# ¿Currículos nacionales de matemáticas en la historia colombiana de la educación matemática?

Edgar Alberto Guacaneme-Suárez

*La constitución como república independiente implicó para Colombia el desarrollo de proyectos educativos propios; sin embargo, tal iniciativa —al menos para las matemáticas escolares— debió esperar aproximadamente siglo y medio a que el Ministerio de Educación Nacional gestionara un proyecto nacional de reforma curricular. Tal propuesta no logró constituirse en currículo obligatorio para la educación matemática de niños y jóvenes colombianos, pero fue retomada posteriormente como parte de los derroteros curriculares que orientan hoy —o debieran orientar— las matemáticas escolares en las instituciones educativas colombianas. Desde entonces, estas propuestas han enfrentado embates de movimientos y organismos extranjeros que han condicionado las políticas educativas colombianas y procurado someter el currículo a sus designios.*

*Términos clave*: Currículo matemático; Dependencia educativa; Historia de la educación matemática.

National mathematics curricula in the Colombian history of mathematics education?

*The constitution as an independent republic implied for Colombia the development of its own educational projects; however, such an initiative —at least for school mathematics— had to wait approximately a century and a half for the Ministerio de Educación Nacional to manage a national curriculum reform project. This proposal did not manage to become a compulsory curriculum for the mathematics education of Colombian children and young people, but it was later taken up as part of the curricular paths that today guide –or should guide– school mathematics in Colombian educational institutions. Since then, these proposals have faced attacks from foreign movements and organizations that have*

Guacaneme-Suárez, E. A. (2025). ¿Currículos nacionales de matemáticas en la historia colombiana de la educación matemática? *PNA, 19*(5), 485-510. https://doi.org/10.30827/pna.v19i5.33828

*conditioned Colombian educational policies and sought to submit the curriculum to their designs.*

*Keywords*: Educational dependency; History of mathematics education; Math curriculum

Currículos nacionais de matemática na história colombiana da educação matemática?

*A constituição como uma república independente implicou para a Colômbia o desenvolvimento de seus próprios projetos educacionais; no entanto, tal iniciativa —pelo menos para a matemática escolar— teve que esperar aproximadamente um século e meio para que o Ministerio de Educación Nacional gerenciasse um projeto nacionais de reforma curricular. Essa proposta não conseguiu se tornar um currículo obrigatório para a educação matemática de crianças e jovens colombianos, mas depois foi retomada como parte dos percursos curriculares que hoje orientam —ou deveriam orientar— a matemática escolar nas instituições educacionais colombianas. Desde então, essas propostas têm enfrentado ataques de movimentos e organizações estrangeiras que condicionaram as políticas educacionais colombianas e buscaram submeter o currículo aos seus desenhos.*

*Palavras-chave*: Currículo de matemática; Dependência educacional; História da educação matemática

En 2019 se realizó en Bogotá, Colombia, la quinta versión del *Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Matemática* (V CIHEM). En el marco de dicho evento se tuvo la oportunidad de presentar una conferencia a través de la cual se expresó la necesidad de emprender un programa conjunto o colaborativo que permitiera articular diversos trabajos realizados por sectores de la comunidad académica y definir líneas de investigación y de acción. Los resultados de tal programa permitirían disponer de discursos y evidencias históricas que ofrecieran la posibilidad a la comunidad académica, en general, y a los matemáticos y profesores de matemáticas, en particular, de una historia de la educación matemática en Colombia que generara identidad nacional y brindara las bases para definir una historia futura.

En tal conferencia se planteó la existencia de múltiples aproximaciones a aspectos de una Historia de la Educación Matemática en Colombia y se esbozaron algunas ideas acerca de la evolución del currículo en matemáticas, la evolución de los programas de formación profesional inicial y avanzada de profesores de matemáticas, los hitos en la constitución de la comunidad de Educación

Matemática y algunos productos académicos existentes sobre la historia de la educación matemática colombiana.

Dos años después, en pleno periodo de aislamiento provocado por la pandemia del Covid-19, con sede virtual en Venezuela, se realizó la sexta versión del CIHEM. En esta se participó, junto con el doctor Luis Carlos Arboleda Aparicio, de la mesa "Las investigaciones sobre la historia de la educación matemática en Colombia". En esta inicialmente se esbozaron aspectos de seis líneas de investigación sobre: (i) el desarrollo de la enseñanza de las matemáticas desde los primeros años de la República y la etapa de consolidación de la formación profesional de matemáticos y profesores de matemáticas a mediados del siglo XX, (ii) la introducción del pensamiento científico moderno en Colombia que parte del periodo colonial, (iii) la institucionalización de la enseñanza de las matemáticas para la formación de ingenieros en el Colegio Militar en el siglo XIX, (iv) estudios comparativos sobre el desarrollo de la educación matemática en contextos institucionales diversos (Escuela Nacional de Minas en Medellín y la Facultad de Matemáticas e Ingeniería en Bogotá), (v) la caracterización de transformaciones significativas de la enseñanza de las matemáticas a través del estudio y apropiación de documentos matemáticos y (vi) la introducción del movimiento de las matemáticas modernas en Colombia y sus repercusiones en la enseñanza.

Estas líneas se complementaron con alusiones a otras líneas que refieren trabajos sobre la historia de las prácticas pedagógicas matemáticas en Colombia y sobre los desarrollos curriculares para las matemáticas escolares. Finalmente, bajo una perspectiva crítica se cuestionó el carácter institucional, por sobre el personal, de las iniciativas de configuración de la historia de la educación matemática en Colombia y se interrogó por las razones e intenciones de la constitución de tal historia en relación con sus potenciales usuarios (por ejemplo, los profesores de matemáticas); además, se intentó ampliar el ámbito de significación de la historia de la educación matemática.

En el VII CIHEM, con sede la Universidad Nacional en Heredia, Costa Rica, se abordó una respuesta afirmativa a la pregunta que titula este artículo; para ello, se cuestionó la dependencia curricular vivida durante casi 150 años de construcción de la República, se refirieron aspectos de un programa curricular para las matemáticas de 1975 que constituye el último plan de estudios de obligatorio seguimiento para la educación en matemáticas de la hoy educación básica secundaria y media, se precisaron algunos detalles de una propuesta de renovación curricular en matemáticas que se calificaron como un acto subversivo y que extendió su ámbito de influencia a la propuesta curricular vigente en Colombia desde hace más de dos décadas y media, se señalaron algunas intromisiones extranjeras que vulneran la autonomía en políticas educativas del país y, finalmente, se invitó a la comunidad nacional y extrajera a plantear currículos de matemáticas que respondan a las condiciones específicas de las naciones y sus ciudadanos, más que a una política internacional. Precisamente estos asuntos configuran la macroestructura textual del presente documento.

## Independencia relativa

La Independencia de Colombia es un proceso que se ubica temporalmente entre 1810 y 1819 y culmina con la separación del Virreinato de la Nueva Granada del Imperio español; en este sentido, se debe entender también como hito de inicio de la configuración de la República. Estos procesos naturalmente políticos fueron asimismo ideológicos y pasaron por modificar concepciones en todos los ámbitos de la vida social. Ello requirió la definición legislativa de país que incluye la promulgación de nueve Constituciones (fechadas en 1810, 1811, 1821, 1832, 1843, 1853, 1858, 1863 y 1886) en aproximadamente tres cuartos de siglo, un periodo de aparente estabilidad legislativa que dura poco más de un siglo y termina con la instauración de una nueva idea de país a través de la Constitución Política de 1991.

Si bien las fechas no coinciden plenamente, las historias de varios países latinoamericanos exhiben semejanzas en los momentos de independencia al inicio del siglo XIX, desarrollo de proyectos de construcción de repúblicas y de organización a través de cartas magnas durante dicho siglo y, antes de finalizar el siglo XX, la adopción de nuevas Constituciones bajo coetáneas maneras de entender la evolución de los países.

Ahora bien, como lo señala Vargas-Morales (2018), para el caso colombiano en su trayectoria como República se puede advertir una historia de la educación ligada a los proyectos políticos de nación, que no han sido únicos ni han tenido continuidad en una misma dirección, sino que han respondido a los vaivenes de los gobiernos de turno y a la manera como estos se han plegado a las políticas y tendencias internacionales. No obstante esta condición, existe un comportamiento reiterativo desde la época misma del movimiento de independencia: seguir las directrices educativas provenientes del extranjero. En este sentido, Vargas-Morales (2018) señala:

> *Pero estos procesos educativos también se han movido entre el éxito y el fracaso. Siempre han estado orientados por la aplicación de postulados y pedagogías europeas, de muy buenos logros en dichos contextos, pero que, dadas las particularidades, en América Latina y en Colombia no han dado los mismos resultados. Así pasó con las ideas de Lancaster, Pestalozzi, Decroly y Dewey* (p. 140).

Bajo esta óptica es natural cuestionar si la independencia lograda es, para el ámbito educativo, relativa. Como nación, se ha estado dependiente de las voluntades y propuestas educativas externas al país, es decir, procedentes de diferentes países y tradiciones.

Particularmente, en la segunda mitad del siglo XX, la educación matemática en Colombia tuvo uno de sus últimos pliegues a una política intervencionista extranjera con la adopción de la propuesta de matemática moderna presentada para los países latinoamericanos en 1961 en la *Primera Conferencia Interamericana de*

*Educación Matemática* (I CIAEM) y concretada en la *Segunda Conferencia Interamericana de Educación Matemática* (II CIAEM) en 1966, realizadas en Bogotá y Lima, respectivamente (Barrantes y Ruiz, 1998).

## ¿Un último hito de dependencia?

La adopción en Colombia de la propuesta de matemática moderna para la educación tiene varios momentos y aspectos, algunos de ellos rastreables en lo normativo (Gómez-Mulett, 2021, 2024; Medina-Montañez, 2018).

Un primer momento, que se podría calificar "de potencial apertura", se ubica con posterioridad inmediata al desarrollo de la I CIAEM. En este se identifican disposiciones legislativas que propenden por un cambio en la organización escolar y particularmente en las matemáticas escolares, que abre las puertas a la posterior adopción de las matemáticas modernas. En efecto, el Decreto 045 de 1962 (Colombia, 1962) instaura disposiciones para la Enseñanza Media, estableciendo cuatro grados (I a IV) para el Ciclo básico de enseñanza media y dos grados (V y VI) de Educación Secundaria. Asimismo, para las matemáticas escolares asigna materias por cursos de la siguiente manera: *Cursos I y II: Aritmética y nociones de Geometría. Cursos III y IV: Álgebra y Geometría. Curso V: Trigonometría y elementos de Geometría Analítica. Curso VI: Iniciativa al análisis matemático*. Por la misma época el Decreto 1710 de 1963 (Colombia, 1963) adopta el Plan de Estudios de la "Educación Primaria" estableciendo cinco grados escolares; en cada uno de estos, el plan de estudios incluye las matemáticas como asignatura en la que se debe estudiar *Aritmética y geometría intuitiva*.

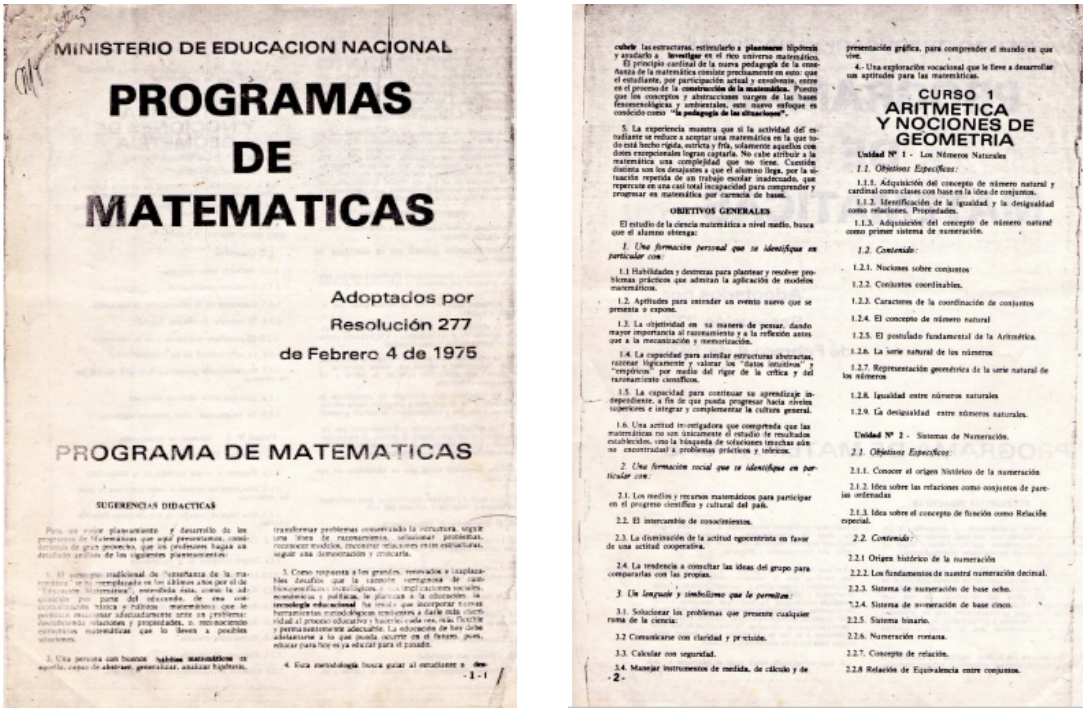
Estos dos documentos normativos marcan algunas diferencias significativas con lo establecido en la normatividad anterior. Téngase en cuenta que una década antes, por ejemplo, la Resolución Número 349 de 1952 (Colombia, 1952) en desarrollo del Decreto 075 de 1951 (Colombia, 1951) establecía la siguiente distribución en el programa de matemáticas para los grados del Bachillerato: Primer año: *Aritmética*. Segundo año: *Aritmética*. Tercer año: *Contabilidad. Álgebra*. Cuarto año: *Álgebra. Geometría plana*. Quinto año: *Trigonometría y Geometría del espacio. Física*. Sexto año: *Física*.

A pesar de que los dos decretos en cuestión no presentaban de manera diáfana la adopción de lo dispuesto por el movimiento matemática moderna para los programas de estudio, en la segunda mitad de la década del sesenta se desarrolla un movimiento hacia la adopción de las ideas presentadas en la I CIAEM y concretadas en las recomendaciones del Comité Interamericano de Educación Matemática en la II CIAEM (Barrantes y Ruiz, 1998; Boletín de Matemáticas, 1967). Esbozos de tal movimiento son descritos por Beatriz Farías Cortés (Farías-Cortés, 1967); además, tiene una expresión singular en las transformaciones en la formación de profesores de matemáticas para la enseñanza secundaria y media,

reportada por algunos profesores de la Universidad Pedagógica Nacional (Alfonso-Castillo, 1967; Ardila de Rebolledo, 1967; Contreras de Delgado, 1967).

Un hito de dependencia al movimiento de matemáticas modernas, que se podría denominar "de formalización normativa" se identifica a través del Decreto 080 de 1974 (Colombia, 1974) y, más específicamente, de la Resolución 277 del 4 de febrero de 1975 (Colombia, 1975), por la cual se adoptan programas de estudio para la Educación Media, entre ellos los *Programas de Matemáticas* (Ministerio de Educación Nacional, 1975).

Lo dispuesto en estos programas, que datan de hace medio siglo, constituyó el último plan de estudios de matemáticas de obligatorio cumplimiento en Colombia, establecido por el Ministerio de Educación Nacional. A este respecto, es pertinente precisar que en la actualidad y desde hace casi tres décadas, estos ya no están vigentes. No obstante esta condición, para la historia del currículo de matemáticas en Colombia es importante precisar algunos detalles de los "Programas de Matemáticas" (Ministerio de Educación Nacional, 1975), sobre todo porque el acceso al documento es limitado; de hecho, la versión a la que se tuvo acceso pertenece a un archivo personal y no estaba en buen estado (ver figura 1).


MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

PROGRAMAS DE MATEMATICAS

Adoptados por Resolución 277 de Febrero 4 de 1975

PROGRAMA DE MATEMATICAS

SUGERENCIAS DIDACTICAS

CURSO 1 ARITMETICA Y NOCIONES DE GEOMETRIA

OBJETIVOS GENERALES

*Figura 1*. Primeras páginas de los *Programas de Matemáticas* (Ministerio de Educación Nacional, 1975, pp. 1-2)

La estructura del documento se establece a través de dos títulos iniciales que corresponden a "Sugerencias didácticas" y "Objetivos generales", seguidos de seis secciones que precisan información sobre sendos cursos (Curso I a Curso VI).

El contenido bajo el título Sugerencias didácticas inicialmente invita a los profesores de matemáticas a analizar cinco planteamientos o sugerencias

didácticas. La primera de ellas indica un cambio de denominación de "enseñanza de las matemáticas" a "Educación Matemática", a la vez que precisa que la Educación Matemática refiere a la adquisición de una conceptualización y de unos hábitos matemáticos; estos últimos son listados en la segunda sugerencia didáctica y aluden a acciones del pensamiento matemático o prácticas matemáticas vinculadas con la actividad matemática, denominadas en el currículo colombiano de matemáticas vigente como "procesos matemáticos". La tercera sugerencia, en suma, plantea el reto que tiene la educación de mantenerse en una dinámica que le permita adecuarse a los cambios presentes y futuros; tal reto parece ser abordable desde los planteamientos y desarrollos metodológicos de la tecnología educacional. Se puede interpretar que estos son expuestos en la cuarta sugerencia en la que, en síntesis, se asigna al profesor el papel de guiar al estudiante a que se vincule en la actividad de construcción de las matemáticas a través de acciones de descubrimiento, planteamiento de hipótesis e investigación, teniendo en cuenta un tránsito hacia los conceptos y abstracciones que parte de lo fenomenológico. La quinta y última sugerencia didáctica alude a una cierta democratización del aprendizaje de las matemáticas, ante lo cual se recomienda promover una actividad del estudiante con unas matemáticas no terminadas, no rígidas, no estrictas ni frías.

Las posibles conexiones entre estas sugerencias didácticas y lo planteado en las dos primeras CIAEM son un tanto difusas o exiguas. Esto se debe fundamentalmente a que en la I CIAEM "se expusieron las ideas generales sobre la matemática moderna, el porqué de su importancia en la enseñanza media y de la necesidad de que todos los países se involucraran en ella" (Barrantes y Ruiz, 1998, p. 24) y no tanto los principios y recomendaciones para el quehacer docente en el aula. El carácter difuso o exiguo de las conexiones puede también tener un ámbito de justificación en el hecho de que si bien de la II CIAEM lo más importante son las recomendaciones aludidas antes (Barrantes y Ruiz, 1998; Boletín de Matemáticas, 1967), en relación con el trabajo matemático escolar estas solo señalan los temas matemáticos objeto de estudio para estudiantes en edades de 12 a 15 años y de 15 a 18 años.

En los *Programas de Matemáticas* (Ministerio de Educación Nacional, 1975), luego de plantear las sugerencias didácticas, se presentan quince objetivos generales que se esperan lograr a través de las experiencias con las matemáticas escolares. Estos se distribuyen en cuatro grupos. El primero refiere a la formación personal en términos de habilidades, destrezas, aptitudes, capacidades y actitudes. El segundo a la formación social en cuanto participación en el progreso del país, el intercambio de conocimientos, la adopción de actitudes cooperativas y la consulta de las ideas de otros. El tercero a la apropiación de un lenguaje y simbolismo que se vincula con la solución de problemas, la comunicación, el cálculo y el manejo de instrumentos para comprender el mundo. El cuarto refiere a la exploración vocacional que conlleve al desarrollo de aptitudes para las matemáticas.

Estos objetivos son laudables por cuanto exhiben preocupaciones por el aprendizaje de las matemáticas en función de propósitos que trascienden los conocimientos matemáticos en sí mismos y, en consecuencia, les asignan un carácter funcional adicional. Empero, no aparece discusión alguna acerca de si esos objetivos se pueden lograr con las temáticas específicas que constituyen los programas en cuestión o si son independientes de las temáticas matemáticas que se consideren; tampoco hay discusión acerca de si los objetivos se alcanzan como consecuencia de seguir las sugerencias didácticas presentadas previamente.

Para el caso de los objetivos, también las posibles conexiones con lo planteado en las dos primeras CIAEM son un tanto imprecisas o limitadas. Ello obedece a que en ninguna de las dos conferencias el asunto de los objetivos del aprendizaje de las matemáticas escolares tuvo un referente adicional al de modernizar y mejorar la educación científica y técnica en los países de Occidente.

Como tercera y última parte, el documento presenta para cada uno de los seis cursos sendos planes de estudios. Cada uno de los cursos se acompaña de un título general, así: Curso I: *Aritmética y nociones de Geometría*; Curso II: *Aritmética y Geometría*; Curso III: *Álgebra y Geometría*; Curso IV: *Álgebra y Geometría*; Curso V: *Geometría Analítica y Trigonometría* y Curso VI: *Análisis Matemático*. Nótese la semejanza con lo establecido en el Decreto 045 de 1962 (Colombia, 1962), mencionado algunos párrafos atrás.

Los planes de estudio de todos los cursos, además de títulos generales, contienen las unidades temáticas (ver tablas 1, 2 y 3); a este respecto, vale la pena señalar que algunas unidades que refieren a la probabilidad y estadística tienen el carácter optativo (p. ej., Unidad 11 del Curso III, Unidad 11 del Curso IV, Unidad 11 del Curso V).

Tabla 1
*Unidades temáticas en los cursos I y II*

| Curso I | Curso II |
|---|---|
| Unidad N.° 1 Los números naturales | Unidad N.° 1 El número entero y el número racional |
| Unidad N.° 2 Sistemas de numeración | Unidad N.° 2 Sistema métrico |
| Unidad N.° 3 La adición de números naturales | Unidad N.° 3 Unidades de superficie |
| Unidad N.° 4 Multiplicación de números naturales | Unidad N.° 4 Volumen |
| Unidad N.° 5 La división de números naturales | Unidad N.° 5 Unidades de capacidad y de peso |
| Unidad N.° 6 La potenciación y radicación de números naturales | Unidad N.° 6 El tiempo (duración) |
| Unidad N.° 7 Teoría de los números | Unidad N.° 7 La proporcionalidad y sus aplicaciones |

Tabla 1
*Unidades temáticas en los cursos I y II*

| | |
|---|---|
| Unidad N.° 8 Números fraccionarios | Unidad N.° 8 Tanto por ciento, interés, descuento |
| Unidad N.° 9 Fracciones decimales | Unidad N.° 9 Cambio |
| Unidad N.° 10 Geometría plana (intuitiva) | Unidad N.° 10 Nociones de contabilidad y comercio |
| Unidad N.° 11 Polígonos | Unidad N.° 11 Geometría plana |
| Unidad N.° 12 Circunferencia y círculo | Unidad N.° 12 Volumen |
| | Unidad N.° 13 Simetría |

Tabla 2
*Unidades temáticas en los cursos III y IV*

| Curso III | Curso IV |
|---|---|
| Unidad N.° 1 Lógica y conjuntos | Unidad N.° 1 Lógica y conjuntos |
| Unidad N.° 2 Relaciones | Unidad N.° 2 Sistema de ecuaciones |
| Unidad N.° 3 Conjuntos numéricos | Unidad N.° 3 Ecuaciones cuadráticas |
| Unidad N.° 4 Números reales | Unidad N.° 4 Números complejos |
| Unidad N.° 5 Polinomios | Unidad N.° 5 Las cónicas |
| Unidad N.° 6 Ecuaciones e inecuaciones de primer grado | Unidad N.° 6 Progresiones |
| Unidad N.° 7 Primeros elementos de Geometría | Unidad N.° 7 Logaritmación |
| Unidad N.° 8 Relaciones de tipo geométrico | Unidad N.° 8 Segmentos proporcionales |
| Unidad N.° 9 Lugares geométricos y construcciones | Unidad N.° 9 Semejanza |
| Unidad N.° 10 Áreas de polígonos y círculos | Unidad N.° 10 Área y volumen de sólidos |
| Unidad N.° 11 (Optativa) Probabilidades y Estadística | Unidad N.° 11 Estadística (Optativa) |

Tabla 3
*Unidades temáticas en los cursos V y VI*

| Curso V | Curso VI |
|---|---|
| Unidad N.° 1 Leyes de composición interna | Unidad N.° 1 |
| Unidad N.° 2 Estructuras algebraicas | Unidad N.° 2 Relaciones y funciones |
| Unidad N.° 3 Leyes de composición externa | Unidad N.° 3 Álgebra de funciones |
| Unidad N.° 4 Espacio vectorial | Unidad N.° 4 Sucesiones infinitas |
| Unidad N.° 5 Conjunto de vectores libres | Unidad N.° 5 Cálculo Diferencial |
| Unidad N.° 6 Funciones polinómicas | Unidad N.° 6 Cálculo Integral |
| Unidad N.° 7 Funciones trigonométricas | Unidad N.° 7 |
| Unidad N.° 8 Matrices | Unidad N.° 8 |
| Unidad N.° 9 Funciones y transformaciones | Unidad N.° 9 |
| Unidad N.° 10 Ecuación general de segundo grado con dos variables | Unidad N.° 10 |
| Unidad N.° 11 Probabilidades (Optativa) | Unidad N.° 11 |

*Nota*: Los títulos faltantes para las Unidades N.° 7 a 11 del Curso VI se justifican en que el documento consultado se encuentra mutilado. El de la Unidad N.° 1, del mismo curso, no aparece en el documento.

Cada una de las unidades incluye un listado de objetivos específicos y uno de contenidos matemáticos. Las unidades del Curso VI presentan una estructura un tanto diferente, pues además de lo anteriormente mencionado incluye unos "Objetivos generales" del Curso y luego de la sección de contenidos incluye una sección titulada "Actividades de aprendizaje". A modo de ilustración en las tablas 4 y 5 se presentan los objetivos y los contenidos de dos unidades temáticas.

Tabla 4
*Ejemplo de los objetivos específicos de las unidades temáticas*

| Curso III Álgebra y Geometría. Unidad N.° 7 Primeros elementos de geometría | Curso V Geometría Analítica y Trigonometría. Unidad N.° 4 Espacio Vectorial |
|---|---|
| 7.1.1. Identificar las propiedades que hacen que un conjunto tenga estructura de Grupo<br>7.1.2. Dar ejemplos de Grupos Finitos e Infinitos<br>7.1.3. Distinguir claramente los elementos básicos de la Geometría | 4.1.1. Identificar la estructura de un conjunto, dados sus elementos y las leyes de composición interna y externa en él definidas.<br>4.1.2. Interpretar correctamente las propiedades de un espacio vectorial de dos dimensiones y sus consecuencias<br>4.1.3. Identificar correctamente las propiedades afines y métricas del plano euclídeo<br>4.1.4. Explicar las propiedades del espacio euclidiano de tres dimensiones y sus consecuencias<br>4.1.5. Explicar los conceptos fundamentales sobre el plano, con base en las propiedades del espacio vectorial de dos dimensiones<br>4.1.6. Identificar conjuntos convexos |

*Nota*: Los textos de la columna izquierda son tomados de Ministerio de Educación Nacional (1975, p. 8), mientras que los de la columna derecha son tomados de Ministerio de Educación Nacional (1975, p. 11).

Tabla 5
*Ejemplo de los contenidos de las unidades temáticas*

| Curso III Álgebra y Geometría. Unidad N.° 7 Primeros elementos de geometría | Curso V Geometría Analítica y Trigonometría. Unidad N.° 4 Espacio Vectorial |
|---|---|
| 7.2.1. Redescubrimiento de la estructura de GRUPO. Construcción de tablas pitagóricas | 4.2.1 Espacio vectorial de dos dimensiones |
| 7.2.2. Propiedades de las leyes de composición: conmutatividad asociatividad | - Concepto y propiedades |
| 7.2.3. Elemento neutro y Elemento simétrico | - El plano afín y sus propiedades |
| 7.2.4. Ejemplos de grupos: | - Espacios Vectoriales Euclidianos |
| a) Numéricos | - Bases Ortogonales |
| b) A partir de transformaciones de cuerpos geométricos | 4.2.2. El Plano Euclídeo |
| c) Otros | - Concepto y propiedades |
| 7.2.5 Noción de recta, semirrecta, segmento, intervalo, segmento orientado | - La Recta: propiedades afines |
| 7.2.6 Concepto de Ángulo. Clasificación. Sistemas de medición de ángulos. Complemento y suplemento | - La Recta: propiedades métricas |
| | 4.2.3. El Espacio Euclídeo de tres dimensiones |
| | - Concepto y propiedades |
| | - El Plano |
| | 4.2.4. Conjuntos convexos: concepto y propiedades |

*Nota*: Los textos de la columna izquierda son tomados de Ministerio de Educación Nacional (1975, p. 8), mientras que los de la columna derecha son tomados de Ministerio de Educación Nacional (1975, p. 11).

Al comparar las temáticas presentadas como parte de las recomendaciones emanadas de la II CIAEM (Barrantes y Ruiz, 1998; Boletín de Matemáticas, 1967) se identifica una altísima correspondencia. Es precisamente en la elección de temas matemáticos para las matemáticas escolares en donde se revela una total dependencia e intervención extranjera en el currículo colombiano de 1975. Así, en la propuesta temática se concreta entonces lo establecido en las dos primeras reuniones del CIAEM; recuérdese que, como lo señalan Barrantes y Ruíz (1998), la intención de la I CIAEM fue "extender a los países latinoamericanos la reforma que se estaba dando en la enseñanza de las matemáticas (de nivel medio) en muchos países, especialmente europeos y en los Estados Unidos" (p. 9). Así, en 1975, la sociedad colombiana, nuevamente, condicionó la formación matemática de sus ciudadanos a preceptos extranjeros.

## UN ACTO SUBVERSIVO INSTITUCIONAL

Al año siguiente de presentar los *Programas de Matemáticas* adscritos a la Resolución 277 de 1975, el Ministerio de Educación Nacional gestionó una acción concreta para promover una reforma curricular. Tal acción tuvo como contexto legal la reestructuración del sistema educativo y la reorganización del Ministerio (Colombia, 1976). El decreto reglamentario, entre otras determinaciones para la estructura administrativa, estableció la existencia de la "Dirección General de Capacitación y Perfeccionamiento Docente, Currículo y Medios Educativos" como una de las tres Unidades de Ejecución y Control del Ministerio. A esta Dirección le correspondía determinar los componentes de los programas curriculares (precisando los objetivos particulares, contenidos y métodos) y evaluarlos, así como establecer las normas y guías para la ejecución y el desarrollo de aquellos. Dentro de esta Dirección se ubicó la "División de diseño y programación curricular de Educación Formal" que tuvo como funciones, entre otras:

> *a) Diseñar por áreas los currículos de educación básica primaria y básica secundaria, media vocacional e intermedia profesional;*
>
> *b) Diseñar los currículos para la capacitación y el perfeccionamiento del personal docente de educación preescolar básica, media e intermedia;*
>
> *c) Elaborar los programas por áreas, en los cuales el currículo se concrete en contenidos progresivamente graduados (de 1º a 9º grado en la educación básica, de 10 a 13 grado en el educación media e intermedia). En los programas se incluirán los objetivos, métodos, materiales y medios aconsejables para la enseñanza en los diferentes grados y niveles; …* (Colombia, 1976, Artículo 33).

Para cumplir tales funciones en relación con las matemáticas escolares y la educación en ciencias naturales, se convocó a parte del equipo de la "Dirección General de Capacitación y Perfeccionamiento Docente, Currículo y Medios Educativos", inicialmente bajo la asesoría del doctor Carlo Federici Casa (1906-2004) y, posteriormente, del doctor Carlos Eduardo Vasco Uribe (1937-2022). Durante dos lapsos, de aproximadamente ocho años cada uno, este equipo de colombianos crea un currículo de matemáticas. En el primer lapso se ubican fundamentalmente acciones de diseño y experimentación; en el segundo acciones de expansión. La fase de diseño y experimentación, llevada a cabo esencialmente entre 1976 y 1984, contempló la construcción de unos fundamentos generales y un marco teórico —algo sin precedentes en la historia de la educación en el país—, así como la construcción de los programas. En el marco de esta fase, versiones preliminares de estos productos se sometieron a la crítica y discusión de la comunidad académica a partir de lo cual se realizaron reformulaciones que comenzaron a circular en los años 1983 y 1984. La fase de expansión fue

autorizada a través de un decreto (Colombia, 1984), de tal suerte que en 1985 se dio inicio a la fase de expansión. Sin embargo, en lo dispuesto en el decreto en cuestión para esta fase de expansión no se estableció la adopción obligatoria de la propuesta de reforma curricular pues sus Artículos 20 a 22 solo asignaban al Ministerio de Educación Nacional la tarea de reglamentar la aplicación gradual de la reforma curricular y dejaba abierta la posibilidad de que algunos centros educativos continuaran desarrollando la formación basados en las disposiciones reglamentarias previas.

Una mirada retrospectiva a dicho proceso curricular permite reconocer que, en cierto sentido, desde el interior del mismo ministerio se gestó una importante acción académica y administrativa que pretendió subvertir el orden curricular impuesto por sus propias disposiciones curriculares (Colombia, 1975), pero no logró el aval político y administrativo suficiente para convertirse en currículo obligatorio. Así, se podría decir que, paradójicamente, se vivió un proceso de subversión no suficientemente autorizado. Este proceso y la propuesta de reforma curricular para las matemáticas escolares fue el objeto de estudio de un trabajo de grado realizado en un programa de formación profesional inicial de profesores de matemáticas y física (Hurtado-Mina, 2022).

## Un acto subversivo mediador

Una de las características de la propuesta de reforma curricular para las matemáticas escolares fue su posicionamiento en relación con la tensión que se vivía entre la adopción de la matemática moderna (*New Math*) y el movimiento que propugnaba el retorno a lo básico (*Back to basics*).

Para el equipo liderado por Vasco Uribe, referido anteriormente, existía la necesidad de fijar unos "criterios teóricos que permitieran tomar decisiones que no se dejaran influenciar por una y otra moda, y que permitieran aprovechar lo mejor de las dos corrientes en pugna" (Vasco-Uribe, 1985, p. 47). Estos criterios teóricos, en esencia, se fundamentaron en la atención a los desarrollos de la psicología del aprendizaje y a la idea de "sistema matemático".

En efecto, la Psicología Cognitiva —alimentada desde la psicología y epistemología genética— y otras vertientes psicológicas no conductistas (por ejemplo, la escuela soviética de Vygotsky, Luria, Gal'perin y Rubinshtein) constituyeron los insumos para la reflexión y discusión en el seno del equipo encargado del diseño; de esta forma se adoptó una postura híbrida que no solo se alimentaba del purismo de la teoría psicológica y epistemológica piagetiana, sino que también reconocía las implicaciones o consecuencias didácticas de esta, por ejemplo, la "pedagogía operatoria" estrechamente ligada a las operaciones mentales (acciones interiorizadas, reversibles y coordinadas). En razón a ello, se propuso como una de las metas generales del programa de matemáticas el desarrollo del pensamiento formal, sabiendo que el tránsito de los estudiantes por los nueve años de educación básica estaría signado por el predominio de las operaciones concretas. En tal sentido se aconsejaba:

> *partir de materiales y juegos, ejercitar la actividad manual y mental de los alumnos, y considerar las operaciones mentales como más importantes que los mismos elementos concretos y las acciones manuales sobre ellos* (Vasco-Uribe, 1985, p. 48).

En los documentos de los programas de matemáticas de la renovación curricular para la Educación Básica Secundaria (Ministerio de Educación Nacional, 1988, 1989, 1990, 1991), específicamente en la sección "Metodología", se incluyó una amplia discusión acerca del aspecto psicológico que sustenta la propuesta y decanta, de manera sintética y lo más compresible posible, los principios y la teoría de dicho aspecto. Adicionalmente, incluyó una sección titulada "Trabajo con sistemas" que pretende brindar unas pautas que orienten la acción docente.

Se construyó entonces una propuesta curricular para las matemáticas proclive al aprendizaje en al menos dos sentidos. El primero, ya señalado, en cuanto que en la renovación curricular se ubicó a los sujetos y su aprendizaje como un elemento central o nodal que establece condiciones sobre la organización curricular. En este sentido, las temáticas matemáticas y su tratamiento consideran las maneras en que la mente de los niños y jóvenes funciona o se organiza en relación con el aprendizaje. A este respecto aparece una primera idea de "sistema" —que será abordada más adelante— que está relacionada con el tránsito ordenado entre los sistemas concretos, los sistemas conceptuales y los sistemas simbólicos.

El segundo sentido, refiere al aprendizaje del profesor de matemáticas en relación con la propuesta de renovación curricular y a las necesidades formativas que esta le impone. La respuesta a estos asuntos se plantea en los documentos de la propuesta misma. Por ejemplo, en los documentos de los dos primeros grados de la educación primaria se expresa que:

> *... es urgente que todas las personas que en alguna forma tengan que administrar los nuevos programas, los conozcan muy bien y los discutan ampliamente, antes de ir a orientar las actividades de los alumnos. Este trabajo puede agilizarse con criterios como los que se enuncian a continuación:*
>
> - *Considerar que el programa puede servirle al mismo docente como instrumento de capacitación inmediata. ...* (Ministerio de Educación Nacional, 1983, p. 54).

Ligado a estas expresiones textualmente explícitas, se debe reseñar que en efecto se deseaba que los documentos de la reforma, dirigidos a los profesores, debían ser apropiados por ellos. En este sentido se esperaba que los profesores estudiaran los diferentes apartados que estructuraban textualmente la propuesta; así, se incluía el Marco General y aspectos del Programa Curricular, además del desarrollo de las unidades de contenido (i.e., Introducción, Objetivos de la unidad temática, Contenidos básicos y Sugerencias metodológicas). Adicionalmente, se esperaba que hubiese un compromiso intelectual importante de estudiar y reflexionar el

contenido de algunas lecturas adicionales a la estructura textual señalada antes, que aparecían como complementos del contenido de la propuesta.

Las lecturas complementarias fueron elaboraciones logradas por los diseñadores del currículo que le permiten al profesor entender mejor la propuesta. Un ejemplo de estas aparece como "Lectura introductoria" en el documento para el grado octavo bajo el título *Ecuaciones de primer grado y segundo grado: el manejo de expresiones algebraicas como símbolos de funciones* (Ministerio de Educación Nacional, 1990, pp. 76-81). Esta comienza con una discusión acerca de la existencia de las álgebras y continúa con una particularización de la metodología para la enseñanza de las álgebras en la que las ideas de "Adivinanzas" y de "El paso al cero" constituyen una fundamentación, orientación y sugerencia didáctica importantísima. Otro ejemplo es el anexo titulado con la pregunta "¿Son las matemáticas una creación de la mente humana?" (Ministerio de Educación Nacional, 1991, pp. 30-33); en esta se presentan argumentos del sentido de esta lectura, se exponen algunas corrientes filosóficas sobre las matemáticas y se explicita una postura sobre la relación entre los planteamientos de tales corrientes y los programas de la reforma curricular.

Claramente, había una diferencia sustancial entre la propuesta de 1975 y la de la reforma curricular de finales de los años ochenta y principios de los noventa. Por ejemplo, no solo se pasaba de un escueto documento (Ministerio de Educación Nacional, 1975) a documentos prolijos (Ministerio de Educación Nacional, 1988, 1989, 1990, 1991), sino que en estos últimos se presentaba un complejo y novedoso conocimiento de base a los profesores y diseñadores de libros de texto, que naturalmente comprometía de manera profunda su aprendizaje y que superaba con creces los listados temáticos. Se advierte entonces una nueva manera de concebir al profesor de matemáticas que trascendía la idea de técnico o tecnólogo de la educación matemática y le ubicaba como profesional de esta.

Como se mencionó antes, además de un posicionamiento sobre el aprendizaje, la propuesta de renovación curricular se fundamentó en una idea original de "sistema matemático" (Vasco-Uribe, 1985, 1994a, 1994b, 1994c). Para los autores de la propuesta de renovación curricular de las matemáticas escolares un sistema es un constructo matemático que sirve para desarrollar y organizar las matemáticas. Un sistema está constituido por una colección de objetos (A), una colección de operaciones ($\Omega$) y una colección de relaciones ($\Re$). Para ilustrarlo, en el ámbito de la aritmética, se podría considerar un conjunto numérico, dos operaciones binarias (la suma y el producto) y dos relaciones (una relación de orden y una relación de equivalencia). También se podría considerar, en el ámbito de lo geométrico, el conjunto de rectas en un plano, las rotaciones y traslaciones como las operaciones y el paralelismo y la perpendicularidad como relaciones. Estos y otros sistemas se presentaban en los documentos de la propuesta curricular para ilustrar la idea de sistema y se dejaba entrever una nueva manera de organización de los objetos de las matemáticas escolares.

Bajo esta idea, para la Educación Básica Primaria (1.° a 5.° grados) se propuso el estudio de los contenidos en cinco sistemas explícitamente nombrados (sistemas numéricos, sistemas geométricos, sistemas métricos, sistemas de datos y sistemas lógicos) y dos más nombrados como conjuntos, y relaciones y operaciones. Para la Educación Básica Secundaria (6.° a 9.° grados) además de los anteriores se incluyó uno titulado Análisis real.

En los documentos de la propuesta se argumenta que el enfoque de sistemas de contenido contribuye al logro de los objetivos de los programas de matemáticas en cuanto organiza y unifica diversos contenidos y ramas de las matemáticas, facilita la articulación de las matemáticas con otras áreas del currículo y permite desarrollar los contenidos atendiendo a las características de los alumnos.

En relación con esto último, en la propuesta de renovación curricular se sostiene que los niños no se encuentran los objetos de forma estática y aislada, sino que se encuentran con sistemas. Pero estos sistemas, tienen tres niveles sucesivos y ordenados, a saber: los sistemas concretos, el sistema conceptual y los sistemas simbólicos (ver figura 2).

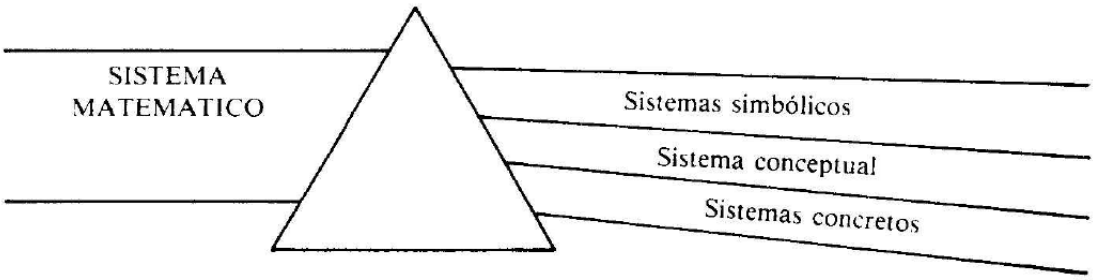



*Figura 2*. Facsímil del diagrama de análisis de un sistema matemático (Vasco-Uribe, 1985, p. 50)

Como lo señala el doctor Carlos Eduardo Vasco Uribe, asesor del equipo autor de la propuesta: "De éstos, ciertamente el más importante es el sistema conceptual; pero en vez de tratar de 'bajar' a los conceptos desde los ejercicios de tipo simbólico, se trata de 'subir' hacia ellos desde los sistemas concretos." (Vasco-Uribe, 1985, p. 50).

Esta forma de concebir analíticamente los sistemas matemáticos conminaba a establecer cuáles eran las expresiones específicas de cada uno de los sistemas con los que se organizaban los contenidos —nombrados algunos párrafos atrás—, es decir a establecer los sistemas concretos, el sistema conceptual y los sistemas simbólicos para, por ejemplo, un sistema geométrico específico. Ello se tenía en cuenta en la manera como grado a grado se estudiaban los sistemas específicos.

## Un acto subversivo enfrentado al Movimiento Pedagógico y a una nueva visión de país

Entre los años 1980 y 1984 se puede ubicar en Colombia el surgimiento de "El Movimiento Pedagógico" de los profesores colombianos. En esencia, este fue un

movimiento de empoderamiento de los profesores como profesionales de la educación, que asumió la existencia de un saber pedagógico práctico, procedente de la reflexión de los profesores sobre su quehacer docente; este saber se consideró acicate y guía tanto para la acción docente como para la definición de estrategias y contenidos de la formación continua. La Federación Colombiana de Educadores (Fecode) acogió al movimiento en 1983 y, posteriormente, creó los *Centros de Estudios e Investigaciones Didácticas* (CEID) y la revista *Educación y Cultura*. La dinámica del movimiento llevó a Fecode al "rechazo a los programas del Ministerio de Educación, reivindicando la autonomía curricular de los grupos de maestros" (Vasco-Uribe, 2018, p. 227). No se obtuvo entonces el espaldarazo que necesitaba la propuesta para "nacer viva".

Este rechazo no atendió la consideración explícita hecha por el equipo de asesor y diseñadores curriculares sobre la existencia de una política oficial de flexibilidad que establecía que:

> *De 6.° a 9.° grado habrá programas curriculares uniformes, pero por supuesto dentro de las directivas sobre adecuación del currículo al medio; sobre flexibilidad en la formulación de objetivos específicos, en la secuenciación y en la administración curricular; sobre elaboración local de unidades integradas, y sobre fomento de innovaciones. No será pues obligatorio ni tratar de lograr todos los objetivos que aparecen en los programas, ni seguir las actividades que aparecen en las sugerencias de actividades y metodología* (Vasco-Uribe, 1994d, p. 184).

Bajo esta postura de Fecode, la mayoría de los profesores de matemáticas eligió mantenerse en el seguimiento de lo dispuesto en los "Programas de Matemáticas" de 1975 (Ministerio de Educación Nacional, 1975) y con ello perpetuar un paradigma profundamente cuestionado. La reforma curricular sufrió entonces un embate del que no se pudo recuperar. A pesar de ello, entre 1983 y 1991 el Ministerio publicó, año a año, los programas de matemáticas de la reforma y remitió a cada institución educativa un ejemplar de esta, cantidad insuficiente para que cada maestro tuviese en su poder un documento que pudiera considerar para su quehacer docente.

Esta situación permitió comprender que "el desarrollo curricular en un país descentralizado ocurrirá de manera más potente si proviene de las asociaciones profesionales de docentes, apoyadas por los investigadores en educación matemática, que si proviene directamente del gobierno central." (Vasco-Uribe, 2018, p. 228). No obstante, esta lección no parece haber sido suficientemente aprendida ni por el Estado, ni por el gremio de profesores de matemáticas, ni por los investigadores en Educación Matemática.

Ahora bien, en el mismo año en que se publicó y distribuyó el libro de la propuesta de reforma curricular en matemáticas para el grado 9.° (Ministerio de Educación Nacional, 1991) en el país acaecía un majestuoso evento político: se promulgaba la Constitución Política de Colombia (Colombia, 1991). A través de

esta se concretaba una nueva visión y proyección del país. Precisamente, esta forma diferente de ver el país reconocía la diversidad en diferentes aspectos (p. ej., cultural, étnico, ideológico) como característica de la identidad nacional. Adicionalmente, conllevó a que el Estado advirtiera que la educación no podría seguir siendo el instrumento de homogenización de sus ciudadanos que atentara contra la diversidad. Bajo esta perspectiva se formula entonces la "Ley General de Educación" (Colombia, 1994). Bajo esta Ley se reconoce a las matemáticas como una de las áreas obligatorias y fundamentales, lo cual las ubica en todos los grados de la Educación Básica y Media (i.e., de 1.° a 11.°) y deben estar presentes en el currículo. También la Ley en cuestión establece la Autonomía curricular con lo cual se le asigna a las instituciones educativas la organización de las áreas fundamentales, la inclusión de otras áreas y la adopción de métodos de enseñanza que atiendan a las particularidades de los contextos específicos. Esta autonomía se propone relativa por cuanto debe atender a los lineamientos generales de los procesos curriculares y los indicadores de logros para cada grado que establezca el Ministerio de Educación Nacional.

Bajo estas disposiciones legislativas, tanto los *Programas de Matemáticas* del año 1975 (Ministerio de Educación Nacional, 1975) como la propuesta de renovación curricular perdieron vigencia desde el año 1994. Parecía entonces que llegaba la hora de fallecimiento del único currículo en matemáticas efectivamente nacional.

Sin embargo, en consecuencia de lo dispuesto en la Ley General de Educación (Colombia, 1994) en 1996 se publican los Indicadores de Logro como parte integral de la Resolución 2343 de 1996 (Colombia, 1996). Dos años más tarde, como producto de una interacción académica entre varios actores colombianos de la Educación Matemática, a modo de derroteros curriculares para las matemáticas escolares se publican los lineamientos curriculares para las matemáticas (Ministerio de Educación Nacional, 1998) y un año después un complemento de estos (Castiblanco et al., 1999).

Los lineamientos curriculares para las matemáticas (Ministerio de Educación Nacional, 1998) proponen asuntos llamativos. Entre ellos, discuten aspectos de las corrientes filosóficas de las matemáticas y sus implicaciones didácticas, asunto abordado previamente en la lectura complementaria titulada "¿Son las matemáticas una creación de la mente humana?" de uno de los libros de la propuesta de renovación curricular (Ministerio de Educación Nacional, 1991, pp. 30-33). Le dan un reconocimiento a la matemática escolar como resultado de procesos de transposición didáctica. Prestan mucha atención a la actividad matemática que se espera realicen los estudiantes y a las actividades docentes que promuevan tal actividad. Cuando abordan la estructura curricular proponen algo que todavía hoy es conflictivo (Roldán-Sosa et al., 2025) y es considerar un objeto de aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva que incluye una composición de tres componentes: los procesos matemáticos, los conocimientos básicos y los contextos; es decir, propenden porque un tema matemático no

aparezca aislado, sino articulado a un sistema de conocimientos, no esté al margen de los procesos matemáticos y considere las expresiones singulares en los diferentes contextos.

En estos derroteros curriculares, los conocimientos matemáticos básicos se vinculan con tipos de pensamiento matemático y estos con algunos sistemas. Así, se postulan como conocimientos matemáticos básicos:

- El pensamiento numérico y sistemas numéricos
- El pensamiento espacial y sistemas geométricos
- El pensamiento métrico y sistemas de medidas
- El pensamiento aleatorio y los sistemas de datos
- El pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos

Los sistemas aludidos en los conocimientos matemáticos básicos se corresponden con los elaborados en la propuesta de renovación curricular; pareciera entonces que los sistemas matemáticos de tal propuesta, como el Ave Fénix, renacen de las cenizas.

Tal renacimiento también se aprecia cuando varias de las sugerencias de tratamiento de temas matemáticos planteados en la reforma curricular se incorporan a los textos de los lineamientos curriculares de matemáticas. Por ejemplo, en el marco del "Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos" para el tratamiento de las funciones se señala explícitamente: "Una propuesta didáctica para el tratamiento de las funciones está desarrollada en los Programas de la Renovación Curricular." (Ministerio de Educación Nacional, 1998, p. 55)

## Nuevas intromisiones extranjeras

Hasta la fecha en Colombia no se ha declarado oficialmente la obsolescencia de los lineamientos curriculares en matemáticas y con ello se le ha brindado la oportunidad de seguir existiendo un tanto en la clandestinidad a aquel currículo nacional de matemáticas creado en los años 80 y 90 por colombianos, para colombianos (i.e., la propuesta de reforma curricular). No obstante, lo dispuesto en la Ley General de Educación (Colombia, 1994) y los consecuentes documentos para las matemáticas escolares en Colombia (Colombia, 1996; Ministerio de Educación Nacional, 1998) sí han tenido embates extranjeros apoyados por políticas nacionales. Bajo el título "Trayectorias caóticas curriculares de 1996 a 2017" el doctor Carlos Eduardo Vasco Uribe (2018) sintetiza algunas de estos y estas.

Un primer embate se dio de manera casi que inmediata a la presentación y divulgación de los lineamientos curriculares (Ministerio de Educación Nacional, 1998). En efecto en 2002 desde el Ministerio de Educación se publicó un documento con un listado de estándares curriculares (Ministerio de Educación Nacional, 2002) y en los años siguientes se publicaron otros documentos de

estándares curriculares y de evaluación (Ministerio de Educación Nacional, 2003, 2006). Este momento específico fue estudiado y analizado a través de un trabajo de grado realizado en el marco de un programa de formación profesional inicial de profesores de matemáticas (Martín-Capera, 2024). En tal trabajo de grado queda suficientemente justificado que la motivación de existencia de los estándares procede de políticas de instituciones extranjeras (p. ej., el Fondo Monetario Internacional) ligadas con las políticas neoliberales; también de un interés por medir la calidad de la educación en el país, lo cual conlleva una cierta homogenización que va en contravía de las políticas respecto de la diversidad aludidas en párrafos anteriores.

Un segundo embate se dio con la promulgación de la primera versión de los *Derechos Básicos de Aprendizaje (versión 1)* (Ministerio de Educación Nacional, 2015) y posteriormente la segunda versión (Ministerio de Educación Nacional, 2016). Estos corresponden a una idea importada por la ministra de educación de turno que, como en muchos casos, se impuso por la jerarquía de poder y no por el argumento razonado. Con ellos se intentó establecer lo mínimo que los niños deben aprender de matemáticas. Esto entra en pugna con el derecho que tienen los niños y jóvenes colombianos a que se les respete su diversidad. Este hecho naturalmente se encadena con los intentos de Colombia de pertenecer a la OCDE, entidad que ha recomendado establecer un plan de estudios único a través del cual se pueda reconocer la calidad de la educación, acción que riñe nuevamente con lo declarado constitucionalmente como visión y proyecto de país en el terreno educativo. Por otra parte, recientemente, ha habido una embestida de promoción de una estrategia que al parecer ha sido exitosa en otras latitudes (conocida con la sigla STEAM); esta se está adoptando con ahínco en algunas instituciones educativas. La comunidad de educadores matemáticos está atenta al futuro de esta estrategia y alerta de las posibilidades de intromisión que esta pueda implícitamente tener.

## A MODO DE CIERRE

Si bien las ideas presentadas antes podrían entenderse desde la dualidad nacional-extranjero o desde las apuestas antípodas chovinismo-malinchismo, se recomienda interpretarlas o comprenderlas desde posturas menos radicales y un tanto más coetáneas. En efecto, no se ha querido hacer un llamado de estigmatización de lo extranjero ni un sobredimensionamiento de lo nacional. Tomar tales posturas extremas desconocería que la internacionalización de la educación no tiene que implicar la homogenización de esta o que la nacionalización de la educación no tiene que hacerse de espaldas a los desarrollos logrados en otras latitudes y longitudes. El internacionalismo educativo puede/debe conllevar, entre otros asuntos: la circulación de ideas educativas producidas en diferentes territorios, en distintas épocas y bajo diferentes circunstancias; el intercambio justo y equitativo de conocimientos y experiencias; y, una visión sobre la cooperación internacional

organizada por principios éticos y políticamente dignos. Por su parte, la nacionalización educativa no puede/debe significar el aislamiento o la falta de atención a los sucesos acaecidos y los conocimientos construidos por otros países. A este respecto, por ejemplo, la historia de la educación en la Francia republicana, que desde algunas ópticas constituía el ejemplo paradigmático de producto puramente nacional, ha dejado entrever un pasado fáctico que admite que fue producto de intercambios internacionales, empréstitos pedagógicos y circulación de ideas provenientes de otros países, tal como lo muestra el historiador Damián Matasci en su seminal libro (Matasci, 2015).

Se reclama sí que al atender el internacionalismo educativo se reivindique la adopción de posturas críticas y reflexivas que consideren las particularidades de cada país o región y que en función de estas se adopten, adapten, mejoren o rechacen las propuestas curriculares extranjeras, siempre considerando la producción nacional en torno a lo educativo. Además, es deseable que se tenga en cuenta que en países como Colombia desde hace ya varias décadas se ha gestado un movimiento social que permite hacer lecturas bajo la óptica coetánea de las ideas de descolonizar, decolonial y descolonización; desde estas se plantean interacciones de corte dialógico, de respeto y reconocimiento mutuo que rechazan cualquier viso de poder y, consecuentemente, de sometimiento y que promueven la convivencia incluso en la diferencia.

Bajo las anteriores consideraciones no suena entonces un tanto extraño invitar a la comunidad académica de educadores matemáticos, particularmente de los países latinoamericanos, a planear estrategias que favorezcan que en estos se puedan producir currículos nacionales a la altura de las necesidades y condiciones específicas; ello, de manera alguna invita al no diálogo o a la desatención de currículos de matemáticas de otros países.

## Referencias

Alfonso-Castillo, L. H. (1967). Actualización de programas de 5º y 6º de bachillerato. *Boletín de Matemáticas*, *I*, 165-170. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/43914

Ardila de Rebolledo, R. (1967). Actualización del programa de 3° de bachillerato. *Boletín de Matemáticas*, *I*, 159-164. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/43913

Barrantes, H. y Ruiz, Á. (1998). *La Historia del Comité Interamericano de Educación Matemática*. Academia Colombiana de Ciencias Exactas y Naturales. https://ciaem-iacme.org/wp-content/uploads/2024/07/Historia-CIAEM.pdf

Boletín de Matemáticas. (1967). Recomendaciones del Comité Interamericano de Matemáticas. *Boletín de Matemáticas*, *I*, 81-85. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/43902

Castiblanco, A. C., Camargo, L., Villarraga, M. E. y Obando, G. (1999). *Nuevas tecnologías y currículo de matemáticas. Apoyo a los Lineamientos Curriculares.* Ministerio de Educación Nacional.
Colombia (1951). *Decreto 075 de 1951*. Presidencia de la República.
Colombia (1952). *Resolución 349 de 1952* Ministerio de Educación Nacional.
Colombia (1962). *Decreto 045 de 1962*. Presidencia de la República.
Colombia (1963). *Decreto 1710 de 1963*. Presidencia de la República.
Colombia (1974). *Decreto 080 de 1974*. Presidencia de la República.
Colombia (1975). *Resolución 277 de 1975*. Ministerio de Educación Nacional.
Colombia (1976). *Decreto 088 de 1976*. Presidencia de la República.
Colombia (1984). *Decreto 1002 de 1984*. Presidencia de la República.
Colombia (1991). *Constitución Política de Colombia*. Asamblea Nacional Constituyente.
Colombia (1994). *Ley 115 de 1994*. Congreso de la República.
Colombia (1996). *Resolución 2343 de 1996*. Ministerio de Educación Nacional.
Contreras de Delgado, J. (1967). Actualización de programas de 1° y 2° de bachillerato. *Boletín de Matemáticas*, *I*, 155-158. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/43912
Farías-Cortés, B. (1967). Estado actual de la matemática en Colombia. *Boletín de Matemáticas*, *I*, 6-11. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/43869
Gómez-Mulett, A. S. (2021). Implementación de la matemática moderna en Colombia: Serie Matemática moderna estructurada. *Palobra*, *21*(1), 24-42. https://doi.org/10.32997/2346-2884-vol.21-num.1-2021-3485
Gómez-Mulett, A. S. (2024). Génesis y evolución de la matemática moderna en Colombia: una visión general (siglo xx). *Enseñanza de las Ciencias*, *42*(1), 145-159. https://doi.org/https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.5845
Hurtado-Mina, J. C. (2022). *Una reconstrucción histórica del currículo de matemáticas propuesto a través de documentos normativos en las últimas siete décadas en Colombia* [Tesis de Licenciatura en Matemáticas y Física]. Universidad del Valle, Colombia.
Martín-Capera, M. A. (2024). *Un acercamiento al "Momento Estándares" en la historia currículo escolar de matemáticas en Colombia* [Tesis de Licenciatura en Matemáticas]. Universidad Pedagógica Nacional, Colombia. http://hdl.handle.net/20.500.12209/19357
Matasci, D. (2015). *L'école républicaine et l'étranger: Une histoire internationale des réformes scolaires en France. 1870-1914*. ENS Éditions. https://doi.org/https://doi.org/10.4000/books.enseditions.3851
Medina-Montañez, C. P. (2018). *Los planes y programas de matemáticas en bachillerato: discursos, saberes y prácticas. Historia de la enseñanza de las matemáticas en la segunda mitad del siglo XX en Colombia* [Tesis de Magíster en Educación].Universidad Pedagógica Nacional, Colombia. http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/11007

Ministerio de Educación Nacional. (1975). *Programas de Matemáticas. Adoptados por Resolución 277 de Febrero 4 de 1975*. Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (1983). Matemáticas. En *Propuesta Programa Curricular. Primer grado de Educación Básica* (pp. 53-102). Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (1988). *Matemáticas. Marco general. Propuesta Programa Curricular. Sexto grado de Educación Básica*. Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (1989). *Matemáticas. Marco general. Propuesta Programa Curricular. Séptimo grado de Educación Básica*. Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (1990). *Matemáticas. Marco general. Propuesta Programa Curricular. Octavo grado de Educación Básica*. Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (1991). *Matemáticas. Marco general. Propuesta Programa Curricular. Noveno grado de Educación Básica*. Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Matemáticas. Lineamientos curriculares*. Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Estándares para la excelencia en la educación. Estándares curriculares para las áreas de matemáticas, lengua castellana y ciencias naturales y educación ambiental para la educación preescolar, básica y media.* Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2003). *La Revolución Educativa. Estándares básicos de matemáticas y lenguaje. Educación Básica y Media.* Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Derechos básicos de aprendizaje. Matemáticas.* Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje. Matemáticas. v.2*. Ministerio de Educación Nacional.

Roldán-Sosa, G. L., Guacaneme-Suárez, E. A. y Pizarro, N. (2025). Integración de la estructura curricular de las matemáticas escolares en Colombia: ¿un problema mayor? *Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática, 5*(1), 1-22. https://doi.org/10.54541/reviem.v5i1.142

Vargas-Morales, J. M. (2018). Revisión de los proyectos educativos en Colombia y Pereira, 1830-1950. *Ciencia Nueva, Revista de Historia y Política*, *2*(2), 125-143. https://doi.org/https://doi.org/10.22517/25392662.16751

Vasco-Uribe, C. E. (1985). El enfoque de sistemas en el nuevo programa de matemáticas. *Revista de la Universidad Nacional*, *1*(2), 45-51. https://revistas.unal.edu.co/index.php/revistaun/article/view/11733

Vasco-Uribe, C. E. (1994a). El concepto de sistema como clave del currículo de matemática. En *Un nuevo enfoque para la didáctica de las matemáticas* (Vol. 1, pp. 7-18). Ministerio de Educación Nacional.

Vasco-Uribe, C. E. (1994b). El enfoque de sistemas en el nuevo programa de matemáticas. En *Un nuevo enfoque para la didáctica de las matemáticas* (Vol. 2, pp. 7-21). Ministerio de Educación Nacional.

Vasco-Uribe, C. E. (1994c). El enfoque de sistemas para las matemáticas de preescolar y primaria. En *Un nuevo enfoque para la didáctica de las matemáticas* (Vol. 1, pp. 19-28). Ministerio de Educación Nacional.

Vasco-Uribe, C. E. (1994d). Las Matemáticas de 8° a 11° grado. En *Un nuevo enfoque para la didáctica de las matemáticas* (Vol. 2, pp. 183-191). Ministerio de Educación Nacional.

Vasco-Uribe, C. E. (2018). Reformas de los currículos escolares en matemáticas en las Américas: el caso colombiano. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, *13*(17), 223-229. https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/34377

Una versión previa de este documento fue presentada en el VII Congreso Ibero-Americano de Historia de la Educación Matemática (VII CIHEM, Costa Rica, 2023).

Edgar Alberto Guacaneme-Suárez
Universidad Pedagógica Nacional
guacaneme@pedagogica.edu.co

Recibido: mayo, 2025. Aceptado: julio, 2025
doi: 10.30827/pna.v19i5.30163

ISSN: 1887-3987

# National mathematics curricula in the history of mathematics education in Colombia?

Edgar Alberto Guacaneme-Suárez

A little more than 200 years ago, Colombia proclaimed its independence and its constitution as a Republic. Within the framework of this political and social condition, efforts have been made to develop national educational projects for the training of its citizens. However, a look at fragments of the history of such projects in the case of school mathematics reveals a constant dependence on foreign proposals to the detriment of national autonomy. This condition was transgressed in the eighties of the twentieth century through a curricular reform project carried out by a group of Colombians from the Ministry of National Education and at the end of the nineties by a select group of the national community of Mathematics Education supported by said Ministry. The curricular proposal generated by the Ministry's team failed in becoming a compulsory curriculum for the mathematics education of Colombian children and young people since the Political Constitution of Colombia and, particularly, the General Education Law that became from it sought to attend to national diversity and limited the functions of the Nation in curricular matters. The curricular guidelines for school mathematics generated by the aforementioned national community have been the official base framework for the establishment of mathematics curricula in Colombian educational institutions for 27 years. After the emergence of these two "made-in-home" proposals, there are recognized attacks from foreign movements and organizations that have conditioned Colombian educational policies and tried to submit the curriculum to their designs. These facts demand that the Colombian community of Mathematics Education assume the banners of educational independence and vindicate/express its thought and academic production in a new national mathematics curriculum in favor of the mathematical education of Colombian children and young people who wish to live in peace in "the country of beauty".