

# LA FORMACIÓN DE LOS DOCENTES DE MATEMÁTICAS EN COLOMBIA<sup>14</sup>

**Diana Gil Chaves**

*Estudiante Doctorado Interinstitucional en Educación*

*DIE - UD*

## Introducción

---

Este capítulo hace parte del proyecto de tesis doctoral titulado “Caracterización de las estructuras curriculares de los programas de formación de profesores de matemáticas en Colombia”, el cual propone como problema de investigación profundizar sobre las correlaciones que se pueden establecer entre lo que un programa concibe como la formación de los profesores y lo que el programa estructura para organizar el currículo para su formación, se considera que la indagación sobre estos aspectos permitirá conocer cómo se están formando los profesores de matemáticas para responder a los retos que actualmente se les plantea en la educación básica y media.

Este escrito se propone responder a la pregunta ¿cómo ha sido la formación de los docentes de matemáticas en Colombia?, interrogación amplia y compleja que será abordada a partir del estudio de algunos textos históricos y otros de autores que han indagado sobre la historia de la educación en Colombia. La tesis fundamental para dar respuesta a la pregunta planteada es que la formación de docentes de matemáticas en el país, ha estado marcada por la tensión entre *formar* y *capacitar*.

El capítulo se divide en seis secciones. La primera parte: “*Formación vs capacitación, orientaciones fundamentales de los programas de formación de docentes*” indaga las diferencias entre los dos términos y su relación con la formación de docentes. La segunda alude a “*La época de la colonia, se caracteriza por dos aspectos: uno la ausencia de interés en la formación del maestro y en la educación en general, y dos el inicio por el interés en la formación matemática en Colombia*”; se presentan allí algunas características de la educación de la época de la colonia y se reconoce la importante influencia de Mutis en la formación matemática. En la tercera parte: “*Entre maestros capacitados en el método lancasteriano y la formación de maestros para el nuevo proyecto de Nación*”, se muestran algunos aspectos de la educación en medio del proceso de consolidación de la República con sus diferentes luchas políticas, religiosas

---

14. Este capítulo hace parte de las reflexiones, análisis y relatorías realizadas en el Seminario *Formación, Educación, Pedagogía y Didáctica* del segundo semestre de 2012; Seminario “*Educación, formación, pedagogía y didáctica*” del primer semestre de 2013 y el Seminario “*Desafíos y amenazas del discurso de las competencias*” del segundo semestre de 2013, orientados por el Doctor Carlos Eduardo Vasco y Olga Lucía León, en el marco del Doctorado Interinstitucional en Educación DIE-UD.

y sociales; se reflexiona sobre los cambios o retrocesos propios de la época, más marcada por la tendencia a la capacitación de habilidades de los maestros. En la cuarta sección: *“La Escuela Normal Superior, un proyecto de “formación” de maestros de primaria y/o profesores licenciados para secundaria”*, se muestra el surgimiento y desmonte de la Escuela Normal Superior, y se aprecia un proyecto de formación de maestros y profesores para la educación primaria y secundaria. En la quinta parte: *“La capacitación de los maestros una forma de hacer posibles la implementación de la tecnología educativa y de la matemática moderna”*, se presentan las características de la educación y de los planteamientos curriculares de la época que originan y la capacitación de maestros con el propósito de superar algunas necesidades educativas. En la sexta y última parte: *“La diversidad en la formación de los profesionales de la educación, producto de la autonomía universitaria”* se analizan algunas características actuales del sistema educativo colombiano y de la formación de docente de matemáticas.

## **Formación vs. capacitación, orientaciones fundamentales de los programas de formación de docentes**

---

De acuerdo con los planteamientos de Zambrano (2007), es necesario diferenciar entre formación como capacidad y formación como devenir. Para este autor la formación como capacidad es la que hace referencia a los conocimientos adquiridos, mientras la formación como devenir es la afectación de ese conocimiento a nuestro ser como personas. El sentido de la formación se encuentra en la relación “saber-transformación”. Zambrano cita a Gadamer para señalar que “la formación es un modo de percibir que procede del conocimiento y del sentimiento de toda la vida espiritual y ética, y se derrama armoniosamente sobre la sensibilidad y el carácter” (p. 85).

Otro de los conceptos fundamentales que hace parte de la formación para Zambrano es el de *transformación*, entendida como “la vuelta, el retorno que hacemos al reflexionar nuestra vida, también es lo aprendido, lo sabido. La transformación es un estar siempre dispuesto a cambiar; es disposición y no técnica” (p. 123). Por tanto, el resultado de la transformación es la formación.

Al referirse en particular a la formación de docentes, Zambrano reconoce en la historia del campo pedagógico, necesario diferenciar entre capacitación y formación. El primero, hace referencia a un “dispositivo para la instrucción (...) La capacitación por su racionalidad pone a los sujetos en la perspectiva de apropiación de instrumentos de acción”; mientras que la formación,

[...] tiene que ver con la experiencia, el tiempo y el devenir de un sujeto. La formación habla de la forma, de la transformación, del devenir siendo. Es un concepto cultural que pone a la experiencia en el centro de la historia

de un sujeto. Ella narra lo vivido sin llegar a ser totalidad ni absoluto. Es un concepto siempre en movimiento, abierto, sin límites. Es un concepto político, estético y ético a la vez. Está atravesado de vivencias, viajes, dolores, sabores, encuentros y, sobre todo, nos da cuenta del viaje emprendido por una persona. (2009: 46)

En esta diferenciación coincide también Remolina cuando plantea:

Es de primerísima importancia no confundir formación con capacitación, así sea capacitación para el desempeño de las funciones más nobles y elevadas, como son las de la educación por eso, al hablar de la formación integral del docente universitario la primera preocupación no ha de ser acerca de los cursos que debe realizar o de las nuevas tecnologías educativas, sino acerca del trabajo interior que cada uno debe hacer acerca de sí mismo: es decir, sobre su *ser* y no sobre su *poseer*. (Remolina, 1998: 73)

Al respecto Orozco coincide en hacer énfasis en esta diferencia cuando afirma que “la formación integral va más allá de la capacitación profesional aunque la incluye” (Orozco, 2002: 31). Ser conscientes de todo lo anterior, lleva a indagar sobre la presencia e incidencia de estos elementos en las propuestas de formación de docentes de matemáticas en Colombia.

Por tanto, se considera que la formación es la posibilidad que se tiene de lograr la afectación, del conocimiento y de las experiencias educativas, al ser en tanto sujeto que se transforma y tiene la posibilidad de ser autónomo, responsable consigo mismo, con los otros y con la sociedad. Contrario a la instrucción o capacitación para el ejercicio de una actividad pensada y elaborada por otros. A continuación se presentan algunas situaciones históricas que han marcado las formas de concebir la formación o capacitación de los profesores de Matemáticas en Colombia.

### **La época de la colonia se caracteriza por dos aspectos: uno la ausencia de interés en la educación y en la formación del maestro, y dos el inicio del interés por el estudio de la matemática en Colombia**

La época de la colonia se caracteriza, en lo educativo, por “la ausencia de escuelas públicas y la carencia de maestros” (García, 2005: 238). Esto hacía más marcada la diferencia entre las familias pudientes y las familias pobres, pues la educación, para las primeras, era un asunto privado, pues era impartida por sujetos que “ofrecían sus servicios como preceptores o tutores, ayos, maestros itinerarios, maestros privados de latinidad, gramática, filosofía, entre otros”. Para los más pobres y para las familias importantes estaban “las escuelas de primeras letras, las escuelas públicas, escuelas pías, escuelas religiosas y particulares, escuelas adjuntas a los colegios mayores o seminarios, escuelas pensionistas” (p. 238).

Las escuelas de primeras letras tenían como propósito librar a los jóvenes de la vagancia y la “holgazanería” además de evangelizar, enseñar las bases de la lectura, escritura, y aritmética. Se puede concluir que

[...] entre 1750 y 1810 en la Nueva Granada grandes sectores de la población estaban excluidos del aparato educativo, como en el caso de los esclavos; “el negro no podía alfabetizarse so pena de castigos mutilantes”, los indios tenían acceso únicamente a la escuela de lengua castellana en donde se les enseñaba catecismo y gramática, materias propias de la alfabetización religiosa, es así, como el acceso y las posibilidades de educarse solamente la ostentaban los blancos y los nobles. (García, 2005: 223)

El oficio del maestro y la educación eran poco valorados: el oficio de maestro era considerado un oficio de menos categoría, no requería de ninguna preparación o formación particular, lo importante era la moral y buenas costumbres de la persona reconocidas por la iglesia (Martínez, Castro & Noguera, 1989).

La casi inexistente enseñanza de la aritmética en las escuelas de primeras letras, contrasta con dos aspectos importantes: la publicación de la *Cartilla Láctica de las cuatro reglas de la aritmética práctica* por el maestro de escuela don Agustín Joseph De Torres<sup>15</sup> en el año 1797 (p. 103) y la preocupación por la formación matemática con la llegada del médico José Celestino Mutis, quien el 13 de marzo de 1762, en un acto solemne en la capilla de la Bordadita del Colegio Mayor de Nuestra Señora de Rosario de Santafé de Bogotá, dicta la primera cátedra de matemáticas y física, cuya duración fue intermitente: “entre 1762 y 1767 y después de 1770 a 1774” (Soto, 1989, citado en Soto, 2005: 62). Periodos que se vieron marcados por corrientes entre el enciclopedismo y la ilustración, cuando en España se vivía la Revolución Francesa y la guerra con Francia, lo cual generaba represión y control en las colonias americanas.

Mutis<sup>16</sup> en su cátedra difundió el pensamiento de la ilustración, en lo matemático,

[...] dio a conocer las teorías de Newton, Wolf y Copérnico, entre otros... impulsó el estudio de las matemáticas, a las que consideró el pilar de las otras ciencias, y en este sentido para él todo el mundo debería estudiarlas, defendiéndolas con el criterio de que eran enseñadas en España y en los países más avanzados de Europa; además de que el estudio de las matemáticas, según él, era un medio para conocer a Dios. (p. 65)

15. Las “urgencias lloradas” de don Agustín para la escritura de la *Cartilla de aritmética* y las dificultades para el oficio de ser maestro se pueden consultar en el libro de Alberto Martínez Boom, Jorge Orlando Castro y Carlos Noguera de 1989 titulado *Crónica del desarraigo. Historia del maestro en Colombia*.

16. El verdadero interés de Mutis no eran las matemáticas sino la Expedición Botánica, organización científica importante durante la colonia y años posteriores. No solo trabajó sobre la botánica, también se realizaron observaciones astronómicas, geográficas y meteorológicas.

Se puede decir que la preocupación por la formación matemática se inicia en la época de la Colonia y que los catedráticos se forman a partir del buen desempeño como estudiantes en las cátedras<sup>17</sup>.

## Entre maestros capacitados en el método lancasteriano y la formación de maestros para el nuevo proyecto de Nación

---

En la década de los años veinte del siglo XIX, cuando Francisco de Paula Santander y Simón Bolívar reciben un país ignorante, devastado y segregado por la guerra de la independencia, aparece la necesidad de “cohesionar a la sociedad civil con la sociedad política, con el fin de consolidar la construcción de la nacionalidad y de hacer girar a los ciudadanos en torno a una nueva ética” (Zuluaga, 1996: 267), y optaron por brindar educación a “toda” la población, no solo a unos pocos.

Esto genera la urgencia de crear las escuelas normales y las escuelas de primeras letras en las diferentes ciudades en la República. La diferencia<sup>18</sup> entre unas y otras era la enseñanza del método lancasteriano a los futuros maestros. El Congreso de Cúcuta en 1821 cumple con hacer posible este propósito de masificar la educación, a partir de la implementación de la metodología lancasteriana, traída a Colombia por Santander y Bolívar desde Inglaterra, esta metodología

[...] se presentaba como “una máquina perfecta”, que permitiría “a un solo maestro enseñar a mil niños al tiempo, los rudimentos de la moral, la escritura y el cálculo”, y cuyo objetivo era “moralizar a las clases pobres [...] pues los habitúa a la subordinación y al freno”. (Saldarriaga, 2003: 150)

La formación del maestro consistía en un estricto cumplimiento de la disciplina de la metodología lancasteriana, además de otros aspectos pedagógicos. Lo más importante era el desarrollo de las habilidades para la implementación de este método. Esto se puede ver en el “Manual de enseñanza mutua para las escuelas de las primeras letras de 1826” escrito por José María Triana, donde se destaca la importancia del maestro en el diseño y la preparación de los contenidos de enseñanza (Ríos, 2006, citado en Reyes, 2012: 37).

En el periodo de Ospina con la “Ley 26 de junio de 1842, la escuela normal cobra mayor importancia y una relación precisa con el oficio de maestro” (Zuluaga, 1996: 275). Se cuestiona el método lancasteriano, uno de sus principales

17. Por ejemplo, Francisco José de Caldas, estudiante destacado, fue nombrado como titular de la cátedra a la muerte de Mutis, por el Virrey Amar y Borbón; “los vientos de independencia comenzaban a soplar y la cátedra se extinguió con la ejecución de Caldas en 1816” (Sánchez, 1999: 689).

18. La diferencia entre “un maestro formado en la Escuela Normal y un niño que hace parte del sistema en calidad de monitor, está en que el maestro es un sujeto cuyo conocimiento del método ha reconocido y calificado la Escuela Normal”. (Zuluaga, 1996: 272)

detractores fue Triana, la experiencia lo lleva a reconocer que es imposible que un maestro pueda “instruir un gran número de niños (200)” con este método.

Esta transformación en la propuesta de formación de los maestros se materializa en el Decreto orgánico de 1870<sup>19</sup> donde se establecen unas intenciones de formación de los maestros más allá de las habilidades en el método lancasteriano, y plantea como función de “Escuela normal, es formar maestros idóneos que rejenten las escuelas elementales i las superiores” (Art. 132).

En este ambiente de reforma educativa y de nuevas propuestas de formación para la escuela y los maestros, llega en 1872 la primera Misión Alemana y con ella la pedagogía pestalozziana, “apropiada como símbolo político y como tecnología práctica para la formación de ese nuevo tipo de hombre moderno; observador del mundo, positivo, y en lo posible, laico” (Saldarriaga, 2003: 36), es decir, se asocia esta pedagogía con concepciones liberales y laicas de la educación, tema sobre el que se volverá a insistir más adelante.

En cuanto a la matemática o mejor la aritmética, se puede señalar que hace parte de las materias a ser enseñadas en las escuelas elementales, con las siguientes especificaciones:

La enseñanza de la aritmética abrazará los principios de la numeración i las operaciones de sumar, restar, multiplicar i dividir números enteros, quebrados, fraccionarios, decimales i complejos, i la regla de proporción. Se ejercitará a los niños en las operaciones, tanto de memoria como con números escritos, haciéndoles resolver problemas sobre los negocios mas comunes, hasta que hayan adquirido facilidad para calcular de memoria i por escrito, con rapidez i exactitud, presentándoles siempre los ejemplos con números concretos. (Art. 41)

Por tanto, hace parte de la formación de los maestros en las escuelas normales que “tendrá por objeto principal los métodos de enseñanza i todas las materias designadas para las escuelas primarias superiores, pero dándoles mayor desarrollo i estension” (Artículo 133).

En esta época algunos de los profesores de matemáticas se formaban en el Colegio Militar, institución que “sufrió varias interrupciones, teniendo apenas tres periodos de existencia continua (1848-54, 1866-67, 1883-85)” (Sánchez,

---

19. En el marco de la Constitución de Rionegro de 1863. En este Decreto se organiza la instrucción pública haciéndola obligatoria, financiada y supervisada por el Estado, plantea la neutralidad religiosa de la educación: “Ambos principios, el de la obligatoriedad de la enseñanza elemental y el de la neutralidad religiosa, dieron lugar a un largo y complejo conflicto con la Iglesia y con amplios sectores de la opinión pública. Se veía en ellos una negación del principio de la libertad de enseñanza que garantizaba la constitución y una incoherencia con los sentimientos católicos de la mayoría de la población nacional”.

1999: 692). A pesar de esto se forma un grupo importante de ingenieros y de profesores de matemáticas y física. Esta institución pasó a ser parte de la “Universidad Nacional como Escuela de Ingeniería la cual será durante mucho tiempo el principal centro de estudio de las matemáticas en el país, aunque también hubo otros como la Escuela de Minas fundada en 1887” (Charum, sf: 12).

Esta formación de profesores de matemáticas se realizaba como parte de una formación especializada para una educación avanzada, diferente a la formación de los maestros para la escuela primaria. Sánchez (1999) señala que una forma original encontrada por los colombianos para estimular el estudio de las matemáticas y la formación de profesores universitarios, fue establecer “el título de Profesor en Ciencias Matemáticas; para alcanzar este objetivo los alumnos debían cursar y aprobar con la máxima nota (5) todos los cursos de matemáticas de la carrera de ingeniería y realizar una tesis” (p. 693). La formación de los profesores de matemáticas se realizaba simultáneamente con la formación de los ingenieros.

La revista *Anales de ingeniería*, creada en 1888 como medio de difusión de destacados ingenieros y matemáticos, publicó las producciones de Lino Pombo<sup>20</sup> O’Donell, Indalecio Liévano, Pedro J. Sosa (trabajos sobre álgebra moderna) y Manuel Antonio Rueda Jara, este último reconocido por su interés en la educación, que lo lleva a fundar dos colegios de secundaria y una universidad, que no duró mucho, además “escribió varios textos en matemáticas usados en colegios y universidades por muchos años” (Sánchez, 1999: 702).

La época de la Regeneración inicia con la Constitución de 1886, está marcada por procesos de transformación social, educativa y política. Pone fin a una serie de guerras civiles, destruye el proyecto Radical, que en lo educativo se caracterizaba por la obligatoriedad de la educación, y le otorga nuevamente a la religión católica<sup>21</sup> la facultad de guiar la formación de los colombianos, dando paso al proyecto político de la Regeneración.

Los programas educativos en el país giraban principalmente en torno a lo que se denominó “instrucción pública”. Desde la Ley 39 de 1903, a la población se le ofreció educación en cuatro niveles<sup>22</sup>, todos ellos regidos por preceptos de la religión católica. En cuanto a la formación de los maestros, en uno de sus artículos se plantea:

20. En una publicación editada por Colciencias, se destaca como “Lino Pombo, el sabio de las siete esferas: matemáticas, armas, política, jurisprudencia, periodismo, hacienda y pedagogía, temas que estudió y manejó con entusiasmo según lo requirieron las necesidades de su patria” (Sánchez, 1999: 700)

21. En la Constitución de 1886, en el artículo 41, se determina que la Educación Pública será organizada y dirigida en concordancia con la religión católica.

22. Primaria, Secundaria, industrial y Profesional.

Art. 15. Las Escuelas Normales tienen por objeto la formación de maestros idóneos para la enseñanza y educación de los niños en las Escuelas Primarias. Se procurará especialmente que los alumnos de estos establecimientos de enseñanza secundaria adquieran las nociones suficientes no sólo en el orden moral e intelectual sino también en los principios fundamentales aplicables a la industria, a la agricultura y al comercio que deban ser transmitidos a los niños, y que en ellos se formen maestros prácticos, más pedagogos que eruditos. (Ley 39 de 1903)

Saldarriaga (2003) señala cómo a pesar de las grandes disputas en el momento, por la intención de hacer laica la educación y la obligatoriedad de la misma, la fuerza de algunos de los planteamientos educativos de la pedagogía pestalozziana –planteada durante el periodo conocido la “Primavera Radical” o el periodo del Federalismo en Colombia– es retomada por los gobiernos conservadores y “acomodada” a las intenciones de formación de los maestros como “apóstoles y representantes de Dios en la Tierra”.

A pesar de la existencia de las normales y de los manuales para la formación de los maestros, se puede afirmar que en las dos primeras décadas del siglo XX, la “*formación de los maestros idóneos*” es amplia sin un propósito claro que la oriente, por lo menos a nivel oficial. En cuanto a la formación matemática es un periodo de estancamiento, la enseñanza y aprendizaje de la matemática se vio marcada por la figura dominante de “don Julio Garavito<sup>23</sup>” (Charum, s.f.: 13) y por un cambio de actitud hacia las matemáticas, como lo señala Sánchez (1999), reflejado en la desaparición del título de Profesor –creado en 1887 en la Escuela de Minas– y en la disminución de artículos en la revista *Anales de ingeniería* por diferentes autores.

## La Escuela Normal Superior un proyecto de “formación” de maestros de primaria y/o profesores licenciados para secundaria

---

Alrededor de los años treinta se inicia un periodo de transformaciones políticas, económicas y educativas, como la llegada con fuerza de las ideas de la *escuela nueva* con un representante importante: don Agustín Nieto Caballero<sup>24</sup>. Sobre

23. Se caracteriza su pensamiento por el cuestionamiento que realizó a la “legitimidad de las geometrías no euclidianas sino también la de la teoría ondulatoria de la luz y la del movimiento browniano [Garavio, 1917]; debido a su gran prestigio entre la comunidad científica y académica del país, retrasó de manera considerable la aceptación y asimilación de tan importantes avances científicos y filosóficos dentro de nuestra cultura” (Sánchez, 1999: 699).

24. El retoma sus planteamientos de varios pedagogos de la escuela activa “coincide con Rousseau y Comenio en el amor a la naturaleza, con Pestalozzi en su propósito de enseñanza intuitiva (...) con Froebel en el principio del juego, con Tolstoy en lo relativo de la libertad, con William James y Killpatrick en la concepción pragmática de la educación, Dewey en la enseñanza con fines educativos, con Ferriere en la importancia de la actividad espontánea, con Claparède en la idea de una escuela a la medida, con Montessori en la autoeducación y los juegos educativos” (Gantiva, 1985: 43). Además de una gran influencia sino la más importante de Decroly. Sus propuestas sólo

la formación de los maestros se propuso “un maestro intelectual, maestro investigador, que rompiera con el estrecho enclaustramiento y la simple instrucción y, estuviera, en cambio, en estrecha relación con la realidad y la comunidad” (Gantiva, 1985: 41) para garantizar la educación de los estudiantes. Estas propuestas si bien no tuvieron una trascendencia general, si crearon una corriente de pensamiento pedagógico que ha dado origen a varias innovaciones educativas.

Otra de las transformaciones importantes en estos años es el surgimiento de las Facultades de educación, como parte de reconocer la importancia del título universitario para los maestros, con el propósito de suplir la necesidad de docentes bien preparados para la primaria, el bachillerato y para las normales, los llamados maestros de maestros. Su antecedente fue la creación de la Escuela Normal de Varones de Tunja en 1926 y del Instituto Pedagógico Nacional en 1927, por los esfuerzos de la pedagoga alemana Francisca Radke y como parte de los resultados de la Segunda misión pedagógica Alemana (1924-1935). En estas instituciones se realizaban cursos de especialización pedagógica, donde se formaban en áreas particulares de la ciencia y en algunos casos salían como maestros para las normales.

La formación a nivel universitario se establece con la creación de las tres facultades que otorgaban a los estudiantes el título de “Licenciado en ciencias de la Educación. Un licenciado podía optar al título de Doctor cumpliendo dos años de práctica bajo inspección de la facultad, aprobando un examen general y presentando y defendiendo una tesis de grado” (Charum, s.f.: 14). En 1931 se crea la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional en Bogotá; en 1933 se reorganizó “dotándola de secciones de ciencias históricas y geográficas, ciencias físico-químicas, ciencias biológicas, filosofía y letras, matemáticas e idiomas” (p. 14). En ese mismo año surge la Facultad de Pedagogía en Tunja y al año siguiente se transforma en la Facultad de Ciencias de la Educación para varones de Tunja, como parte de la Universidad Nacional. En 1934 se creó la Facultad de Ciencias y Educación para Mujeres como parte de la Universidad Nacional.

En años posteriores se consolida la Escuela Normal Superior mediante

El decreto 1917 de 1935 fusiona la Facultad de Ciencias y Educación de Tunja y el Instituto Pedagógico de Señoritas de Bogotá con la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional estableciendo de hecho, entre otras cosas, la educación mixta en el país. Finalmente la ley 39 del 21 de febrero de 1936 dispone que “la Facultad de Ciencias de la Educación continuará funcionando con el nombre de Escuela Normal Superior (ENS), bajo la dirección inmediata del gobierno y con independencia de la Universidad Nacional” (Charum, s.f.: 15).

---

podieron ser materializadas en el Gimnasio Moderno (considerado la primera escuela nueva de Suramérica) y no se pudieron generalizar para la escuela pública.

La Escuela Normal Superior (ENS), se caracterizó por una dinámica muy marcada por las relaciones del Estado con la educación, con la Iglesia y en especial con los gobiernos de turno. Herrera y Low (2004) definen cuatro etapas entre 1936-1951: la fundación, la época dorada, transición y decadencia y desmonte.

La época dorada se identifica con la rectoría de José Francisco Socarras (1936-1944); durante este tiempo además del título de “licenciado se establece el de doctorado. Se reedita la revista Educación [...] publicación que contó con grandes académicos en tópicos relacionados con la pedagogía, la etnología, la arqueología, la historia y la enseñanza de las lenguas y de las matemáticas” (p. 29).

La creación de la Escuela Normal Superior (ENS), tiene relación con el proceso de institucionalización de la profesión. En su texto, Charum señala que

La ENS se proponía estándares académicos superiores a los de la universidad, superando la orientación simplemente profesional y valorando la profesión docente en todos los niveles. La ENS se proyectó como un instituto interdisciplinario en búsqueda de una formación integral de sus egresados gracias al diálogo permanente entre las ciencias y las humanidades. [...] Toda la enseñanza debía hacerse sobre la base del método de resolución de problemas y la instrucción personalizada y en grupos pequeños. Una actividad de primordial importancia en la estructura de la ENS era el “seminario” entendido no como una solución para dictar un curso sin compromiso del profesor, sino como sistema de trabajo universitario y de entrenamiento activo y directo para futuros investigadores, dentro de la filosofía misma de la Escuela, pues no se concebía que un profesor pudiese responder cabalmente en su labor como forjador de nuevas generaciones a menos que estuviese investigando y renovándose permanentemente. (p. 17)

En la década de los cuarenta, la ENS inicia una serie de dificultades económicas, sociales y políticas que llevan a que finalmente

En septiembre de 1951, bajo la presidencia de Laureano Gómez, la institución [sea] dividida en dos establecimientos, uno femenino con sede en Bogotá y otro masculino con sede en Tunja. Para ello se adujeron razones de orden moral que cuestionaban la enseñanza mixta, pero la verdad es que en esta decisión intervinieron también discrepancias políticas e ideológicas, además de las pugnas regionales tradicionales entre Tunja y Bogotá –las cuales a su vez coincidían con pugnas entre conservadores y liberales–, respecto al “dominio” sobre la formación de educadores y el modelo pedagógico que la debería orientar. (p. 107)

Luego de equiparar la formación de maestros a una formación universitaria con altas calidades académicas, aquí se marca la diferencia entre la educación universitaria y la que se recibe en las normales, estratégicamente llamadas

desde ese momento normales superiores, pues, “con ello se demeritaba el ser egresado de la Escuela Normal Superior” que forma únicamente para ser maestro de primaria y se consolidan la Universidad Pedagógica Nacional (1957) y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia<sup>25</sup> (1961) que brindaban título universitario de licenciados para los “profesores” de la educación secundaria. Aquí inicia la formación de los licenciados en matemáticas y licenciados en matemáticas y física, muy marcada por la formación disciplinar, orientada para el trabajo en la educación secundaria y universitaria.

Una característica fundamental de esta época, es que los estudios en el área de matemáticas, se realizaban, según Charum en las facultades de ingeniería, los que los aficionados a estas ciencias hacían por cuenta propia y los principales “se [llevaban] a cabo en la Escuela Normal Superior”. Ante la desaparición de la ENS, en sus propósitos iniciales, la Universidad Nacional en 1946 propone la “creación de un centro de estudios e investigación en las ramas puras de las ciencias así como de formación de personal docente suficiente, en capacidades y número, para llenar las necesidades de la enseñanza universitaria y normalista” (p.18). El propósito era suplir dos grandes problemas a nivel educativo, la cantidad y la calidad de la formación de los docentes de matemáticas para todos los niveles.

### **La capacitación de los maestros una forma de hacer posibles la implementación de la tecnología educativa y de la matemática moderna**

En Colombia de los años 50 a 70 del siglo XX, las políticas educativas dejaron de ser un tema de debate y solución nacional, para convertirse en medios para el ingreso de directrices multinacionales. Se pasa a discutir e implementar programas educativos de índole regional a un panorama internacional. Se reconoce entonces que hay una crisis en la educación de la época, definida por parte de los organismos internacionales<sup>26</sup> como “un problema estructural que tenía que ver con lo social, con lo económico, con la enseñanza, con el maestro, con la población” (Martínez, Noguera & Castro. 2003: 133). Es decir, la educación no respondía a las necesidades de la población para un país en vía de desarrollo; de la misma forma se critican los modos de enseñanza como tradicionales y poco efectivos, se cuestionan los programas y las metodologías utilizadas.

Problema que en su momento parece común a toda Latinoamérica y que demanda la revisión de los programas educativos; particularmente a Colombia

25. Actualmente la Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia, ofrece además de programas de Licenciatura, otros correspondientes a otras profesiones.

26. Tales fueron los casos de la UNESCO y de la OEA.

llegaron misiones de la Fundación Ford, de la fundación Rockefeller, Banco Mundial, grupos de los cuerpos de Paz, entre otros. Todos coincidían en que “la mejor estrategia para mejorar el rendimiento del sistema educativo era la tecnología educativa” (Vasco, 1985: 11); es así como se instaura este modelo de corte conductista en Colombia.

Para el propósito de capacitar a los maestros se crea el Instituto Colombiano de Capacitación del Magisterio (Incadelma), de esta forma se introduce la Tecnología Educativa en las prácticas escolares mediante la denominada “Tecnología Instruccional” definida por González, H., (citado por Martínez et al., 2003) como:

Una forma sistemática de planificar, implementar y evaluar el proceso total de aprendizaje y de instrucción en términos de objetivos específicos, basados en las investigaciones sobre el aprendizaje y la comunicación humana, empleando una combinación de recursos y materiales, con el objeto de obtener una instrucción más efectiva. (p. 123)

La Tecnología Educativa incidió en la formación de los docentes en la medida en que se da una subvaloración del currículo hasta reducirlo a procesos de programación y diseño instruccional y con ello a la palabra y labor del maestro, de su saber pedagógico y formándolo básicamente como un administrador y operador de los currículos propuestos e impulsados desde el MEN. Al respecto Vasco afirma:

El tecnólogo educativo recibía del Ministerio los fines de la educación y los contenidos y objetivos generales de cada área, y apenas allí empezaba su trabajo. Los aspectos didácticos podían resolverse con un buen diseño instruccional, con objetivos específicos bien desmenuzados y ordenados, con actividades detalladas, recursos e indicadores de evaluación. Sobraban los discursos pedagógicos y didácticos (2011: 22).

Según Martínez (2004), una de las características de las políticas educativas en la década de los años 60 y 80 fue su expansión en dos direcciones. En primer lugar, hubo una significativa ampliación de la cobertura de la Educación Primaria, lo que implicó incremento de la infraestructura física y el nombramiento de más maestros, además del necesario aumento de los recursos financieros. La Educación Básica llegó a zonas donde antes no era pensable como un servicio (campesinos, marginados e indígenas). La segunda dirección, se relaciona con la reestructuración del sistema educativo colombiano y las diferentes modalidades de educación: formal, no formal, informal.

Pero, aun con todas estas controversias frente a la Tecnología Educativa y toda la discusión pedagógica que se generó, se instauran en el campo educativo del país conceptos como Planeación para el Desarrollo, Planes Educativos Quinquenales, Planeación Educativa, Escuelas vocacionales, entre otros, que materializaban esta política.

Estas políticas tenían como premisa que el desarrollo del país dependía del desarrollo educativo. Pero pronto llegó la crisis y a pesar del aumento de los niveles de escolaridad y del número de personas en ella, lo que se evidenció fue un aumento en la pobreza, desnutrición y violencia de la población. En conclusión, se había sobredimensionado el papel de la educación en la “*formación del recurso humano*” y no se había logrado el mejoramiento de las condiciones sociales de la población, estando incluso en duda la función dada a la escuela en este modelo. Con ese panorama, se hace necesario lo que Martínez denominó “un giro estratégico”, es decir, incorporar nuevas estrategias y replantear la función de la escuela. En este cambio ingresan nuevos términos como “Desarrollo humano”, “Productividad” y “Competitividad” a la política educativa; en el marco de la denominada “Globalización” que se acentúa en dos campos: la economía y la instalación de la sociedad mediática. (Martínez, 2004: 195)

Por su parte, la Tercera Misión Pedagógica Alemana apoya el proceso de transformación de la escuela, desde una concepción pedagógica al estilo de este país europeo. Para el apoyo a la enseñanza primaria y el desarrollo de los programas establecidos en el Decreto 1710 de julio de 1963<sup>27</sup>, se realizaron tres acciones fundamentales: “a) Elaboración de guías para el desarrollo de los nuevos planes de estudio; b) Elaboración de material didáctico para auxiliar al maestro en su práctica de enseñanza y c) Capacitación a los maestros en el uso de las guías y el material didáctico elaborado” (Martínez et al., 2003: 62).

En cuanto al desarrollo de la matemática en Colombia, es importante señalar que en 1951 se crea “la Facultad de Ciencias en la Universidad Nacional, la Especialidad en Matemáticas Superiores con el fin principal de preparar docentes para la enseñanza universitaria en el área de matemáticas” (Charum, s.f., 20). El título ofrecido era el de Licenciado en Ciencias Matemáticas en 1953 que se transformó en carrera profesional. En 1956 se realizó en Bogotá el “Primer Seminario Colombiano sobre la enseñanza de la Matemática en el Nivel Universitario, el cual fue considerado más tarde como el Primer Congreso Nacional de Matemáticas” (p. 21).

En particular con la llegada y aportes del Doctor Federici<sup>28</sup>, a partir de 1963 cuando asesora el Instituto de Investigaciones Pedagógicas del Departamento de Matemática y Física de la Universidad Pedagógica Nacional, se estudia el problema de la enseñanza en los niños de primaria y se proponen cursos “de capacitación para los maestros de las escuelas de Bogotá. El instituto duró cin-

27. Por el cual se fijan los objetivos de la educación primaria y se unifica el plan de estudios para todas las escuelas del país, urbanas y rurales.

28. Carlo Federici, italiano; nació en Ventimiglia, Italia, 21 de julio de 1906 y murió en Bogotá, el 22 de enero de 2005. Llegó a Colombia el 8 de abril de 1948, fundó el programa de matemáticas en la Universidad Nacional de Colombia en el año de 1951 y se le reconoce como el inspirador de un grupo que se llamó el “Grupo Federici”, entre quienes se encontraban destacados académicos como: Antanas Mockus, Carlos Augusto Hernández, José Granés, Luz Marina Caicedo, Berenice Guerrero y Jorge Charum; este grupo jugaría un papel importante en el movimiento pedagógico de los años ochenta.

co años y dio paso al Instituto Colombiano de Pedagogía (Icolpe), que continuó con el trabajo realizado” (Molano, 2011: 170).

En el año 1974 con el Decreto 080 salen los nuevos programas de matemáticas para la secundaria,

El origen de esa reforma curricular en matemáticas la atribuye el profesor Carlos Vasco a la influencia del grupo europeo Bourbaki<sup>29</sup>, cuyos miembros, más que todo franceses, fueron impulsores de lo que se ha conocido como *la matemática moderna*, y algunos norteamericanos como Marshall Stone<sup>30</sup>, quien ejerció gran influencia en América Latina a través del Comité Interamericano de Educación Matemática (Ciaem)<sup>31</sup>. (p.173)

La preocupación fundamental en ese momento era “¿cómo hacemos para que los profesores la puedan dar [la matemática moderna]? (...) la idea de que la estructura de grupo era la más importante en todas las matemáticas; nosotros tratábamos de explicarles a los profesores los grupos, los anillos, los cuerpos” (p. 172). Es decir, aquí la preocupación se centra por lograr que los maestros puedan enseñar la nueva matemática y que los textos escolares, que en este momento inician su auge, no tengan errores y puedan servir de apoyo a la labor del docente.

La preocupación sobre la formación de los docentes era la *capacitación* para poder llevar a la práctica los propósitos que planteaba la programación curricular y la reforma, dejando para los científicos la formación matemática y para los expertos nacionales e internacionales los problemas de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en el contexto escolar.

## La diversidad en la formación de los profesionales de la educación como producto de la autonomía universitaria

La situación social, económica, cultural y política de Colombia, lleva a la conformación de la Asamblea Nacional Constituyente –conformada por setenta

29. Nombre que se dieron como grupo algunos matemáticos franceses de la Escuela Normal Superior de París, que pretendían recuperar el terreno perdido por los franceses en ese campo. En 1935 empezaron la publicación de unos extensos materiales que denominaron Elementos de Matemáticas, y que planteaban toda la disciplina en torno a la teoría de conjuntos y unas pocas nociones de lógica formal.

30. Notable matemático norteamericano, estudiante y profesor en la Universidad de Harvard. Durante la II Guerra Mundial trabajó en la oficina de operaciones navales. Impulsó la renovación de la International Mathematical Union y fue el responsable de la creación del Comité Interamericano de Educación Matemática, del que fue presidente entre 1961 (año de su creación) y 1972, por lo que tuvo una enorme influencia en América Latina. Miembro de distintas asociaciones norteamericanas de matemáticas y ciencias. En 1983 el Presidente Reagan le otorgó el galardón científico más importante de su país: la Medalla Nacional de Ciencia por su síntesis de análisis, álgebra y topología.

31. En la página web del comité dice: «El objetivo principal de ese Comité fue integrar a los educadores de las Américas para evaluar y reformular los currículos de matemática de la enseñanza en general, pero, en especial, para propiciar el desarrollo de los países de América Latina». El profesor Vasco fue su presidente entre 1999 y 2003.

miembros de diferentes sectores de la sociedad— autora de la Constitución Política de Colombia de 1991. En lo educativo desde los años ochenta, el surgimiento del Movimiento Pedagógico, en el que se une la intelectualidad, los maestros y la juventud, se elaboran los elementos que dan inicio a la transformación del sistema educativo en el marco de la nueva Constitución.

La Ley General de Educación, Ley 115 de 1994, la Misión de Ciencia y Desarrollo<sup>32</sup> y el primer Plan Decenal de Educación, son documentos que presentan las intenciones de mejoramiento y transformación de la educación Colombia, aspectos que en gran medida continúan vigentes y pendientes por realización.

El sistema educativo, se estructura en educación básica hasta el grado noveno, dividida en ciclo de primaria y secundaria, pero con objetivos comunes y los dos últimos años de educación media. La Ley general de educación<sup>33</sup> (1994), brinda las condiciones para la creación del Sistema Nacional de Evaluación de la calidad de la educación, encargado desde el Ministerio de Educación de evaluar los aprendizajes de los estudiantes en las diferentes áreas y los diferentes niveles educativos.

Se rompe con los currículos únicos en las instituciones educativas, se plantea que la organización curricular

[...] debe atender básicamente a su función social, por consiguiente, el currículo se asume como una *construcción social en permanente elaboración* inscrita en un Proyecto Educativo; los componentes y la estructura del currículo debe tener en cuenta la concepción de hombre; los actores involucrados en el proceso formativo; los objetivos de la educación y los fundamentos conceptuales que orientan la actividad pedagógica. (García, 2003: 70)

Las orientaciones curriculares, se encuentran en los Lineamientos Curriculares de diferentes áreas, los indicadores de logro y más tarde los estándares básicos de competencias en las áreas de Matemáticas, lenguaje, ciencias naturales, ciencias sociales y competencias ciudadanas en el año 2006.

32. Esta Misión la organizó en 1993 el presidente César Gaviria Trujillo. Estuvo conformada por: Carlos Eduardo Vasco Uribe, Eduardo Aldana, Luis Fernando Chaparro, Rodrigo Gutiérrez, Rodolfo Llinás, Marco Palacios, Manuel Elkin Patarroyo, Eduardo Posada Flórez, Ángela Restrepo y Gabriel García Márquez.

33. Ver artículo 80. "Evaluación de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, el Ministerio de Educación Nacional, con el fin de velar por la calidad, por el cumplimiento de los fines de la educación y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos, establecerá un Sistema Nacional de Evaluación de la Educación que opere en coordinación con el Servicio Nacional de Pruebas del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES, y con las entidades territoriales y sea base para el establecimiento de programas de mejoramiento del servicio público educativo". (Ley General) esto se verá reflejado en los diferentes tipos de evaluación: a los docentes, a la educación superior, a los estudiantes de básica, a los estudiantes cuando terminan la educación media, a los estudiantes de pregrado.

Lo anterior en el marco de políticas internacionales, en las que las competencias surgen en reuniones como la Quinta Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, realizada en San Carlos de Bariloche, Argentina (1995), donde el tema central fue “La educación como factor esencial del desarrollo económico y social” y como parte de los resultados se crea el *programa de evaluación de la calidad de la educación para todos los países de Iberoamérica*.

En cuanto a la formación de “docentes”<sup>34</sup>, la Ley General estableció, el tipo de docente<sup>35</sup> que el país necesita formar, en el

Artículo 109. Finalidades de la formación de educadores. La formación de educadores tendrá como fines generales:

- a) Formar un educador de la más alta calidad científica y ética;
- b) Desarrollar la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador;
- c) Fortalecer la investigación en el campo pedagógico y en el saber específico, y
- d) Preparar educadores a nivel de pregrado y de posgrado para los diferentes niveles y formas de prestación del servicio educativo. (Ley general de educación o Ley 115 de 1994)

Por otra parte se reafirma la importancia de la profesionalización de los docentes, a partir de reconocer la pedagogía como disciplina fundante de los programas de formación e implementar la formación de los licenciados a cinco años, como cualquier otra carrera profesional, con el Decreto 272 de 1998. Se establecen los procesos de la acreditación previa de los programas de formación de docentes, Registro Calificado, acreditación de calidad y los exámenes de la calidad de la educación superior (ECAES ahora llamados Saber-Pro). Es interesante analizar que son procesos que se instauran en diferentes países de América Latina<sup>36</sup>, como forma de evaluar y controlar la calidad de los programas de formación.

La autonomía universitaria expresada en la Ley 30 de 1992, ha permitido la diversidad en las propuestas de formación inicial<sup>37</sup> de docentes de matemáticas,

34. Otro aspecto a destacar es que en los discursos pedagógicos y oficiales para referirse al maestro se utiliza el término docente.

35. Ver el título VI de los Educadores de la Ley General de Educación 1994.

36. Por ejemplo desde 1997 en el Salvador existe “un sistema regulatorio de la formación docente que evalúa a las instituciones formadoras según un conjunto de criterios de calidad” y en Argentina se “inicia un proceso de acreditación basado en evaluación interna y externa. La acreditación de las instituciones se debe realizar como máximo cada cinco años”. (Vaillant y Rossel, 2006: 28)

37. El Decreto No. 3012 del 9 de diciembre de 1997 “por el cual se adoptan disposiciones para la organización y funcionamiento de las escuelas normales superiores” y el otro el Decreto 272 de 1998, y el Decreto 2566, cambio la acreditación previa por la de registro calificado y La resolución 1036 de 2004 que recupera aspectos importantes, del decreto 272 de 1998, entre ellas el reconocimiento de la pedagogía como disciplina fundante.

pues en estos momentos a nivel universitario se pueden encontrar propuestas de licenciaturas para la educación básica con énfasis en matemáticas, licenciatura en matemáticas, licenciaturas en matemáticas y física, licenciaturas en matemáticas y tecnología y otras para la educación básica y media.

Por otra parte, se encuentra la formación de las normales superiores<sup>38</sup> que tienen el propósito de formar a los estudiantes para la educación básica primaria, al igual que la licenciatura en pedagogía infantil. Esta variedad en la formación de docentes de matemáticas, debe ser estudiada, para poder valorar las ventajas y desventajas para la formación de los estudiantes de la educación básica primaria, antes de hacer cambios que responden a necesidades “urgentes de mejorar la calidad de lo docente” sin estudios previos de evaluación desde diferentes aspectos.

En este momento hay varios avances en ese sentido, pues se debe reconocer la consolidación en Colombia de la educación matemática, que centra sus estudios sobre la enseñanza y aprendizaje de la matemática para diferentes niveles de la educación, con una identidad propia; diferente a los estudios e investigaciones que tienen el propósito de desarrollar la matemática como ciencia.

## Reflexiones finales

---

El breve recorrido por algunos de los principales cambios en las propuestas de formación de docentes en Colombia permite concluir que las transformaciones son producto de intereses políticos, religiosos y económicos o producto de coyunturas a nivel internacional sobre los países de la región. Esto implica resaltar la importancia de continuar con estudios sobre la historia de la formación de los maestros y docentes de matemáticas, uno de estos estudios es el realizado por Olga León titulado “Cien años de reformas y un problema actual en la enseñanza de la geometría”, pues posibilitan el análisis de las transformaciones de los currículos escolares sobre un tema particular, la geometría.

Faltan más trabajos de investigación que permitan responder: ¿cómo ha sido, cómo es y cómo puede ser<sup>39</sup> la formación de los docentes para enseñar matemáticas en la educación básica y media? Para que se utilicen como insumo de evaluaciones, estudios y/o investigaciones en Colombia, que den origen a los cambios y transformaciones educativas.

La importancia de la función del maestro para el logro de los propósitos sociales, políticos, económicos y culturales, en cada una de las épocas de la historia de Colombia son evidentes, Saldarriaga lo representa a partir de:

---

38. Se puede consultar la Resolución 198 de 2006, el Decreto 4790 de 2008 y la Ley 1279 de 2009.

39. Preguntas presentes en el programa de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

[...] tres personajes históricos, tres maestros, pedagogos o intelectuales colombianos [...]: El primero será don Martín Restrepo Mejía cuando afirma “el hombre será lo que sean sus maestros; luego don Agustín Nieto Caballero quien decía “La sociedad será lo que sean sus maestros” y el tercer personaje Antanas Mockus, hoy más contemporáneo desde una visión amplia y polémica de la pedagogía y la política que dice “el ciudadano será lo que sean sus maestros” (2003: 261).

Desde planteamientos más actuales, como el informe *Tras la excelencia docente: ¿Cómo mejorar la calidad de la educación para todos los colombianos?* de la Fundación Compartir, se reconoce que “La calidad docente, en primera instancia, contribuye más que cualquier otro insumo escolar a explicar diferencias en desempeño estudiantil” (García, Maldonado, Perry, Rodríguez, & Saavedra, 2013: 10).

Se presenta la formación de calidad de los docentes como aspecto importante para mejorar el desempeño de los estudiantes en las pruebas internacionales y nacionales. Pero ¿cuál es la intención formativa? Capacitar para mejorar el desempeño de los estudiantes o formar un sujeto pedagógico que asuma la responsabilidad social y ética en la construcción de un saber propio de su formación docente, que contribuya y facilite el acceso a la matemática de todos los estudiantes, para interpretar, analizar y participar en la sociedad y en la cultura.

Corresponde a las universidades encargadas de la formación de docentes y las normales superiores, investigar y estudiar dentro del contexto y las condiciones propias de un país como Colombia las necesidades formativas, a partir de considerar, el tipo de estudiante que llega a los programas de formación en las licenciaturas, las condiciones laborales de los egresados, el escaso reconocimiento de la profesión en el contexto social, por solo nombrar algunas de las grandes diferencias con países como Singapur, Finlandia y Canadá (Ontario), naciones con los mejores puntajes en las pruebas internacionales.

Pues no se trata de copiar lo que en otros lugares se realiza, sin antes analizar nuestras constantes históricas, puesto que por ejemplo, después de los años cincuenta se tienen problemas como: la falta de docentes idóneos para los diferentes niveles educativos, la educación colombiana no responde a las necesidades de la población, se critican los modos de enseñanza como tradicionales y poco efectivos, se cuestionan los programas de las instituciones y las metodologías utilizadas. Ante este panorama se necesita investigar para intervenir y mejorar la “formación de docentes de matemáticas”.

## Bibliografía

---

Calvo, G. (2004). La formación de los docentes en Colombia. Estudio diagnóstico. IESALC y Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia. Recuperado de [www.iesalc.unesco.org.ve](http://www.iesalc.unesco.org.ve)

Charum, J. (s.f.) Matemática en Colombia. Manuscrito.

Decreto orgánico de instrucción pública primaria. (1870). *La Escuela Normal*. Periódico Oficial de Instrucción Pública. Bogotá, 1, 2 y 3 de enero de 1871.

Gantiva, J. (1985). Agustín Nieto Caballero y la Escuela Nueva. *Educación y Cultura*, (3), pp. 39-43.

García, B. (2005). La educación colonial en la Nueva Granada: entre lo doméstico y lo público. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 7, pp. 217-238.

García, G. (2003). *Currículo y evaluación en matemáticas. Un estudio en tres décadas de cambio en la educación básica*. Bogotá, Colombia: Magisterio.

García, S.; Maldonado, D.; Perry, G; Rodríguez, C. & Saavedra, J. (2013). *Tras la excelencia docente: ¿Cómo mejorar la calidad de la educación para todos los colombianos?* Bogotá, Colombia: Fundación Empresa Privada Compartir.

Henao, D.; Losada, R.; Pérez, E.; Restrepo, G.; Schotburgh, A.; Takahashi, A.; Vasco, C. & Prado, G. (1978). Enseñanza de la matemática. La formación universitaria de docentes en matemáticas y física para la educación media. *Boletín de matemáticas*, 12, pp. 242-284.

Herrera, M. & Low, C. (1994). *El caso de la Escuela Normal Superior*. Bogotá, Colombia: UPN.

Jaramillo, J. (s.f.) Decreto orgánico de instrucción pública noviembre de 1870. En [http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/5\\_8docu.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/5_8docu.pdf)

León, O. (2012). Cien años de reformas y un problema actual en la enseñanza de la geometría. L. Camargo (Eds.), *Investigaciones en educación geométrica*, pp. 105-123. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Martínez, A, Castro J, Noguera, C. (1989). *Crónica del desarraigo. Historia del maestro en Colombia*. Bogotá, Colombia: Magisterio.

Martínez, A.; Noguera C. & Castro, J. (2003). *Currículo y Modernización: Cuatro décadas de Educación en Colombia*. (Segunda edición). Bogotá, Colombia: Grupo Historia de la Práctica Pedagógica, UNP, Magisterio.

Martínez, A. (2004). *De la Escuela Expansiva a la Escuela Competitiva*. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello, Anthropos.

Molano, M. (2011). Carlos Eduardo Vasco Uribe. Trayectoria biográfica de un intelectual colombiano: una mirada a las reformas curriculares en el país. *Revista Colombiana de educación*, 61, pp. 161-198. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4139565>

Orozco, L. (2002). *Responsabilidad del docente en la formación integral*. Bogotá: Universidad Santo Tomas.

Remolina, G. (1998). Reflexiones sobre la formación integral. *Orientaciones universitarias*, 19, pp. 71-84.

Restrepo, M. & Restrepo, L. (1905). *Elementos de pedagogía*. Colombia: Imprenta Eléctrica.

Reyes, A. (2012). Educando al educador, el caso de la Escuela Normal Superior. En: *Buakara, Bitácoras de antropología e historia de la antropología en América Latina*, pp. 34- 54.

Saldarriaga, O. (2003). *Del oficio de maestro. Prácticas y teorías de la pedagogía moderna en Colombia*. Colombia: Magisterio.

Sánchez, C. (1999). Matemáticas en Colombia en el siglo XIX. *LLULL*, 22, pp. 687-705.

Soto, D. (2005). *Mutis. Educador de la élite neogranadina*. Tunja, Colombia: UPTC, Buhos Editores.

Vaillant, D. & Rossel, C. (2006). *Maestros de escuelas básicas en América Latina: Hacia una radiografía de la profesión*. Santiago de Chile: Preal Editores

Vasco, C. (1985). Conversación Informal sobre la Reforma Curricular. *Educación y Cultura* (4), pp. 11-18.

Vasco, C. (2011). Formación y Educación, Pedagogía y Currículo. En: Arboleda, J.C. (Ed.), *Colección de la Pedagogía Colombiana*. Colombia Red Iberoamericana de Pedagogía (REDIPE), pp. 15-33.

Zambrano L. A. (2007). *Formación, experiencia y Saber*. Bogotá: Cooperativa editorial del Magisterio.

Zambrano L. A. (2009) ¿Se puede formar a los profesores? tres tipos del saber del profesor, formación y capacitación. En: *Educación, Formación Docente y Postmodernidad*. Venezuela. Universidad de Los Andes, pp. 45-56.

Zuluaga, O. (1996). Las escuelas normales en Colombia (durante las Reformas de Francisco de Paula Santander y Mariano Ospina Rodríguez). *Revista Educción y Pedagogía*, 12-13, pp. 263-278. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia - Facultad de Educación. Colombia,