



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 097 CDMX SUR

Diseño de la propuesta de Intervención, para obtener el título de Maestra en Educación Básica: “Estrategias didácticas basadas en el aprendizaje significativo para favorecer el pensamiento lógico matemático de estudiantes de educación secundaria”.

Presenta: Celene González Villanueva

Director: Alejandro Villamar Bañuelos

CDMX, 2026



Educación
Secretaría de Educación Pública



Rectoría
Secretaría Académica
Dirección de Unidades
Unidad UPN. 097 CDMX, Sur
Titulación

Ciudad de México, 06 de febrero 2026.

DICTAMEN DE GRADO

C. CELENE GONZÁLEZ VILLANUEVA
Presente.

En mi carácter de Presidente de la comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado de la dictaminación de la Tesis: "Estrategias didácticas basadas en el aprendizaje significativo para favorecer el pensamiento lógico matemático de estudiantes de educación secundaria", que usted presenta como opción de Titulación de la Maestría en Educación Básica, le manifiesto que reúne los requisitos académicos establecidos por la institución.

Por lo anterior, se determina favorable su trabajo y se le autoriza a presentar su examen Profesional.

Atentamente
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
MARÍA DE LOURDES SALAZAR SILVA
UNIDAD 097 DE LA CDMX SUR
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE GRADOS ESCOLARES

MLSS/caci



2026
año de
Margarita
Maza

Índice

	Introducción	3
1	Fundamentos Epistemológicos y Metodológicos del Proyecto de Intervención	8
1.1.	Metodología de la Investigación-Acción	12
1.2.	Tipos de Investigación-Acción	13
1.3.	Proceso y técnicas utilizadas	15
2	Diagnóstico Socioeducativo	16
2.1.	Contexto Histórico Social	16
2.2.	Política Educativa	18
2.3.	Contexto Comunitario	23
2.5.	Análisis de la Práctica Docente Propia	29
3	Elección y Análisis del Problema	35
3.1.	Fundamentación Teórica	36
3.2.	Diagnóstico, Técnicas o Instrumentos para recabar Información	41
3.3.	Análisis e Interpretación del Diagnóstico	45
4	Enunciado problemático	46
5	Diseño de la propuesta de Intervención	47
5.1.	Fundamentación Teórica de la Propuesta	48
5.2.	Planeación Didáctica	58
5.3	Plan de seguimiento de la intervención	62
	Reflexiones Finales	66

Introducción

La enseñanza de las matemáticas en la educación secundaria constituye, en mi experiencia docente, uno de los mayores desafíos que enfrentamos quienes trabajamos en las aulas. A menudo, las y los estudiantes no solo manifiestan dificultades para comprender los conceptos, sino también muestran desinterés y hasta resistencia hacia esta asignatura, lo cual repercute de manera directa en su desempeño académico y en la construcción de un pensamiento lógico-matemático sólido. Estas dificultades, lejos de ser un fenómeno aislado, se reflejan en evaluaciones nacionales e internacionales que evidencian rezagos persistentes en la resolución de problemas y en la aplicación de conocimientos matemáticos a situaciones de la vida cotidiana (INEE, 2019; OCDE, 2019).

A partir de esta constatación, surge mi inquietud profesional por diseñar un proyecto de intervención que me permita atender de manera directa esta problemática en mi contexto escolar. La propuesta que presento se titula “Estrategias didácticas basadas en el aprendizaje significativo para favorecer el pensamiento lógico-matemático de estudiantes de educación secundaria” y se enmarca dentro de la metodología de investigación-acción, ya que busco no solo comprender la realidad educativa en la que me desenvuelvo, sino también transformarla mediante un proceso cíclico de reflexión, acción y evaluación (Kemmis & McTaggart, 1988; Elliott, 1993).

En este sentido, mi trabajo parte de una concepción de la práctica docente como un espacio histórico, social y político en el que interactúan múltiples factores: las políticas educativas vigentes, las condiciones institucionales, el contexto sociocultural de la comunidad y, de manera central, la relación pedagógica que se establece con los estudiantes (Fierro, Fortoul & Rosas, 1999). Reconozco que mi tarea como maestra no se limita a transmitir contenidos matemáticos, sino que implica generar ambientes de aprendizaje significativos en los que las y los alumnos puedan conectar lo nuevo con lo que ya saben, dialogar con sus pares y desarrollar competencias útiles para su vida presente y futura.

El documento se organiza en cinco capítulos y unas reflexiones finales, de acuerdo con la lógica de un proyecto de intervención:

1. Fundamentos epistemológicos y metodológicos. Aquí expongo las bases teóricas que orientan el estudio, retomando autores clásicos y contemporáneos de la investigación-acción, así como los enfoques fenomenológicos y críticos que me permiten interpretar la práctica educativa desde una perspectiva reflexiva y transformadora.
2. Diagnóstico socioeducativo. Presento una descripción detallada del contexto histórico, político, comunitario e institucional de la escuela secundaria donde laboro, con énfasis en los factores que inciden en el aprendizaje de las matemáticas. Este capítulo incluye también un análisis de mi propia práctica docente, entendida como un proceso situado que debe ser constantemente revisado y mejorado.
3. Elección y análisis del problema. En este apartado justifico la selección del problema central de mi investigación: el insuficiente desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primer grado de secundaria. A partir de una revisión teórica y empírica, identifico las categorías y subcategorías de análisis que guiarán la intervención.
4. Enunciado problemático. Planteo de manera concreta el problema que busco atender, articulando las causas, consecuencias y dimensiones que lo configuran, con el fin de establecer un horizonte claro para la intervención.
5. Diseño de la propuesta de intervención. Detallo las estrategias didácticas que pondré en práctica, sustentadas en el enfoque del aprendizaje significativo (Ausubel, 2002; Díaz-Barriga, 2014). Este capítulo incluye también la planeación de actividades, el plan de seguimiento y los mecanismos de evaluación que me permitirán valorar los avances en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de mis estudiantes.

Finalmente, en las reflexiones finales, recupero los aprendizajes derivados del proceso de investigación-acción, valoro los logros alcanzados y señalo las

limitaciones que se presentaron, ofreciendo además recomendaciones para otros docentes interesados en implementar estrategias similares.

La pertinencia de este trabajo se sustenta en tres dimensiones: personal, profesional y social.

- En lo personal, representa un ejercicio de autocrítica y reflexión sobre mi práctica docente. Como señala Latorre (2003), la investigación-acción se convierte en una herramienta para que el profesorado asuma un rol protagónico en la construcción de conocimiento pedagógico. Mi paso por la docencia en la Secundaria Diurna No. 35 “Vicente Guerrero”, ubicada en la colonia Del Carmen, Coyoacán, me ha permitido constatar que los estudiantes llegan a primer grado con rezagos en la comprensión de nociones matemáticas básicas. En ocasiones, no logran identificar relaciones simples entre números, operaciones o figuras geométricas, lo cual genera frustración y desinterés.
- En lo profesional, me permite diseñar e implementar estrategias didácticas innovadoras que fortalezcan el pensamiento lógico-matemático de mis estudiantes. En mi experiencia en la secundaria, he visto que la enseñanza basada en ejercicios rutinarios de libro de texto no motiva a los adolescentes, mientras que el uso de materiales manipulativos, problemas contextualizados y dinámicas colaborativas despierta mayor interés. Esta propuesta busca sistematizar esas estrategias dentro de un marco teórico sólido, inspirándome en autores como Ausubel (2002), Novak y Gowin (1996) y Díaz-Barriga (2014).
- En lo social, responde a la necesidad de formar ciudadanos capaces de razonar, tomar decisiones y resolver problemas en contextos diversos, contribuyendo así a los fines de la Nueva Escuela Mexicana, que enfatiza la equidad, la inclusión y el desarrollo integral de los educandos (SEP, 2019). Los adolescentes de la Secundaria 35 conviven en un entorno urbano con acceso a tecnologías y espacios culturales, pero también enfrentan presiones sociales y familiares que influyen en su aprendizaje. Mi proyecto

pretende incidir positivamente en este contexto, ofreciendo a los alumnos herramientas para interpretar su realidad y actuar en ella con mayor autonomía.

El trabajo se enmarca en la metodología de la investigación-acción educativa, entendida como un proceso cíclico de indagación que articula planificación, acción, observación y reflexión. Esta perspectiva me permite no solo identificar el problema, sino también proponer alternativas de solución y someterlas a evaluación en un proceso de mejora continua (Carr & Kemmis, 1988; Elliott, 1993).

En la Secundaria Diurna No. 35, esta metodología se aplicará de la siguiente manera:

1. Diagnóstico inicial. A través de observación participante, entrevistas a estudiantes y revisión de resultados académicos, identificaré las principales dificultades en el pensamiento lógico-matemático.
2. Planificación de la intervención. Elaboraré una secuencia de actividades basadas en el aprendizaje significativo, diseñadas para conectar los saberes previos de los alumnos con los nuevos contenidos.
3. Acción. Implementaré estas actividades en el aula, privilegiando el trabajo colaborativo y el uso de problemas contextualizados.
4. Observación y reflexión. Registraré en un diario de campo las reacciones, avances y dificultades de los estudiantes, con el fin de analizar la efectividad de las estrategias y realizar los ajustes necesarios.

Este enfoque me permitirá acompañar de manera cercana el proceso de aprendizaje de mis alumnos y, al mismo tiempo, transformar mi práctica docente con base en la evidencia recogida.

La importancia de este proyecto radica en que atiende un problema concreto —las dificultades en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático— con estrategias didácticas contextualizadas y fundamentadas en teorías del aprendizaje reconocidas. Asimismo, aporta a la discusión académica sobre la enseñanza de las

matemáticas en secundaria desde una perspectiva crítica y situada, recuperando tanto el marco epistemológico como la experiencia vivida en el aula.

La propuesta es relevante también porque se alinea con los principios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), que establece la necesidad de fomentar el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y el uso de aprendizajes significativos en todos los niveles de la educación básica (SEP, 2019). Con ello, se busca que las matemáticas dejen de percibirse como un área árida o aislada, para convertirse en un recurso valioso que ayude a los adolescentes a interpretar el mundo que les rodea.

1. Fundamentos Epistemológicos y Metodológicos del Proyecto de Intervención

Todo proyecto de intervención educativa requiere situarse en un marco epistemológico y metodológico que le brinde solidez, claridad y sentido. No basta con identificar un problema en el aula y proponer estrategias para atenderlo; es indispensable reflexionar sobre cómo se conoce la realidad educativa y desde qué perspectiva se decide actuar. Este capítulo tiene como propósito exponer los fundamentos que orientan mi propuesta, partiendo de la experiencia como docente en la Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”, donde cotidianamente enfrente retos asociados al aprendizaje matemático y a la motivación de los estudiantes.

Durante el primer año de la maestría revisé distintos enfoques epistemológicos y metodológicos que me permitieron comprender que la educación no puede abordarse únicamente desde paradigmas positivistas, centrados en la medición objetiva y en la búsqueda de leyes generales. Aunque estos enfoques han aportado elementos importantes a la investigación educativa, resultan insuficientes para captar la riqueza de los procesos humanos, sociales y culturales que se desarrollan en el aula. Por ello, el presente trabajo se inscribe en la tradición cualitativa, que reconoce la subjetividad, la historicidad y la complejidad de los fenómenos educativos.

En este marco, la investigación-acción se presenta como la metodología más pertinente para mi proyecto, ya que permite a los docentes analizar y transformar su práctica a partir de ciclos de reflexión, acción y evaluación. A diferencia de los métodos tradicionales, la investigación- acción no concibe al profesor como un simple ejecutor de técnicas, sino como un sujeto investigador capaz de producir conocimiento situado y relevante para su contexto. Esta metodología, además, se alinea con el propósito formativo de la maestría, que busca que las y los docentes se

reconozcan como profesionales reflexivos, críticos y comprometidos con la mejora de la educación.

La intervención que desarrollo en esta secundaria se enfoca en atender el rezago en matemáticas, particularmente en el desarrollo del pensamiento lógico. Para ello, es fundamental partir de un marco epistemológico que permita entender cómo los estudiantes construyen el conocimiento, cómo interpretan su realidad y cómo influyen en su aprendizaje factores sociales, culturales y emocionales. Asimismo, resulta necesario adoptar un enfoque metodológico que no se limite a describir el problema, sino que impulse cambios concretos en las prácticas pedagógicas y en los procesos escolares.

Este capítulo, por lo tanto, se organiza en tres apartados. En el primero (1.1) expongo los rasgos centrales de la metodología de la investigación- acción y la manera en que se vincula con mi experiencia docente. En el segundo (1.2) presento los tipos de investigación-acción, con base en autores reconocidos, destacando aquellos que resultan más adecuados para este proyecto. Finalmente, en el tercer apartado (1.3) describo el proceso y las técnicas utilizadas en la investigación, explicando cómo serán aplicadas en el aula de secundaria para recoger información, analizarla y retroalimentar la práctica educativa.

En suma, los fundamentos epistemológicos y metodológicos que aquí se presentan constituyen la base que sustenta mi propuesta de intervención. Reconozco que comprender y transformar la práctica educativa exige más que buenas intenciones: demanda un posicionamiento teórico sólido, un método riguroso y una disposición constante a la reflexión crítica y a la mejora continua.

1.1. Metodología de la Investigación-Acción

La investigación en educación no puede limitarse a la descripción pasiva de lo que ocurre en el aula, ni reducirse a la aplicación mecánica de métodos cuantitativos que responden más a una visión positivista de las ciencias naturales que a la complejidad de lo social. En mi experiencia como docente en la **Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”**, ubicada en Coyoacán, he constatado que los problemas que enfrentamos —como el rezago en el aprendizaje matemático y la falta de motivación hacia el pensamiento lógico— no pueden entenderse a partir de cifras descontextualizadas, sino que requieren de un abordaje integral, reflexivo y transformador.

Es por ello que he decidido situar mi propuesta de intervención en el marco de la **investigación-acción educativa (IAE)**. Esta metodología se distingue por articular dos dimensiones inseparables: la investigación como proceso sistemático de indagación y la acción como práctica transformadora que busca mejorar la realidad estudiada. Como lo expresan Kemmis y McTaggart (2005), la investigación- acción es una forma de indagación autorreflexiva que llevan a cabo docentes, directivos o participantes en contextos educativos para mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas, su comprensión de las mismas y las situaciones en las que estas ocurren.

Desde esta perspectiva, la investigación-acción se aparta de los enfoques tradicionales de investigación educativa, en tanto que no concibe a los docentes como simples aplicadores de teorías diseñadas por otros, sino como **productores de conocimiento situado**. Tal como sostiene John Elliott (2005), la investigación-acción busca que los profesores comprendan su práctica y la transformen desde dentro, generando un conocimiento que surge de la experiencia vivida y que se reintegra en la propia práctica.

En mi intervención, el aula de la secundaria se convierte en un espacio de indagación sistemática, donde cada observación, cada registro y cada reflexión forman parte de un proceso de construcción de conocimiento que tiene como objetivo mejorar el aprendizaje matemático de los estudiantes. Así, la investigación

no ocurre fuera de la escuela ni en paralelo a la práctica, sino en el corazón mismo de la experiencia pedagógica.

Fundamentos de la investigación-acción

Durante el primer año de la maestría tuve la oportunidad de revisar distintas corrientes epistemológicas que hoy me sirven para sustentar la elección de la investigación-acción como metodología principal.

1. **La fenomenología:** Husserl y, en el campo educativo, Van Manen (2003), nos recuerdan que el fenómeno educativo debe ser analizado desde la experiencia vivida de los sujetos. En mi práctica, esto significa comprender cómo mis estudiantes perciben las matemáticas, cómo las experimentan en su vida cotidiana y qué emociones surgen frente a esta asignatura.
2. **La hermenéutica:** Gadamer (2003) plantea que comprender es siempre interpretar. En la investigación-acción, interpretar las interacciones en el aula y las producciones de los estudiantes es esencial para darle sentido a su aprendizaje.
3. **La dialéctica crítica:** Zemelman (2005) señala que el pensamiento crítico debe partir de la historicidad de los sujetos y de sus contextos. La investigación-acción, en este sentido, me permite cuestionar las estructuras escolares y sociales que inciden en el bajo rendimiento matemático, más allá de las habilidades individuales de los estudiantes.

Estos fundamentos consolidan la idea de que la investigación-acción no es un procedimiento técnico, sino un **posicionamiento epistemológico y ético** que reconoce al docente como investigador de su propia práctica y a los estudiantes como protagonistas del proceso educativo.

Investigación-acción como metodología cualitativa

Es importante enfatizar que la investigación-acción se inscribe en la tradición **cualitativa**. Como señala Latorre (2003), la IAE se orienta a la

comprensión de procesos educativos y no a la búsqueda de leyes universales. Se interesa más por el sentido de las prácticas que por la generalización de resultados.

En este sentido, la investigación-acción se vincula estrechamente con metodologías como la investigación cualitativa interpretativa, la etnografía escolar y la investigación participativa. Coincide con ellas en su interés por comprender significados y contextos, pero se diferencia por su **carácter transformador**: no se queda en el análisis, sino que impulsa cambios concretos en la práctica.

En mi experiencia con el grupo de primer grado, he podido constatar que esta metodología me permite identificar con mayor claridad las dificultades de los estudiantes, diseñar estrategias específicas para enfrentarlas y evaluar los resultados de manera reflexiva. Por ejemplo, al aplicar dinámicas de resolución colaborativa de problemas matemáticos, no solo observo si los alumnos llegan a la respuesta correcta, sino cómo discuten, qué razonamientos despliegan, qué dudas surgen y cómo negocian significados entre ellos. Esa información cualitativa es la que me guía para planificar nuevas intervenciones.

Dimensión participativa y colaborativa

Otro rasgo central de la investigación-acción es su **dimensión participativa**. Freire (2012) insistía en que nadie educa a nadie, sino que nos educamos juntos en la práctica de la libertad. En esta línea, Fals Borda (2009) propuso la investigación-acción participativa (IAP) como una forma de construir conocimiento colectivo con la comunidad.

En el caso de mi proyecto, la participación de los estudiantes es fundamental: ellos no son objetos de estudio, sino **sujetos activos** que identifican problemas, proponen soluciones y evalúan los resultados. Al involucrarlos en el proceso, no solo mejoran sus aprendizajes, sino que desarrollan autonomía, pensamiento crítico y sentido de pertenencia.

Asimismo, la colaboración con colegas y directivos también es relevante. Como sugiere Bausela (2004), la investigación-acción se fortalece cuando se convierte en

un proceso colegiado de reflexión, donde los docentes comparten experiencias, contrastan estrategias y generan aprendizajes colectivos.

Evaluación formativa y reflexiva

La investigación-acción incorpora la **evaluación como parte del proceso**, no como un momento final. En mi intervención, la evaluación será continua y formativa, incluyendo:

- **Diarios de campo** que registren la práctica docente y la participación estudiantil.
- **Portafolios de aprendizaje** donde los alumnos recopilen sus trabajos y reflexiones, permitiéndoles reconocer sus avances.
- **Autoevaluaciones y coevaluaciones**, que promuevan la metacognición y la autorregulación.
- **Reuniones de retroalimentación** con estudiantes y colegas, para dialogar sobre los logros y dificultades observadas.

De esta manera, la evaluación deja de ser un mecanismo sancionador y se convierte en una herramienta de reflexión crítica y de mejora continua, tal como sugieren Santos Guerra (2006) y Fierro, Tapia y Fortoul (2013).

1.2 Tipos de Investigación-Acción

La investigación-acción no es un método único ni homogéneo; más bien, se configura como un enfoque flexible que ha sido interpretado y desarrollado de diversas maneras. A lo largo de la maestría, he aprendido que esta diversidad de aproximaciones permite al docente-investigador seleccionar aquella modalidad que mejor responda a sus objetivos y a las características de su contexto. En este sentido, considero fundamental revisar los tipos de investigación-acción descritos en la literatura especializada, para situar con mayor claridad el enfoque de mi proyecto.

La tipología de Grundy

Una de las clasificaciones más conocidas es la propuesta por Shirley Grundy (1991, citada en Bausela, 2004), quien distingue tres modalidades: técnica, práctica y crítica.

- Investigación-acción técnica. Se centra en la aplicación de procedimientos diseñados por expertos externos con el propósito de mejorar la eficiencia de la práctica. El papel del docente se limita a ejecutar y evaluar las técnicas sugeridas. Aunque este enfoque puede generar resultados inmediatos, tiende a ser limitado porque no reconoce plenamente al docente como investigador ni fomenta la reflexión profunda.
- Investigación-acción práctica. Sitúa en el centro la reflexión del profesor sobre su propia práctica. Aquí, el docente no solo aplica técnicas, sino que interpreta, analiza y ajusta sus acciones en función de las necesidades del grupo. El diálogo entre colegas y estudiantes cobra un papel relevante, pues las decisiones no provienen de recetas externas, sino de un proceso de comprensión situado.
- Investigación-acción crítica. Va un paso más allá, al cuestionar las estructuras sociales, políticas e institucionales que influyen en la educación. Desde esta perspectiva, la finalidad no es solo mejorar la práctica individual del docente, sino transformar las condiciones que reproducen inequidades o limitan el aprendizaje. Se trata de una modalidad con carácter emancipador, vinculada al pensamiento crítico y a la justicia social.

En mi experiencia en la Secundaria 35 “Vicente Guerrero”, reconozco que mi intervención se ubica en un punto intermedio entre la investigación-acción práctica y la crítica. Es práctica porque implica reflexionar sobre mis propias estrategias de enseñanza de las matemáticas y ajustarlas con base en la observación de los estudiantes. Pero también es crítica, en tanto me obliga a cuestionar aspectos estructurales de la escuela: la escasez de materiales didácticos, la presión de las

evaluaciones estandarizadas, las expectativas familiares y las políticas que a menudo no consideran el contexto real de los jóvenes.

Aportes de Elliott y Latorre

John Elliott (2005) considera que la investigación-acción es esencialmente un proceso de indagación reflexiva cuyo objetivo es comprender y mejorar la práctica. Más que aplicar modelos externos, el profesor-investigador diseña y ajusta sus propias acciones a través de un ciclo continuo de planificación, acción, observación y reflexión.

Por su parte, Latorre (2003, 2016) enfatiza que la investigación-acción práctica y crítica contribuye a profesionalizar la docencia, al convertir al profesor en un investigador capaz de generar conocimiento contextualizado. Para él, el sentido de esta metodología está en “hacer comprensible la práctica educativa y transformarla en un proceso continuo de mejora” (Latorre, 2016).

Estos aportes me han permitido comprender que no basta con implementar estrategias matemáticas innovadoras; es necesario analizarlas en profundidad, contrastarlas con las respuestas de los estudiantes y decidir colectivamente qué ajustes son pertinentes. Así, la investigación-acción se convierte en una forma de aprendizaje profesional permanente.

En América Latina, la investigación-acción adquirió un carácter particular gracias a las aportaciones de Orlando Fals Borda y Paulo Freire, quienes impulsaron la investigación-acción participativa (IAP). Este enfoque se caracteriza por vincular la producción de conocimiento con la acción transformadora de las comunidades, involucrando directamente a los actores sociales en todas las fases del proceso.

En el ámbito educativo, la IAP ha permitido que docentes y estudiantes construyan saberes de manera colaborativa, reconociendo sus contextos históricos y culturales. Freire (2012) sostiene que la educación auténtica se produce en el diálogo horizontal, donde los estudiantes dejan de ser receptores pasivos y se convierten en protagonistas de su aprendizaje. Fals Borda (2009) añade que la investigación

debe orientarse a resolver problemas reales de la comunidad, no a satisfacer intereses puramente académicos.

Este énfasis participativo es especialmente relevante en mi práctica. Cuando invito a mis estudiantes a identificar las dificultades que enfrentan en matemáticas y a proponer formas de superarlas, estoy aplicando un principio de la investigación-acción participativa: el conocimiento no se impone, se construye en común.

Pertinencia para mi intervención

Por lo tanto, considero que mi proyecto combina elementos de la investigación-acción práctica y crítica, con una fuerte influencia de la tradición participativa latinoamericana. Esta elección responde a tres razones principales:

1. Necesidad de reflexión docente. El rezago en matemáticas no puede resolverse solo con más ejercicios o repeticiones mecánicas, sino con una reflexión profunda sobre cómo enseño, qué estrategias utilizo y cómo las perciben mis alumnos.
2. Transformación de condiciones estructurales. No puedo ignorar que las dificultades de mis estudiantes están relacionadas con factores institucionales y sociales más amplios. La investigación-acción crítica me permite cuestionar esas condiciones y buscar alternativas.
3. Participación estudiantil. Mis alumnos no son meros receptores de conocimientos ni objetos de investigación. Son actores activos que tienen derecho a opinar, reflexionar y construir junto conmigo nuevas formas de aprender matemáticas.

De este modo, el tipo de investigación-acción que guiará mi propuesta es práctica-crítica con un componente participativo, lo cual me permite mantener la reflexión individual y, al mismo tiempo, generar transformaciones colectivas en la comunidad educativa de la Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”.

1.3 Proceso y técnicas utilizadas

La investigación-acción se caracteriza por ser un proceso **cíclico y espiralado** en el que se combinan la planificación, la acción, la observación y la reflexión. Este dinamismo permite que cada ciclo retroalimente al siguiente, generando un aprendizaje continuo tanto para el docente como para los estudiantes. En el marco de mi proyecto de intervención, este proceso metodológico adquiere relevancia porque me permite analizar el rezago en matemáticas desde dentro del aula y, al mismo tiempo, proponer estrategias concretas para enfrentarlo en la práctica.

Autores como Kemmis y McTaggart (2005) explican que la investigación-acción se desarrolla en fases que no son lineales, sino flexibles y ajustables según las condiciones del contexto. En mi experiencia como docente de la Secundaria 35 “Vicente Guerrero”, esta flexibilidad resulta fundamental: las situaciones que se presentan en el aula son cambiantes y requieren respuestas inmediatas que no siempre pueden planearse de antemano.

Fases del proceso

El proceso que guiará mi intervención se estructura en cinco fases principales:

1. Diagnóstico.

El primer paso consiste en identificar y comprender el problema educativo. Para ello, recurro a la observación directa de mis clases, al análisis de calificaciones previas y a entrevistas con estudiantes. En esta etapa he podido constatar, por ejemplo, que muchos alumnos de primer grado presentan dificultades al resolver problemas que implican razonamiento lógico, lo que se traduce en una baja motivación hacia la asignatura.

2. Planificación.

Con base en el diagnóstico, elaboro un plan de acción que incluye estrategias didácticas diseñadas para responder a las necesidades detectadas. Estas estrategias están fundamentadas en el aprendizaje significativo (Ausubel, 2002) y en el enfoque sociocultural (Vygotsky, 2008), de modo que se

privilegie la relación entre los nuevos contenidos y los saberes previos de los estudiantes, así como el trabajo colaborativo.

3. Acción.

En esta fase implemento las estrategias en el aula. Entre ellas se incluyen actividades colaborativas, uso de material manipulativo y resolución de problemas contextualizados en la vida cotidiana de los alumnos. La acción no se limita a ejecutar lo planeado, sino que implica ajustar constantemente las actividades a partir de las reacciones de los estudiantes.

4. Observación.

Paralelamente, realizo un seguimiento sistemático de lo que ocurre en el aula. Este seguimiento se apoya en registros de observación, diarios de campo y grabaciones de actividades (cuando es posible). La observación me permite identificar patrones, dificultades recurrentes y avances que podrían pasar desapercibidos en el día a día.

5. Reflexión.

Finalmente, analizo los resultados de la intervención y reflexiono sobre ellos. Esta reflexión incluye tanto mi propia perspectiva como la de los estudiantes y colegas. De esta manera, puedo valorar qué estrategias funcionaron, cuáles necesitan ajustes y qué aprendizajes se derivan para futuros ciclos.

Como señala Latorre (2016), la reflexión no es un momento aislado, sino un eje transversal que acompaña todo el proceso. En mi caso, reflexionar sobre la práctica me ayuda a reconocer mis propias limitaciones como docente y a plantear nuevas formas de enseñanza más acordes con la realidad de mis estudiantes.

Técnicas utilizadas

Para desarrollar cada fase del proceso, empleo un conjunto de técnicas cualitativas que me permiten recoger información variada y profunda:

- **Observación participante.**

Esta técnica me permite involucrarme activamente en las actividades de clase sin perder la mirada analítica. Siguiendo a Marshall y Rossman (2011), la observación participante es fundamental en contextos educativos porque posibilita registrar las interacciones, los gestos, las actitudes y las dinámicas que emergen en el aula. En la secundaria, esta técnica se traduce en anotar cómo los estudiantes discuten entre sí al resolver problemas, cómo reaccionan ante las actividades propuestas y qué emociones manifiestan hacia las matemáticas.

- **Diario de campo.**

El diario de campo es mi herramienta principal para sistematizar lo observado. En él registro descripciones de las sesiones, reflexiones personales y comentarios espontáneos de los alumnos. Como señalan Bonilla-Castro y Rodríguez (2005), el diario no solo documenta, sino que constituye un espacio para el análisis crítico, donde el docente-investigador confronta su experiencia con los marcos teóricos revisados.

- **Entrevistas semiestructuradas.**

Para captar la voz de los estudiantes, aplico entrevistas que combinan preguntas abiertas y cerradas. Estas entrevistas me permiten conocer cómo perciben las matemáticas, qué dificultades encuentran y qué expectativas tienen de la asignatura. Además, planeo realizar entrevistas a colegas y directivos para enriquecer la comprensión del contexto escolar.

- **Cuestionarios diagnósticos.**

Al inicio y al final del proceso aplicaré cuestionarios que incluyan problemas de razonamiento lógico. Estos instrumentos me servirán para medir avances en el aprendizaje de los estudiantes y contrastar los resultados con las percepciones recogidas en entrevistas y observaciones.

- **Portafolios de aprendizaje.**

Cada estudiante recopilará en un portafolio los trabajos realizados durante el proyecto. Esta técnica, además de ser una herramienta de evaluación formativa, permite a los alumnos reflexionar sobre sus propios avances y dificultades. Como afirma Santos Guerra (2006), el portafolio fomenta la autorregulación y el compromiso del estudiante con su proceso de aprendizaje.

Ejemplos en la práctica

Para ejemplificar cómo se aplican estas técnicas en la Secundaria 35, puedo mencionar algunos ejemplos:

- Durante una actividad de resolución de problemas en equipos, utilizo la observación participante para registrar cómo los alumnos discuten sus ideas. Más tarde, esas notas se convierten en insumos para ajustar las dinámicas de trabajo colaborativo.
- El diario de campo me permite reflexionar sobre la efectividad de las estrategias empleadas. Por ejemplo, al escribir que un grupo se mostró particularmente desmotivado, me cuestiono si la consigna fue clara o si la actividad resultó demasiado compleja.
- En las entrevistas, algunos estudiantes expresan que “las matemáticas no sirven en la vida real”. Esta percepción me lleva a diseñar problemas vinculados con situaciones cotidianas, como calcular el costo de un viaje o analizar descuentos en una tienda.
- Los portafolios de aprendizaje muestran de manera tangible cómo los alumnos van mejorando en la resolución de problemas y en la argumentación de sus respuestas, lo cual fortalece su confianza en la asignatura.

El proceso y las técnicas de la investigación-acción me permiten ir más allá de la simple implementación de estrategias didácticas. Constituyen un marco de trabajo que combina la rigurosidad metodológica con la flexibilidad necesaria para atender

la complejidad de la práctica educativa. En la Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”, este enfoque me ayuda a analizar de manera profunda el rezago en matemáticas y a construir, junto con mis estudiantes, alternativas que hagan del aprendizaje lógico-matemático una experiencia significativa, motivadora y transformadora.

Este capítulo me hizo darme cuenta de que mi práctica como docente no es algo neutro ni separado de lo que pasa a mi alrededor, sino que está muy relacionada con los valores que tengo, con el contexto de mis alumnos y con las decisiones que tomo todos los días en el aula. Al trabajar con la investigación-acción, siento que me comprometo a mirar con más cuidado lo que hago y a pensar en cómo puedo transformarlo poco a poco, en diálogo con mis estudiantes y también con mis compañeros de la escuela.

Con esta base, me preparo para pasar al **Capítulo 2: Diagnóstico socioeducativo**, en el que quiero describir cómo es el contexto de la comunidad y de la institución donde trabajo, y de qué manera ese entorno influye en el aprendizaje de las matemáticas de mis alumnos. Considero que este diagnóstico será un punto de partida importante para entender mejor el problema que enfrentamos y para orientar las estrategias que quiero poner en práctica de una forma más coherente y fundamentada.

2. Diagnóstico Socioeducativo

Cuando inicié este proyecto me di cuenta que no basta con querer cambiar o mejorar lo que pasa en el salón de clases, sino que es necesario entender primero el contexto en el que estoy trabajando. Por eso se habla de un **diagnóstico socioeducativo**, porque no solo se trata de mirar a los estudiantes, sino también a la comunidad, a la escuela, a la historia y a las políticas que influyen en lo que hacemos como docentes.

En la maestría aprendí que el diagnóstico es como el punto de partida para cualquier intervención, porque permite identificar las causas de los problemas y no quedarse solo con lo que se ve en la superficie. Latorre (2016) comenta que una buena investigación educativa comienza con un proceso de análisis de la realidad, y eso es justamente lo que busco aquí: mirar mi escuela y mi práctica con más cuidado para entender mejor por qué mis estudiantes tienen tantas dificultades en matemáticas.

Este diagnóstico es importante porque, si no entiendo las condiciones sociales, comunitarias y educativas que rodean a mis alumnos, cualquier propuesta de intervención corre el riesgo de quedarse corta o de no responder a lo que realmente necesitan. En mi caso, me interesa ver cómo influyen factores como la historia de la secundaria, la política educativa vigente, el contexto de la comunidad y también mi propia práctica como profesora.

Así, este capítulo tiene como objetivo presentar el **diagnóstico socioeducativo** que servirá de base para la intervención. Lo dividiré en cuatro apartados: primero describiré el contexto histórico social (2.1), después la política educativa que marca nuestro trabajo (2.2), luego el contexto comunitario donde se ubica la escuela (2.3) y, finalmente, analizaré mi propia práctica docente (2.4). Con esto espero tener una mirada más completa de la situación y poder diseñar una propuesta de intervención que tenga sentido y sea posible de aplicar en la Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”.

2.1 Contexto Histórico Social

Cuando pienso en el contexto histórico que rodea a mi trabajo como profesora de matemáticas en la Secundaria, me doy cuenta de que no se puede entender solo desde la escuela o desde lo que pasa en mi salón de clases. La educación está muy influenciada por lo que ocurre en el mundo, en el país y en la comunidad. Por eso, al elaborar este diagnóstico, considero necesario ver primero el panorama mundial, luego el nacional y finalmente lo local, porque todos estos niveles se entrelazan y afectan la forma en que enseño y en que mis estudiantes aprenden.

El panorama mundial y la globalización

En la maestría comprendí que vivimos en un mundo donde los países ya no actúan solos, sino que están conectados por la globalización. Esto tiene muchas consecuencias en la educación. Por un lado, se comparten experiencias, tecnologías y formas nuevas de enseñar, lo que puede ser positivo. Pero también hay un lado más complicado: los países a veces siguen lo que dictan organismos internacionales sin tomar en cuenta del todo sus propias realidades.

Organismos como la OCDE, la UNESCO, el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional suelen marcar lineamientos que después bajan hasta nuestras aulas. La OCDE, por ejemplo, a través de la prueba PISA, establece parámetros sobre qué deberían saber los estudiantes en matemáticas, lectura y ciencias (OCDE, 2019). Eso hace que muchas veces la educación en México se oriente a mejorar esos resultados, aunque en la práctica enfrentemos realidades muy distintas en cada escuela.

La UNESCO (2021) ha insistido en que la educación debe ser inclusiva, equitativa y de calidad, lo cual me parece un ideal muy importante, pero a veces distante de lo que ocurre en una secundaria pública de la Ciudad de México, donde faltan materiales, tiempo y hasta apoyo de las familias. Como dice Torres (2018), la globalización educativa puede ser un eje de equilibrio, porque pone metas comunes, pero también puede convertirse en un mecanismo de sometimiento, ya que los países en desarrollo terminan adaptando sus políticas a lo que dictan estos organismos, sin siempre considerar sus contextos sociales.

En este sentido, puedo decir que mis estudiantes forman parte de este orden mundial aunque ellos no lo sepan. Lo que hacen o dejan de aprender en matemáticas está conectado con un sistema global que mide, compara y clasifica a los países. Y yo, como profesora, me encuentro en medio de esa tensión: quiero cumplir con los programas y estándares, pero al mismo tiempo me interesa atender las necesidades reales de mis alumnos, que muchas veces están más relacionadas con su vida cotidiana que con los exámenes internacionales.

El contexto nacional

A nivel de México, la educación secundaria se volvió obligatoria en 1993, lo cual abrió la puerta para que llegaran más jóvenes con trayectorias y condiciones muy distintas (Latapí, 2009). Desde entonces, se ha hecho evidente que atender la diversidad no es sencillo, porque no todos los estudiantes tienen el mismo apoyo en casa, ni las mismas oportunidades. El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2019) ya señalaba que el reto más grande era reducir las desigualdades, porque no basta con que todos asistan a la escuela si las condiciones de aprendizaje son muy diferentes.

Más recientemente, la Nueva Escuela Mexicana (SEP, 2022) se ha planteado como una propuesta para renovar la educación básica. En ella se busca formar ciudadanos críticos, con valores de inclusión y respeto, y también se intenta dar un papel más fuerte al trabajo colaborativo. Para mí, esto significa un desafío porque me obliga a pensar si mis clases de matemáticas están ayudando a formar ese perfil de estudiante, o si me he quedado en prácticas más tradicionales que no siempre despiertan el interés de los adolescentes.

El contexto local

Finalmente, en la **Secundaria 35 “Vicente Guerrero”** se refleja todo este panorama mundial y nacional, pero con las características propias de la comunidad. La escuela atiende a jóvenes de familias trabajadoras, muchas veces con recursos limitados, y eso influye en su desempeño académico. Algunos alumnos llegan con rezagos desde la primaria, otros tienen que apoyar en casa o en el trabajo familiar, y otros más muestran desinterés porque no ven la utilidad de lo que aprenden.

Como afirma Tenti Fanfani (2007), la escuela en América Latina se ha convertido en un espacio donde se expresan de manera clara las desigualdades sociales. Yo lo noto cuando comparo los resultados de mis estudiantes en matemáticas con los de otras secundarias de la ciudad: no es que ellos no tengan capacidad, sino que las condiciones de aprendizaje y de vida no son iguales.

Además, vivimos en un tiempo donde los jóvenes están muy conectados a la tecnología y a las redes sociales. Esto cambia su manera de aprender y de relacionarse con el conocimiento. Bauman (2007) habla de la “modernidad líquida”, y yo creo que eso se ve en mis alumnos, que cambian rápido de intereses, se distraen con facilidad y muchas veces cuestionan si las matemáticas les van a servir para algo en su futuro.

Al analizar el contexto histórico social, veo que mi práctica docente está atravesada por factores que van desde lo global hasta lo local. La globalización y los organismos internacionales ponen metas y presiones que se sienten en las políticas nacionales. Estas políticas, como la NEM, intentan dar respuestas, pero en la práctica local todavía enfrentamos carencias y desigualdades. Mi papel como profesora es tratar de equilibrar todo esto: atender los lineamientos oficiales, pero sin olvidar la realidad concreta de mis estudiantes en la Secundaria “Vicente Guerrero”.

2.2. Política Educativa

Cuando se habla de política educativa en México, es común que se piense en grandes documentos o decisiones tomadas desde la Secretaría de Educación Pública (SEP). Sin embargo, lo que he aprendido en la maestría y en mi experiencia en el aula es que esas decisiones repercuten directamente en nuestro trabajo cotidiano. La forma en que planifico mis clases, los objetivos que me piden lograr y hasta la manera en que se evalúa a mis estudiantes, todo eso está atravesado por la política educativa.

La reforma de 2008: Enfoque por competencias

La reforma curricular que entró en vigor a finales de la primera década de los 2000 se centró en el **enfoque por competencias**. Esta visión buscaba que los alumnos no solo adquirieran conocimientos, sino que fueran capaces de aplicarlos en situaciones reales de la vida. En el discurso, se insistía en desarrollar el “saber hacer”, el “saber ser” y el “saber convivir” (SEP, 2008).

En matemáticas, eso significaba dejar atrás la enseñanza memorística y buscar que los estudiantes pudieran resolver problemas contextualizados. Por ejemplo, en lugar de solo practicar ecuaciones, se proponía que los alumnos las usaran para interpretar fenómenos de su vida cotidiana. Sin embargo, como señala Díaz Barriga (2010), esta reforma enfrentó muchas dificultades porque los docentes no recibimos una capacitación suficiente ni los materiales necesarios para implementarla. En mi experiencia, la palabra “competencias” se escuchaba mucho, pero en realidad muchos seguíamos enseñando con métodos tradicionales.

La reforma de 2017: Aprendizajes Clave

Posteriormente, en 2017 se implementó la propuesta de Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Este plan organizó los contenidos en asignaturas, campos formativos y áreas de desarrollo personal y social (SEP, 2017). Aquí se volvió central la idea de los aprendizajes esperados, que debían servir como guía para la planeación y la evaluación.

En matemáticas, esto representó un marco más claro sobre lo que los estudiantes debían lograr en cada grado. Sin embargo, al mismo tiempo se volvió un enfoque más rígido y técnico, porque parecía que todo se reducía a cumplir con listas de aprendizajes. Como advierte Perrenoud (2012), cuando se trabaja únicamente con indicadores, se corre el riesgo de que la enseñanza se limite a alcanzar mínimos y no a potenciar realmente las capacidades de los estudiantes.

Yo recuerdo que en la secundaria donde trabajo, esta reforma tuvo un impacto fuerte en la planeación: teníamos que ajustar cada actividad a un aprendizaje esperado, pero muchas veces los alumnos llegaban con rezagos que impedían alcanzar lo que se pedía. Por ejemplo, había estudiantes de primer grado que todavía tenían problemas con operaciones básicas, mientras que el plan asumía que ya habían consolidado esas habilidades.

La reforma de 2019: Nueva Escuela Mexicana

Con la llegada del actual gobierno, en 2019 se impulsó la Nueva Escuela Mexicana (NEM), cuyo objetivo es formar ciudadanos críticos, solidarios e inclusivos (SEP,

2022). La NEM propone un currículo organizado en campos formativos y promueve el trabajo por proyectos, la colaboración entre pares y el reconocimiento de la diversidad cultural del país.

Este modelo intenta dejar atrás la visión punitiva hacia los docentes que caracterizó a la reforma de 2013, centrada en la evaluación magisterial. Ahora se habla de poner al estudiante en el centro del aprendizaje y de que los maestros seamos facilitadores y mediadores. En teoría, esto abre la puerta para prácticas más flexibles y significativas, pero en la práctica, muchos docentes todavía sentimos que falta acompañamiento y claridad.

En matemáticas, este cambio significa que no basta con enseñar procedimientos, sino que hay que vincular los contenidos con la vida real y fomentar el pensamiento crítico. Por ejemplo, se espera que los estudiantes aprendan a interpretar información estadística o a tomar decisiones con base en datos, lo cual es muy útil, pero requiere más tiempo y materiales de los que tenemos disponibles en la escuela.

Reflexiones sobre la continuidad y los retos

Al analizar estas tres reformas (2008, 2017 y 2019), noto que hay una constante: todas buscan responder a problemas reales de la educación mexicana, pero en la práctica se enfrentan a límites muy concretos. Como explica Díaz Barriga (2020), las reformas educativas en México suelen ser más bien proyectos políticos que cambian con cada sexenio, lo cual impide la consolidación de una visión a largo plazo.

La política educativa también ha estado influida por organismos internacionales como la OCDE y la UNESCO. La insistencia en mejorar resultados en pruebas como PISA (OCDE, 2019) ha hecho que en ocasiones la enseñanza se enfoque en cumplir con estándares internacionales más que en atender las necesidades locales. Esto crea tensiones, porque mientras en el discurso se habla de equidad e inclusión, en la práctica seguimos enfrentando problemas de desigualdad social que condicionan el aprendizaje.

En mi experiencia como profesora de matemáticas en la **Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”**, lo que más se siente es la distancia entre lo que dicen los programas y lo que ocurre en el aula. Los planes curriculares pueden estar muy bien escritos, pero cuando los grupos son numerosos, los estudiantes llegan con rezagos y los recursos son limitados, aplicar esas políticas tal cual se vuelve muy difícil.

Por eso pienso que la política educativa sí marca un rumbo, pero nosotros como docentes tenemos que reinterpretarla y adaptarla a nuestra realidad. Como señala Santos (2010), es necesario mirar la educación desde una perspectiva situada, desde lo que realmente pasa en nuestras aulas y comunidades. Solo así las políticas pueden dejar de ser un discurso y convertirse en algo que responda a las necesidades reales de los estudiantes.

En conclusión, las políticas educativas en México han buscado responder a distintas necesidades a lo largo de los años, pero su aplicación depende mucho de las condiciones concretas de cada escuela y de cada docente. Yo siento que estas reformas marcan un rumbo general, pero no siempre logran llegar de manera efectiva a los salones de clase. Por eso considero necesario mirar también el contexto comunitario, ya que la política no se vive en abstracto, sino en la realidad de los jóvenes y sus familias. En el siguiente apartado describo cómo es la comunidad en la que está ubicada la Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”, porque conocer ese entorno me parece fundamental para comprender los retos que enfrentamos y para que la intervención que propongo tenga sentido.

2.3. Contexto comunitario

Para poder comprender mejor la situación de mis estudiantes y diseñar una propuesta de intervención que responda a sus necesidades, considero fundamental analizar el contexto comunitario donde se encuentra la Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”. En la maestría hemos revisado que el aprendizaje no depende únicamente del aula, sino también de las condiciones sociales, culturales

y familiares de los alumnos (Fierro, 2018). Por eso, este apartado busca describir cómo es la comunidad que rodea a la escuela y qué características influyen directamente en el desempeño académico de los adolescentes.

Coyoacán, vocablo derivado de la palabra náhuatl Coyohuacan -lugar donde hay coyotes- que ha sido considerada como una de las zonas patrimoniales más importantes de la Ciudad de México.

Existieron en ella dos acontecimientos de carácter jurídico de gran importancia en la histórica cívica de México: el primero es la designación en Coyoacán, de la ciudad capital a la que se llamó página España, la más importante del nuevo mundo durante casi tres siglos.

El segundo es la instalación del primer Ayuntamiento o cabildo en el altiplano, es decir, la puesta en funciones de la primera actividad colegiada civil, para gobernar a la ciudad con pensamiento europeo. Dichos sucesos incipientes de una sociedad civilizada ligan a Coyoacán en forma impositiva e indisoluble con Hernán Cortés quien durante mucho tiempo la tuvo como su residencia permanente. (INAFED, 2010).

La Colonia Del Carmen está ubicada al norte de la alcaldía, fue nombrada así en honor a Doña Carmen Ortiz Rubio de Díaz, esposa del presidente mexicano Porfirio Díaz. Esta colonia destaca por ser una de las primeras en desarrollarse como parte del proyecto urbano de Coyoacán (Fondo mixto de promoción turística, 2017).

El centro de la alcaldía de Coyoacán es probablemente uno de los barrios más conocidos en la Ciudad de México, debido a que alberga gran historia y aún cuenta con espacios que han perdurando en el tiempo como una pequeña provincia con calles empedradas y arquitectura colonial. Es por excelencia un destino turístico rodeado de museos, centros culturales, mercados de artesanías y alimentos. Un lugar para recorrer sus calles o sentarse en familia en el jardín Hidalgo, corazón de la alcaldía.

Las actividades se llevan a cabo principalmente en el día, pues aunque existen algunos bares, su horario de funcionamiento es diurno, por lo que en la noche el

centro de la alcaldía es solitario y solo se pueden encontrar algunas parejas, transeúntes de paso o familias caminando con sus mascotas.

La zona circundante a la escuela secundaria se compone principalmente de residencias, algunos pequeños comercios, dos museos y dos edificios pertenecientes a la UNAM – la Escuela Nacional de Música y la ENP no. 6 -.

Todas las calles están pavimentadas y con alumbrado público, no hay calles cerradas o privadas, el transporte público solo circula en vías principales y hay una constante presencia de seguridad policial.

Hay una gran afluencia de trabajadores que llegan de otras partes a laborar en los comercios, mercador, centros culturales por lo que el flujo de personas es constante.

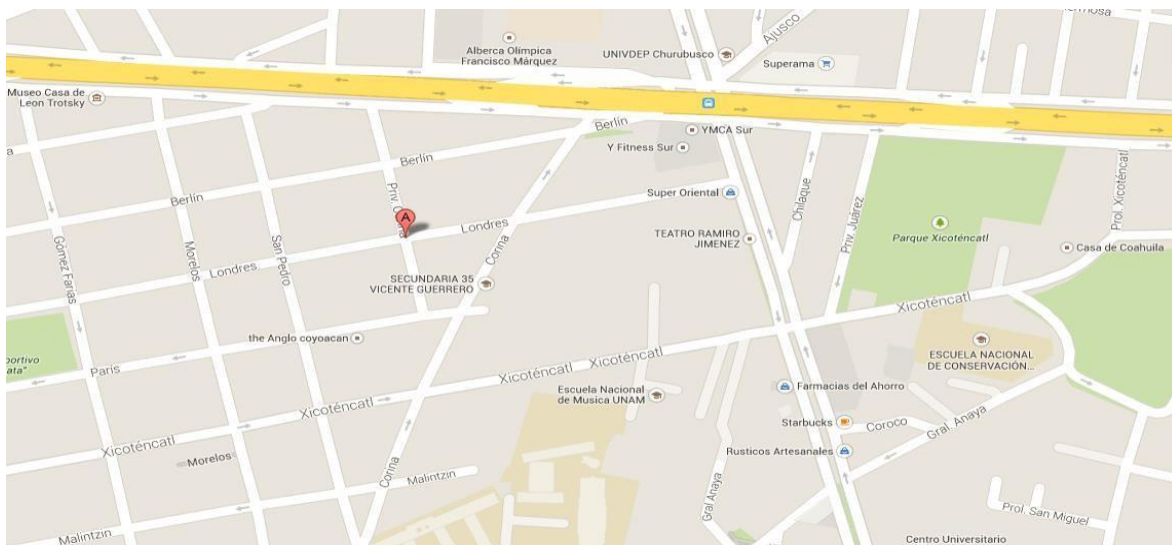
Se podría decir que el nivel socioeconómico de los habitantes es medio-alto ya que está catalogada como una manzana media-alta.

Dentro de los aspectos culturales existe una gran variedad de zonas y actividades, entre ellos encontramos museos y casa de las culturas populares -recinto donde se rotan constantemente ferias y muestras culturales y gastronómicas- teatro centenario, la iglesia de San Juan Bautista funda desde la conquista española. Además, se encuentra los Viveros de Coyoacán, principal ecosistema de la zona, que provee de oxígeno a la capital del país.

Otros de los puntos importantes son el museo de la Acuarela, la fonoteca nacional, la antigua casa de Hernán Cortes – ahora convertida en edificio de gobierno de la alcaldía-, el jardín centenario con las famosa y emblemática fuente de los coyotes y el parque japonés Masayoshi Ohira, por ello y más, en el año de 1990 por decreto presidencial se declara como una zona de monumentos históricos.

La escuela secundaria no. 35 “Vicente Guerrero” turno matutino, se encuentra ubicada en la alcaldía Coyoacán, en la calle Corina No. 95, Col. Del Carmen, entre Av. Xicoténcatl y la calle Londres. Se encuentra cerca del edificio de la alcaldía y de algunas avenidas principales como Río Churubusco, Miguel Ángel de Quevedo y División del Norte; gracias a su ubicación, se puede tener acceso por diversos medios de transporte (automóvil, transporte colectivo como el metro, autobús,

trolebús, entre otros). A tres cuadras se encuentra la Escuela Nacional Preparatoria N°6 “Antonio Caso” y a una la Escuela Nacional de Música ambas pertenecientes a la UNAM, a seis cuadras de la “Casa Azul” de la pintora Frida Kahlo y a cuatro cuadras del Museo Casa de León Trotsky.



Las instalaciones del plantel están rodeadas de casas, oficinas, algunos comercios. Por estar ubicada en el centro de la alcaldía, la zona está catalogada como residencial media-alta, por ello no se presentan altos índices en delitos comunes, no existen personas de alta vulnerabilidad, en situación de calle o drogadicción.

El clima es templado, la zona circundante cuenta con una extensa gama de árboles y diversidad de flora.

Si bien la escuela se encuentra en el corazón de la alcaldía la mayoría de la comunidad estudiantil viene de otras localidades y alcaldías aledañas y en menor cantidad viven lejos de la ubicación de la escuela, pero asisten a ella ya que sus padres trabajan cerca o por el buen prestigio académico que se tiene de la secundaria.

Aspectos socioeconómicos y culturales

De acuerdo con datos del INEGI (2020), en la alcaldía Coyoacán existen zonas con un índice de marginación bajo, pero también colonias donde los ingresos son limitados y los hogares carecen de acceso a servicios básicos de calidad. Este contraste se refleja en la diversidad de los estudiantes que llegan a la secundaria: algunos provienen de familias con cierta estabilidad, pero otros enfrentan dificultades económicas que limitan su rendimiento escolar.

En términos culturales, la comunidad se caracteriza por una fuerte identidad barrial, donde las fiestas patronales, el deporte y la convivencia comunitaria tienen un papel importante. Sin embargo, también hay problemáticas como la violencia en el entorno cercano, la inseguridad en las calles y la falta de espacios recreativos seguros para los jóvenes. Estos factores inciden directamente en la motivación y el comportamiento de los estudiantes.

"De acuerdo con datos del INEGI (2020) y estudios sobre desigualdad digital en la Ciudad de México (Ortega & Zubieta, 2021), se observa que la mayoría de los padres alcanzaron hasta la secundaria o el bachillerato, que predomina el empleo informal y que el acceso a internet sigue siendo limitado. Estos indicadores se resumen en la siguiente tabla."

Indicador	Porcentaje aproximado	Observaciones
Nivel educativo de los padres	Secundaria completa: 40% Bachillerato: 30% Licenciatura: 20% Sin escolaridad: 10%	La mayoría de los padres alcanzaron la secundaria o bachillerato; pocos tienen estudios superiores.
Tipo de empleo predominante	Comercio informal: 35% Servicios (limpieza, transporte, seguridad): 30% Obreros: 20% Profesionales: 15%	Predomina el empleo en el sector informal, con bajos ingresos y poca seguridad social.
Acceso a servicios básicos	Agua entubada: 85% Drenaje: 80% Internet: 60% Servicios incompletos: 20%	Aunque la mayoría cuenta con servicios básicos, el acceso a internet sigue siendo limitado.

2.4. Contexto Institucional

La Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero” es el espacio donde desarrollo mi práctica docente desde hace algunos años. El plantel se encuentra ubicado en la Colonia del Carmen, en la alcaldía Coyoacán, al sur de la Ciudad de México. Su localización es muy particular porque se encuentra en una zona de gran tradición histórica y cultural, pero rodeada también de colonias populares donde viven familias trabajadoras que enfrentan condiciones económicas diversas.

La mayoría de los estudiantes provienen de colonias cercanas como Santa Catarina, Ajusco, Pedregal de Santo Domingo, Villa Coyoacán, San Francisco Culhuacán y Copilco el Alto, además de algunos que viajan diariamente desde Iztapalapa o Xochimilco. Estas comunidades tienen características distintas: mientras algunas conservan un nivel socioeconómico medio y cuentan con servicios básicos, otras presentan carencias relacionadas con el empleo, la vivienda y el acceso a espacios culturales o recreativos.

Esta mezcla social se refleja dentro de la escuela. En un mismo grupo conviven adolescentes cuyos padres trabajan en oficinas, comercios, transporte o servicios domésticos. En general, las familias se esfuerzan por mantener a sus hijos en la escuela, aunque no siempre cuentan con tiempo o recursos suficientes para acompañar su proceso educativo. Esto hace que la secundaria funcione como un espacio de encuentro entre realidades distintas, donde se cruzan experiencias, lenguajes y expectativas sobre la educación.

La Secundaria “Vicente Guerrero” forma parte del sistema público de educación básica dependiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Atiende a adolescentes de entre 12 y 15 años, en turno matutino, con una matrícula aproximada de 500 estudiantes distribuidos en tres grados. Cuenta con una plantilla docente de cerca de 40 profesores, además de personal administrativo y de apoyo técnico pedagógico.

Hasta hace poco, cuando pensaba en la escuela, la describía solo como el lugar donde trabajo, con sus horarios, aulas y reglamentos. Pero a partir de las lecturas revisadas en la maestría, he aprendido a mirar la institución escolar como un espacio social, histórico y simbólico (Ezpeleta & Rockwell, 1983). Es decir, no solo es un edificio o una estructura organizativa, sino un conjunto de relaciones humanas, saberes y prácticas que le dan sentido.

La cultura institucional

Uno de los aspectos que más me llamó la atención al reflexionar sobre mi escuela es que tiene una cultura institucional muy arraigada, pero también fragmentada. Existen tradiciones que se mantienen desde hace años —como los actos cívicos, las ceremonias del 15 de septiembre o las actividades deportivas— que fortalecen la identidad de la comunidad escolar. Sin embargo, también hay tensiones entre los docentes y una cierta resistencia al cambio.

Como señala Cecilia Fierro (2018), las escuelas funcionan como “microsociedades” donde conviven distintas formas de pensar la educación. En mi plantel, hay profesores con muchos años de servicio que prefieren mantener los métodos tradicionales y otros más jóvenes que buscan innovar. Esta diferencia generacional a veces provoca desacuerdos, sobre todo cuando se habla de estrategias didácticas o del uso de tecnologías. Yo misma he sentido que, cuando propongo algo nuevo, algunos compañeros lo miran con desconfianza, mientras que otros me apoyan y me motivan a continuar.

La estructura organizativa de la escuela está encabezada por una directora que tiene varios años al frente del plantel. Ella se caracteriza por mantener una gestión basada en el orden administrativo, la rendición de cuentas y el cumplimiento de las normas establecidas por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Junto a ella trabajan dos subdirectoras: una encargada de la gestión escolar, que atiende los aspectos administrativos, y otra de gestión académica, responsable del seguimiento a los programas, planeaciones y evaluaciones de los docentes.

Además, la institución cuenta con una psicóloga adscrita a la Unidad de Educación Integral e Inclusiva (UDEII), quien se encuentra de manera permanente en la escuela. Ella brinda acompañamiento emocional y canalización de casos específicos, sobre todo relacionados con problemas familiares, de conducta o con necesidades educativas especiales. Su presencia ha sido de gran apoyo, aunque la demanda de atención supera con frecuencia el tiempo disponible.

También forma parte del equipo un trabajador social, quien realiza visitas domiciliarias y mantiene contacto con las familias para dar seguimiento a casos de riesgo o ausentismo. En mi experiencia, su labor es muy valiosa porque ayuda a entender los contextos familiares de los alumnos y a sensibilizar a los maestros sobre ciertas situaciones que no siempre conocemos.

En cuanto al control y vigilancia, la escuela dispone de un prefecto por cada nivel educativo (uno para primero, otro para segundo y otro para tercer grado). Sin embargo, esto resulta insuficiente para atender la cantidad de grupos y las problemáticas cotidianas de disciplina o asistencia. En los momentos de entrada y salida, y sobre todo durante los recesos, se nota que el personal no alcanza a cubrir todos los espacios, lo que genera que algunos conflictos entre alumnos pasen desapercibidos.

Aunque la estructura general permite que la escuela funcione de manera estable, considero que la comunicación entre las distintas áreas podría fortalecerse. A veces las decisiones se toman de forma muy vertical, sin consultar a los docentes, y eso genera cierta distancia entre la dirección y el personal académico. Como menciona Bertha Fortoul (2015), un liderazgo pedagógico efectivo debe promover la participación, el diálogo y el reconocimiento de la experiencia docente como base para la mejora educativa. En nuestra escuela, el liderazgo directivo se ha mantenido más enfocado en el cumplimiento de procedimientos que en la reflexión pedagógica colectiva.

No obstante, reconozco que tanto la directora como las subdirectoras han mostrado disposición para escuchar y dar seguimiento a proyectos específicos, especialmente cuando se presentan con claridad y propósito. En ese sentido,

considero que mi propuesta de intervención representa una oportunidad para construir puentes entre la gestión administrativa y la práctica pedagógica, mostrando que la innovación no necesariamente rompe con el orden institucional, sino que puede fortalecerlo si se construye desde la colaboración.

Este análisis del contexto institucional me permitió reconocer que mi práctica docente no se puede entender de manera aislada, sino como parte de una estructura más amplia que condiciona y, al mismo tiempo, posibilita mis decisiones pedagógicas. Por eso, en el siguiente apartado me enfocaré en reflexionar sobre **mi** propia práctica como docente, analizando los desafíos, las estrategias que he intentado implementar y las áreas que deseo fortalecer para construir una enseñanza más significativa para mis estudiantes.

2.5 Análisis de la práctica docente propia

Después de analizar el contexto institucional de la Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”, comprendí que mi práctica docente está profundamente ligada a todo lo que ocurre en el entorno escolar. No se trata solo de cómo preparo mis clases o de las estrategias que utilizo, sino también de cómo influyen la organización de la escuela, el liderazgo directivo, las condiciones materiales y las características sociales de mis estudiantes. Este proceso me ha ayudado a mirar mi trabajo de otra manera: con más conciencia, pero también con más autocrítica.

Como profesora de matemáticas, reconozco que muchas veces he reproducido formas tradicionales de enseñanza. Me concentro demasiado en que los alumnos aprendan los procedimientos, repitan las fórmulas o memoricen los pasos para resolver un problema. Esto ocurre, en parte, por la presión de cumplir con los contenidos del programa y por los tiempos tan limitados, pero también porque así aprendí yo. Durante mucho tiempo creí que enseñar matemáticas era explicar bien, revisar cuadernos y aplicar exámenes.

Sin embargo, gracias al trabajo en la maestría y a las lecturas revisadas, he comprendido que enseñar no solo implica transmitir conocimientos, sino crear condiciones para que los alumnos comprendan, relacionen y apliquen lo que

aprenden en su vida diaria. Díaz Barriga (2020) señala que los docentes debemos ir más allá de la repetición de contenidos y apostar por una enseñanza situada que fomente la reflexión y la comprensión profunda. He tratado de hacer esto en mis clases, relacionando los temas con situaciones cotidianas, como los porcentajes en los descuentos o la proporción en los trayectos de transporte, aunque reconozco que no siempre logro el impacto esperado.

En mis grupos hay una gran diversidad de estudiantes. Algunos comprenden rápidamente los temas, mientras que otros presentan dificultades incluso en operaciones básicas. He intentado trabajar por niveles o en equipos colaborativos, pero a veces me cuesta equilibrar la atención sin dejar a nadie rezagado. Cuando veo que algunos se frustran, me doy cuenta de que necesito planear con más flexibilidad y buscar nuevas formas de explicar. En este punto recuerdo lo que menciona Cecilia Fierro (2018) sobre la importancia de reconocer la diversidad no como un obstáculo, sino como una oportunidad para transformar la enseñanza.

Otro desafío importante tiene que ver con el uso de las tecnologías. Durante la pandemia aprendí a manejar herramientas digitales como Classroom o Kahoot, y aunque al principio me costó, logré adaptarme. Sin embargo, al regresar a la presencialidad volví a los métodos tradicionales, dejando de lado esas herramientas. Entiendo que esto fue un retroceso, pues las tecnologías pueden ser una vía para motivar a los jóvenes, que están acostumbrados a aprender con recursos visuales y dinámicos. El problema es que muchos no cuentan con acceso constante a internet o dispositivos, lo que me hace pensar que debo buscar alternativas más equitativas, como el uso de materiales impresos interactivos o actividades prácticas dentro del aula.

También me doy cuenta de que las condiciones materiales del plantel influyen mucho en mi práctica. Las aulas son amplias pero con mobiliario desgastado; los cañones no siempre funcionan y el internet es intermitente. Estas limitaciones me obligan a improvisar o a reducir las actividades planeadas, lo cual genera frustración. Aun así, he aprendido a valorar los recursos con los que sí contamos y a buscar apoyo entre los compañeros cuando necesito algo.

Otro aspecto que considero fundamental es la **relación con mis estudiantes**. Trato de mantener un ambiente de respeto y confianza, pero no siempre es fácil. Hay grupos en los que la convivencia fluye naturalmente, mientras que en otros se presentan conflictos frecuentes. Muchos alumnos traen consigo preocupaciones familiares o económicas, y eso se refleja en su comportamiento o en su atención en clase. En esos casos, recorro al apoyo de la psicóloga de la UDEI o del trabajador social, pero también intento escuchar y entender. Coincido con Giomar Namó de Melo (2012) en que el vínculo entre docente y estudiante es una de las bases más importantes para el aprendizaje, ya que la enseñanza sin empatía pierde sentido.

En cuanto a la evaluación, sigue siendo uno de mis mayores retos. Normalmente aplico exámenes escritos o ejercicios en clase, pero sé que eso no siempre refleja lo que los alumnos comprenden. He intentado implementar portafolios de evidencias o pequeñas investigaciones aplicadas, pero aún me cuesta diseñar instrumentos claros. Según Antonio Latorre (2016), dentro de la investigación-acción la evaluación debe entenderse como un proceso formativo que permite retroalimentar y mejorar la práctica. En ese sentido, estoy aprendiendo a evaluar más con el diálogo, con la observación y con la reflexión de los propios estudiantes sobre su aprendizaje.

Este proceso de análisis me ha permitido reconocer que mi práctica docente no es neutra ni estática. Está llena de decisiones, emociones y contradicciones. Hay momentos en los que me siento satisfecha porque logro que un alumno comprenda un tema que antes le costaba, pero también hay días en los que me frustró al ver poco avance o desinterés. Aun así, entiendo que cada clase es una oportunidad para aprender, no solo para mis alumnos, sino también para mí.

Lo más valioso ha sido aprender a mirar mi práctica con más conciencia. Antes, solo veía los resultados: si los alumnos pasaban o reprobaban. Ahora me pregunto por qué sucede lo que sucede y qué puedo hacer diferente. Como afirma Orlando Fals Borda (2009), la reflexión crítica sobre la práctica es el primer paso para transformarla. En ese sentido, mi proyecto de intervención representa una oportunidad para generar cambios reales en mi enseñanza, partiendo de la

comprensión del contexto, la colaboración entre colegas y el aprendizaje significativo.

Sé que todavía tengo limitaciones, tanto en la escritura como en la práctica, pero reconozco que la mejora docente no ocurre de la noche a la mañana. Este ejercicio de análisis forma parte de un proceso de crecimiento profesional y personal, donde la investigación-acción se convierte en una herramienta que me ayuda a pensar, sentir y actuar de manera más consciente dentro de mi escuela.

3. Elección y Análisis del Problema

La práctica docente me ha permitido reconocer que los problemas educativos no siempre se encuentran fuera del aula, sino que muchas veces se gestan dentro de ella, en la manera en que enseñamos, en las estrategias que aplicamos y en cómo los estudiantes perciben el conocimiento. Después de analizar el contexto social, institucional y comunitario de la Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”, pude observar que, aunque existe un ambiente escolar estable, persisten dificultades importantes en el aprendizaje de las matemáticas, especialmente en lo relacionado con la comprensión de conceptos, la resolución de problemas y la motivación de los alumnos.

Estas dificultades no solo se reflejan en los resultados académicos, sino también en la actitud de los estudiantes hacia la asignatura. Muchos expresan temor o desinterés, mientras otros asumen que “no son buenos para las matemáticas”. En este sentido, coincido con lo que plantea Godino (2017), quien señala que el aprendizaje matemático en secundaria no depende únicamente del dominio técnico del docente, sino también de la capacidad de conectar los contenidos con la experiencia cotidiana de los estudiantes.

A partir de mi experiencia como docente y de los hallazgos del diagnóstico socioeducativo, identifico que una de las principales causas de este problema radica en la persistencia de modelos de enseñanza tradicional, centrados en la memorización y en la repetición de procedimientos. Esta forma de enseñanza limita el desarrollo del pensamiento lógico y la curiosidad por descubrir cómo funcionan las matemáticas en la vida real. En muchas ocasiones, como afirma Bausela (2021), la enseñanza se reduce a un proceso de transmisión, sin dar espacio al diálogo, la exploración ni la construcción colectiva del conocimiento.

Este reconocimiento personal no ha sido sencillo. Implica aceptar que, como docente, también he participado en estas dinámicas, muchas veces por falta de tiempo o por la presión de cumplir con el programa oficial. Sin embargo, creo firmemente que las matemáticas pueden ser un espacio de descubrimiento, creatividad y aprendizaje significativo, si logramos romper con las rutinas tradicionales y diseñamos experiencias más cercanas a la realidad de los adolescentes.

Por eso, el problema que guía este proyecto de intervención se centra en comprender y atender las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, derivadas de la escasa motivación y del uso limitado de estrategias didácticas innovadoras. Mi propósito es reflexionar, desde la investigación-acción, cómo puedo transformar mi práctica para que los estudiantes se acerquen a las matemáticas de manera más activa, participativa y crítica.

Por esto, el siguiente cuadro servirá como apoyo y directriz para ir desarrollando mi proyecto.

Elementos directrices para el análisis del problema

Elemento	Descripción
Problema central	Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de educación secundaria, vinculadas a la escasa motivación, el miedo a equivocarse y el uso de estrategias tradicionales de enseñanza.
Contexto	Secundaria Diurna Núm. 35 “Vicente Guerrero”, ubicada en la alcaldía Coyoacán, CDMX. Escuela pública con diversidad sociocultural y condiciones materiales limitadas.
Actores implicados	Docente de matemáticas, estudiantes de 1.º, 2.º y 3.º grados, subdirector, psicóloga UDEI, padres de familia.
Causas principales	- Predominio de metodologías tradicionales centradas en la memorización. - Poca vinculación de los contenidos matemáticos con la vida cotidiana. - Escasa formación docente en estrategias didácticas activas. - Falta de motivación y autoconfianza del alumnado.

Elemento	Descripción
Consecuencias	- Bajo rendimiento académico. - Actitudes negativas hacia las matemáticas. - Desigualdad en los aprendizajes entre estudiantes. - Pérdida de sentido del conocimiento matemático.
Posibles líneas de intervención	- Aplicar estrategias lúdicas, manipulativas y cooperativas. - Promover aprendizajes significativos con base en problemas reales. - Fomentar la participación y la autoconfianza del alumnado. - Implementar la reflexión docente continua a través de la investigación-acción.

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico socioeducativo (Celene Villanueva González, 2025).

3.1. Fundamentación Teórica:

Reflexionar sobre la práctica docente implica mirar con profundidad lo que sucede en el aula, comprender cómo aprenden los estudiantes y, sobre todo, reconocer cómo enseñamos los maestros. En mi experiencia como profesora de matemáticas en la Secundaria Diurna Número 35 “Vicente Guerrero”, he descubierto que muchos de los problemas de aprendizaje no provienen únicamente de las capacidades de los alumnos, sino de las formas de enseñanza que reproducimos sin cuestionarlas. Por ello, la fundamentación teórica de este proyecto busca comprender las bases que sustentan el problema identificado y orientar el camino hacia su transformación.

1. Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas

En la educación secundaria, las matemáticas suelen ser percibidas como una asignatura rígida, abstracta y difícil. Esta imagen se ha mantenido por años, y en gran medida se debe a que la enseñanza ha permanecido anclada en modelos tradicionales que privilegian la repetición y la memorización por encima del razonamiento y la comprensión. Como explica Luis Rico (2018), uno de los grandes retos de la didáctica de las matemáticas es superar la enseñanza mecánica y promover procesos donde el alumno desarrolle pensamiento lógico, crítico y creativo.

En mi práctica, he constatado que los estudiantes logran resolver ejercicios de forma correcta cuando se siguen pasos fijos, pero se desorientan cuando los problemas exigen interpretar, argumentar o relacionar conceptos. Esta situación se repite de manera constante, lo que demuestra que aprender matemáticas no se reduce a repetir algoritmos, sino a comprender su sentido y aplicarlas en contextos reales.

Según Godino (2017), la comprensión matemática implica una interacción entre la representación simbólica, la manipulación de objetos, el lenguaje y la experiencia. Enseñar matemáticas, entonces, requiere diseñar situaciones que permitan al alumno “hacer matemáticas”, no solo “recibir matemáticas”. Esta perspectiva coincide con los planteamientos de Ángel Díaz Barriga (2020), quien afirma que la didáctica debe centrarse en el aprendizaje situado, donde los contenidos cobren sentido dentro del contexto social y cultural del estudiante.

Desde mi punto de vista, esta teoría se hace visible cuando pienso en mis grupos: si las clases se limitan al pizarrón y al cuaderno, el aprendizaje se vuelve distante; en cambio, cuando propongo actividades donde los alumnos relacionan los números con situaciones cotidianas —como medir, estimar o calcular proporciones en su entorno—, la participación aumenta notablemente.

El modelo tradicional sigue siendo predominante en muchas escuelas públicas, entre ellas la mía, en parte por la falta de tiempo, materiales y acompañamiento pedagógico. Sin embargo, considero que la clave no está solo en los recursos, sino en la transformación de la mirada docente, en atrevernos a hacer de las matemáticas una herramienta para pensar, cuestionar y descubrir.

2. Motivación y aprendizaje significativo

Uno de los elementos más visibles en la problemática identificada es la baja motivación de los estudiantes hacia las matemáticas. En diversas ocasiones, he escuchado a mis alumnos decir que “no sirven para eso” o que “las matemáticas no se entienden”. Estas frases no son simples quejas: expresan un sentimiento de desconexión entre el conocimiento escolar y la vida real.

De acuerdo con Ausubel (2002), el aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante logra vincular los nuevos conocimientos con los saberes previos y con experiencias que le resultan relevantes. En ese sentido, si los contenidos se presentan de manera descontextualizada, el aprendizaje se vuelve mecánico y pierde sentido.

La motivación se convierte, entonces, en un componente esencial del proceso educativo. Bausela (2021) afirma que el docente reflexivo debe atender no solo el contenido, sino también las emociones y la disposición de los estudiantes para aprender. En el caso de las matemáticas, esto implica crear un ambiente donde el error no sea motivo de vergüenza, sino una oportunidad para el descubrimiento.

En mis clases, he comprobado que cuando los estudiantes sienten confianza y perciben que pueden equivocarse sin ser juzgados, su actitud cambia: participan más, preguntan y se atreven a experimentar. En cambio, cuando el ambiente es rígido o centrado en la calificación, se retraen. Este hallazgo coincide con lo que señala Fierro (2018) al hablar de la dimensión ética y emocional del acto educativo: enseñar no es solo transmitir, sino acompañar y cuidar el proceso de aprendizaje del otro.

Por eso, una parte central de este proyecto consiste en diseñar estrategias didácticas que promuevan la motivación y el aprendizaje significativo, desde un enfoque lúdico y participativo. Las actividades manipulativas, los retos matemáticos y los proyectos vinculados con la vida cotidiana son algunas de las alternativas que pueden favorecer una relación más positiva con la asignatura.

3. La investigación-acción como enfoque de transformación docente

La elección del enfoque de investigación-acción no es casual. Representa una manera de mirar la práctica desde dentro, con el propósito de transformarla a partir de la reflexión crítica. Como sostiene Antonio Latorre (2016), la investigación-acción se caracteriza por su compromiso ético con la mejora educativa y por reconocer al docente como protagonista del cambio.

Este enfoque me permite analizar mi práctica no como un conjunto de errores, sino como un campo de aprendizaje constante. En palabras de John Elliott (2010), el propósito de la investigación-acción no es producir teorías universales, sino comprender y mejorar las prácticas concretas de los docentes en su contexto. En esa misma línea, Orlando Fals Borda (2009) considera que la transformación social y educativa solo es posible cuando los actores implicados participan activamente en la generación del conocimiento.

Desde esta mirada, mi papel como maestra no es únicamente el de enseñar matemáticas, sino también el de investigar mis propias estrategias, analizar los resultados y replantear lo que sea necesario. La reflexión sistemática sobre la práctica se convierte, así, en una forma de conocimiento profesional.

La investigación-acción me ofrece el marco metodológico para comprender la raíz de las dificultades en el aprendizaje matemático, pero también para ensayar nuevas formas de enseñanza que promuevan la motivación y el pensamiento lógico. De este modo, el problema deja de verse como un obstáculo y se convierte en una oportunidad para crecer como docente y para fortalecer la calidad del aprendizaje en mis estudiantes.

La fundamentación teórica de este proyecto permite entender que las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas no dependen solo del estudiante, sino de las condiciones pedagógicas, institucionales y emocionales que rodean el proceso educativo. Enseñar matemáticas requiere despertar la curiosidad, promover la participación y reconocer que el error forma parte del aprendizaje.

Por eso, desde la investigación-acción, me propongo analizar mi práctica, modificar mis estrategias y generar ambientes donde las matemáticas sean vistas no como un problema, sino como una posibilidad de pensamiento y descubrimiento.

3.2. Diagnóstico, Técnicas o Instrumentos para recabar Información

Una vez establecida la fundamentación teórica, consideré necesario realizar un diagnóstico centrado en mi grupo de primer grado, específicamente con los estudiantes del 1°B de la Secundaria Diurna N.º 35 “Vicente Guerrero”, con el propósito de comprender con mayor profundidad las causas que dificultan el aprendizaje de las matemáticas y la baja motivación hacia la asignatura.

El diagnóstico se realizó bajo la metodología de la investigación-acción, entendiendo que esta no se limita a aplicar instrumentos, sino que implica mirar de manera reflexiva lo que ocurre en el aula para transformarlo. Como plantea Latorre (2016), el diagnóstico en la investigación-acción no busca encontrar culpables, sino reconocer las dinámicas, interacciones y prácticas que configuran los problemas educativos.

Desde esta visión, el diagnóstico no fue una actividad aislada ni cuantitativa, sino una fase de indagación cualitativa orientada a identificar patrones de comportamiento, percepciones de los estudiantes y elementos de mi propia práctica docente que influyen en el aprendizaje de las matemáticas.

Justificación y contexto del grupo focal

El grupo 1°B fue elegido de manera intencional porque, desde el inicio del ciclo escolar, mostró mayores dificultades en el área de matemáticas, acompañadas de baja participación en clase y escasa confianza para resolver problemas. Además, varios alumnos provienen de familias con condiciones económicas y laborales complejas, lo que repercute en el acompañamiento académico en casa.

De acuerdo con Bausela (2021), en los procesos cualitativos la selección del grupo de estudio responde a la lógica del “caso representativo”, es decir, aquel que permite comprender con mayor profundidad el fenómeno educativo. En este caso, el grupo 1°B se convirtió en un espacio donde el problema del desinterés y la dificultad para comprender las matemáticas se manifestó de manera más evidente.

El diagnóstico tuvo una duración aproximada de cinco semanas, tiempo durante el cual utilicé distintas técnicas cualitativas que me ayudaron a observar, escuchar y analizar tanto las experiencias de los estudiantes como mi propio actuar docente.

Técnicas e instrumentos cualitativos empleados

1. Observación participante (diario de campo)

Durante las clases de matemáticas realicé registros de observación sistemática en un diario de campo, donde anoté comportamientos, actitudes, formas de participación y respuestas de los alumnos ante diferentes tipos de actividades. Como señala Elliott (2010), observar la práctica desde dentro permite “hacer visible lo invisible”, identificar rutinas, silencios, dudas o entusiasmos que pueden pasar desapercibidos.

En estas observaciones noté que los estudiantes mostraban mayor disposición cuando se proponían actividades manipulativas o con apoyo visual, y menor interés cuando la clase se desarrollaba con ejercicios del libro o repeticiones numéricas. También registré que algunos alumnos evitaban participar por temor a equivocarse o ser corregidos frente al grupo.

Entrevistas semiestructuradas

Apliqué entrevistas semiestructuradas a ocho estudiantes del grupo 1°B (cuatro mujeres y cuatro hombres), seleccionados por su diversidad en rendimiento académico y participación. Las entrevistas buscaron conocer sus percepciones sobre las matemáticas, sus emociones ante la materia y las estrategias que consideraban más útiles para aprender.

Según Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2018), la entrevista cualitativa permite recuperar las voces de los participantes, comprender sus significados y obtener datos ricos en matices. En este caso, los alumnos expresaron que “las matemáticas son difíciles”, “hay muchos pasos que no entiendo” o “cuando me equivoco ya no quiero pasar al pizarrón”.

Estos testimonios evidencian que las emociones negativas, el miedo al error y la falta de estrategias variadas están afectando su proceso de aprendizaje.

Cuestionario diagnóstico abierto

Además de las entrevistas, diseñé un cuestionario con preguntas abiertas, aplicado al mismo grupo de estudiantes, con el fin de identificar sus percepciones sobre la utilidad de las matemáticas y los temas que más les cuestan trabajo. El cuestionario incluyó preguntas como: “¿Qué piensas cuando te toca clase de matemáticas?”, “¿Qué tema te gusta más y por qué?” y “¿Qué te ayuda a entender mejor?”.

La técnica del cuestionario abierto permitió que los alumnos expresaran libremente sus opiniones y sentimientos, sin temor a ser evaluados. De acuerdo con Fortoul (2015), estos instrumentos son útiles para explorar las creencias de los estudiantes y para reconocer las dimensiones afectivas y sociales que atraviesan el aprendizaje escolar.

Los resultados mostraron que más de las tres cuartas partes de los alumnos relacionan las matemáticas con dificultad o aburrimiento, mientras que un grupo pequeño (una cuarta parte) dijo disfrutarlas cuando “hay juegos o materiales para ver”.

Revisión de cuadernos y ejercicios

Como complemento, realicé una revisión de los cuadernos de los estudiantes y de dos evaluaciones diagnósticas aplicadas por la academia de matemáticas. El análisis permitió identificar los temas con mayor número de errores, principalmente los relacionados con proporcionalidad, fracciones y resolución de problemas verbales.

Este análisis me ayudó a reconocer que muchos errores no se debían a la falta de estudio, sino a incomprensión de los procedimientos o confusión de los pasos matemáticos, lo que confirma la necesidad de trabajar con estrategias más visuales y lúdicas.

El conjunto de técnicas aplicadas me permitió reconocer que el problema no se reduce al bajo rendimiento, sino a una percepción negativa hacia las matemáticas y a la ausencia de metodologías didácticas diversificadas.

Los resultados del cuestionario y las entrevistas revelaron que los estudiantes aprenden mejor cuando el conocimiento se relaciona con su entorno o cuando la clase incorpora actividades dinámicas. Esta conclusión coincide con lo planteado por Rico (2018), quien sostiene que la enseñanza significativa de las matemáticas requiere conectar los contenidos con la vida cotidiana y fomentar el pensamiento reflexivo.

Por otro lado, las observaciones mostraron que las emociones juegan un papel determinante: la ansiedad ante los errores, el miedo a la exposición pública y la inseguridad académica limitan la participación. Esta situación coincide con los hallazgos de Bisquerra y Chao (2021), quienes advierten que la dimensión emocional condiciona la atención, la motivación y la memoria de trabajo del alumnado.

En cuanto a mi práctica docente, el análisis del diario de campo me ayudó a reconocer que, en ocasiones, mantengo una enseñanza más expositiva y centrada en el cumplimiento del programa, lo que reduce las oportunidades para el trabajo colaborativo o el aprendizaje activo. Comprender esto fue importante para asumir una postura autocrítica y empezar a pensar en estrategias que transformen la dinámica del aula.

Este diagnóstico focal me permitió construir una mirada más integral del problema y comprender que las dificultades en matemáticas no son exclusivamente cognitivas, sino también emocionales y pedagógicas. Por ello, la intervención que se plantea en los siguientes apartados buscará fomentar la comprensión conceptual y la motivación mediante estrategias lúdicas, participativas y contextualizadas.

Como sostiene Elliott (2010), el diagnóstico en investigación-acción no termina con la recolección de datos, sino que abre un ciclo de reflexión y cambio. En mi caso,

los hallazgos obtenidos orientarán el diseño de actividades que fortalezcan la confianza, la autonomía y el gusto por aprender matemáticas.

3.3. Análisis e Interpretación del diagnóstico

El diagnóstico realizado en el grupo 1°B me permitió mirar con otros ojos mi práctica docente y comprender mejor las causas que explican las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Al principio, pensaba que el problema se debía únicamente a la falta de atención o de interés de los alumnos; sin embargo, al analizar la información obtenida a través de las entrevistas, cuestionarios, observaciones y revisión de cuadernos, me di cuenta de que las causas son más profundas y están relacionadas con la manera en que enseñamos, las condiciones institucionales, las emociones de los estudiantes y el contexto social en el que viven.

Como señala Antonio Latorre (2016), el análisis dentro de la investigación-acción permite convertir la experiencia en conocimiento. No se trata solo de describir lo que pasa, sino de interpretar el porqué y el para qué, estableciendo relaciones entre los datos empíricos y los marcos teóricos que los sustentan. En este sentido, el presente análisis busca dar sentido a los hallazgos, relacionándolos con la teoría revisada en los apartados anteriores y con mi propio proceso de autocrítica docente.

Dificultades en el aprendizaje matemático:

Uno de los hallazgos más evidentes del diagnóstico fue que los estudiantes presentan dificultades persistentes para comprender los conceptos matemáticos básicos, en especial los relacionados con fracciones, proporciones y álgebra inicial. En los cuadernos revisados y en las evaluaciones diagnósticas, noté que muchos alumnos logran copiar los ejercicios y memorizar algunos pasos, pero sin entender por qué se hacen o qué representan.

Esto coincide con lo planteado por Luis Rico (2018), quien señala que uno de los mayores problemas de la enseñanza tradicional de las matemáticas es que privilegia la ejecución de algoritmos por encima de la comprensión conceptual. En

lugar de ayudar a los estudiantes a construir significados, se les pide repetir procedimientos, lo cual genera una “comprensión aparente” que desaparece cuando el problema cambia mínimamente.

Durante las entrevistas, algunos alumnos expresaron que “entienden cuando la maestra explica, pero se confunden cuando cambian los números o las preguntas”. Esto me hizo pensar que la enseñanza mecánica limita su capacidad de transferir lo aprendido a nuevas situaciones. Tal como explica Godino (2017), el conocimiento matemático no se adquiere de forma lineal, sino que requiere de la interacción entre representaciones, lenguaje, símbolos y razonamiento.

Al revisar mis notas del diario de campo, observé que en varias clases yo misma caía en explicaciones demasiado centradas en los pasos, sin dar tiempo suficiente para que los alumnos reflexionaran o experimentaran con el problema. Reconozco que esto sucede porque, muchas veces, el tiempo y la presión por cubrir los temas me hacen acelerar el ritmo. Sin embargo, este hallazgo me llevó a aceptar que enseñar más no siempre significa enseñar mejor, y que el aprendizaje profundo necesita pausas, diálogo y comprensión.

En este sentido, coincido con Díaz Barriga (2020) cuando plantea que el aprendizaje significativo se produce cuando los contenidos se vinculan con la experiencia del alumno. Si los estudiantes no logran establecer una conexión entre los números y su vida cotidiana, las matemáticas pierden sentido y se transforman en una obligación sin propósito.

La dimensión emocional: miedo, frustración y desinterés

Otro hallazgo importante del diagnóstico fue el papel que juegan las **emociones** negativas en el proceso de aprendizaje. Varios estudiantes expresaron en las entrevistas que “se ponen nerviosos” o “se bloquean” cuando deben participar en clase o pasar al pizarrón. Este tipo de reacciones no solo afecta su rendimiento, sino también su autoconfianza y su disposición a intentar nuevamente.

Durante las observaciones, noté que algunos alumnos evitaban participar incluso cuando sabían la respuesta. Otros se quedaban callados o decían “no sé”, aunque

después, de forma individual, podían resolver los ejercicios. Esto me hizo reflexionar que el miedo al error y la presión social del grupo son factores que influyen en el bajo desempeño.

Según Bisquerra y Chao (2021), las emociones son elementos constitutivos del proceso de aprendizaje, no simples acompañantes. Aprender implica gestionar emociones como la frustración, la curiosidad, la ansiedad y la satisfacción. Si el aula no es un espacio emocionalmente seguro, el conocimiento se bloquea.

Por eso, al analizar mis propias prácticas, comprendí que debía transformar el ambiente de mis clases. En varias ocasiones, sin darme cuenta, corregía de forma rápida o fría los errores, pensando que así ayudaba a los alumnos a mejorar. Sin embargo, algunos interpretaron esa actitud como señal de exigencia o desaprobación. Esta situación coincide con lo que plantea Fierro (2018) cuando afirma que la docencia no puede desvincularse del cuidado y la empatía, ya que la relación pedagógica implica un compromiso ético con el otro.

A partir de esta interpretación, decidí que uno de los propósitos de la futura intervención debe ser cambiar la relación afectiva que los estudiantes tienen con las matemáticas, transformando el error en una oportunidad de aprendizaje y la evaluación en un proceso de reflexión. En palabras de Bausela (2021), el maestro reflexivo es aquel que convierte las dificultades en experiencias formativas, tanto para los alumnos como para sí mismo.

Factores contextuales e institucionales:

El diagnóstico también me permitió entender que los problemas de aprendizaje no pueden analizarse de manera aislada del contexto institucional. La Secundaria Diurna N.º 35 “Vicente Guerrero” atiende a una población numerosa y diversa, donde muchos alumnos provienen de familias trabajadoras con horarios extensos. Algunos viven con abuelos u otros familiares, lo que limita el acompañamiento en tareas o hábitos de estudio.

De acuerdo con Fortoul (2015), las condiciones institucionales y socioeconómicas influyen directamente en la práctica docente y en el rendimiento escolar. La falta de

tiempo, la carga administrativa, la escasez de materiales y los grupos grandes son factores que condicionan el trabajo diario del maestro.

En las entrevistas con mis colegas, noté que todos compartimos una sensación de “cansancio institucional”: tenemos la intención de innovar, pero muchas veces las exigencias del sistema —como los reportes, los formatos o las evaluaciones oficiales— nos impiden dedicar tiempo suficiente a la planeación creativa. Esta situación genera una brecha entre la enseñanza ideal y la enseñanza posible.

Este análisis me hizo comprender que mi práctica docente no ocurre en el vacío, sino dentro de un sistema con reglas, presiones y estructuras. Por eso, más que buscar soluciones individuales, es necesario promover espacios de colaboración entre docentes. Coincido con Elliott (2010) cuando afirma que la mejora educativa no surge de la imposición de métodos, sino del trabajo colectivo de los profesores que reflexionan sobre su práctica.

Motivación y sentido del aprendizaje:

La motivación surgió como un elemento transversal en todo el diagnóstico. La mayoría de los estudiantes manifestaron que las matemáticas les parecen “difíciles”, “aburridas” o “poco útiles”. Al interpretar estas respuestas, entendí que no es tanto que no quieran aprender, sino que no encuentran un sentido claro para hacerlo.

En sus respuestas abiertas al cuestionario, varios alumnos escribieron frases como “solo sirve para los exámenes” o “para pasar el año”. Estas ideas me hicieron pensar en lo que Ausubel (2002) denomina “aprendizaje mecánico”, en el que el estudiante memoriza información sin comprenderla ni relacionarla con su vida.

A partir de esta interpretación, considero necesario diseñar actividades que despierten la curiosidad y el gusto por aprender, conectando las matemáticas con situaciones reales, juegos, retos y proyectos vinculados a su entorno. Como afirma Rico (2018), cuando el conocimiento se vincula con la experiencia del estudiante, el aprendizaje deja de ser un ejercicio abstracto y se convierte en un proceso significativo.

Asimismo, observé que la retroalimentación positiva influye mucho en la motivación. En los días en que dediqué más tiempo a comentar los avances y reconocer los esfuerzos, los alumnos participaron más y mostraron mejor disposición. Este hallazgo coincide con lo señalado por Bausela (2021), quien sostiene que el reconocimiento y la valoración del progreso son factores determinantes para la autoconfianza del estudiante.

Uno de los aprendizajes más valiosos del diagnóstico de la problemática, fue reconocer que mi práctica también forma parte del problema y, al mismo tiempo, de la solución. Durante años he enseñado matemáticas siguiendo esquemas tradicionales porque era la forma en que a mí me enseñaron. Sin embargo, al analizar los resultados, comprendí que repetir esos modelos no siempre garantiza que los alumnos aprendan.

Según Latorre (2016), la investigación-acción promueve que el docente asuma su práctica como objeto de estudio y no como rutina. Observarme, registrar y analizar mis clases me permitió descubrir patrones que antes pasaban desapercibidos: el uso excesivo de explicaciones magistrales, la poca diversidad de estrategias y la escasa participación del alumnado.

Al mismo tiempo, este análisis me hizo ver mis fortalezas: mi disposición para aprender, mi compromiso y la buena relación que mantengo con los estudiantes. Estas fortalezas pueden convertirse en el punto de partida para cambiar mi forma de enseñar. Como afirma Fals Borda (2009), el cambio comienza cuando quienes están dentro del sistema educativo se reconocen como sujetos capaces de transformar su propia realidad.

El diagnóstico de la problemática no solo me permitió reunir información, sino también reconstruir el significado de mi práctica. Al analizar los datos de manera integral, comprendí que el problema no puede explicarse desde una sola causa, sino que es multifactorial.

Por un lado, está la dimensión pedagógica, relacionada con el predominio de métodos tradicionales y el limitado uso de estrategias activas.

Por otro, la dimensión emocional, marcada por el miedo al error, la inseguridad y la falta de confianza.

Y finalmente, la dimensión contextual, que incluye las condiciones institucionales, los recursos disponibles y las características socioeconómicas de los estudiantes.

Este análisis coincide con la visión de Fierro (2018), quien propone que la práctica docente debe entenderse como un entramado de saberes, emociones y contextos. Enseñar no es solo aplicar estrategias, sino tomar decisiones éticas y pedagógicas en contextos cambiantes.

En mi caso, interpretar el diagnóstico me ayudó a entender **que** el cambio empieza por mí: debo cuestionar mis rutinas, abrir espacios de participación, reconocer las emociones del grupo y diseñar actividades más inclusivas. La intervención que propongo no busca imponer métodos nuevos, sino construir aprendizajes más humanos y significativos, donde los estudiantes puedan descubrir que las matemáticas no son un obstáculo, sino una herramienta para pensar y crear.

Analizar e interpretar este proceso, fue un ejercicio de autoconocimiento. Me di cuenta de que enseñar también es aprender, y que mirar críticamente la práctica requiere valentía para reconocer los errores, pero también esperanza para transformarlos.

Este proceso me permitió identificar los ejes que orientarán la siguiente etapa del proyecto:

1. Promover un enfoque lúdico y participativo en la enseñanza de las matemáticas.
2. Fortalecer la educación emocional dentro del aula.
3. Desarrollar estrategias de retroalimentación positiva que incrementen la confianza y la motivación.
4. Fomentar la colaboración entre docentes para compartir experiencias y estrategias.

Con base en estos aprendizajes, considero que el diagnóstico no solo me mostró un problema, sino que me brindó un punto de partida para construir una práctica más consciente, crítica y transformadora.

Como resume Elliott (2010), “el propósito de la investigación-acción no es cambiar el mundo de una vez, sino aprender a cambiarlo desde la práctica cotidiana”. (p.38).

4. Enunciado problemático

A partir del diagnóstico realizado en el grupo 1°B de la Secundaria Diurna N.º 35 “Vicente Guerrero”, veo que los problemas de aprendizaje en matemáticas no solo se enfocan en los contenidos, sino que están profundamente vinculados con las formas de enseñanza, la motivación y las emociones que acompañan el proceso educativo. Durante las observaciones, entrevistas y cuestionarios, los estudiantes manifestaron sentirse “nerviosos” o “desmotivados” frente a la asignatura, y expresaron que “no le entienden” o “no saben para qué sirve”.

Estos hallazgos me llevaron a reconocer que la desmotivación y la dificultad para comprender las matemáticas no son un fenómeno aislado, sino un reflejo de una práctica docente que, aunque comprometida, mantiene rasgos tradicionales que dificultan la participación activa de los alumnos. Como afirma Latorre (2016), los problemas educativos no deben verse como fallas, sino como oportunidades para repensar las prácticas y transformarlas desde la reflexión crítica.

Mi experiencia como maestra de matemáticas me ha enseñado que cuando los alumnos se involucran en dinámicas participativas, como juegos, retos o actividades con materiales manipulativos, se genera mayor interés y comprensión. Sin embargo, cuando la clase se basa solo en el libro o en ejercicios repetitivos, la atención disminuye y el aprendizaje se vuelve superficial. Esta realidad me llevó a formular un problema de investigación que refleje esta tensión entre la enseñanza tradicional y la necesidad de un aprendizaje más significativo y motivador.

Formulación del enunciado problemático

El problema que sustenta este proyecto surge de la necesidad de transformar la manera en que los estudiantes de primer grado aprenden y se relacionan con las matemáticas, buscando superar la desmotivación, el miedo al error y la enseñanza mecánica que predomina en el aula.

Por lo tanto, el enunciado problemático de este trabajo es el siguiente:

¿Cómo favorecer la comprensión y la motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primer grado de secundaria, a través de estrategias didácticas lúdicas y participativas basadas en la reflexión docente?

Este enunciado orienta la construcción del diagnóstico de la problemática educativa, cuyo propósito es comprender de manera profunda las causas que dificultan el aprendizaje y la forma en que estas inciden en la práctica docente.

Fundamentación teórica del problema

El análisis del diagnóstico permitió constatar que los estudiantes de primer grado enfrentan dificultades que van más allá de los contenidos: presentan una baja disposición emocional, un escaso interés por la asignatura y una débil comprensión conceptual. Esto coincide con lo planteado por Rico (2018), quien señala que la enseñanza de las matemáticas debe superar el énfasis en la repetición y orientarse hacia la comprensión de los significados.

De manera similar, Godino (2017) explica que las dificultades en la educación matemática no se deben únicamente a la falta de habilidades cognitivas, sino a la ausencia de contextos significativos donde los alumnos puedan aplicar lo aprendido. En este sentido, el problema identificado no radica únicamente en los estudiantes, sino también en la forma en que se estructura la enseñanza y en las condiciones del aula.

A ello se suma la dimensión emocional. Según Bisquerra y Chao (2021), las emociones son un componente esencial del proceso de aprendizaje, y su descuido genera bloqueos afectivos que dificultan la atención y la retención de la información. En las observaciones del grupo 1ºB, fue evidente que el miedo a equivocarse y la ansiedad durante las clases influyen en la participación y en la confianza de los alumnos.

Por otra parte, Bausela (2021) destaca que el docente reflexivo es aquel que logra reconocer las emociones que emergen en el aula y las convierte en oportunidades de aprendizaje. En este caso, la problemática detectada demanda que la enseñanza de las matemáticas incorpore estrategias lúdicas y colaborativas, donde el error se conciba como una posibilidad de descubrimiento y no como un motivo de frustración.

Asimismo, desde la mirada institucional, Fortoul (2015) sostiene que las reformas educativas y los cambios curriculares solo cobran sentido si el docente logra apropiarse de ellos y adaptarlos a su realidad. En este caso, la Nueva Escuela Mexicana promueve el aprendizaje situado, la autonomía y la formación integral del estudiante; sin embargo, estas ideas requieren traducirse en prácticas concretas que generen ambientes motivadores.

De acuerdo con Elliott (2010), la investigación-acción permite que el docente asuma su práctica como objeto de análisis, generando procesos de cambio sostenibles desde la experiencia cotidiana. En mi caso, el análisis del diagnóstico me llevó a comprender que la transformación educativa no se logra con grandes reformas, sino con pequeñas acciones planificadas que surgen de la reflexión constante.

En este sentido, el problema planteado se sustenta teóricamente en tres ejes interrelacionados:

1. El aprendizaje significativo como proceso de construcción de sentido (Ausubel, 2002; Díaz Barriga, 2020).

2. La motivación y la dimensión emocional como factores esenciales del aprendizaje (Bisquerra & Chao, 2021; Bausela, 2021).
3. La práctica reflexiva del docente como base para el cambio educativo (Elliott, 2010; Latorre, 2016).

Importancia y pertinencia del problema

El problema enunciado es relevante por varias razones.

En primer lugar, porque responde a una necesidad real detectada en el aula: la dificultad para comprender las matemáticas y la baja motivación hacia su aprendizaje. Esta situación impacta no solo en los resultados académicos, sino también en la autoestima y la autoconfianza de los estudiantes.

En segundo lugar, porque la escuela, como institución social, tiene la responsabilidad de favorecer el desarrollo integral del estudiante, incluyendo el pensamiento lógico, la creatividad y la gestión emocional. Las matemáticas pueden ser un medio poderoso para desarrollar estas capacidades, pero solo si se enseñan de forma dinámica, significativa y contextualizada.

Finalmente, el problema es pertinente porque se vincula directamente con el propósito formativo de la Maestría en Educación Básica, que busca que el docente se convierta en investigador de su práctica. En este sentido, el trabajo no pretende aplicar una intervención, sino construir un diagnóstico que oriente el diseño de estrategias y acciones pedagógicas futuras.

Como señala Fierro (2018), la transformación de la práctica docente no ocurre de manera inmediata, sino a través de procesos reflexivos que permiten comprender el sentido de la enseñanza y el aprendizaje. Este diagnóstico representa, entonces, un primer paso hacia esa transformación: un esfuerzo por entender cómo enseñar de una manera más humana, inclusiva y motivadora.

El análisis del diagnóstico permite reconocer que el problema central de mi práctica no radica únicamente en la falta de recursos o en las condiciones institucionales, sino en la necesidad de transformar las estrategias de enseñanza para que los estudiantes puedan apropiarse del conocimiento matemático de una forma significativa y emocionalmente positiva.

Por ello, el presente trabajo se centra en el diagnóstico de la problemática detectada en el aula, reconociendo las causas, factores y dimensiones que la configuran, sin llegar aún a la aplicación de una propuesta. Este análisis servirá como base para reflexionar sobre la práctica docente y diseñar, en etapas posteriores, estrategias acordes con las necesidades reales de los estudiantes.

5. Diseño de la propuesta de intervención

El proceso de reflexión realizado a lo largo del diagnóstico me permitió comprender que la enseñanza de las matemáticas en la Secundaria Diurna N.º 35 “Vicente Guerrero” requiere repensarse desde una mirada pedagógica más humana y motivadora. Si bien el propósito de este trabajo no es aplicar una intervención, sí lo es diseñar una propuesta educativa teóricamente fundamentada que sirva de referencia para futuras acciones docentes en mi contexto.

La problemática detectada —la desmotivación y la dificultad de comprensión en los estudiantes de primer grado— demanda estrategias que promuevan el aprendizaje significativo, la participación activa y la confianza en las propias capacidades. Este capítulo, por tanto, presenta el diseño de una posible intervención didáctica sustentada en los principios de la investigación-acción, que articula teoría, práctica y reflexión como ejes del desarrollo profesional docente.

Como señala Latorre (2016), la investigación-acción es un proceso cíclico que implica planificar, actuar, observar y reflexionar; aunque en este trabajo se aborda solo la fase de planificación, el ejercicio resulta valioso porque permite construir alternativas educativas desde la comprensión profunda del problema.

Propósito general de la propuesta

Favorecer la comprensión y la motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primer grado de secundaria, mediante estrategias didácticas lúdicas, participativas y contextualizadas, que contribuyan a fortalecer la confianza, el razonamiento lógico y la reflexión crítica en torno a los contenidos matemáticos.

Objetivos específicos

1. Diseñar estrategias didácticas basadas en el juego, la manipulación y la resolución de problemas, para fomentar la comprensión conceptual.
2. Promover ambientes de aprendizaje colaborativos que motiven la participación y reduzcan el miedo al error.
3. Integrar recursos didácticos accesibles que permitan la conexión entre las matemáticas y la vida cotidiana.
4. Reflexionar sobre la práctica docente a partir de los resultados esperados en el diseño, fortaleciendo la mirada crítica y profesional del docente.

Fundamentación pedagógica

Cuando empecé a pensar cómo podría mejorar mis clases de matemáticas, me di cuenta de que no bastaba con cambiar actividades o usar materiales nuevos; lo que necesitaba era comprender por qué enseño como enseño. En la maestría aprendimos que toda práctica tiene fundamentos, y que si no los reconocemos, seguimos repitiendo patrones. Así entendí que el problema de mi grupo no era solo de contenido o disciplina, sino también de fondo pedagógico: del modo en que las y los estudiantes viven el aprendizaje y cómo yo misma lo conduzco.

Desde esta mirada, la fundamentación de mi propuesta se apoya en diversas perspectivas que me han permitido reflexionar sobre lo que significa enseñar matemáticas en la secundaria. En primer lugar, retomo las ideas de John Elliott (2010) y Antonio Latorre (2016), quienes afirman que la investigación-acción es una herramienta para que el docente observe su práctica, la cuestione y la transforme de manera consciente. Me siento muy identificada con esa idea, porque en este proceso me he sentido más observadora de mí misma, más atenta a los gestos, las palabras y las reacciones de mis alumnos.

También encontré sentido en lo que plantea Paulo Freire (2014) cuando habla de la educación como un acto de libertad. Él dice que el maestro no solo transmite saberes, sino que “enseña a leer el mundo”, y eso me hizo pensar que las matemáticas también son una forma de leer la realidad, aunque muchas veces las enseñamos como si fueran algo ajeno a la vida. Esa distancia genera miedo, desinterés y la sensación de que “no sirven para nada”, algo que escucho mucho entre mis alumnos.

Por eso, me parece que enseñar matemáticas debe tener un componente de **diálogo y comprensión humana**, como dice Freire, y no solo de instrucción. Enseñar, entonces, no es imponer un conocimiento, sino **invitar a descubrirlo juntos**, desde lo que los estudiantes ya saben y viven.

En ese mismo sentido, Orlando Fals Borda (2009) señala que la educación debe partir de la realidad social de los sujetos, porque el conocimiento no se construye en abstracto, sino en la relación con la comunidad. Esto me hace pensar que mi grupo, que proviene de contextos familiares trabajadores de las colonias cercanas, necesita ver en las matemáticas una utilidad práctica. Las fracciones, los porcentajes o las proporciones pueden explicarse desde sus propias experiencias: cuando compran en la tienda, cocinan o ayudan a sus padres con el gasto familiar. La fundamentación de esta propuesta también se relaciona con lo que Boaventura de Sousa Santos (2018) llama “epistemologías del sur”: formas de conocimiento que nacen de la experiencia cotidiana y no necesariamente de los libros o de los modelos europeos. En la práctica docente, eso significa reconocer que el aula está llena de saberes que los estudiantes traen, y que el maestro no es el único portador del conocimiento. En ese sentido, enseñar matemáticas desde la vida real puede ser una forma de validar esos saberes populares y cercanos, y de construir conocimiento con sentido.

Otra autora que me ayudó a aterrizar esta reflexión es Cecilia Fierro (2020), quien explica que el docente reflexivo es aquel que reconoce su papel como sujeto histórico y emocional dentro del aula. Ella dice que toda práctica educativa se da en un contexto de relaciones humanas, y que las decisiones del maestro reflejan su manera de ver el mundo. Yo lo interpreto como que, si quiero que mis estudiantes se motiven y pierdan el miedo a las matemáticas, debo comenzar por cambiar mi propia manera de entenderlas y enseñarlas.

Por otra parte, Esperanza Bausela (2018) y Rafael Bisquerra (2021) me ayudaron a comprender que el aprendizaje no se da solo en el plano cognitivo, sino también en el emocional. Ellos señalan que las emociones influyen directamente en la atención, la memoria y la motivación. Cuando los alumnos sienten miedo, se bloquean; cuando se sienten acompañados, aprenden más rápido. En mi grupo pude observar eso: cuando el ambiente es más relajado y hay confianza, los estudiantes participan más, incluso los que normalmente se quedan callados.

En este punto, mi fundamentación empieza a dialogar también con la didáctica de las matemáticas, un campo que he aprendido a valorar y que ofrece muchas herramientas para pensar la enseñanza desde una perspectiva diferente.

Por ejemplo, Luis Rico (2018) habla del desarrollo de la *competencia matemática*, entendida no como la repetición de procedimientos, sino como la capacidad de aplicar conceptos en distintas situaciones. Este enfoque se alinea con los propósitos de la Nueva Escuela Mexicana, que busca que los estudiantes aprendan a resolver problemas reales.

Algo similar plantea Juan D. Godino (2017) con su teoría de las configuraciones ontosemióticas, donde propone que aprender matemáticas es entender los significados que surgen al usar símbolos, representaciones y contextos. Aunque al principio me costó entenderlo, me quedó claro que enseñar no es solo “dar el tema”, sino ayudar a los estudiantes a relacionar conceptos, palabras y experiencias, para que el aprendizaje sea duradero.

Otra lectura que me influyó fue la de Ubiratan D'Ambrosio (2009), quien desarrolló el concepto de *etnomatemática*. Él dice que la matemática es una construcción cultural y que cada comunidad tiene sus propias formas de razonar y resolver problemas. Esta idea me hizo pensar que mis estudiantes también tienen una forma propia de entender los números: algunos lo hacen con juegos, otros con ejemplos cotidianos, y otros incluso inventan sus propios métodos. Tal vez no se trata de corregirlos, sino de aprovechar esas formas distintas para enseñar.

Por su parte, Carlos Vasco (2015) considera que el pensamiento matemático no puede separarse del pensamiento lógico y del lenguaje. Según él, el error más común en la enseñanza es creer que el alumno aprende matemática solo resolviendo operaciones, cuando en realidad necesita “pensar matemáticamente”, es decir, razonar, comunicar y argumentar. Me gusta esa idea porque me hace ver que enseñar matemáticas también es enseñar a pensar.

Finalmente, Antonio Moreno Armella (2014) plantea que el pensamiento matemático se construye cuando el alumno manipula, representa y simboliza. En su libro, explica que el aprendizaje se da en el momento en que los estudiantes “tocan” el conocimiento con sus manos y lo traducen en lenguaje propio. Cuando leo eso, recuerdo las veces que mis alumnos hicieron figuras con papel o con tapas recicladas para entender las fracciones, y cómo esa actividad les ayudó a comprender lo que antes veían solo como números abstractos.

Toda esta base teórica me ayudó a entender que mi propuesta no puede reducirse a un conjunto de actividades “creativas”, sino que debe tener un sentido pedagógico claro. No se trata de jugar por jugar, sino de **usar lo lúdico como un camino para** la comprensión. En el fondo, lo que busco con este diseño es romper la idea de que las matemáticas son aburridas o difíciles, y mostrar que también pueden ser una experiencia divertida, significativa y humana.

Además, esta fundamentación me hizo reflexionar sobre mí misma como docente. Me di cuenta de que enseñar es también una forma de aprender, y que cada clase, cada intento, incluso cada error, puede convertirse en una oportunidad para mejorar. Como dice Elliott (2010), la investigación-acción es “un proceso de aprendizaje profesional que parte de la experiencia”. En este caso, mi experiencia ha sido el punto de partida para repensar mi práctica y diseñar estrategias que podrían transformar el ambiente del aula.

Entiendo también, como lo explica Fortoul (2015), que ningún cambio educativo tiene sentido si no parte del compromiso personal del maestro. Por eso, aunque esta propuesta no se aplique, representa para mí una manera de visualizar cómo quiero enseñar en el futuro, con más empatía, con más creatividad y con más confianza en mis alumnos.

Por lo tanto, esta fundamentación me permitió conectar muchas piezas: la teoría y la práctica, la mente y el corazón, la matemática y la vida. Y aunque todavía tengo dudas y siento que me falta mucho por aprender, creo que ahora tengo una visión más amplia de lo que significa ser maestra de matemáticas. Como dice D'Ambrosio (2009), "enseñar matemáticas es también enseñar humanidad", y eso me anima a seguir buscando nuevas formas de que mis estudiantes aprendan con gusto, sin miedo y con sentido.

Estrategia general de intervención (planeación proyectiva)

Después de analizar los resultados del diagnóstico y reflexionar sobre las posibles causas que inciden en el bajo rendimiento y desinterés hacia las matemáticas en mi grupo de 1°B, comprendí que era necesario diseñar una propuesta que pudiera generar motivación, confianza y comprensión, sin que esto significara aplicarla aún. Este ejercicio, más que una planeación formal, representa una simulación reflexiva de intervención: una manera de pensar mi práctica desde la planificación y no desde la improvisación.

El diseño se centra en tres sesiones proyectivas, estructuradas de manera secuencial, en las que se aborda el tema de "Las fracciones y su aplicación en la vida cotidiana". Elegí este tema porque, de acuerdo con el diagnóstico, los estudiantes presentaron dificultades notorias en su comprensión y en el manejo de equivalencias y problemas cotidianos. Además, es un contenido que aparece recurrentemente en el plan de estudios y sirve para desarrollar pensamiento lógico, razonamiento proporcional y trabajo colaborativo.

El objetivo general de la planeación es favorecer la comprensión conceptual y la motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas mediante estrategias lúdicas, colaborativas y significativas, acordes con el enfoque de la Nueva Escuela Mexicana y el modelo de investigación-acción.

A continuación, se presentan las tres sesiones planeadas, las cuales se complementan entre sí y atienden distintos niveles de complejidad.

Planeación proyectiva del diseño de intervención

Sesión 1. Comprendiendo las fracciones como parte de un todo

Aspectos	Descripción
Propósito formativo	Que los alumnos comprendan el concepto de fracción a partir de experiencias manipulativas relacionadas con objetos y alimentos de la vida cotidiana.
Aprendizajes esperados (NEM)	- Reconoce las fracciones como parte de un todo. - Representa gráficamente fracciones simples ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$). - Participa en actividades grupales con actitud colaborativa.
Actividades	Inicio: Se inicia la clase preguntando a los estudiantes cómo se reparte una pizza o una torta entre varias personas. Se anotan sus respuestas y se dibujan en el pizarrón distintas maneras de dividir un círculo. Desarrollo: Se entrega a cada equipo un “juego de pizzas” hecho con cartón reciclado, que deben recortar y dividir en partes iguales. Se les pide representar fracciones como $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$, etc. Luego, cada equipo comparte sus resultados. Cierre: Se realiza una reflexión grupal sobre cómo usamos fracciones en la vida diaria (al cocinar, repartir, medir o compartir). Los estudiantes anotan en su cuaderno un ejemplo personal.
Materiales	Cartones circulares, tijeras, reglas, colores, marcadores, cinta adhesiva.
Evaluación formativa	Observación participativa y registro anecdótico del desempeño. Se valorará la comprensión de la noción parte-todo, la participación y el trabajo colaborativo.

Aspectos	Descripción
Vinculación con el diagnóstico	Esta sesión atiende el miedo al error y la falta de motivación, permitiendo a los estudiantes construir el concepto de fracción desde su propia experiencia y sin presión por “saber la respuesta correcta”.

Esta primera sesión me parece fundamental porque permite que los alumnos empiecen a ver las matemáticas de una manera más cercana. No solo trabajan con números, sino con objetos que pueden tocar y compartir. En el diagnóstico observé que muchos se bloqueaban cuando les pedía “resolver”, pero aquí no hay una sola respuesta: hay descubrimiento, diálogo y trabajo en equipo. Me gustaría que esta clase sirviera para quitarles el miedo inicial y que vean que todos pueden aprender.

Sesión 2. Equivalencias y comparación de fracciones

Aspectos	Descripción
Propósito formativo	Que los alumnos identifiquen fracciones equivalentes y comprendan su comparación a partir de materiales concretos y situaciones lúdicas.
Aprendizajes esperados (NEM)	- Identifica fracciones equivalentes. - Ordena fracciones según su valor. - Colabora activamente y argumenta sus ideas matemáticas.
Actividades	Inicio: Se presenta el juego “Encuentra su pareja”, con tarjetas que contienen distintas fracciones. Los alumnos deben formar pares de fracciones equivalentes (por ejemplo, $\frac{1}{2}$ con $\frac{2}{4}$). Desarrollo: En equipos, elaboran sus propias tarjetas de equivalencia utilizando materiales reciclados y colores para representar los tamaños. Luego, ordenan sus tarjetas de menor a mayor valor y explican el criterio que usaron. Cierre: Se realiza una lluvia de ideas sobre dónde encontramos equivalencias en la vida cotidiana: recetas, medidas, descuentos o conversiones.
Materiales	Tarjetas de cartulina, marcadores, regla, tijeras, hojas recicladas.

Aspectos	Descripción
Evaluación formativa	Autoevaluación con escala de colores (verde: comprendí; amarillo: tengo dudas; rojo: necesito ayuda). Se registran observaciones de la docente sobre la colaboración y argumentación de los alumnos.
Vinculación con el diagnóstico	Busca fortalecer la confianza y la participación activa de los estudiantes mediante actividades que promuevan el diálogo y la construcción colectiva del conocimiento.

Durante el diagnóstico, noté que a muchos les costaba entender por qué $\frac{1}{2}$ era igual que $\frac{2}{4}$. Por eso quise que esta sesión fuera totalmente visual y manipulativa. Me parece que cuando ellos hacen las tarjetas y las comparan entre sí, pueden “ver” la equivalencia y no solo memorizarla. Además, me interesa que pierdan el miedo a equivocarse, porque el error aquí también enseña. Creo que con el tiempo esta forma de aprender podría ayudarles a sentirse más seguros.

Sesión 3. Aplicamos fracciones en la vida cotidiana

Aspectos	Descripción
Propósito formativo	Que los alumnos apliquen los conocimientos adquiridos sobre fracciones en la resolución de situaciones reales y cotidianas, fortaleciendo la comprensión práctica y el trabajo en equipo.
Aprendizajes esperados (NEM)	- Aplica las fracciones en la resolución de problemas cotidianos. - Explica con sus propias palabras la relación entre fracciones y porcentajes. - Participa con disposición colaborativa en el trabajo grupal.
Actividades	Inicio: Conversación guiada sobre cómo se usan fracciones en actividades diarias: cocinar, medir, repartir, comprar o calcular descuentos. Desarrollo: En equipos, los estudiantes eligen una situación real (por ejemplo, preparar una receta o dividir un presupuesto). Elaboran un cartel o exposición breve donde expliquen el uso de las fracciones en ese contexto. Cierre: Cada grupo presenta su trabajo. Se realiza una

Aspectos	Descripción
	reflexión final sobre cómo las fracciones ayudan a entender mejor el mundo que nos rodea.
Materiales	Papel bond, colores, marcadores, hojas recicladas, calculadora básica (si se dispone).
Evaluación formativa	Lista de cotejo con indicadores de participación, comprensión del tema y claridad en la exposición. Se promueve la coevaluación entre equipos.
Vinculación con el diagnóstico	Refuerza la aplicación práctica del conocimiento matemático, atendiendo la desconexión entre teoría y vida cotidiana detectada en el diagnóstico.

Esta sesión es la que (pienso), más satisfacción me podría dar, porque me imagino a mis alumnos aplicando lo que aprendieron y dándose cuenta de que las fracciones sí sirven para algo real. A veces, como maestros, explicamos mucho pero no conectamos los temas con su vida. Me gustaría que esta clase sea un ejemplo de cómo las matemáticas pueden ser útiles, divertidas y cercanas. Aunque no la voy a aplicar, solo pensarla así ya me hizo cambiar mi manera de planear.

El diseño de estas tres sesiones proyectivas me permitió mirar mi práctica desde otra perspectiva. Al planearlas, me di cuenta de que muchas veces repito estrategias sin pensar si realmente ayudan a que los estudiantes comprendan o solo cumplen con cubrir el programa. Esta planeación fue un ejercicio de reflexión más que de ejecución: un proceso para imaginar cómo podrían transformarse mis clases si me enfocara más en el aprendizaje significativo y en la motivación.

Como dice Elliott (2010), la investigación-acción es “un proceso de aprendizaje profesional”. En mi caso, este ejercicio me enseñó que la planeación no solo es un formato, sino una herramienta de autoconocimiento docente. Cada sesión fue pensada para responder a lo que vi en el diagnóstico: el miedo al error, la falta de confianza y el desinterés.

Aunque estas clases no se llevaron a cabo, el solo hecho de diseñarlas me permitió visualizar una práctica distinta, más humana y más cercana al propósito de la Nueva Escuela Mexicana. En ese sentido, esta estrategia de intervención proyectiva representa una forma de aprender a enseñar desde la reflexión, y un punto de partida para futuras acciones en el aula.

Vinculación con la práctica reflexiva

El proceso de diseño de esta propuesta me permitió mirarme como docente de una forma distinta. Antes, sinceramente, yo pensaba que reflexionar sobre mi práctica era solo escribir lo que hice o lo que salió bien o mal en clase. Pero ahora entiendo que la reflexión tiene que ver con cuestionar el porqué de lo que hacemos y cómo eso influye en el aprendizaje de nuestros estudiantes.

Durante el diagnóstico me di cuenta de que mis alumnos no solo tenían problemas con las matemáticas, sino también con la confianza. Había una sensación general de que “las matemáticas son difíciles”, y eso me hizo pensar en mi propio papel dentro de esa creencia. Me pregunté cuántas veces, sin querer, reforzamos esa idea cuando enseñamos de forma rígida o cuando corregimos más de lo que escuchamos.

La investigación-acción, como dice Latorre (2016), no solo busca cambiar una práctica, sino comprenderla para transformarla. En mi caso, este proceso fue justo eso: entender que cada decisión que tomo en el aula tiene un sentido pedagógico, aunque a veces lo haga sin darme cuenta. Reflexionar fue como ponerle nombre a lo que ya estaba ahí, pero que no siempre veía.

Cuando elaboré las tres sesiones proyectivas, sentí que realmente estaba pensando desde mis estudiantes y no desde los contenidos. Fue como imaginarme dentro de la clase, viendo sus rostros, escuchando sus dudas, anticipando sus reacciones. Esa visualización me ayudó a reconocer que la planeación no solo organiza, sino que da sentido a la enseñanza.

También entendí que no puedo cambiar todo de golpe. Pero sí puedo empezar por cosas pequeñas: usar ejemplos cercanos, dejar que ellos expliquen, hacer más juegos, preguntarles cómo se sienten. Cosas simples, pero que cambian mucho la forma en que ellos se relacionan con las matemáticas.

Como dice Fierro (2020), el docente reflexivo no es el que sabe todo, sino el que está dispuesto a aprender de su propia práctica. Siento que eso resume mi experiencia. No hice una intervención aplicada, pero todo el proceso fue una intervención en mí misma: en mi manera de pensar, de planear y de mirar mi grupo. Y creo que ese es el primer paso para mejorar.

Consideraciones finales del diseño

La propuesta que aquí presento es el resultado de un proceso de análisis, comprensión y reflexión profunda sobre mi práctica docente y sobre los retos de enseñar matemáticas en la secundaria. Aunque no se llevó a cabo de manera aplicada, representa una ruta posible para mejorar el trabajo en el aula a partir del diagnóstico realizado.

Diseñar sin aplicar me pareció, al principio, una limitación. Pero ahora entiendo que esta fase del trabajo tenía el propósito de pensar pedagógicamente, de imaginar con fundamento, y eso también es parte de la formación profesional. En este sentido, considero que el diseño funciona como un ensayo de la práctica, una manera de anticipar cómo podrían responder los estudiantes y qué ajustes serían necesarios.

Entre las principales aportaciones de este proceso destaco que aprendí a planear con sentido y no solo por cumplir un formato. La planeación se volvió una herramienta de análisis y no un trámite. También confirmé que las matemáticas no se enseñan únicamente desde los contenidos, sino desde las emociones, los vínculos y la confianza que generamos en el aula.

Reconozco que el proyecto tiene limitaciones. Una de ellas es que la propuesta no se aplicó, por lo que no puedo valorar su impacto real en el aprendizaje. Otra es que las condiciones institucionales, como el tiempo y la carga de trabajo, muchas veces dificultan sostener un proceso de reflexión constante. Aun así, creo que este trabajo aporta una base sólida para futuras acciones de intervención o investigación.

Finalmente, comprendo que el verdadero sentido de este proyecto no está solo en el producto, sino en el camino recorrido. Como afirma Elliott (2010), “el cambio educativo comienza cuando el maestro se convierte en investigador de su propia práctica”. Este proceso me acercó a eso: a sentirme una maestra que investiga, que pregunta y que busca entender antes de actuar.

El diseño queda, entonces, como una propuesta abierta, un punto de partida para seguir aprendiendo y transformando la enseñanza de las matemáticas desde un enfoque más humano, reflexivo y cercano a las realidades de los estudiantes.

Reflexión final

Cuando empecé este trabajo, no sabía muy bien a dónde me llevaría. Pensé que sería solo cumplir con una parte del proceso para titularme, pero resultó ser mucho más. Fue como ir descubriendo pedacitos de mí que antes no había visto, sobre todo en la forma en que enseño y me relaciono con mis alumnos.

Durante años he dado clases de matemáticas en la Secundaria Diurna No. 35 “Vicente Guerrero”, y aunque siempre he tratado de hacerlo lo mejor posible, había cosas que nunca me había detenido a pensar. Por ejemplo, por qué algunos alumnos se desaniman tan rápido, por qué otros se sienten frustrados con las matemáticas o simplemente desconectados. Siempre atribuía esos problemas a la falta de interés o a las condiciones familiares, pero este trabajo me hizo entender que hay mucho más detrás: emociones, experiencias previas, maneras de aprender y hasta la forma en que uno mismo enseña.

A lo largo de la maestría, empecé a escuchar más sobre la idea de que la práctica docente no solo se analiza, sino que también se transforma. Esa frase me acompañó todo el tiempo. Me di cuenta de que cada clase que doy, cada explicación, cada actividad, puede tener un impacto más grande del que imagino. A veces pensamos que solo enseñamos contenidos, pero sin darnos cuenta enseñamos actitudes, emociones y formas de pensar.

Algo que me marcó mucho fue entender que el aprendizaje no es solo cuestión de procedimientos o fórmulas, sino también de **confianza**. Muchos de mis estudiantes llegan con la idea de que las matemáticas son imposibles. Recuerdo una alumna que siempre decía: “profe, yo no sirvo para esto”. Y me dolía, porque no era que no entendiera, sino que tenía miedo de equivocarse. Ahí comprendí que también es mi papel ayudarles a creer en sí mismos.

Con el diagnóstico del grupo, empecé a mirar más de cerca esas dificultades. No solo eran problemas académicos, sino también emocionales y sociales. Algunos alumnos no tienen espacios tranquilos para estudiar, otros trabajan o cuidan a sus hermanos. Vi que la escuela no puede separarse de la vida que los rodea. Y entonces comprendí que mi tarea no es solo enseñar matemáticas, sino también crear un ambiente donde se sientan escuchados y comprendidos.

Cuando diseñé la propuesta de intervención, traté de pensar en actividades que los hicieran participar más, que los acercaran a las matemáticas de una forma más natural. Quise que los ejercicios estuvieran ligados a su vida diaria: repartir, medir, calcular en contextos reales. Descubrí que cuando los alumnos ven que lo que aprenden tiene sentido, se involucran más. Ya no solo preguntan “¿para qué me sirve esto?”, sino que empiezan a verlo en su entorno.

Una de las cosas más importantes que me dejó este proceso fue aprender a planear de otra manera. Antes planeaba pensando en cumplir con el programa o en avanzar los temas a tiempo. Ahora trato de pensar primero en quiénes son mis alumnos, qué saben, cómo aprenden y qué sienten. Planeo con más calma, imaginando cómo se puede vivir la clase, no solo cómo se enseña.

También aprendí que reflexionar no es solo escribir lo que salió bien o mal, sino detenerse a mirar por qué pasó lo que pasó. A veces uno se da cuenta de que los errores no son fracasos, sino oportunidades para ajustar la forma de enseñar. Antes me angustiaba cuando algo no salía como esperaba, pero ahora lo veo como parte del proceso.

En este tiempo me di cuenta de que la docencia es mucho más emocional de lo que se dice. En las reuniones entre maestros casi siempre hablamos de planeaciones, estrategias o evaluaciones, pero muy pocas veces hablamos de cómo nos sentimos, de lo que nos preocupa, de cómo nos afecta lo que vivimos en el aula. Entendí que también necesitamos espacios para escucharnos y apoyarnos entre colegas, porque eso también influye en nuestro trabajo.

Hubo momentos en los que dudé de mi capacidad. Pensaba que este trabajo era demasiado grande para mí, que no tenía el lenguaje ni los conocimientos suficientes para escribir algo “de nivel maestría”. Pero poco a poco fui entendiendo que el valor de este proyecto no está en las palabras difíciles, sino en la honestidad con la que uno se mira a sí mismo.

Me ayudó mucho recordar por qué quise ser maestra. Desde niña, acompañaba a mi mamá, que también fue docente, y creo que desde entonces nació en mí ese deseo de enseñar. Siempre me gustaron las matemáticas, pero más que eso, me gustaba ayudar a otros a entenderlas. Este trabajo me hizo reconectar con esa motivación, con esa parte vocacional que a veces se pierde entre tanto papeleo y estrés.

También entendí que el conocimiento no está solo en los libros, sino en la vida diaria. He aprendido tanto de mis alumnos como de los autores que leí. Ellos me enseñan paciencia, empatía, y me recuerdan que enseñar también es escuchar. A veces una conversación con un estudiante me hace pensar más que una lectura teórica.

Siento que ahora tengo una mirada más completa de lo que significa enseñar matemáticas. Ya no pienso solo en los números, sino en las personas detrás de ellos. Veo a mis alumnos como jóvenes con historias, con miedos y sueños. Y creo que eso me hace ser una maestra más humana.

Sé que este trabajo no cierra un ciclo, sino que abre otro. Me quedan muchas cosas por aprender, muchas ideas por probar y muchas estrategias por construir. Pero me siento más preparada para hacerlo. Lo más importante que me llevo es que **reflexionar transforma**, incluso cuando no aplicamos una propuesta. Porque la transformación empieza dentro de uno, en la manera en que piensa, siente y actúa.

Hoy entiendo que enseñar es un camino que no se acaba, que se construye todos los días. Este proyecto me enseñó a mirar con otros ojos, a valorar lo que hago y a confiar más en mí. Me enseñó que las matemáticas no solo sirven para resolver

problemas, sino también para aprender a pensar, a organizar, a razonar y, sobre todo, a confiar en el proceso.

Cuando miro atrás, veo que no soy la misma maestra que empezó este trabajo. Ahora soy más consciente, más paciente y más atenta. Y eso, para mí, ya es un gran avance. Me llevo la certeza de que cada clase puede ser una oportunidad para mejorar y que la educación, aunque a veces parezca un reto enorme, sigue siendo una de las formas más bonitas de transformar vidas, empezando por la nuestra.

Referencias

Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.

Bausela Herreras, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1–9.

<http://rieoei.org/rie35a01.pdf>

Bisquerra, R., & Chao, C. (2021). La educación emocional: de la teoría a la práctica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 11–25.

<https://rieoei.org/rie86a01.pdf>

D'Ambrosio, U. (2013). *Etnomatemáticas: Entre las tradiciones y la modernidad*. Madrid: Díaz de Santos.

Díaz Barriga, Á. (2016). Relaciones entre currículo y didáctica. *Perfiles Educativos*, 38(152), 198–208.

https://www.iisue.unam.mx/publicaciones/152/relacion_curri_didactica.pdf

Díaz Barriga, Á. (2022). *Docente y didáctica. Acercamientos polémicos*. Ciudad de México: IISUE-UNAM.

Elliott, J. (2010). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata.

Fals Borda, O. (2009). *Una sociología sentipensante para América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.

Fierro, C., & Fortoul, B. (2018). Entretejer espacios para aprender y convivir en el aula. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(78), 1

4-39.

http://www.comie.org.mx/rmie23-78/entretejer_espacios.pdf

Freire, P. (2014). *Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. México: Siglo XXI.

Godino, J. D. (2024). *Enfoque Ontosemiótico en Educación Matemática: Fundamentos, herramientas y aplicaciones*.

Gómez, P. (2021). Aplicación del pensamiento lógico-matemático en contextos socioculturales. *Matemáticas y Cultura*, 8(4), 122-137.

<http://matemaycultura.mx/vol8num4/gomez.pdf>

Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Singapore: Springer.

Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.

Moreno Armella, A. (2014). *Matemáticas y educación: un viaje por los signos del pensamiento*. México: Cinvestav.

Rico, L., & Lupiáñez, J. L. (2008). *Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular*. Madrid: Alianza Editorial.

Secretaría de Educación Pública (SEP). (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Plan y Programas de Estudio*. Ciudad de México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP). (2022). *Plan de Estudio 2022. Educación Básica*. Ciudad de México: SEP.

Sousa Santos, B. de. (2019). *El fin del imperio cognitivo: La afirmación de las epistemologías del sur*. Madrid: Trotta.