

Nueva Escuela Mexicana y Matemáticas: vivencias de una comunidad educativa

New Mexican School and Mathematics: experiences from an educational community

Eva Rocío Véliz Ruiz Esparza¹

 <https://orcid.org/0009-0005-4588-2603>

ISCEEM, México

evarociovel@gmail.com

recibido: 21 de febrero de 2024 | aceptado: 8 de mayo de 2024

ABSTRACT

The article aims to explore the dynamics of interaction within an educational community experiencing the implementation of the New Mexican School in elementary classrooms, specifically within the educational field of Knowledge and Scientific Thought. Through four interviews with members of an educational community, as well as the review of the four didactic planning, the analytical plan, and the training route from the School Technical Councils, the methodology employed is Grounded Theory from a Situational Analysis perspective. The findings highlight challenges, perceptions, expectations, emotions, and specific difficulties with mathematics. There is evidence of a path with obstacles and discoveries, from initial confusion regarding educational reform and mathematics to developing individual strategies by promoting collaboration. This led to the empirically grounded theory: Cohesion in an educational community that co-learns mathematics, as well as the opening of a didactic hexad.

Keywords: Elementary School, Mathematics Education, Co-learning, Community Cohesion, Situational Analysis.

RESUMEN

El propósito de este artículo es explorar la dinámica de interacción en una comunidad educativa que vivencia la puesta en marcha de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) en aulas de primaria desde el campo formativo Saberes y Pensamiento Científico. Las fuentes de información fueron: cuatro entrevistas a integrantes de una comunidad educativa, un programa analítico, cuatro planeaciones didácticas, y la ruta de formación desde los Consejos Técnicos Escolares. Se adoptó la metodología Teoría Fundamentada desde el Análisis Situacional. Tras el análisis de los datos destacan los hallazgos entre desafíos, percepciones, expectativas, emociones hasta dificultades concretas con las matemáticas. También se evidenció un camino con obstáculos y descubrimientos que surgieron con una confusión inicial ante la reforma y las matemáticas; incluso, hacia el desarrollo de estrategias propias de colaboración. Con ello, se abrió camino a la Teoría Fundamentada empíricamente que cohesiona en una comunidad educativa que co-aprende matemáticas; así como la apertura hacia una hexada didáctica.

Palabras clave: escuela primaria, educación matemática, co-aprendizaje, cohesión comunitaria, análisis situacional.

INTRODUCCIÓN

La Nueva Escuela Mexicana (NEM) comenzó a tener impulso por el gobierno federal desde el año 2019; aunque, su implementación efectiva en aulas de primaria no se materializó, sino hasta el comienzo del ciclo escolar 2022-2023. Fue entonces cuando se introdujeron nuevas temáticas desde los Consejos Técnicos Escolares (CTE), en los “Talleres Intensivos de Formación Continua para Docentes” (SEP, 2022). En esta transición, los colectivos docentes experimentaron momentos de incertidumbre, conscientes de que el cambio emanaba desde su propio núcleo; aunque carecían de claridad acerca del método o el momento exacto de ejecución. Inicialmente, se anunció que se limitaría a primer grado; no obstante, mes a mes, a lo largo del ciclo escolar, se incorporaron progresivamente nuevos conceptos e ideas, apoyándose en las orientaciones para los CTE, analizando detenidamente las temáticas propuestas.

Se procedió inicialmente a realizar una invitación extensiva a los padres de familia para asistir a las reuniones con el fin de familiarizarse y colaborar en la propuesta educativa, considerando los “Lineamientos para el funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares” (SEP, 2017). Los directores gestionaron la participación a través de invitaciones personales que, en un primer momento, estuvieron dirigidas a padres que mostraban involucramiento activo y constante en el proceso educativo de sus hijos; asimismo, demostraban interés por estar presentes en la vida escolar. Con el tiempo, esta oportunidad de participación se amplió hacia todos los padres de familia.

Con este preámbulo para el ciclo escolar 2023-2024 se puso en marcha la NEM en los seis grados de educación primaria. Entre las conversaciones de esta comunidad educativa resalta una preocupación particular que coincide con las opiniones de los medios de comunicación: “cero matemáticas” (Mendivil, 2023). Esta frase refleja el temor de que la importancia social dada a las matemáticas como asignatura se vea reducida o anulada, y en consecuencia su enseñanza se encuentre alterada significativamente dentro del nuevo currículo. Así, en el marco de la NEM, las matemáticas se integran al campo formativo denominado Saberes y Pensamiento Científico. La propuesta metodológica es por medio del aprendizaje, basado en indagación STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Math).

Esta propuesta en la educación primaria se hace evidente a través de la incorporación de los programas sintético y analítico; así como, mediante planeaciones didácticas y libros de texto. A partir de ello se entrevé la idea de lo contemporáneo, promovida tanto en la comunidad educativa como en la práctica pedagógica. Inicialmente, se percibió que las matemáticas eran relegadas; sin embargo, esta noción evolucionó. Entonces, emergió la idea de que, aunque las matemáticas están presentes, su cantidad es insuficiente. Finalmente, el artículo mostró cómo evolucionó el pensamiento de la comunidad escolar hacia la búsqueda de estrategias para incorporar las matemáticas, y se generó de manera significativa en diversos momentos y espacios dentro del aula y fuera de ella. Así, el propósito de este artículo consistió en explorar la dinámica de interacción en una comunidad educativa al vivenciar la Nueva Escuela Mexicana; así como, su puesta en marcha en las aulas de primaria desde el campo formativo Saberes y Pensamiento Científico, enfocándose en las matemáticas.

Este análisis emana de entrevistas realizadas a integrantes de una comunidad educativa con respecto a su experiencia vivida en ella; asimismo, se consideran las planeaciones didácticas de cuatro docentes y el plan analítico de la escuela objeto de estudio. Con este antecedente puedo afirmar que, la contribución del presente artículo al campo de la educación matemática recae en una perspectiva Socio Cultural, con una postura ontológica desde el ser humano. Esta postura toma en cuenta, “el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, los factores sociales y culturales en contextos escolares y extraescolares en diversos ambientes económicos, políticos y multiculturales” (Blanco, 2011: 60).

En consideración a esto, el presente estudio tiene la finalidad de acceder a una teoría sustantiva basada en datos empíricos: cohesión en una comunidad educativa que co-aprende matemáticas en el marco de la NEM. Así como, en una propuesta alterna a la triada didáctica, que incorpora elementos socioculturales al triángulo para mostrar cómo emana una hexada didáctica que en cada punto ubica: Contenidos, Docentes, Estudiantes, Familiares, Contextos; además a las Autoridades y Gestores Escolares. Cada uno de ellos en los vértices de la figura.

ESTUDIOS ANTECEDENTES DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA

Las publicaciones acerca de la NEM reflejan una variedad de perspectivas. Los estudios iniciales coinciden con la propuesta del gobierno federal publicados por la Secretaría de Educación Pública (2019), destacando los esfuerzos preliminares para su implementación. Martínez Flores (2023) aporta análisis significativos desde un enfoque humanista; mientras que Madrigal Segura (2020) y Rubio Garduño (2023) examinan el marco curricular. Martínez García (2022) por su parte se centra en la evolución de la NEM dentro del Sistema Educativo. Ventura Álvarez (2023) investiga las repercusiones en el proceso pedagógico, evaluando la normativa correspondiente.

La implementación del proyecto educativo, denominado NEM, se examinó también desde la perspectiva de los distintos actores del ámbito educativo; así como los niveles a los que ha llegado o está por llegar. Priego-Morales (2024) enfocó su análisis en los directivos y docentes a través de una extensiva revisión bibliográfica. En cuanto a los niveles educativos, se investigó específicamente el nivel básico, que incluye preescolar, primaria y secundaria. Tiburcio y Jiménez

fundamentada en humanismo social, busca impactar en los espacios educativos y renovar las prácticas. Pero, después de una década de reformas donde imperaron enfoques sobre educación bicultural, intercultural e inclusiva, los profesores vuelven a ser receptores de discursos que deben apropiarse y retomar en sus prácticas didácticas. Por ello, esta investigación analiza las concepciones sobre interculturalidad de seis profesoras de nivel básico (preescolar, primaria y secundaria, contribuyen al cuerpo de conocimiento con entrevistas a seis profesoras, explorando la interculturalidad (2020:84).

Para el nivel medio superior, existe un estudio realizado en un CONALEP de Aguascalientes, realizado por Camacho Sandoval y Díaz Guevara (2021). Finalmente, en el nivel superior, Villarruel Fuentes y Villarruel López (2023) discuten los desafíos particulares que enfrenta este estrato educativo.

El panorama de las investigaciones actuales revela un progreso en el entendimiento y aplicación de la NEM; pero, existe un vacío en lo que respecta a la experiencia concreta de las comunidades educativas en su proceso de capacitación y aplicación práctica del proyecto en cuestión; ello, se observa en el área de Saberes y Pensamiento Científico, especialmente desde las matemáticas. En consecuencia, esta investigación busca generar una perspectiva desde una comunidad educativa involucrada en estos procesos. Para ello, se explora cómo los diversos actores que integran la comunidad educativa (autoridades escolares, directivos, gestores escolares, docentes, familiares y estudiantes) interactúan con los nuevos paradigmas educativos que impactan en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Dicho ejercicio busca contribuir a la literatura existente.

Dentro de esta comunidad escolar la concreción curricular se puede mirar en concordancia con la propuesta de la NEM en tres niveles: programa sintético, programa analítico y plano didáctico. Estos conceptos se retomarán al analizar la incorporación de las matemáticas en la práctica pedagógica ya que serán de utilidad para la interpretación de la NEM en la cotidianidad escolar. Cabe mencionar que en esta comunidad las matemáticas no se miran como el conjunto de saberes científicos; más bien, como las “matemáticas elementales” De la Peña & Barot (2002). Finalmente, resultan ser una herramienta necesaria para el comercio y la vida en sociedad.

LA TEORÍA FUNDAMENTADA DESDE EL ANÁLISIS SITUACIONAL

Esta investigación se adentra en la dinámica de la comunidad educativa a través de un acercamiento cualitativo, sustentado en la Teoría Fundamentada. Para ello, se emplea específicamente la cuarta tendencia, el Análisis Situacional (AS). Se investiga la realidad social desde un prisma construccionista que permite “explorar la multiplicidad de perspectivas; la naturaleza procesal y contingente de la vida social, dentro de un contexto relacional” (Clarke, 2005: 12). El cuerpo empírico se formó de cuatro entrevistas, que oscilan entre los 50 y 90 minutos e involucran a integrantes de la comunidad: autoridades y gestores escolares, docentes y familiares. En paralelo, se realizó una revisión de la documentación pertinente a la NEM, incluyendo la normativa emanada del artículo 3º constitucional; el programa sintético y las directrices de los CTE; cuatro planeaciones didácticas, y el programa analítico de la escuela para complementar el análisis.

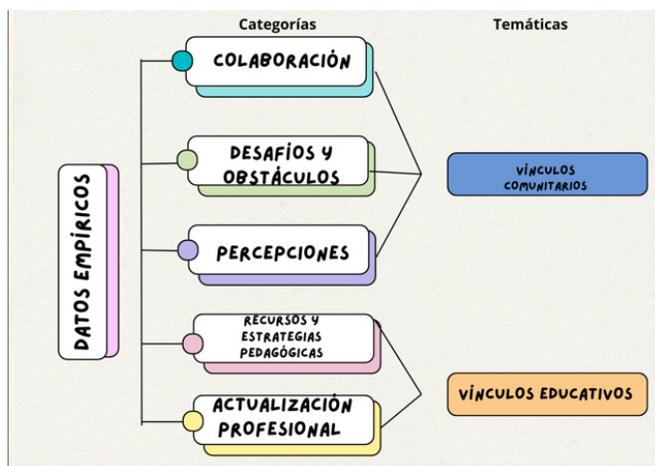
El desarrollo de la metodología siguió el proceso analítico dividido en etapas: la primera fue la gestión de datos; la segunda los mapeos y ciclos de codificación: mapeo situacional, co-

dificación abierta, generación de mapeos mundos arena, codificación axial, y codificación línea por línea; se continuó con la comparación constante hasta generar mapeos posicionales. En la tercera etapa se estableció un marco teórico y finalizó con la teoría fundamentada empíricamente: cohesión en una comunidad educativa que co-aprende matemáticas dentro del marco de la NEM. Además, se propuso una hexada didáctica, a partir de la tradicional tríada didáctica que se mira en evolución y cambio desde esta perspectiva.

Inicialmente los datos empíricos parecían desvinculados y carentes de una lógica inherente. Para poder gestionar los datos y generar el análisis, se empleó la herramienta Qual Coder, versión 3.4, un software libre desarrollado por Curtain (2023) que permite la organización y el manejo efectivo de la información recopilada. El mapeo situacional reveló los elementos que probablemente emergerían del estudio. A partir de esta organización se generaron otros mapeos específicos de los integrantes de la comunidad; los mapeos mundo arena se centraron en el microcosmos de las individualidades de la comunidad educativa al destacar y contrastar sus perspectivas únicas.

El proceso de codificación se llevó a cabo en tres ciclos para estructurar y profundizar en los datos recogidos. El primero fue la codificación abierta, con ella se identificaron 75 códigos, entre: empíricos, basados en la evidencia directa; in vivo, derivados de la terminología específica utilizada por los participantes; teóricos, inspirados en conceptos ya establecidos en la literatura existente. Posteriormente, durante la codificación axial, se integraron estos códigos en cinco categorías centrales que reflejan las conexiones y relaciones temáticas. La codificación línea por línea permitió, además, destilar estos hallazgos en dos temas principales. Este proceso de codificación comprende los niveles: códigos, categorías y temáticas; tomando como base las directrices proporcionadas por Saldaña (2016) que orientan la transición de datos generales a conceptualizaciones más abstractas. En la figura 1 se ilustra la estrategia de abstracción que se desarrolló durante el proceso de codificación.

Figura 1. *Proceso de codificación*

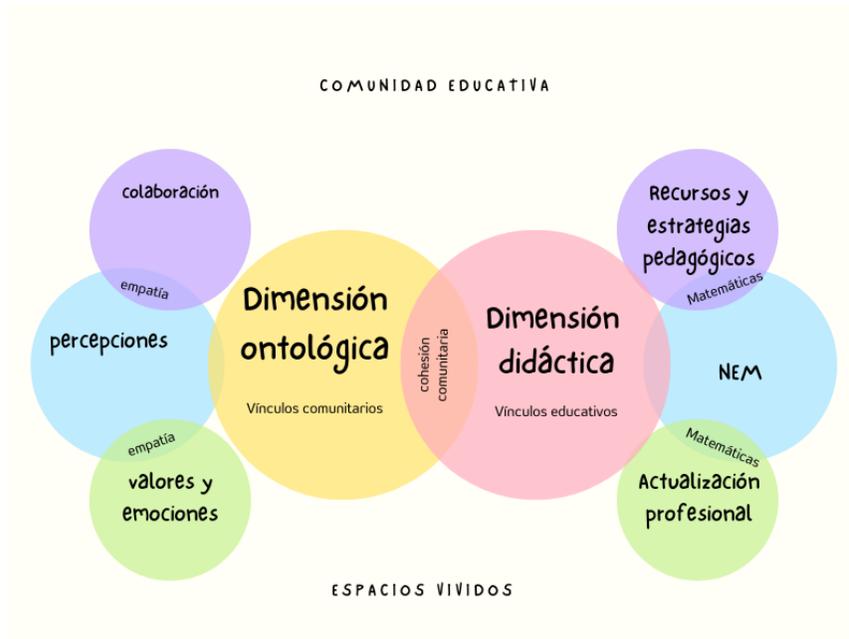


Fuente: elaboración propia a partir de proceso de codificación y análisis de datos.

HALLAZGOS ENTRE IR Y VENIR

La comunidad educativa se compone de un colectivo diverso que incluye: autoridades escolares, gestores escolares, docentes, estudiantes y familias. A pesar de los variados roles y perspectivas comparten una misión común: asegurar la educación de los estudiantes inscritos en la escuela primaria en apego a la normatividad vigente. El propósito consiste en forjar vínculos a pesar de las diferencias superficiales. Así, surgen necesidades específicas que se buscan satisfacer mediante la colaboración. Al cumplir con sus respectivas funciones cada miembro de la comunidad aporta sus percepciones, ideas, valores y emociones, dando significado a sus experiencias colectivas para lograr la implementación de una reforma educativa. Esto los llevó a repensar la integración de las matemáticas. A partir de este esfuerzo colectivo se construyó un marco teórico ejemplificado en la figura 2 que genera la posibilidad de la teoría.

Figura 2. Marco teórico cohesión en una comunidad educativa



Fuente: elaboración propia a partir del proceso de codificación y análisis de datos

La dimensión ontológica manifiesta la esencia de la comunidad como un sistema complejo de relaciones. En ella, cada uno de los integrantes expresa cómo se miran a sí mismos. Además de los vínculos se implementa una red que propicia la cohesión como comunidad, la cual surge en un marco de empatía versus apatía entre ellos; en esta interacción se deja ver la postura de la comunidad con respecto a las matemáticas. En tanto que, en la dimensión didáctica se presenta la concreción curricular al incorporar las matemáticas en los tres niveles. En los próximos ocho párrafos se analiza la dimensión ontológica, y en los subsecuentes la dimensión didáctica.

En la dimensión ontológica se observan los valores y las emociones que influyen en la motivación en el día a día, y se muestra a través de las expresiones de los distintos integrantes de la comunidad educativa. Las emociones se mostraron detrás de cada valor. Ya Goleman (2019) considera que la empatía es una de las competencias clave que muestra la manera en que las emociones afectan el comportamiento y las relaciones. Para ello, dentro de las entrevistas se aprecia este círculo emocional entre los integrantes de la comunidad educativa que los lleva a constituirse como personas. También aparecen desafíos entre los que se consideran la apatía hacia el cambio: mirar las matemáticas como una asignatura separada, con su libro de texto propio; incluso, incorporarse sin un espacio preferente. Uno de los gestores escolares expresó:

La apatía es uno de los desafíos que enfrenta el sistema, no de ahorita es desde siempre. Apatía por generar un cambio positivo en las prácticas, a veces nosotros iniciamos la labor y creemos que lo estamos haciendo bien y ya no nos interesa, ya no nos relacionamos con los demás, porque estamos obteniendo, de alguna u otra manera resultados y nos quedamos con ello. Entonces es uno de los desafíos que hay que enfrentar [...] Otro es la resistencia al cambio, está presente en compañeros, cuando tienen una situación de estabilidad, y no quieren salir de ella, permanecen ahí por mucho tiempo, hasta que una necesidad muy grande los impulsa a abrir ese espacio y permitirá avanzar (Gestores escolares, 2024).

Los desafíos emocionales en la comunidad educativa incluyen resistencia al cambio; en este sentido, continúan empleando cuadernos específicamente para ejercicios matemáticos y resolución de problemas escolares con la finalidad de mostrar a la comunidad que las matemáticas se siguen privilegiando. Los gestores escolares señalan que “especialmente prevalece entre colegas que se encuentran en una zona de confort” (Gestores escolares, 2024). Adicionalmente, se mencionó la falta de cooperación “otro desafío que yo encontré en el camino es la falta de generosidad por parte de los compañeros. Hay quienes saben mucho; pero, no comparten el conocimiento” (Gestores escolares, 2024). Los docentes también compartieron sus experiencias de estrés al incorporar las matemáticas: “Hay libertad para que los docentes desarrollemos o

adaptemos nuestra propia metodología; sin embargo, la rigidez psicológica puede provocar que nos bloqueemos y estresemos, especialmente al seguir un método de enseñanza que no será efectivo” (Docentes de primaria, 2023).

Estos testimonios subrayan las emociones negativas, al considerar que la metodología de la NEM no brindará los resultados esperados ni permitirá superar los obstáculos en el entorno educativo. Ante esto, no sólo se muestran emociones negativas; sino positivas como satisfacción, amistad, compañerismo, pertenencia y colaboración. En palabras de las autoridades escolares se rescata la siguiente idea:

Nuestros logros son satisfactorios, gratificantes y nos motivan a progresar. Los buenos resultados académicos y las fuertes relaciones con la comunidad, padres y maestros son fundamentales. Nuestra escuela sobresale por su amplio equipo de apoyo y colaboración, incluyendo a las autoridades; los subdirectores. Todos comprometidos y entusiastas con la educación (Autoridades escolares, 2024).

Los familiares de los estudiantes reconocieron las emociones como parte de la vida escolar que se integran en las vivencias de la NEM y en su aprendizaje de las matemáticas: “Mi hija y su compañera de clase, a quienes cariñosamente llamo Pituka y Petaka son muy parecidas y se imitan. Creo que es importante permitirles que desarrollen sus propias ideas y su equipo” (Familiares 2023). Por otro lado, también reconocieron el rol de los integrantes de la comunidad educativa:

la escuela refuerza lo aprendido en casa, consolida valores que definen a una persona, incluyendo el trabajo que realizarán en un futuro [...] Los niños aprenden de los actos de todos nosotros sean o no de calidad y eso moldea su carácter (Familiares, 2023).

Por su parte, los docentes también mostraron sus ideas al incorporar el trabajo de planeación en equipo: “la colaboración con mis compañeros de grado es buena; trabajamos y nos comunicamos para lograr resultados y buscar el aprendizaje. Nosotros, intercambiamos materiales y resolvemos dudas para tomar decisiones conjuntas” (Docentes de primaria, 2023). Las percepciones que los docentes tienen como miembros de una comunidad educativa son un ejemplo de las emociones y valores que se manifiestan. Se establecen juicios y valoraciones. Al respecto, Searle (2018) expresa que, al percibir en nuestro mundo, lo cercano a nosotros “hay dos elementos distintos: los estados de las cosas ontológicamente objetivos que usted percibe directamente y las experiencias ontológicamente subjetivas de los mismos” (p. 23). Para este autor la experiencia subjetiva está dentro de nuestra cabeza y genera esa percepción del mundo independiente a nosotros.

En este sentido, las percepciones se identifican dentro de la comunidad escolar desde distintos actores. Por ejemplo, expresan la manera en que se apoyan unos con otros, desde el reto de aplicar la NEM y promover el aprendizaje matemático: “La parte directiva nos está apoyando, no me ha dejado solo” (Gestores escolares, 2024). “Contamos con un supervisor muy competente y respetable, siempre atento y dispuesto a asesorarnos” (Autoridades escolares, 2024). A su vez rescato expresiones diversas de los actores de la comunidad hacia ellos mismos, en las vivencias de este proceso de incorporación de una nueva forma de mirar la educación.

Quizá yo no me he percatado, no he preguntado nunca si algún maestro, aparte de su horario de clases saliendo de aquí, se va a tomar alguna maestría, o algún otro curso; pero finalmente se refleja en la educación de nuestros hijos [...] Creo que todos tenemos la misma percepción de nuestros hijos: va muy bien, no es conflictivo, es independiente y eso habla de que no nada más un maestro está haciendo bien las cosas, sino habla de que todos los maestros como que están en la misma sintonía [...] Y que el nivel educativo es bueno (Familiares 2023).

Anteriormente, los padres estaban distantes de la vida escolar; estaban enfocados completamente en su rol de proveedores económicos. Ahora, veo a las familias como atentas, respetuosas y comprometidas, especialmente responsables tanto con la escuela como con sus hijos. Siempre he sostenido que en nuestra escuela contamos con padres ejemplares (Autoridades escolares, 2024).

Las familias son esenciales en el refuerzo escolar, apoyan tanto a maestros como a estudiantes. Las dificultades en el entorno familiar inevitablemente afectan a los alumnos. Si bien podemos ayudar a resolver ciertos problemas, otros exceden nuestro alcance y requieren intervención especializada. (Docentes de primaria, 2023).

Estas ideas muestran una comunidad escolar unida y comprometida. En ella se evidencia la interdependencia entre sus integrantes; la administración escolar se siente apoyada por las autoridades; los padres supervisan activamente la educación y valoran la calidad ofertada a sus

hijos. Esto refleja un cambio con respecto al pasado. Además, las percepciones entre docentes y familias son de respeto y reconocimiento mutuo. El compromiso de los padres es notorio y aplaudido por las autoridades escolares. Los docentes, conscientes de la influencia del entorno familiar en el desempeño estudiantil destacan la importancia del apoyo familiar para aprender matemáticas. Estas perspectivas, en conjunto, convergen en un ambiente colaborativo donde se subraya la relevancia de cada rol dentro de la dinámica escolar.

A partir de esto, la colaboración es “un proceso donde dos o más personas trabajan juntas para alcanzar una meta común” (Schuman, 2006: 50). Esta definición se complementa con la visión de la comunidad en la cual se construyen los pilares necesarios para cimentar una cultura; se incluye la interacción, a través de un diálogo efectivo y acciones intencionales que reflejen metas comunes para el logro educativo. La colaboración va más allá de la mera cooperación, requiere de una conexión profunda entre los individuos para motivar y dar un sentido de pertenencia. Estas experiencias se manifiestan a continuación como ideas que no solo refuerzan el tejido social de la comunidad; sino que, también inspiran a los individuos a mantener su compromiso con el grupo.

Nuestra experiencia ha facilitado la resolución de diversas situaciones. No nos limitamos a seguir estrictamente los lineamientos; priorizamos el diálogo para forjar acuerdos y compromisos. La confianza, seguridad y comunicación efectiva son los pilares que sustentan las relaciones entre los miembros de nuestra comunidad escolar (Autoridades escolares, 2024).

Falta compartir el conocimiento, abrimos tanto para compartirlo, como para recibirlo [...] porque el que sabe mucho todavía puede aprender y el que no sabe tanto necesita aprender; entonces es un intercambio entre dos partes. Abrir las puertas permite transitar de un lado al otro hacia los aprendizajes y mejorar la práctica docente (Gestores escolares, 2024).

Trabajar en comunidad significa compartir conocimientos y colaborar entre: la escuela, el aula y la comunidad con la participación de padres, alumnos y maestros. Esto enriquece el proceso educativo. Todos contribuimos para aprender. Juntos participamos en construir conocimiento matemático (Docentes de primaria, 2023).

Las emociones positivas y negativas no solo coexisten; sino que, ambas son esenciales para el crecimiento en comunidad. Estas generan bienestar y desarrollo de relaciones saludables. Cultivar emociones positivas mientras buscan las alternativas para continuar con la introducción de la NEM e incorporar las matemáticas en sus proyectos de escuela lleva a reconocer y gestionar adecuadamente las emociones negativas para alcanzar un equilibrio emocional, y consolidar una forma de tender redes que los lleve a generar una cohesión entre ellos.

Por otro lado, en la dimensión didáctica, entra en juego el cómo se enseñan y se aprenden las matemáticas. En la comunidad educativa se generó una concreción curricular que implicó realizar un planteamiento nacional en el plan sintético, hasta el llegar al plano didáctico en las aulas. En esta comunidad primero miraron las matemáticas como difusas; pero, llegó un momento en que encontraron la manera de incluirlas como parte del colectivo, como una necesidad para abordar en libros de texto, cuadernos de trabajo, proyectos, incluso en concursos para fomentar el dominio de un algoritmo. Como primer punto, retomo la visión de la comunidad acerca de la NEM. Ellos manifestaron aciertos, ideas, formas de integrarse a ella. Desde su propia postura expresaron: “vamos por buen rumbo, leemos, preguntamos, buscamos, generamos nuestros proyectos” (Autoridades escolares, 2024). En cuanto al plan analítico también emanaron dudas y expresaron las relaciones entre ellos al colaborar para formarse dentro de la NEM:

Actualmente, la comprensión del modelo de la Nueva Escuela Mexicana nos está costando trabajo. Estamos enfocados en superar los retos, por lo que, procuro distribuir abundante material y promover la práctica constante. Si se mantiene, conducirá al conocimiento y habilidad para aplicarla. Lo esencial es construir confianza y fomentar la práctica continua (Gestores escolares, 2024).

En cuanto a la educación, creo que, en México, sabemos que es muy deficiente. Y realmente ahorita con la Nueva Escuela Mexicana entramos con mucha incertidumbre [...] Pero creo que más allá de lo que viene en los libros (los cuales ya revisé, y realmente no estoy de acuerdo con ellos). Creo que lo importante es la educación que se lleva en casa, porque aquí en la escuela solo vienen a reforzar conocimientos, de ciencias; pero todos los valores se dan en casa. Entonces yo creo que, si vienen bien educados desde casa, no tenemos por qué preocuparnos de lo que venga en los libros (Familiares, 2023).

La NEM ha generado un aspecto positivo que se ha visto reflejado en el incremento del interés de los padres en el contenido educativo. Ahora se toman el tiempo de leer los libros y, motivados por la controversia muestran más curiosidad y están más atentos a lo que sus hijos aprenden. Podríamos decir que la NEM ha fomentado una

mayor participación parental en el proceso educativo. Aún estamos en proceso de adaptación a la NEM, y enfrentamos el desafío de integrar las matemáticas de manera transversal en nuestras actividades, dado que no se presenta como una asignatura independiente [...] Además, el intento de vincular profundamente las matemáticas en la planificación se complica por la necesidad de cumplir con cierto número de PDA (Procesos de Desarrollo de Aprendizaje) en un tiempo específico, lo que a menudo resulta en un tratamiento superficial de la materia en los proyectos (Docentes de primaria, 2023).

Con estas ideas, se manifiesta que la perseverancia y colaboración entre autoridades escolares, gestores escolares, docentes y familias son fundamentales para superar obstáculos presentes en los proyectos donde se involucran las matemáticas. La NEM, con desafíos y oportunidades, impulsa a redefinir la enseñanza y el aprendizaje para incorporar de forma integrada y significativa los conocimientos matemáticos. Con ello, se busca allegar a los estudiantes al conocimiento matemático, prometiendo un futuro donde la educación esté alineada con las necesidades reales de la comunidad.

Desde esta idea, entran en el escenario la capacitación y actualización. Los docentes tienen en claro que requieren de un aprendizaje continuo para fortalecer sus habilidades y cumplir con su función; al respecto, tienen sus puntos de vista. Por ejemplo: “la posibilidad de aprender y mejorar es ilimitada, lo que nos convierte en mejores educadores, directores y asesores. Siempre enfatizo a mis colegas la importancia de la formación continua, para no quedarnos al margen de los constantes cambios” (Gestores escolares, 2024). A su vez, los docentes opinan:

La actualización y comprensión de la NEM es un proceso arduo y constante, también enriquecedor, ya que nos permite potenciar nuestras habilidades docentes. Aunque es provechoso, serían buenos cursos presenciales que permitan resolver dudas específicas. Se requieren actualizaciones más detalladas para fortalecer la planificación didáctica, dado que el trabajo de actualización y conocimiento de la NEM ha resultado algo confuso. Es evidente la diversidad en los métodos de trabajo, pero tenemos incertidumbres y hubo cierta precipitación (Docentes, 2023).

La capacitación y actualización profesional son pilares fundamentales en el desarrollo y desempeño de los educadores. Según testimonios de gestores escolares y docentes, la formación continua es esencial para adaptarse a los cambios constantes en el ámbito educativo y mejorar la calidad de la enseñanza. A la vez, reconocen la necesidad de mejorar métodos de capacitación; por lo que sugirieron cursos presenciales; así como, actualizaciones detalladas para resolver dudas específicas, y clarificar la aplicación de nuevas metodologías educativas. Para matemáticas, se sugiere aplicar la metodología: “aprendizaje basado en indagación bajo el enfoque STEAM” (SEP, 2023: 78). Cabe señalar que dicha metodología aún les resulta difícil incorporar y comprender. Tras el proceso de actualización y capacitación a docentes se manifestó:

Al observar algunas clases, me percaté de una asignatura de matemáticas de forma aislada que no corresponde a la Nueva Escuela Mexicana. Al respecto, teóricamente el maestro sí dice cuántos campos son, y refiere que las matemáticas no se incluyeron porque se dejaron influenciar por lo que dicen los medios de comunicación. En algunas situaciones el programa analítico, también tiene sus detalles. De pronto el maestro piensa que el niño ya se sabe algún tema, las tablas por decir, y lo pasa. En este caso, no está incluyendo la propuesta, no entiende que lo tiene que relacionar [...] Las matemáticas están en todas partes [...] No solamente las matemáticas, sino todo lo que antes eran asignaturas se transforman a disciplinas. Nos está costando trabajo (Autoridades escolares 2024).

Por otro lado, expresaron que “la estrategia de crear espacios matemáticos en el aula, con recursos accesibles para los alumnos, facilita la concreción de su aprendizaje a través de la manipulación” (Gestores escolares, 2024). Y se reflejó la presencia de concursos y actividades con toda la comunidad educativa:

La calidad de los docentes y el ambiente educativo motivan a los estudiantes a superarse y mantener un espíritu de aprendizaje. Por ejemplo, los alumnos que participan en concursos de cálculo, escritura y lectura han logrado victorias gracias a maestros dedicados. Este esfuerzo no solo elimina la frase ‘no puedo’ de su hablar, sino que también refleja el trabajo en equipo entre profesores y estudiantes en la preparación para los concursos (Familiares, 2023).

También es bien visto por los padres de familia que se continúe con las prácticas de matemáticas como asignatura. Esto sirve de apoyo y seguridad de los docentes en sus procesos de enseñar matemáticas. A decir de los familiares: “el maestro es destacado en su enseñanza, particularmente en matemáticas, donde adopta rigor. Diariamente, practica cálculo mental, les dicta dos problemas y, adicionalmente, asigna otros dos problemas como tarea” (Familiares, 2023). A la par se puede identificar el esfuerzo de los docentes para incorporar las matemáticas:

Las matemáticas, como ciencia y disciplina, dependen del entendimiento de algoritmos y normas; sin embargo, la metodología de la NEM no presenta una estructura fija, por lo que aborda los temas de manera dispersa, lo cual puede afectar la progresión del aprendizaje; así que, no se observa una conexión directa con la numeración o resolución de problemas. Para superar estos desafíos, frecuentemente recurre al apoyo de las madres de familia y al contexto, integrando situaciones prácticas como las compras diarias, encuestas a familiares hechas por estudiantes; así como, el uso de medidas y pesos en recetas de cocina (Docentes de primaria, 2023).

Ante este panorama, se puede ver que, el conjunto de acciones individuales y colectivas de los miembros de la comunidad educativa desafían la tradicional *triada didáctica*, la cual solía ser considerada como el núcleo integral de la educación, compuesta por estudiante, docente y contenido. Este modelo, que históricamente se representa por un triángulo, se transforma, expandiéndose para incluir nuevas aristas que lo convierten, posiblemente, en un hexágono. La denominación de *hexada* sugiere esta evolución, manteniendo el uso del sufijo *-ada-* para indicar un conjunto. La educación, en su proceso de cambio, incorpora ahora elementos cruciales para su comprensión y eficacia: contenido, docente, estudiante, familiares, contexto, autoridades y gestores escolares. Cada uno de ellos, en una de las aristas, comparten aspectos que aportan una perspectiva al enriquecer el proceso educativo, al reflejar su naturaleza dinámica y multifacética.

CONCLUSIONES

La comunidad educativa en el camino hacia la incorporación de la NEM destaca la integración interdisciplinaria de las matemáticas en los programas analíticos y el plano didáctico. Avanza con determinación, transformando los retos en acciones colectivas y constructivas, a pesar de la resistencia al cambio y la incertidumbre inicial hacia los nuevos materiales didácticos y la integración curricular de las matemáticas. En consecuencia, emerge el valor del esfuerzo compartido y la constancia en la práctica. La participación de las familias, incentivada por la NEM, se revela como un pilar fundamental en este periodo de transición, demostrando que la educación comienza en el hogar y se enriquece en la escuela con los aportes de los docentes. Estos se dedican a adaptar y codiseñar contenido educativo en sus procesos de planeación, partiendo del programa sintético hasta llegar al programa analítico, incorporando sus propuestas de codiseño para luego implementarlas en el plano didáctico.

El modelo educativo de la NEM, a su llegada a las aulas, aún recurre a prácticas tradicionales, como el uso de cuadernos de ejercicios matemáticos. Existe resistencia a dejar de lado la asignatura y a integrarla de manera interdisciplinaria, tal como lo estipula el programa de estudios para fomentar el pensamiento científico. Ya se observan esfuerzos iniciales por incorporar proyectos interdisciplinarios con las matemáticas; sin embargo, el éxito de esta integración sólo se podrá evaluar con el tiempo. Esto dependerá de cómo se resuelvan las dudas y temores que persisten al desarrollar proyectos integradores en colaboración comunitaria.

La percepción inicial de que las matemáticas fueron marginadas en los nuevos programas de estudio y en libros de texto surgió debido a la influencia de medios de comunicación y la falta de formación específica sobre el nuevo enfoque educativo. En la actualidad todavía hay incertidumbre y numerosas interrogantes acerca de la aplicación y desarrollo de la NEM. Si tomamos en cuenta la experiencia histórica algunas reformas lograron integrarse en el sistema educativo, como la de 1993; en cambio, la de 2017 no logró un impacto duradero.

El conocimiento empírico acumulado da lugar a una teoría sustantiva denominada: *cohesión en una comunidad educativa que co-aprende matemáticas desde la NEM*. Este enfoque refleja una transformación en el significado y la práctica de las matemáticas en las aulas de primaria; así como también, la propuesta de una *hexada* didáctica que incluye: contenido, docente, estudiante, familia, contexto social y cultural; además autoridades y gestores escolares, cada uno en los vértices de esta figura.

Las limitaciones de esta investigación están relacionadas con la naturaleza cualitativa de las entrevistas, que pueden estar sujetas a las percepciones y memorias de los entrevistados, introduciendo subjetividad. La ausencia de datos cuantitativos y de un seguimiento prolongado puede dificultar la evaluación del verdadero impacto de la NEM en el rendimiento y la comprensión matemática de los estudiantes. Aunque la teoría fundamentada empíricamente aporta una nueva visión. La generalización más allá del contexto estudiado puede ser limitada. Reconocer estas limitaciones resulta esencial para contextualizar los hallazgos y orientar futuras investigaciones que amplíen la comprensión de la NEM y su influencia en la educación matemática.

Aún existen cuestiones pendientes de las que se deben de dar respuesta, entre ellas ¿cómo enfrenta la comunidad educativa los desafíos cotidianos? ¿qué tipo de matemáticas se están desarrollando en las comunidades educativas? ¿cómo valida la comunidad el conocimiento matemático? ¿cuáles son los desafíos al incorporar nuevos miembros y conocimientos compartidos en la comunidad? ¿cómo es el codiseño al incorporar contenidos matemáticos acordes con las problemáticas detectadas? ¿qué se logra conjuntamente al ejercer la autonomía curricular, y qué resultados se obtienen? Este análisis inicial permite plantear nuevas líneas de investigación que profundicen en estas cuestiones.

FUENTES CONSULTADAS

- Blanco, H. (2011), “La postura sociocultural de la educación matemática y sus implicaciones en la escuela”, *Revista Educación y Pedagogía*, 23(59), pp. 59-66.
- Camacho Sandoval, S. y Díaz Guevara, J.C. (2021), “Problemática de la educación media técnica en Aguascalientes frente a la Nueva Escuela Mexicana. El caso Conalep”, *Revista de la Investigación Educativa Rediech*, Ciudad de México, REDIECH, pp. 13-52, <<https://n9.cl/v6wlta>>, 15 de enero de 2024.
- Clarke, A. (2005), *Situational Analysis: Grounded Theory after the Postmodern Turn*, *Qualitative Researchfile*.
- Courtain, C. (2023), ‘QualCoder 3.3 [Software informático]’.
- Goleman, D. (2019), *La inteligencia emocional: porqué es más importante que el cociente intelectual*, Ciudad de México, Penguin Random House.
- Madrigal, R. (2020), “El currículum y la innovación educativa: primeras notas sobre la Nueva Escuela Mexicana”, *Revista REDCA*, 2(7), Toluca, México, UAEMEX, pp. 43-53, <<https://n9.cl/bp3mt>>, 16 de diciembre de 2024.
- Martínez, J. (2023), “La Nueva Escuela Mexicana con enfoque humanista: una mirada analítica”, *Revista ISCEEM. Reflexiones en torno a la educación*, 1(2), Toluca, Méx. pp. 19-28, <<https://goo.su/jcRlcw>>, 9 de enero de 2024.
- Martínez, B. (2022), “La Nueva Escuela Mexicana y la Contingente Evolución del Sistema Educativo”, *Revista ISCEEM Reflexiones en torno a la Educación*, 1(32), Toluca, Méx. pp. 43-58, <<https://goo.su/n1Uk4>>, 19 de diciembre de 2023.
- Mendivil, L. (2023), “México: cero matemáticas”, *Crónica*, 29 de mayo de 2023, Ciudad de México, Secretaría de Educación Pública, Opinión, s/p <https://acortar.link/yxzz3v>, 3 de diciembre de 2023.

- Priego-Morales, R.A. (2024), "El liderazgo directivo en la Nueva Escuela Mexicana y la revalorización docente desde el reconocimiento del talento humano: una revisión del alcance", *Región Científica*, 3(1), Colombia, CIENCIA S.A.S, pp. 1-11, <<https://goo.su/WjklHP>>, 23 de enero de 2024.
- Rubio, T. (2023), "Marco curricular para la Nueva Escuela Mexicana: un análisis crítico", *El cotidiano*, 38(238), Ciudad de México, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, pp. 33-45, <<https://goo.su/rbnB3>>, 05 de enero de 2024
- Saldaña, J. (2016), *The coding manual for qualitative researchers*, Los Ángeles, CA, SAGE Publications, Inc.
- Schuman, S. (2006), *Creating a Culture of Collaboration: The International Association of Facilitators Handbook*, Albany, NY, Edited by J.W. & Sons.
- Searle, J. (2018), *Ver las cosas tal como son. Una teoría de la percepción*. Teorema. Serie mayor. Madrid, España, ediciones Cátedra.
- SEP (Secretaría de Educación Pública) (2019), "Hacia una nueva escuela mexicana", *Perfiles Educativos*, 41(166), Ciudad de México, IISUE-UNAM, pp. 182-190, <<https://n9.cl/rhbmh>>, 13 de diciembre de 2023.
- SEP (Secretaría de Educación Pública) (2017), "Lineamientos para la organización y funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares de Educación Básica", *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1-17, <<https://goo.su/TE4nwM>>, 14 de diciembre de 2023.
- SEP (Secretaría de Educación Pública) (2022), *Consejos Técnicos Escolares*, <<https://goo.su/srfyoES>> 10 de enero de 2024.
- SEP (Secretaría de Educación Pública) (2023), *Un libro sin recetas para la maestra y el maestro. Fase 3*. Ciudad de México, CONALITEG.
- Tiburcio, C. y Jiménez, V.D. (2020), "Concepciones docentes sobre la interculturalidad en la Nueva Escuela Mexicana", *Revista EntreRios do Programa de Pós-Graduação em Antropologia*, 3(01), Brasil, *Universidade Federal do Piauí*, pp. 84-99, <https://doi.org/10.26694/rer.v3i01.10512>, 11 de diciembre de 2023.
- Ventura, F. (2023), "Las implicaciones de la nueva escuela Mexicana en el proceso pedagógico", *Revista Boletín Redipe*, 12(8), Colombia, Red iberoamericana de pedagogía, pp. 161-174, <<https://goo.su/oVX7Wq>>, 10 de diciembre de 2023.
- Villarruel Fuentes, M. y Villarruel, M. de L. (2023), "La educación superior y la nueva escuela mexicana: sus desafíos y posibilidades", *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), Paraguay, REDILAT, pp. 1088-1100, <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.320>, 14 de diciembre de 2023.

ENTREVISTAS²

- Autoridades escolares (2024), "Una comunidad educativa que interactúa con estudiantes de primaria", entrevistados por Eva Rocío Véliz Ruiz Esparza [Cara a cara a dos autoridades], (15 de febrero de 2024).
- Gestores escolares (2024), "Una comunidad educativa que interactúa con estudiantes de primaria", entrevistados por Eva Rocío Véliz Ruiz Esparza [Cara a cara a tres gestores], (24 de enero de 2024).
- Docentes de primaria (2023), "Una comunidad educativa que interactúa con estudiantes de primaria", entrevistados por Eva Rocío Véliz Ruiz Esparza [Cuestionario a 21 docentes], (13 de noviembre de 2023).
- Familiares (2023), "Una comunidad educativa que interactúa con estudiantes de primaria", entrevistados por Eva Rocío Véliz Ruiz Esparza [Focus group con seis familiares], (8 de noviembre de 2023).

EVA ROCÍO VÉLIZ RUIZ ESPARZA

Es maestra en Investigación de la Educación por el Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (ISCEEM). Actualmente es estudiante del programa de doctorado en Ciencias de la Educación en la misma institución. Es asesora técnica pedagógica, adscrita a los Servicios Educativos Integrados al Estado de México (SEIEM). Su línea de investigación es Educación Matemática. Sus publicaciones recientes son: Véliz Ruiz Esparza E. (2023) “Problemas geométricos y su resolución en una comunidad educativa”, ponencia presentada en el 56º Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, del 23 al 27 de octubre, San Luis Potosí, México, UASLP, s/p.; Véliz Ruiz Esparza E. (2023), “Una comunidad educativa que interactúa con estudiantes de primaria a través de la resolución de problemas”, ponencia presentada en el 7º Encuentro Nacional de Estudiantes de posgrado, 4 de diciembre, Villahermosa, Tabasco, en *Memoria electrónica del Congreso Nacional de Investigación Educativa, Gobierno del Estado de Tabasco*, COMIE, s/p.; Véliz Ruiz Esparza E. (2024), “La Geometría tridimensional en los Libros de Texto Gratuitos 1960-2023”, ponencia presentada en Simposio sobre Libros de Texto Gratuitos: Historia, procesos y tendencia, 16 al 19 de abril, Ciudad de México, DIE-CINVESTAV, s/p.

NOTAS

1 El presente artículo se desprende de la investigación titulada “Una comunidad educativa que interactúa con estudiantes de primaria a través de la resolución de problemas geométricos” desarrollada dentro del programa de doctorado en Ciencias de la Educación del ISCEEM.

2 Las entrevistas se aplicaron a cada uno de los participantes; sin embargo, por la extensión de este artículo no fue posible dar a conocer todas las entrevistas; por lo que se hace mención en su conjunto.