



¿QUIÉN ES QUIÉN? CONTENIDOS MATEMÁTICOS EN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO 2017 Y 2022

Ana Laura Barriendos Rodríguez
Universidad Autónoma de Querétaro
analaura.barriendos@gmail.com

Área temática: Currículo

Línea temática: Currículo como programas y planes de estudio

Tipo de ponencia: Reporte final de investigación



Resumen

La Nueva Escuela Mexicana plantea una integración curricular en campos formativos y ejes articuladores, la autonomía profesional del magisterio para contextualizar los contenidos de los programas de estudio y tener a la comunidad como núcleo integrador de los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre otras. En ese marco, este trabajo buscó conocer las características de la propuesta curricular para matemáticas en los niveles de preescolar y primaria a través de dos objetivos: comparar los contenidos presentes en los programas de estudio de la NEM con los de la reforma de 2017, y valorar si los programas de estudio de matemáticas responden a las finalidades educativas planteadas en la propia NEM. Se utilizó una metodología documental y la evaluación de criterios de calidad en el diseño curricular. Tras el análisis, se encontraron diferencias moderadas en cuanto a la presencia de contenidos matemáticos en los programas de las dos reformas, y que por sí mismos, los programas sintéticos son insuficientes para alcanzar las finalidades educativas propuestas.

Palabras clave: Currículo escolar, Contenidos matemáticos, Programas de estudio, Educación básica, Nueva Escuela Mexicana

Introducción

Hace unos 40 años que llegaron a los planes de estudio de matemáticas mexicanos ideas emanadas de posturas constructivistas. Después de las “matemáticas modernas”, una propuesta que al estar estructurada en torno a la propia disciplina supuestamente facilitarían la entrada a su estudio, la nueva ola situaba al estudiantado en un lugar más protagónico y niñas y niños fueron vistos como capaces de aprender sin que se les dijera previamente cómo debían de hacer algo o se le explicaran las ideas que estarían en juego. Más allá de qué cómo se interpretó en las aulas y en los espacios de formación docente, qué reflejo tuvo en los libros de texto gratuitos o qué tanto se alcanzaron las metas de aprendizaje propuestas (Ávila, 2007), el enfoque didáctico centrado en la resolución de problemas se mantuvo de manera explícita en las subsecuentes modificaciones curriculares, hasta la llegada de la Nueva Escuela Mexicana (NEM).

De manera muy resumida, en la NEM se enfatiza que las matemáticas no deben tratarse de manera aislada sino vinculadas con otras disciplinas y con problemáticas de interés comunitario; no deben ser vistas como un entramado de fórmulas y procedimientos que solamente sirven para presentar exámenes, sino como un saber que permite explicar la realidad, enfrentar los problemas que ésta plantea e identificar distintas perspectivas; deben partir del reconocimiento de que no son construcciones “neutras” sino que están permeadas por factores culturales e históricos; no deben concebirse como superiores a otras y hay que visibilizar otros sistemas de conocimientos como los de los pueblos indígenas y afrodescendientes incluyendo la perspectiva de género (DOF ver páginas 36, 63, 74-75, 100-101 y 130).

En ese espíritu, las matemáticas y las ciencias se ubican en un mismo “campo” llamado Saberes y pensamiento científico, que tiene una carga curricular compartida y no separada por asignaturas. Las finalidades de dicho campo se expresan tanto en el plan de estudio (DOF, 2022, pp. 131-132) como en los programas de las fases 2 a la 5 (por ejemplo, SEP, 2022c, p. 32-33), aunque no de manera idéntica, y contemplan que el estudiantado explique procesos y fenómenos naturales vinculados con lo social; reconozca y use diversos métodos; tome decisiones libre y responsablemente para sí y la comunidad; practique relaciones sociales igualitarias e interculturales; se acerque a los conocimientos científicos y tecnológicos sabiendo que son específicos de un contexto; y se apropie de un lenguaje científico y técnico para establecer relaciones, conocimientos y modelos. Es decir, a partir de lo declarado como finalidades de la enseñanza de la ciencia y las matemáticas en la educación básica, la NEM no tiene como objetivo que el estudiantado construya conocimientos, habilidades y actitudes en torno a las matemáticas por su valor formativo intrínseco y los aportes que hacen a otras disciplinas (más cercano a los propósitos generales de la propuesta 2017), sino que los utilice para conocer y comprender los fenómenos y procesos naturales, y para transformar al individuo y su comunidad. ¿Cómo se refleja este cambio en los programas de estudio?

Para responder esa pregunta, este trabajo tuvo como primer objetivo comparar los contenidos de matemáticas presentes en los programas de estudio de la NEM para los niveles de preescolar

y primaria con los de la propuesta curricular previa (Aprendizajes Clave, 2017), y como segundo objetivo valorar si los programas de estudio de matemáticas responden a las finalidades educativas planteadas.

Desarrollo

El diseño curricular va más allá que una lista de contenidos disciplinares organizados en distintos grados escolares. El currículo manifiesta los deseos sociales para el futuro convirtiéndose así en una expresión concreta de transmisión cultural (OREALC/UNESCO, 2020). Sin embargo, no cabe duda de que la selección de qué es importante que los niños, niñas y adolescentes aprendan, la organización de esos aprendizajes a lo largo del tiempo y una propuesta didáctica para llevar a cabo la tarea, son ejes centrales de discusión en el terreno curricular. Además, configuran procesos de organización escolar y formación docente, y sirven como base para desarrollar libros de texto y otros materiales educativos. Por ello, resulta relevante conocer las propuestas curriculares desde la mirada de los contenidos disciplinares y su organización a lo largo de los programas, especialmente en el contexto de una reforma educativa.

El primer objetivo de este trabajo buscó comparar los contenidos matemáticos que propone la NEM con los de los programas correspondientes a la reforma educativa previa. Para ello se empleó una metodología documental que ha sido utilizada en otras evaluaciones del diseño curricular (Varas, et al, 2008; INEE, 2018) y que consiste en crear una lista organizada jerárquicamente de todos los contenidos matemáticos, habilidades, aspectos didácticos, bibliografía sugerida y cualquier otro aspecto incluido en un programa de estudios que resulte relevante valorar en una investigación. Por ejemplo, si se quieren identificar contenidos matemáticos para abordar la medición de longitud, la lista podría contemplar lo que se muestra en la Tabla 1. Si al revisar un programa se encuentra una mención a alguno de esos contenidos se anota su código, considerando entonces que dicho programa contempla su estudio.

Tabla 1

Esta metodología no permite saber la profundidad con la que se propone estudiar un contenido, pero sí tener una visión rápida y de conjunto para comparar unos programas con otros y reconocer características de cada uno en términos de presencia o ausencia de los elementos considerados.

Por otro lado, en toda propuesta curricular los fines de la educación deben clarificarse y operacionalizarse, es decir, hay que plantearlos de manera tal que sea posible entender cómo, cuándo, quiénes y con qué se llevarán a cabo las acciones necesarias para alcanzarlos (INEE, 2019a). En su fase de diseño, es decir, cuando se hace referencia a la propuesta plasmada en documentos de distintos niveles (leyes, directrices, programas de estudio o libros de texto), el currículum debe atender diversos criterios de calidad, entre ellos, ser relevante, pertinente, equitativo, congruente interna y externamente, y claro (INEE, 2019b). La evaluación de estos y

otros posibles criterios en el diseño curricular permite conocer los alcances y viabilidad de una propuesta.

Para atender el segundo objetivo de este trabajo se consideraron dos de los criterios anteriores. Con el criterio de relevancia se valoró si los contenidos responden a las finalidades formativas del perfil de egreso, y a través de la evaluación de la congruencia interna se valoró la consistencia entre distintos elementos presentes en el programa (entre ellos, orientaciones sobre la manera en la que se espera que se enseñen las matemáticas, si se recogen enfoques pedagógicos pertinentes y qué materiales o insumos se pondrán a disposición de docentes).

Los programas de estudio analizados

Durante 2022 la SEP elaboró varias versiones del plan de estudio y una de programas “analíticos” que se difundieron por canales no oficiales. En agosto de ese mismo año se publicó en el Diario Oficial de la Federación la versión definitiva del plan de estudio y en diciembre se difundieron, ahora sí por canales oficiales, nuevos programas llamados “sintéticos” que aparecieron como documentos de trabajo. Las diferencias entre una y otra versión de programas son considerables, ya que los sintéticos son aquellos que determina la autoridad educativa federal y señalan los contenidos de observancia nacional, mientras que los analíticos son elaborados por cada escuela tras un proceso de contextualización de los contenidos nacionales y agregando contenidos locales, lo que constituye el codiseño (DOF, 2022) (en ese sentido, no es claro por qué la SEP elaboró una versión de programas analíticos).

Aclarado lo anterior, para este trabajo se consideró la versión de programas sintéticos publicada en diciembre 2022, pues, aunque no se ha reconocido como definitiva, se ha empleado en las reuniones de consejo técnico como punto de partida para elaborar los programas analíticos en cada escuela (SEP, 2023). El otro conjunto de programas de estudio analizados fueron los correspondientes a la reforma educativa conocida como Aprendizajes Clave (SEP, 2017), vigentes todavía para el ciclo escolar 2022-23.

Primer objetivo: comparar los contenidos matemáticos presentes en los programas de 2017 y 2022

En la Tabla 2 se presentan los contenidos identificados en cada programa y el grado en el que aparecen. Para este trabajo se empleó una lista que contempla contenidos matemáticos organizados por áreas: Números, Operaciones, Geometría, Medición, Álgebra, Estadística y Probabilidad. Cuando en un programa se identificó un contenido de la lista, se anotó su código una sola vez para el grado escolar correspondiente. Es importante aclarar que, debido al espacio disponible para esta publicación, en la Tabla 2 se agrupan algunos de los contenidos de la lista (por ejemplo, en medición de longitud aparece en una misma fila lo referente a los usos, el ordenamiento y el uso de unidades distintas al SIM).

Tabla 2

Como se puede ver, existen diferencias entre las propuestas de ambas reformas en cuanto a contenidos que están en una y no en otra. Por ejemplo, los números ordinales solamente aparecen en los programas del 2022, también es el caso de las fórmulas del perímetro y área de figuras geométricas, el estudio de cilindros y conos, la equivalencia de fracciones y el valor posicional; mientras que el ordenamiento de enteros, los ejes de simetría, las sucesiones y el paralelismo y perpendicularidad solamente se mencionan en los programas del 2017. También hay diferencias respecto al grado en el que comienza el estudio de un contenido o durante cuántos grados escolares se extiende. Sin embargo, son diferencias moderadas, lo que lleva a pensar que los cambios importantes de rumbo que plantea la NEM sobre las finalidades del aprendizaje de matemáticas en la educación básica, no se basan en un cambio sustancial en cuanto a los contenidos propuestos en los programas sintéticos.

Segundo objetivo: valorar si los programas de estudio de matemáticas responden a las finalidades educativas planteadas

Como se mencionó, las finalidades educativas correspondientes al campo II para la educación básica se refieren a comprender y explicar procesos y fenómenos naturales en relación con lo social (haciendo modelos, argumentando, comunicando, etc.), emplear distintos métodos y el lenguaje científico, tomar decisiones orientadas y benéficas para sí y la comunidad, vincularse socialmente de manera igualitaria, reconocer que los conocimientos (matemáticos) son relativos al contexto y tienen alcances y limitaciones. Con excepción de lo relativo al desarrollo de habilidades en matemáticas como representar, interpretar, comprobar, identificar regularidades y resolver problemas, no es clara la contribución de los contenidos incluidos en Pensamiento matemático a las finalidades educativas del campo, por lo cual se pone en duda su relevancia. A lo sumo, en algunos programas se añade la frase “resuelve situaciones problemáticas vinculadas a su contexto que impliquen el uso de” y se enuncia el contenido. Esta situación implicaría que los contenidos planteados en Pensamiento científico (que también forman parte del campo II) deberán estar más directamente vinculados a las finalidades propuestas, o bien, que se será el programa analítico el encargado de responder a cuestiones como formar para la toma de decisiones libre y responsable, el cuidado del medio ambiente o el establecimiento de relaciones sociales igualitarias.

Respecto a la congruencia interna, se valoró la consistencia entre la descripción general del campo formativo que aparece en todos los programas, sus especificidades por fase, las orientaciones pedagógicas presentes y los materiales disponibles para docentes. La descripción del campo y las especificidades por fase tienen un carácter muy general como para servir de guía en el aula. Por ejemplo:

(...) se plantea como reto la posibilidad de articular en el aula las ideas científicas y las matemáticas, para dotar a los alumnos y alumnas de herramientas conceptuales para enfrentar los complejos problemas del mundo actual.

También es necesario reconocer en este reto, que el aprendizaje de las matemáticas requiere -en varios casos- una progresión seriada y específica, de ahí que los contenidos disciplinares se desplieguen en sí mismos y después se brinden elementos para su articulación, la intención es que alumnos y alumnas vean las matemáticas como un cuerpo de conocimiento sistemático y no sólo como conceptos y procesos inconexos. La potencia al establecer relaciones entre el pensamiento matemático y el pensamiento científico en las experiencias personales facilita la transferencia y aplicación de conocimientos a nuevas situaciones, y ayuda a encontrar un sentido más amplio a los aprendizajes. (SEP, 2022c, p. 31).

¿Cómo se sugiere hacer esa articulación? ¿Cómo llevar al aula las experiencias personales del estudiantado para facilitar la transferencia a situaciones nuevas? Hasta ahora, solamente se cuenta con la lista de contenidos, su dosificación y estas ideas generales.

Conclusiones

Este trabajo se planteó como primer objetivo comparar los programas de estudio de las propuestas 2017 y 2022 en cuanto a contenidos matemáticos presentes en los niveles de preescolar y primaria, encontrando que las diferencias son moderadas y que no se aprecia una ruptura importante desde el punto de vista de los contenidos considerados y su dosificación.

El segundo objetivo fue valorar si la parte de pensamiento matemático en los programas sintéticos responde a las finalidades educativas planteadas en la propia propuesta de la NEM. Considerando los contenidos de enseñanza y los insumos puestos a disposición de docentes que podrían apoyar las prácticas de enseñanza (descripción, finalidades y especificidades del campo), el análisis mostró que son insuficientes. Sin embargo, es importante recordar la distinción entre programa sintético y analítico, pues el primero es “incompleto por definición” (DOF, 2022, p. 138) y funciona como piso común a partir del cual se flexibiliza la propuesta para añadir o ajustar lo que cada contexto demande. En ese sentido, la tarea de conocer el mapa de contenidos, articular los contenidos con otros campos y con los ejes, seleccionar problemáticas (locales, nacionales o mundiales) adecuadas a cada fase, elegir la forma de abordarlas en el aula (proyectos, problemas, otra), definir las estrategias didácticas e incorporar los contenidos disciplinares que se requieran, recae en escuelas y docentes (SEP, 2022c). Es decir, lograr las finalidades del campo formativo en el que están las matemáticas y ciencias dependerá fuertemente del diseño curricular que se desarrolle en el programa analítico.

En el corto y mediano plazo será importante estudiar la versión definitiva de programas sintéticos cuando sea publicada, y analizar el funcionamiento de la elaboración de los programas analíticos y su implementación. Sin pesimismo, se anticipa que las escuelas y docentes mexicanos harán

lo que han aprendido ante décadas de políticas educativas volátiles y apresuradas: sobrevivir a otra reforma.

Tablas y figuras

Tabla 1

1. Medición de la longitud (usos, sentido)
1.1 Comparación directa o con un intermediario
1.2 Medición de longitudes con unidades distintas al Sistema Internacional de Medidas
1.3 Medición de longitudes con unidades del SIM
1.3.1 Conversiones entre unidades del SIM

Tabla 2

NÚMEROS	2017 Aprendizajes Clave							NEM Programa Sintético dic 2022							Totales	
	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	2017	2022
Serie numérica oral y conteo	x							x	x	x	x	x	x	x	1	7
Lectura y escritura de naturales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	7	7
Ordenamiento de naturales / Ubicación en la recta numérica		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	6	6
Sistema de numeración decimal (valor posicional, otros sistemas)									x	x	x	x	x	x	0	6
Fraciones (significado, medidas, repartos, modelos gráficos, colecciones)				x	x		x					x	x	x	3	4
Fraciones equivalentes												x	x		0	2
Orden de fracciones / Recta numérica						x	x					x	x	x	2	3
Números decimales (significado, medidas, dinero)												x	x	x	0	4
Decimales lectura y escritura, valor posicional						x	x					x	x		2	2
Decimales equivalentes												x			0	1
Orden de decimales / Recta numérica						x	x					x	x		2	2
Escritura como fracción y viceversa													x		0	1
Orden de enteros / Recta numérica							x								1	0
Números ordinales								x				x	x		0	3

Números romanos (sistema de numeración, lectura y escritura)							x							X	1	1
Números mayas (sistema de numeración, lectura y escritura)							x							X	1	1
															26	50
OPERACIONES	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	2017	2022
Igualar, comparar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos	x							x	x						1	2
Suma y resta con naturales (significado, diversos procedimientos, cálculo mental)		x	x	x	x	x	x		x	x	x		x		6	5
Suma y resta de naturales con algoritmo		x	x							x	x	x			2	3
Suma y resta de fracciones (diversos procedimientos, cálculo mental)				x	x	x	x				x	x	x	x	4	4
Suma y resta de números decimales (significado, diversos procedimientos, cálculo mental)						x	x					x	x	x	2	3
Suma y resta con decimales algoritmo							x								1	0
Expresiones aditivas equivalentes (incluye dinero)	x									x	x	x			1	3
Estimación y redondeo en situaciones aditivas					x		x								2	0
Multiplicación de naturales (significado, diversos procedimientos, cálculo mental)			x	x	x	x				x	x	x			4	3
Multiplicación de naturales con algoritmo					x							x			1	1
División de naturales (repartos, diversos procedimientos, cálculo mental)				x	x	x	x			x	x	x			4	3
División de naturales con algoritmo						x						x			1	1
División de naturales con cociente decimal						x							x		1	1
Multiplicación y división de fracciones por naturales						x	x						x	x	2	2
Multiplicación y división de decimales por naturales						x	x						x	x	2	2
Estimación y redondeo en situaciones multiplicativas					x	x									2	0
Razones / Frecuencia absoluta y relativa						x	x						x	x	2	2
Porcentaje							x						x	x	1	2

																39	37
MEDICIÓN	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	2017	2022	
Longitud (usos, ordenamiento, unidades distintas al SIM)	x	x	x					x	x	x		x	x		3	5	
Medición de longitud con unidades SIM (instrumentos, conversiones, perímetros de figuras geométricas)			x	x	x	x					x		x	x	4	3	
Fórmulas para calcular el perímetro de figuras geométricas													x		0	1	
Peso (usos, ordenamiento, balanza, unidades distintas al SIM)		x	x					x	x	x					2	3	
Medición de peso con unidades SIM (instrumentos, conversiones)			x	x	x	x					x		x		4	2	
Superficie (usos, unidades distintas al SIM)					x			x				x	x		1	3	
Ordenamiento de superficies (superposición, descomposición en otras figuras)					x		x								2	0	
Medición de superficie con unidades SIM (instrumentos, conversiones, área de figuras geométricas)						x							x		1	1	
Fórmulas para calcular el área de figuras geométricas													x		0	1	
Capacidad (usos, ordenamiento, unidades unidades distintas al SIM)	x	x	x					x		x					3	2	
Medición de capacidad con unidades SIM (instrumentos, conversiones)			x	x	x	x					x		x		4	2	
Tiempo (usos, orden de eventos)	x	x	x	x				x			x				4	2	
Medición del tiempo con unidades SIM (instrumentos, conversiones)		x	x	x				x	x	x	x	x			3	5	
Ordenamiento del volumen de cuerpos (comparación directa, intermedio o conteo de unidades)							x							x	1	1	
Estimación y errores		x	x	x	x		x	x			x	x		x	5	4	
															38	37	
GEOMETRÍA	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	2017	2022	
Reproduce modelos y construye configuraciones con formas y figuras	x	x	x					x	x	x					3	3	
Describe y analiza figuras geométricas			x	x	x		x	x	x	x	x	x			4	5	
Clasificación de triángulos / cuadriláteros				x	x		x				x	x			3	2	

Círculo, circunferencia, radio, diámetro, centro y Pi						x								x	x	1	2
Paralelismo, perpendicularidad					x											1	0
Trazos con papel y lápiz								x								0	1
Construcciones con regla y compás / con retículas				x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	4	5
Ejes de simetría en figuras poligonales				x	x											2	0
Ángulos en figuras geométricas					x											1	0
Tipos de líneas									x							0	1
Reproduce modelos y construye configuraciones con cuerpos	x		x			x		x		x	x					3	3
Describe y analiza objetos (forma, tamaño) y cuerpos geométricos (caras, aristas, vértices)			x					x	x	x		x				1	4
Prismas y pirámides / Cilindros y conos						x	x				x	x	x	x		2	4
Desarrollos planos de cuerpos geométricos						x	x					x	x	x		2	3
Ubicación mediante relaciones espaciales y puntos de referencia	x			x	x			x								3	1
Mapas, croquis y planos / Trayectorias				x	x	x	x	x						x	x	4	3
Pares ordenados en el plano cartesiano							x								x	1	1
																35	38
ÁLGEBRA Y VARIACIÓN	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°			
Sucesiones aritméticas y geométricas con números y figuras							x									1	0
Proporcionalidad (significado, identificación, cálculo)						x	x						x	x		2	2
ESTADÍSTICA	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	2017	2022	
Extraer información de portadores diversos								x								0	1
Analizar información en pictogramas, tablas o gráficas de barras	x		x	x	x	x		x		x	x	x	x			5	5
Analizar información en gráficas circulares							x							x		1	1
Recolectar información y datos del entorno	x	x	x	x	x	x				x	x			x		6	3
Organizar datos en general														x		0	1
Registros personales		x						x	x							1	2
Organizar datos en tablas de doble entrada / frecuencias	x		x	x	x	x		x	x	x	x		x	x		5	6

(continuación)

Organizar datos en gráficas de barras						x								x		1	1
Organizar datos en pictogramas	x							x		x	x					1	3
Media						x								x		1	1
Moda					x	x	x						x	x	x	3	3
Rango							x								x	1	1
																25	28
PROBABILIDAD	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	Pre	1°	2°	3°	4°	5°	6°	2017	2022	
Identificar situaciones aleatorias / Escala de probabilidad / Espacio muestral						x	x							x	x	2	2
Escala de probabilidad															x	0	1
Frecuencia absoluta y relativa						x								x		1	1

Referencias

Ávila, A. (2011). En matemáticas... ¿qué nos han dejado las reformas de fin de siglo XX? *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 6(9), 39-50.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2018). *¿Qué oportunidades tienen los futuros maestros de matemáticas para aprender lo que enseñarán? Evaluación de planes de formación inicial para maestros de matemáticas*: México, autor. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1D251.pdf>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2019a). *Marco referencial y metodológico para la evaluación de contenidos y métodos educativos*: México, autor. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1E211.pdf>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2019b). *Orientaciones técnicas para la evaluación del diseño curricular. Evaluación de contenidos y métodos educativos*: México, autor. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/05/P1E217.pdf>

OREALC/UNESCO Santiago (2020). *¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*: Chile, Oficina de Santiago OREALC.

Secretaría de Educación Pública (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Plan y Programas de Estudio para la Educación Básica*: Ciudad de México, SEP. http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes_clave_para_la_educacion_integral.pdf

Secretaría de Educación Pública (2023). *Taller Intensivo de Formación Continua para Docentes. 3 al 6 de enero de 2023 Ciclo escolar 2022-2023* <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2022/12/Taller-Intensivo-de-Formacion-Continua-para-Docentes.pdf>

Varas, L.; Felmer, P., Gálvez, G.; Lewin, R.; Martínez, C.; Navarro, S.; Ortiz, A.; y Schwarze, G. (2008). Oportunidades de preparación para enseñar matemáticas de futuros profesores de educación general básica en Chile. *Calidad en la Educación*, 29, 64-88. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n29.188>