Es por esto por lo que interpelamos a las instituciones educativas y a los programas de formación a que reconozcan el valor de las pedagogías emergentes como caminos legítimos de desarrollo profesional. Deben ser capaces de renovar la enseñanza de las matemáticas desde perspectivas que integren la razón, la práctica y la creatividad. Apostar por estas pedagogías significa abrir las puertas a una docencia que investiga, que dialoga con su entorno y que se atreve a pensar distinto, superando la visión instrumental del maestro como ejecutor de currículos para reconocerlo como agente de transformación educativa.

Capítulo 5. Puntos de llegada: conclusiones, proyecciones y comunicación de aprendizajes

5.1. Conclusiones

Este camino de refiguración docente, donde las experiencias vividas en la maestría actuaron como detonantes de reflexión, transformación y aprendizaje, culmina en un quinto momento de acuerdo con la perspectiva que nos presenta Jara (2018), la cual hemos seguido en este trabajo de grado. Analizar estas vivencias nos hizo conscientes de que ser profesor de matemáticas no se reduce a enseñar contenidos, sino que implica pensarse, narrarse y recrearse constantemente en relación con los otros, con la práctica y con el conocimiento.

Desde Jara (2018), sistematizar nuestras experiencias de formación significó volver al pasado en un ejercicio de memoria, pensando en la práctica para aprender de ella y construir conocimiento desde la acción. Así, la sistematización se convirtió para nosotros en una experiencia de autoconocimiento y de crecimiento profesional, que nos permitió reconocer la coherencia interna entre nuestra historia, nuestros valores y nuestras intenciones pedagógicas.

El proceso vivencial y reflexivo nos ayudó a posicionarnos frente a pedagogías emergentes, entendiendo que la innovación no se trata solo de aplicar métodos nuevos, sino de construir una mirada ética, crítica, sensible de la enseñanza, que articula los recursos necesarios existentes. Por ello, este último capítulo refleja no un cierre, sino una apertura: la certeza de que toda transformación educativa nace de la reflexión consciente sobre lo vivido. Además, somos conscientes de que el cierre de este capítulo no implica un cierre en nuestra refiguración como profesores en sí mismo, en su lugar también genera en nosotros una apertura al continuo cambio y al deseo que nos caracteriza de mejorar cada día.

Para plantear los puntos de llegada de este proceso de sistematización de nuestra experiencia de formación posgradual, volvemos a los objetivos descritos en nuestro plan de sistematización, de tal forma que presentamos a continuación los alcances logrados para cada objetivo específico.

5.1.1 Alcances primer objetivo

En cuanto a nuestro primer objetivo específico que enuncia “Reconstruir en relatos nuestras experiencias personales y profesionales con el fin de reconocer su aporte en la refiguración de nuestro ser y quehacer como profesores de matemáticas.” podemos mencionar que, la reconstrucción narrativa de nuestras experiencias, en el capítulo 3, fue un ejercicio completamente interesante, y profundamente formativo. Al volver sobre nuestras historias personales y profesionales, logramos reconocer los hilos que entrelazan nuestras biografías y nuestra vocación, comprendiendo que nuestra identidad docente no surgió de manera inmediata, sino que se fue tejiendo entre recuerdos, sentimientos y aprendizajes.

En la escritura de los relatos, la memoria se convirtió en un espacio pedagógico, donde lo vivido se resignifica y se transforma en conocimiento. Este ejercicio nos ayudó a comprender que la docencia es también una narración y decisión de vida, un relato en construcción que da sentido a lo que somos, hacemos y, por supuesto a lo que escribimos.

Este ejercicio de sistematización de experiencias nos encaminó a desarrollar habilidades en torno al pensamiento narrativo y a darle sentido a nuestras formas de ser dentro del aula y a la hora de planear. Lo anterior, ya que, en este ejercicio de contarnos a nosotros mismos, pensamos en las intenciones, en aquello que era reportable para escribir en los relatos, al momento de hacer nuestra reconstrucción histórica, lo que involucró un modo de configurar nuestra narrativa para el lector. Así mismo, en palabras de Aguirre (2012)

“la modalidad narrativa de pensamiento se ocupa de las intenciones y acciones humanas, es el tipo de pensamiento más antiguo de la historia humana; consiste en contarse historias de uno a uno mismo y a los otros, al narrar estas historias vamos construyendo un significado con el cual nuestras experiencias adquieren sentido, de modo tal que la construcción del significado surge de la narración, del continuo actualizar nuestra historia, de nuestra trama narrativa.” (p. 84)

Sin embargo, reconocemos que este proceso no fue automático, y que, consideramos que aún podemos seguir formándonos en esta línea. Este ejercicio representó un desafío para nosotros, pues nos enfrentamos a poner en palabras lo que muchas veces dábamos por hecho y estaba implícito en nuestras vidas. En este proceso, nos hemos reconocido como aprendices de una forma distinta de pensar y de escribir la docencia; esta manera de pensar y narrar evoluciona con la práctica, como muestran Barkhuizen y Benson (2008), pasando del temor que vivimos al iniciar la escritura, a disfrutar narrar parte de nuestras historias de vida, formación y ejercicio.

En este sentido, comprendimos que narrar no solo nos hizo mirar hacia atrás, sino también proyectar nuevas formas de vivir nuestra docencia. Al contarnos, en nuestros relatos, fuimos transformando la manera en que entendemos nuestro ser y nuestro quehacer como profesores de matemáticas, pues “Los investigadores narrativos también han argumentado que las historias que contamos sobre nosotros mismos influyen en las formas en que vivimos nuestras vidas” [Traducción literal] (Barkhuizen y Benson, 2008, p. 384) y esto también hace parte del compartir para ejemplificar. Así, la narración tiene el poder de ejemplificar con nuestras prácticas para inspirar a otros desde el saber pedagógico, un saber que no se construye en los libros, se construye en la experiencia de aula, con lo que nos antecede, en la conversación con los estudiantes, con los errores, en las dificultades y con las

certezas para inspirar sobre el saber docente. Este saber pedagógico que emerge de la experiencia trae consigo las posibilidades que no habían sido consideradas, pero que se abren camino al ser conscientes que, si ocurren o pueden ocurrir, todo ello es el reflejo de que el saber docente es un saber vivo, en movimiento y constante cambio.

5.1.2 Alcances segundo objetivo

Nuestro segundo objetivo, con el cual buscamos “Identificar y caracterizar etapas en el proceso de refiguración de nuestras identidades docentes para visibilizar nuestras particularidades como profesores posicionados en pedagogías emergentes.”, se alcanzó con la identificación de las etapas de nuestra refiguración docente, con ello comprendimos que la identidad no se construye de manera lineal, sino como un proceso dinámico y relacional que se renueva en cada experiencia de aula.

Al identificar las etapas (desde la mirada hacia nosotros, hasta la identificación del posicionamiento pedagógico construido a partir de una trayectoria de formación y el ejercicio docente), fruto de la relectura de los relatos escritos en la reconstrucción histórica, develamos las transformaciones de nuestra mirada sobre la enseñanza y el aprendizaje. En este recorrido, fuimos conscientes de nuestro paso por la reproducción de prácticas tradicionales y de las condiciones y experiencias que condujeron a transformarlas en una docencia más sensata, dinámica y humanizada, inspirada en pedagogías emergentes como la Educación Matemática Crítica, la Waldorf y otras perspectivas como la pedagogía digital, la pedagogía inclusiva, la pedagogía de la empatía y la pedagogía verde, todas con énfasis humanistas.

En la caracterización de estas etapas, realizada en nuestro capítulo 4, pudimos reconocer nuestras propias particularidades como docentes: la empatía, la creatividad, el deseo de innovar, el valorar la construcción de cada estudiante, enseñar con mayor conciencia

y el compromiso con una enseñanza que, con las ideas matemáticas abstractas se pueda pensar el mundo con mediación –en lo posible– de material concreto. Este reconocimiento nos llevó a confirmar que nuestra identidad docente se configura en el encuentro con los otros y en la reflexión sobre nuestras prácticas, consolidando un posicionamiento pedagógico que valora la apertura, la sensibilidad, el compartir, e inspirar a nuestros estudiantes y colegas.

Para alcanzar las comprensiones descritas, fue fundamental, durante el análisis de cada eje de sistematización, el diálogo permanente con los autores y referentes teóricos, pues este ejercicio nos permitió dar sentido a las etapas vividas y comprender los tránsitos entre ellas. En la indagación de marcos teóricos para explicar y caracterizar cada fase, mejoramos nuestras capacidades investigativas y de escritura, al lograr vincular las cláusulas narrativas que identificamos en los cuentos con las teorías de otros autores, enriqueciendo y contrastando nuestras interpretaciones.

Este camino nos permitió combinar la narrativa experiencial con la argumentación teórica y fortalecer nuestras reflexiones y legitimar nuestras prácticas pedagógicas. De esta manera, la sistematización se constituyó en un proceso que articula práctica y teoría y nos permite reconocer que toda práctica pedagógica necesita apoyarse en la experiencia y en los conocimientos pedagógicos que la sustentan.

5.1.3 Alcances tercer objetivo

En relación con nuestro tercer y último objetivo nos propusimos “Interpretar los detonantes de formación que favorecieron nuestra refiguración como docentes, con el fin de fortalecer el vínculo entre nuestras experiencias y proyectar nuevos cambios en nuestra práctica pedagógica.” Aquí reconocemos que este proceso de sistematización nos permitió

ver con mayor claridad aquellos momentos, situaciones y encuentros que actuaron como detonantes de formación. Estos no solo fueron eventos académicos o institucionales, sino que emergieron de experiencias que nos interpelaron a fondo: las discusiones en los seminarios de la maestría, las tareas que diseñamos en conjunto y la escritura reflexiva de nuestros relatos. Recordando a Larrosa (2011), la experiencia es aquello que nos pasa, y lo que nos pasa nos cambia. Así, cada vivencia se convirtió en un acontecimiento que nos hizo pensar quiénes somos, de dónde venimos y cuál es el sentido de enseñar.

Estas experiencias nos confrontaron con nuestras certezas, despertaron preguntas y nos llevaron a repensar la tarea de enseñar y acercarnos al otro. Comprendimos que los verdaderos cambios no provienen de las teorías por sí mismas, sino del diálogo constante entre la teoría y la experiencia. Entre esos detonantes, la Educación Matemática Crítica (Skovsmose, 2000) nos permitió comprender el potencial social y político de las matemáticas para darle visibilidad al otro, a ese otro que no tiene voz, pero es fundamental como parte del engranaje social y que con las matemáticas se puede comprender y valorar. Desde esta perspectiva, entendimos que enseñar matemáticas no se limita a la transmisión de conceptos, sino que implica abrir espacios para la lectura crítica del mundo, donde los estudiantes puedan interpretar, cuestionar y transformar su realidad y entender la realidad de otros a través del pensamiento matemático. Las matemáticas se convierten así en una herramienta para identificar injusticias sociales, ser sensibles ante problemáticas de la vida cotidiana y promover la justicia social desde el aula.

Complementariamente, la Pedagogía Waldorf (Steiner, 1995) nos enseñó a integrar lo artístico, lo sensorial y lo emocional en el aprendizaje, a ver a nuestros estudiantes más allá de solo seres cognitivos: son seres sentipensantes que también quieren explorar el mundo y las posibilidades que existen para ellos. Por eso con las clases de matemáticas ahora damos

apertura a esa exploración más allá de solo repetir, es poder escuchar y darle camino a sus propias percepciones a partir también del uso de materiales concretos que se encuentran en muchas de las pedagogías emergentes educativas. Ambas perspectivas alimentaron nuestra convicción de que enseñar matemáticas es también un acto ético, consciente y estético, un espacio para formar ciudadanos sensibles, reflexivos, creativos y con alta capacidad de asombro frente a nuevos retos.

Así mismo, en nuestro transcurso en la MDM vivenciamos los seminarios Tecnología en Matemáticas y Ciencias y Mundo Digital y Educación Matemática, espacios que nos permitieron ver las pedagogías digitales no solo como herramientas de apoyo, sino como escenarios de construcción de conocimiento y de una nueva mirada del papel que tiene el estudiante en su aprendizaje. En estos seminarios, el uso de entornos virtuales se convirtió en un detonante para repensar las formas en que los sujetos se relacionan con las matemáticas: desde la experimentación, la exploración y creación.

Estas experiencias nos condujeron a la escritura de nuestra ponencia, "Explorando la variabilidad de respuestas en unidades didácticas generadas con Inteligencia Artificial: un estudio comparativo sobre la enseñanza de la probabilidad" (Jiménez, Niño y Romero, 2025), en la cual reflexionamos sobre cómo las tecnologías, y la inclusión de Inteligencia Artificial (IA) pueden convertirse en mediación para el desarrollo del pensamiento matemático y crítico, favoreciendo la autonomía, la colaboración y el diálogo entre saberes. Aquí comprendimos que integrar lo digital no significa reemplazar lo humano, sino ampliar las posibilidades de aprender, comunicar y representar ideas matemáticas. En este sentido, las pedagogías digitales se suman a las perspectivas que hemos mencionado antes, fortaleciendo la idea de que enseñar matemáticas, hoy en día, exige una mirada integral, sensible y actualizada frente a los desafíos del mundo actual.

Finalmente, estos detonantes consolidaron en nosotros la certeza de que la refiguración docente es un proceso continuo, que no termina con la formación continua, ni con la obtención de un título, sino que se renueva en cada encuentro con nuestros estudiantes y colegas. Esta conciencia nos impulsa a seguir proyectando cambios, a diseñar nuevas tareas y a construir una práctica pedagógica más humana, inclusiva y transformadora.

De este modo, los tres objetivos se integran en una comprensión compartida: la docencia es una experiencia vital que articula lo personal, lo social y lo profesional. A través de este proceso comprendimos que enseñar matemáticas no es solo enseñar números, sino acompañar procesos de pensamiento y de vida, donde el conocimiento cobra sentido cuando se reconoce al otro como sujeto con voz, historia y deseo. Cobra sentido cuando se vincula con la emoción, la reflexión y el compromiso ético.

Al volver a nuestros ejes de sistematización: la mirada sobre nosotros, la mirada hacia el otro y el diseño de tareas, desde cierta distancia, los tres se entrelazan como un solo tejido que da forma a nuestra identidad. A lo largo de este trabajo de grado nos dimos cuenta de que cada eje representa una manera distinta de comprendernos, pero juntos configuran una práctica pedagógica que transitó a ser una práctica consciente, sustentada en el diálogo, el afecto y la búsqueda constante de sentido.

En palabras de Jara (2018), “las conclusiones prácticas serán, a su vez aquellos aprendizajes que se desprenden de la experiencia sistematizada, que deberán tomarse en consideración para mejorar o enriquecer futuras experiencias, tanto propias como ajenas.” (p. 159). Siguiendo esta visión comprendemos que los aprendizajes construidos en este proceso no se agotan aquí, se proyectan hacia el futuro, orientando nuestra práctica docente con mayor sensibilidad, coherencia y sentido ético. Así, nos asumimos como profesores en

constante cambio, que más que buscar la perfección, buscamos la coherencia entre lo que pensamos, sentimos y hacemos.

Esos mismos aprendizajes dieron sentido a nuestra refiguración, ya que logramos ver que nuestro desarrollo profesional estaba trascendiendo más allá del aula. Tuvimos espacios de apertura a la comunidad académica y educativa que nos permitieron compartir lo aprendido y resignificar nuestra práctica. En particular, dos experiencias marcaron esta trayectoria en el ámbito del yo y la comunidad.

La primera fue la presentación de nuestra ponencia en un evento académico internacional, como lo mencionamos anteriormente este fue resultado de los seminarios Tecnología en Matemáticas y Ciencias y Mundo Digital y Educación Matemática. Este ejercicio nos llevó a reconocernos no solo como profesores en constante formación, sino como participantes activos de una comunidad que investiga y comunica conocimiento.

La segunda experiencia tuvo lugar en una institución educativa, donde fuimos parte del equipo organizador de una actividad de socialización pedagógica con otros docentes. Logrando dar un enfoque que prevaleciera lo práctico y experiencial sobre lo teórico a partir de esa refiguración de valorar nuestros no negociables que aprendimos en la maestría. Allí compartimos estrategias basadas en el uso de materiales concretos para la enseñanza de contenidos matemáticos en distintos niveles escolares. Esta experiencia nos permitió evidenciar la versatilidad de recursos manipulativos y su capacidad para despertar en los estudiantes la creatividad, la curiosidad y la comprensión, al mismo tiempo que favoreció el intercambio profesional entre colegas.

Estas vivencias, nos permitieron comprender que la formación no termina en el aula universitaria ni en la práctica cotidiana, sino que se amplía en el encuentro con los otros, en el diálogo y en la posibilidad de inspirar nuevas formas de enseñar y aprender matemáticas.

Además, consolidaron nuestra posición dentro de las pedagogías emergentes, al mostrarnos que el acto de enseñar puede estar presente, al mismo tiempo en lo digital y lo concreto, en lo crítico y lo sensible. Así nos reconocimos como docentes con el interés de articular estas dimensiones, generando propuestas que reivindican una enseñanza de las matemáticas más humana, creativa y situada.

También durante este tránsito hemos inspirado a proyectar mejoras en prácticas en una institución de educación pública. En dicha institución se desarrollaron ideas de innovación con relación al uso de materiales concretos y aplicativos que ayudan a la comprensión de los contenidos matemáticos. Materiales como los bloques para estudiar fracciones, operaciones con decimales, factorización, entre otros. Esto fue posible gracias al compartir parte de nuestros procesos formativos con relación a las actividades desarrolladas durante algunos de los cursos de maestría. El compartir nuestra experiencia de formación, fue una invitación a aplicar cambios e impulsos que pueden favorecer pequeños espacios durante la clase como, por ejemplo, el cambiar el modo de ver la integración curricular de matemáticas, artística y el campo. Además, también a proyectar un servicio social por parte de los estudiantes de últimos niveles para dar construcción a materiales concretos que ayuden al desarrollo del pensamiento numérico y que queden como recurso prolongado en sus espacios de clase.

5.1.4 Conclusiones teóricas

A partir del proceso de sistematización y refiguración vivido, reconocemos que la formación de profesores de matemáticas debe concebirse como un proceso integral, en el que la construcción del conocimiento profesional no se limita al dominio disciplinar, sino que articula la reflexión sobre la experiencia, la identidad y el sentido ético de enseñar.

Una de las principales conclusiones teóricas que emergen de este trabajo es que el diseño de tareas constituye un eje formativo esencial en la formación docente. Diseñar tareas implica mucho más que planificar actividades: supone reconocer al otro, anticipar sus formas de comprender, sentir y actuar, y al mismo tiempo, reconocerse a sí mismo como docente con capacidades, emociones y limitaciones. Este proceso de diseño se convierte, entonces, en un espacio de diálogo entre la teoría y la experiencia, donde cada elección pedagógica refleja una concepción de estudiante, de conocimiento y de sociedad.

Asimismo, comprendimos que las pedagogías emergentes no son un conjunto de modas educativas, sino un campo que invita a repensar la enseñanza desde perspectivas que integran lo crítico, lo sensible y lo digital. Desde esta mirada, la enseñanza de las matemáticas adquiere una dimensión ética y social: formar ciudadanos capaces de leer el mundo, cuestionarlo y transformarlo a través del pensamiento matemático.

5.1.5 Conclusiones prácticas

Este proceso de sistematización también nos llevó a construir un conjunto de aprendizajes prácticos sobre nuestra labor docente, especialmente en torno al diseño de tareas, la reflexión en el aula y el acompañamiento a los estudiantes. En la práctica aprendimos a formularnos preguntas que orientan el sentido y la intencionalidad de cada tarea, reconociendo que no todas generan experiencias, ni todas las consignas promueven aprendizaje.

A partir de nuestras reflexiones, identificamos algunas preguntas guía que hoy nos acompañan en el diseño y la revisión de nuestras clases:

- ¿Qué aporta esta tarea al estudiante además del contenido matemático?
- ¿Cómo favorece su creatividad, sensibilidad y pensamiento crítico?

- ¿Cómo impacta en los aspectos éticos en su persona?
- ¿Qué discusiones sobre el mundo o sobre sí mismos puede suscitar?
- ¿Qué papel cumple el cuerpo, la emoción y la experiencia sensorial en la realización de la tarea?
- ¿A quiénes beneficia o da voz esta propuesta y con qué capacidades los potencia?
- ¿Cómo se articula la tecnología o el uso de materiales concretos en función del aprendizaje y no del adorno?

Estas preguntas son, a la vez, resultado y proyección de nuestro proceso. Representan una forma de pensar la enseñanza desde la experiencia y la reflexión, donde el diseño didáctico se convierte en una oportunidad para seguir refigurando nuestra identidad docente.

En el plano metodológico, aprendimos a organizar la información mediante matrices de categorías, a interpretar las cláusulas desde un enfoque hermenéutico y a construir una narrativa que articula emoción y análisis. Estos aprendizajes nos permitieron comprender que investigar no es únicamente recolectar datos, sino aprender a leer críticamente la experiencia.

Así, las conclusiones teóricas y prácticas aquí presentadas constituyen aprendizajes que trascienden este trabajo de grado y orientan nuestras futuras acciones como docentes-investigadores. A partir de ellas, proyectamos nuestra labor en distintos ámbitos de acción, que presentamos a continuación.

5.2. Proyecciones

A partir de las reflexiones que emergen de nuestra sistematización y del proceso de refiguración vivido durante la Maestría en Docencia de las Matemáticas, proyectamos nuestra labor docente más allá del aula, reconociendo que el aprendizaje la transformación profesional va hacia distintos ámbitos. Estas proyecciones, que nacen del diálogo entre la

teoría, la experiencia y nuestras convicciones pedagógicas, se organizan en cuatro dimensiones que reflejan los escenarios donde queremos seguir incidiendo: el desarrollo profesional, la práctica pedagógica en el aula, el contexto institucional y la comunidad académica. Cada una de estas expresa nuestro compromiso con una educación matemática en permanente movimiento.

5.2.1. Proyecciones relacionadas con nuestro desarrollo profesional

En consonancia con lo mencionado anteriormente, nuestra proyección como docentes tiene como principio que la enseñanza solo tiene sentido si mantiene el vínculo con el otro y es lo que pretendemos mantener. Queremos continuar habitando las aulas como un espacio de encuentro, donde los estudiantes puedan sentirse escuchados, comprendidos, pero también desafiados. Sentimos que el mantener esa conexión es lo que da sentido a nuestro hacer, nos recuerda que el acto de enseñar involucra saber, cuidado y presencia.

Sabemos que, en este camino, no estamos libres de resistencias; las hemos vivido y tenemos por seguro que las seguiremos viviendo: desde tomar vocería, en el ámbito laboral para proponer tareas que movilicen el aula, hasta la búsqueda de materiales didácticos que acerquen más a los estudiantes a los conceptos abstractos cuando hay presiones institucionales por el cumplimiento del currículo escolar. Hoy asumimos estas resistencias como parte de nuestra labor, como oportunidades para seguir aprendiendo y reafirmar nuestro compromiso en seguir repensándonos y atrevernos a seguir cambiando. Vemos los obstáculos o dudas en el aula como motivaciones para seguir buscando nuevas formas de enseñar y acompañar.

5.2.2. Proyecciones relacionadas con la práctica pedagógica en el aula

Nuestro propósito es continuar explorando formas de enseñar inspiradas en pedagogías emergentes, pedagogías que fusionen lo sensible, crítico y creativo. Buscamos diseñar tareas que despierten la curiosidad y den lugar a la voz de los estudiantes, incorporando la tecnología de forma consciente; hacer de la tecnología una aliada del pensamiento y la imaginación.

De manera más general, proyectamos consolidar y seguir usando espacios de experimentación pedagógica dentro de nuestra práctica cotidiana –como el aula, los talleres o proyectos colaborativos– que funcionen como espacios vivos donde sea posible probar nuevas estrategias didácticas, observar sus efectos, registrar los procesos y reflexionar sobre ellos. En este sentido el laboratorio de matemáticas, uno de los espacios donde trabajamos actualmente, es un ejemplo concreto de ese propósito que nos planteamos: un espacio que nos ha permitido articular lo concreto, lo digital y lo artístico como mediaciones para comprender las matemáticas desde la experiencia.

El ejercicio de toma de registro y reflexión no surge únicamente de una intención institucional, sino que nació del aprendizaje que nos dejó la sistematización de experiencias de Jara (2018). Esta nos permitió reconocer el valor de documentar, analizar e interpretar críticamente lo que ocurre en el aula como una forma de producir conocimiento pedagógico. Por esto, concebimos estos registros no solo como insumos para compartir buenas prácticas, sino como un proceso continuo de investigación entendido como una forma de transformar las prácticas desde la reflexión situada.

De esta manera la publicación de nuestras experiencias deja de ser el resultado final de un proyecto, sino que se convierte en una extensión de la reflexión. Esta será una forma de dialogar con otros docentes y de seguir construyendo comunidad.

5.2.3. Proyecciones relacionadas con el contexto institucional

Desde el ámbito institucional, queremos continuar trabajando en la integración interdisciplinar, especialmente con el área de Ciencias Sociales, Artes y las demás áreas que nos den apertura, con el fin de fomentar una comprensión crítica del uso de la información y del papel social de las matemáticas. Esto, a partir de la propuesta de tareas con sentido social, que no involucren repetición de algoritmos, sino que, en su lugar, propendan por sensibilizar a los estudiantes ante problemáticas del entorno cercano a ellos; construyendo material para los procesos de labor social que desarrollan los estudiantes en otras instituciones de menores recursos. Consideramos así que, esta articulación permite abrir espacios de reflexión sobre el valor ético y transformador del conocimiento, así como su incidencia en la formación de ciudadanos conscientes, participativos y del cuidado del otro.

5.2.4. Proyecciones en la comunidad académica y en la formación de futuros profesores

Nos proponemos seguir participando activamente en la comunidad académica, a través de congresos, ponencias y espacios de intercambio donde podamos compartir los aprendizajes de nuestra experiencia. Buscamos inspirar a otros docentes a narrar, analizar y reflexionar sobre sus propias prácticas, reconociendo en ello un camino para la transformación educativa.

A su vez, pretendemos utilizar la sistematización de experiencias como recurso pedagógico para acompañar a los futuros licenciados en matemáticas durante sus prácticas

educativas. Nuestro propósito es aportar a su formación desde la reflexión situada, promoviendo el reconocimiento de la experiencia como fuente legítima de conocimiento.

Finalmente, aspiramos a convertir este trabajo de grado en un proyecto de investigación a largo plazo, orientando al diseño de tareas con sentido social y al análisis de procesos de refiguración docente en pedagogías emergentes, tanto en contextos rurales como urbanos, mediante la creación de redes de colaboración docente y en la divulgación de los resultados de nuestro trabajo.

Así, este trabajo de grado no termina con la escritura del documento, sino que continúa en cada clase, en cada tarea y en cada encuentro con nuestros estudiantes, pares y familia. Los aprendizajes construidos se proyectan como un compromiso ético y profesional con una educación matemática más humana, crítica y creativa, en la que la reflexión sobre la práctica sea un camino constante para seguir transformándonos porque enseñar también es aprender y seguiremos buscando, en cada clase, un motivo para asombrarnos y así motivar a nuestros estudiantes. Y más que un cierre es una apertura a las nuevas formas de comprender y vivir la enseñanza de las matemáticas con la constante refiguración profesional.

Bibliografía y referencias

- Aguirre de Ramírez, R. (2012). Pensamiento narrativo y educación. Universidad de Antioquia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35623538010.pdf>
- Álvarez, A. y Ruiz, M. (2024). *Educación y pandemia de covid-19. ¿Abandono, desconexión o distanciamiento escolar? Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 29(102), 731–750. Recuperado de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v29n102/1405-6666-rmie-29-102-731.pdf>
- Barkhuizen, G., y Benson, P. (2008). Narrative reflective writing: “It got easier as I went along.” *TESOL Quarterly*, 42(2), 391–404. <https://doi.org/10.1002/j.1545-7249.2008.tb00146.x>
- Bozkurt, A., y Sharma, R. C. (2020). *Emergency remote teaching in a time of global crisis due to Coronavirus pandemic. Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1–6. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/341043562_Emergency_remote_teaching_in_a_time_of_global_crisis_due_to_CoronaVirus_pandemic
- Bolívar, A., Domingo, J., y Fernández, M. (2001). *La investigación biográfico-narrativa en educación: Enfoque y metodología*. La Muralla. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Bolivar/publication/286623877_La_investigacion_biografico-narrativa_Guia_para_indagar_en_el_campo/links/568de47108aeaa1481ae7f4d/La-investigacion-biografico-narrativa-Guia-para-indagar-en-el-campo.pdf

Buber, M. (2018). *Yo y tú* (Trad. Horacio Crespo). Ediciones Nueva Visión S.A.I.C. (Obra original publicada en 1982). Recuperado de:

<https://aulademusicamartinsarmiento.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/10/libroarteseskenicas.pdf>

Córdova, D. (2012) El texto escolar desde una perspectiva didáctico/ pedagógica, aproximación a un análisis Investigación y Postgrado, vol. 27, núm. 1, enero-junio, 2012, pp. 195-222 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/658/65838676007.pdf>

Chevallard, Y. (1998). La trasposición diáctica. Del saber sabio al saber enseñado. AIQUE, Grupo editor. Recuperado de:

https://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Chevallard_Unidad_3.pdf

Day, C. (2004). *A passion for teaching*. RoutledgeFalmer. Recuperado de:

<https://doi.org/10.4324/9780203464342>

Domingo, À., & Gómez, V. (2014). La práctica reflexiva. Bases, modelos e instrumentos. Madrid: Narcea. 152 pp. ISBN: 978-84-277- 1999-6

Ferragada, A. (2019). *Sobre la noción de cuerpo en Maurice Merleau-Ponty*. Revista Cinta moebio 65: 159-166. Recuperado de:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-554X2019000200159

Flores, P. (2007). Profesores de matemáticas reflexivos: Formación y cuestiones de investigación. *PNA*, 1(2), 137–151. Recuperado de:

https://www.ugr.es/~pflores/textos/aRTICULOS/Investigacion/PNA_2007.pdf

- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI. Recuperado de: <https://redclade.org/wp-content/uploads/Pedagog%C3%ADa-de-la-Autonom%C3%ADa.pdf>
- Giroux, H. A. (1990). *Los profesores como intelectuales: Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Paidós. Recuperado de: <https://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/wp-content/uploads/sites/194/2020/09/giroux.pdf>
- Ibarra, M. (2021). *La ética del cuidado en la práctica docente: Reflexiones desde la formación del profesorado*. Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas, 10(19), 1–19. Recuperado de: <https://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/article/view/243>
- Jacinto, C., y Gershenson, S. (2019). The Intergenerational Transmission of Teaching. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0002831220963874>
- Jara, O. (2018). La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles. Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano – CINDE. Recuperado de: <https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/La%20sistematizaci%C3%B3n%20de%20experiencias%20-%20Oscar%20Jara%20%28edici%C3%B3n%20colombiana%29.pdf>
- Jiménez, A., & Gutiérrez, A. (2017). Realidades escolares en las clases de matemáticas School Realities in Mathematics Classes. Educación Matemática, vol. 29. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6265575>
- Jiménez W., Niño, D. E., y Romero, L.A. (2024). *Explorando la variabilidad de respuestas en unidades didácticas generadas con inteligencia artificial: Un estudio*

comparativo sobre la enseñanza de la probabilidad. Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Educación Matemática. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/395924721>

Larrosa, J. (2011). *Experiencia y alteridad en Educación*. Barcelona: Universidad de Barcelona. Recuperado de: https://www.dgeip.edu.uy/documentos/2018/ifs/dapg/materiales/Jorge_Larrosa_Experiencia_y_alteridad.pdf

Martínez, M. C., Branda, S., y Porta, L. (2013). ¿Cómo funcionan los buenos docentes? Fundamentos y valores. *Journal for Educators, Teachers, and Trainers*, 4(2), 26–35. Recuperado de [https://www.ugr.es/~jett/pdf/vol04\(2\)_02_jett_martinez_branda_porta.pdf](https://www.ugr.es/~jett/pdf/vol04(2)_02_jett_martinez_branda_porta.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Niño, D. E. & Romero, L. A. (2023). Materiales didácticos para aprender matemáticas desde la pedagogía Waldorf. Recovered from: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/18933>

Orellana, R., Merellano, E., Almonacid, A., Brito, O., (2023) *Identidad Docente de Profesore(as) que ejercen en escuelas diferentes: Montessori y Waldorf-Steiner*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349251652esp>

Pidello, M. A., Rossi, B., y Sagastizabal, M. A. (2013). *Las voces de los docentes: Motivos de elección de la carrera docente, valores subyacentes*. *Educación*, 22(43), 113–128. Universidad Nacional de Costa Rica. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/1450?show=full>

Ricoeur, P. (1995). *Tiempo y narración I: Configuración del tiempo en el relato histórico*.

(A. Neira, Trad.). Siglo XXI Editores. (Obra original publicada en 1983).

Recuperado de: <https://textosontologia.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/11/tiempo-y-narracion3b3n-i.pdf>

Ricoeur, P. (2004). *Caminos del reconocimiento*. Trotta. Recuperado de:

<https://mercaba.org/SANLUIS/Filosofia/autores/Contempor%C3%A1nea/Ricoeur/Caminos%20del%20reconocimiento.pdf>

Rojas, R., y Trujillo, A. (2020). *Cuaderno escolar, subjetivación y apatía. Cartografía del*

cuaderno vivo. CINDE. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/250497/1/Cuaderno-escolar.pdf>

Ruiz Muñoz, MM y Álvarez Gil, MF (2024). Educación y pandemia de covid-19:

¿Abandono, desconexión o distanciamiento escolar? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 29 (102), 731-750. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/journal/140/14079776010/14079776010.pdf>

Salazar Amaya, C. (2019). Entretejidos de pensamiento narrativo y paradigmático: La voz

del profesor de matemáticas. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa (RELIME)*, 22(3), 639–654. Recuperado de:

<https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1153881/Salazar2019Entretejidos.pdf>

Sandoval, M. (2007). Sociología de los valores y juventud. *Revista Última Década*. 27(1)

Recuperado de: <https://www.scielo.cl/pdf/udecada/v15n27/art06.pdf>

Seckel, M. J., y Font, V. (2020). Competencia reflexiva en formadores del profesorado de

matemática. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 13(27),

1–23. Recuperado de:

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/26615/22583>

Skovsmose, O. (1999). *Hacia una filosofía de la educación matemática crítica*. Una empresa docente. Recuperado de: <https://funes.uniandes.edu.co/funes->

[documentos/hacia-una-filosofia-de-la-educacion-matematica-critica/](https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/hacia-una-filosofia-de-la-educacion-matematica-critica/)

Skovsmose, O. (2000). *Escenarios de investigación*. EMA, Vol. 6, No. 1, pp. 3-26.

Recuperado de: <https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/escenarios-de-investigacion/>

Skovsmose, O. (2012). *Escenarios de Investigación*. Educación Matemática Crítica. Pp.

109-130. Recuperado de: <https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1172239/Skovsmose2012Escenarios.pdf>

Sfard, A. (1998). Sobre dos metáforas para el aprendizaje y los peligros de elegir solo una, *Educational Researcher*, vol. 27, n.º 2 (marzo de 1998), Asociación Americana de Investigación Educativa. Recuperado

de: http://www.colorado.edu/physics/phys4810/phys4810_fa08/4810_readings/Sfard.pdf

Steiner, R. (1995). *Educación del niño: Conferencias sobre la pedagogía Waldorf*.

Editorial Rudolf Steiner. Recuperado de:

<https://peuma.e.p.f.unblog.fr/files/2012/07/Steiner-La-educacion-del-ni%C3%B1o-desde-la-antroposofia.pdf>

Universidad Pedagógica Nacional. (2024). *Maestría en Docencia de las Matemáticas*.

Facultad de Ciencia y Tecnología. Recuperado de:

<https://cienciaytecnologia.upn.edu.co/maestria-en-docencia-de-las-matematicas/>