

La formación del docente de matemática en Venezuela

The training of mathematics teachers in Venezuela

¹Walter Beyer, ²Nelly León, ³Martha Iglesias, ⁴Yolanda Serres

¹Instituto Pedagógico de Caracas, Venezuela, ²Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Instituto Pedagógico de Maturín,

³Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Instituto Pedagógico de Maracay Rafael Alberto Escobar Lara”, ⁴Facultad de Ingeniería-Universidad Central de Venezuela.

¹nowarawb@gmail.com, ²nellyleong@hotmail.com, ³jmmiglesias@gmail.com. ⁴yolanda.serres.voisin@gmail.com

Resumen

La formación docente interesa a la academia y a la sociedad por las implicaciones que ésta tiene sobre la práctica pedagógica y, consecuentemente, sobre los aprendizajes de los estudiantes. En este trabajo abordamos elementos de la formación inicial y continua del docente venezolano de matemáticas: las estructuras de formación inicial y su contenido, destacando la relación entre los componentes de formación pedagógica y matemática; la formación continua y el papel de la investigación en la formación y el desarrollo profesional del docente tanto de Educación Primaria como de Educación Media. Partiendo desde su contextualización histórica, se recorre la realidad actual y se destacan las acciones recientes, para así llegar a enunciar los principales retos para los futuros mediano e inmediato en materia de formación del docente de Matemáticas.

Palabras claves:

Educación matemática; formación docente; formación inicial y continua; contextos; retos.

Abstract

Teacher training interested both the Academy and the society because its implications on teaching practice and, consequently, on the learning experiences of students. In this work we are dealing with elements of initial and continuous training of Venezuelan mathematics teachers: the structures of initial formation and its contents, highlighting the relationship between the components of mathematical and pedagogical training; life-long learning and the role of research in the training and professional development of teachers, both elementary and secondary education teachers. Starting from its historical context, through the current reality and highlighting recent actions, getting to enunciate the key challenges for mediate and immediate future training of mathematics teachers.

Keywords:

Mathematics education; teacher training; initial and continuous training; contexts; challenges.

1. Introducción

El docente juega un rol de fundamental importancia dentro de cualquier sistema educativo y por supuesto el caso venezolano no es la excepción a ello; más aún en el momento presente en el cual existe una acentuada

necesidad de más y mejores docentes, ya que existe un gran déficit en las diversas áreas curriculares, y por cuanto es necesario adecuar su formación a los tiempos que corren y a las realidades socio-económicas, políticas y científicas del momento actual y con una visión prospectiva. En virtud de lo antes expresado, en el presente escrito se caracteriza la formación docente (tanto la inicial como la continua) que proporcionan las diferentes instituciones que se dedican a ello en Venezuela. Para una mejor comprensión y juzgamiento de dicha formación, su caracterización es precedida por un recuento histórico de los estudios docentes en el país, desde sus inicios hasta los inicios de la segunda década del presente siglo. Posteriormente se realiza un recuento de algunos de los aspectos investigativos realizados en esta nación, vinculados con la formación docente. A partir de lo expuesto se culmina con un conjunto de señalamientos críticos acerca de la formación docente venezolana, así como se hace mención a aspectos que podrían coadyuvar a una posible superación de los problemas detectados y se enlistan algunos de los retos que existen para superar la presente situación.

2. Antecedente históricos.

El punto de inicio es el Decreto sobre Instrucción Pública, Gratuita y Obligatoria del 27 de junio de 1870, promulgado por Guzmán Blanco. Su aplicación confrontó el problema de la carencia de maestros calificados y se planteó como primera alternativa la traída al país de educadores europeos. Esto no cuajó por la poca remuneración ofrecida y por las dificultades idiomáticas. Luego, se decide enviar, en 1874, a dos becarios a los EE.UU: Mariano Blanco y Julio Castro. Posteriormente, se crean en 1876 tres Escuelas Normales, dos de ellas bajo la dirección de Blanco y Castro. Los estudios duraban 6 meses. Paulatinamente fueron fundadas otras normales. A pesar del esfuerzo gubernamental para formar docentes a través de las Escuelas Normales, el funcionamiento inconstante de unas y el cierre de otras, hizo necesaria la consideración de vías alternas, abriéndose cátedras de pedagogía en los Colegios Nacionales (en 1880) y en la Universidad de Caracas (en 1883), eliminada esta última en 1885, ya que tuvo muy pocos graduados. En 1893 es decretada la Escuela Normal de Mujeres.

El Código de Instrucción Pública (CIP) de 1897 establecía sólo dos escuelas normales en el país, un retroceso con respecto a la política precedente, y estudios de tres años. Las escuelas normales fundadas en el siglo XIX prácticamente habían desaparecido. Razones de índole presupuestaria, el escaso alumnado, falta de profesores eran las principales razones del cierre de algunas. En 1912 es clausurada la escuela normal de Valencia y se crea en Caracas la Escuela Normal de Varones. A inicios del siglo XX se promulgaron una serie de CIP, promulgados (1904, 1905, 1910 y 1912), manteniéndose básicamente la situación preexistente. Tampoco se producen cambios notorios con la Ley Orgánica de Instrucción Pública de 1915 ni con la Ley de Educación de 1924, vigente hasta 1940.

La muerte del General Gómez (1935), el auge petrolero, la presión social, la creación de la Federación Venezolana de Maestros (1936), fueron factores que incidieron en que en 1936 se presentara realmente un punto de inflexión en la educación venezolana. Se produjeron sendos cambios curriculares (en primaria y secundaria) y se impulsaron los postulados de la Escuela Nueva. La venida de misiones extranjeras y los venezolanos formados en el exterior contribuyen a estos cambios. Por otra parte, en 1938 fue creada la Escuela Normal Rural El Mácaro para formar los docentes de este segmento educativo, en un país que era esencialmente rural.

La Ley de 1940 produce un cambio en la formación de maestros, reestructurándose el plan de estudios, con duración de cuatro años. Además, para 1946 el número de escuelas normales oficiales había crecido a 8 (3 de ellas rurales). Este auge dura hasta 1948; aquí nuevamente hay un retroceso con el surgimiento de la dicta-

dura militar. En 1958, derrocado este régimen, hay un cambio de orientación en la formación docente.¹ Son creadas 4 escuelas normales y 11 más en 1959, junto con el Instituto Experimental de Formación Docente (IEFD). Además, surgieron algunas escuelas normales municipales. En 1961, el plan de estudios se desarrolla en 4 años y tiene un plan reformulado, que coincide parcialmente con el anterior. Para 1963 existen 8 escuelas normales oficiales y se establece que en éstas se haga un ensayo con los nuevos planes de estudio, que venían experimentándose en el IEFD. Eran los primeros pasos para la reforma global, materializada en 1969. La duración de los estudios se alarga a cinco años.

Para la educación secundaria y la normal no existía un instituto que formara su profesorado. Es sólo en 1936 que se produce un salto cualitativo con la apertura del Instituto Pedagógico Nacional (IPN), destinado a este fin. En 1959 es creado un segundo pedagógico, en Barquisimeto. Ambos institutos estaban bajo la tutela del Ministerio del ramo. El IPN se rigió por la anticuada ley vigente de 1924 que preveía la existencia de escuelas normales superiores y preestablecía un plan de estudios, pero no una institución basada en una óptica más amplia como la de sus fundadores. Los estudios en el IPN eran de tres años. La ley de 1940 permitió subsanar la grave crisis que vivió el IPN en sus comienzos y bajo ésta egresan los primeros graduados. En el IPN se sucedieron diversos planes de estudio, modificándose la duración de los mismos, la cual en 1949 pasó a ser de 4 años. Nuevamente, en 1965 el Ministerio de Educación produce un cambio en los planes de estudio, iniciándose un proceso para una amplia reforma, que culmina en 1969 con un nuevo plan de estudios. Se adoptó el régimen de semestres y unidades-crédito.

Por otra parte, dentro del marco de la vigente Ley de Educación de 1955, en 1969, se produce un nuevo vuelco en la formación de maestros con el Decreto 136 que la hace parte de los estudios secundarios, lo que se mantuvo hasta la promulgación de la Ley Orgánica de Educación de 1980. Se eliminan las antiguas escuelas normales y el título que se obtiene es el de Bachiller Docente.

Además, el crecimiento de la matrícula escolar hizo que los dos pedagógicos existentes fuesen insuficientes para cubrir la demanda de profesores de secundaria. El gobierno decide crear nuevos pedagógicos: Los Institutos Pedagógicos de Maracay y de Maturín, en 1971; en Caracas el Instituto Pedagógico J. M. Siso Martínez, en 1976. También se crea uno privado en 1976.

Asimismo, a partir de los años 70, algunas universidades empiezan a ofrecer licenciaturas en educación, mención Matemática, y sus egresados pasan a engrosar el profesorado del país en esa especialidad. Pero, siguen siendo los pedagógicos los que forman el grueso de la masa profesoral.

En 1980 es promulgada la Ley Orgánica de Educación que establece la Educación Básica (EB) de nueve años, seguida de una Educación Media Diversificada y Profesional (EMDP), con duración entre 2 y 3 años. Los pedagógicos pasan a ser planteles universitarios, proporcionando la formación de los docentes para la EB y para la EMDP, con estudios de $4\frac{1}{2}$ a 5 años.

Se complementa la Ley con la Resolución N° 12 de 1983 que unifica las políticas públicas sobre formación docente en Venezuela. Todo este proceso confluyó en la creación, en 1983, de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), que absorbió los pedagógicos, convirtiéndose en la principal institución que tiene a su cargo dicha formación. En 1996 surge la Resolución N° 1, sustitutiva de la Resolución N° 12, con nuevas directrices para la formación docente. Además, la nueva Constitución (1999) y la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2009) hacen señalamientos y dan lineamientos para la formación y la carrera docente.

¹Éstos eran planteles básicamente de secundaria. Ocasionalmente en algunos de ellos se ofrecieron cátedras universitarias y llegaron a graduar profesionales de diversas áreas.

3. Formación inicial actual del docente de matemática

Según la LOE (2009), es el Estado venezolano quien planifica, coordina y ejecuta las políticas y programas educativos, a través de los Ministerios del Poder Popular para la Educación (MPPE) y para la Educación Universitaria (MPPEU). En este último el Consejo Nacional de Universidades (CNU) es el ente que vincula las universidades con dicho Ministerio. Además, la LOE (2009) establece, entre los fines de la educación, uno que fundamenta la inclusión de la Matemática como disciplina de estudio a lo largo de la escolaridad. Esta amplia cobertura requiere de un elevado número de profesores para atender la enseñanza matemática, observándose desde hace varios años un creciente déficit de docentes para el nivel secundario.

La formación docente para la enseñanza Matemática, en Educación Primaria, es ofrecida por una gran cantidad de universidades, así como por otros planteles (Institutos Universitarios Tecnológicos y Colegios Universitarios), tanto del sector público como del privado, que otorgan títulos equivalentes. Además, se ofrecen carreras cortas, de 3 años de duración, que llevan al título de Técnico Superior en Educación Integral (CNU, 2011). Mientras, la formación para ser docente de Matemática en la enseñanza media es proporcionada por algunas universidades (públicas y privadas), en carreras con duración entre 4 y 5 (CNU, 2011).

La UPEL, integrada por los diversos Institutos Pedagógicos y por el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, es, por excelencia, la institución de formación docente en Venezuela, en particular para el nivel medio, cubriendo buena parte de la demanda del país en las diversas especialidades. Además, según su Reglamento General (UPEL, 2003) debe asesorar al Estado en la formulación, ejecución y evaluación de políticas y programas de formación docente.

Es de acotar que el diseño curricular, vigente desde 1996, sigue un modelo tradicional de formación por componentes, establecido en la Resolución N° 1, que hace énfasis en la adquisición de conocimientos y competencias que llevan a la conformación de un perfil estandarizado. También se indica que los contenidos teóricos, disciplinares y pedagógicos, así como las experiencias prácticas pueden ser organizados como componentes, áreas, ejes, dimensiones, etc., en cuatro ámbitos de formación: General, Especializada, Pedagógica y de Práctica Profesional, pero garantizando una articulación entre los contenidos de los distintos ámbitos y un equilibrio entre la formación ética, conceptual y su proyección hacia la práctica en el entorno escolar. Además, se estipula que el porcentaje correspondiente a la formación pedagógica y a la práctica profesional debe ser de al menos el 30 % del total.

Para la formación de profesores de Educación Media, el Plan de Estudios de la UPEL está organizado como se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Distribución de los componentes del plan de estudios de la UPEL

Componente	Cursos/ Fases	Unidad-crédito	
		N°	%
Formación General	8	26*	15,66
Formación Especializada	21	66	39,76
Formación Pedagógica	15	49	29,52
Práctica Profesional	4	25	15,06
TOTAL	48	166	

* 3 Unidades crédito corresponden al Servicio Comunitario (150 h)

Por otra parte, la formación especializada se refiere a asignaturas de matemática, mientras que la formación pedagógica está asociada a la pedagogía general, psicología, etc.

Sin embargo, el tipo de estructura organizativa de la UPEL, en donde coexisten los Departamentos que agrupan materias afines en un área del conocimiento (como Matemática) y sus profesores y los Programas Académicos desde donde se realizan las actividades académico-administrativas inherentes a la formación docente, origina que la formación especializada esté a cargo del Departamento de Matemática (o análogo), mientras que la formación pedagógica es proporcionada por el Departamento de Pedagogía (o equivalente), siendo notoria la falta de vinculación entre estas instancias. Esta separación, como señala Parra (2006), contribuye a profundizar la fragmentación que se da en la formación del profesor de Matemática. Produce lo que González (2010) denomina una organización curricular aditiva. Subyace aquí una visión ingenua de la formación del docente: se supone que el estudiante será capaz de ensamblar los conocimientos que ha recibido de manera fragmentada en su formación inicial, al momento de desarrollar actividades de carácter profesional. A ello hay que agregar que se ha establecido una especie de "territorialidad" en la administración de los cursos, con lo cual asignaturas que deberían ser de Didáctica de las Matemáticas son dictadas por el Departamento de Pedagogía.

En lo referido a los cursos del componente de Formación Especializada, éstos se distribuyen por área: Geometría (2), Cálculo y Análisis (7), Álgebra (5), Educación Matemática (1), optativas y cursos no homologados (5). Mientras, el Componente de Formación Pedagógica pretende abordar los elementos clave para las diversas facetas del trabajo docente, en el aula como en el ámbito educativo que la circunda; sin embargo, esto se propone desde la pedagogía general y no desde la Educación Matemática (EM). Por su parte, el componente de Práctica Profesional está concebido para integrar los componentes anteriores en su vinculación con el quehacer docente. Se observa una ausencia casi total de formación en Didáctica de la Matemática; sólo se contempla el curso homologado Educación Matemática y, dentro de los no-homologados, el IPC incluye dos asignaturas con esta orientación: Resolución de Problemas y Didáctica de la Matemática.

Por su lado, en el resto de las universidades la formación de profesores de Matemática no difiere sustancialmente con la de la UPEL, pues todas ellas en su diseño curricular siguen los lineamientos orientadores del perfil profesional establecidos en la Resolución N° 1, aunque pudiendo diferir entre ellas el peso relativo de cada componente, como muestra el Cuadro 2, el cual se muestra a continuación.

Cuadro 2. Distribución de UCR y número de cursos por ámbito de formación en 4 universidades³

Ámbito de formación	LUZ		UCV		UC		UNA	
	UCR %	Nº Cursos						
Especializada	46,9	16	67,2	15	36,7	17	35,1	14
Pedagógica	22,3	12	22,8	8	30,3	16	33,9	13
Práctica profesional	16,2	4	9,4	1	12,6	2	7,27	2

En cuanto al contenido específico de Matemática, en el plan de estudio están contempladas las áreas de Álgebra, Cálculo y Análisis, Geometría, Probabilidad y Estadística.^{2 3} La fragmentación curricular encontrada en la UPEL se repite en otras universidades que ofrecen la carrera docente: la formación especializada la dicta una instancia, mientras que el componente pedagógico está a cargo de otra. Esta separación en componentes disjuntos refleja la perspectiva epistemológica que subyace en la concepción de formación docente

²Ésta está escasamente vinculada con la Educación Matemática.

³Éstas son representativas del total de universidades que ofrecen la carrera docente.

en Venezuela. Se observan, como lo señala Parra (2006) dos rasgos característicos: parcelación de saberes y desvinculación de la teoría con la realidad. Por otra parte, los cursos de Matemática son relativamente formales y los profesores que los dictan siguen, en su gran mayoría, un modelo tradicional de enseñanza basado en la concepción de la Matemática como disciplina deductiva y abstracta, centrándose en el esquema: definición-teoremas-ejercicios, con énfasis en la rigor del lenguaje matemático. Adicionalmente, en la formación del futuro docente, pesa más el modelaje que se hereda de sus profesores de la especialidad que toda la teoría estudiada en el componente pedagógico.

Por su parte, la formación de quienes enseñan Matemática en Educación Primaria, actualmente, tiene rango universitario; siendo un docente integrador que atiende todas las áreas en un grado específico; por lo tanto se espera que conozca de todas ellas y el cómo integrarlas. La carrera de Educación Integral (EI) es ofrecida por universidades y, colegios e institutos universitarios.

En la UPEL, el plan de estudio de EI tiene una estructura similar a la del de Profesor de Matemática, guardando la misma relación entre los ámbitos de formación pedagógica, formación especializada (en este caso conformada por las áreas que enseñará el futuro maestro) y práctica profesional. Tanto en la UPEL como en la mayoría de las otras universidades la formación matemática se reduce a tres cursos: Matemática I, Matemática II y Geometría. Éstos, aunque deberían ser desarrollados con una orientación didáctica, ello esto raras veces ocurre, ocasionando negativas consecuencias (Planchart, Garbin y Gómez-Chacón, 2005). El currículum incluye un curso de Estadística, sin los temas de probabilidad y sin la parte didáctica. A veces hay un curso de Informática como apoyo a sus actividades de aprendizaje, investigación y reporte de información, pero sin vinculación para incorporarla como estrategia para innovar en el aula.

En las otras universidades hay pocas variantes en la formación matemática de estos docentes. En LUZ incluyen un curso específico de Didáctica de la Matemática y en la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez se tienen las llamadas Áreas de Concentración.

4. Formación continua y de postgrado del docente de matemática

Es de destacar que Navío Gámez (2001) señala que "la formación, y por extensión la formación continua, es un **concepto indefinido desde el punto de vista teórico** [negritas añadidas]"(p. 141). El citado autor la enmarca dentro de la educación permanente. Por su parte, Silva Beltrán y Medina Cuevas (1998) expresan que "este tipo de formación [continua] se relaciona con dos conceptos que suelen utilizarse con un fin semejante, nos referimos al perfeccionamiento del profesorado y a la formación permanente. [?] que se emplean como sinónimos, aunque el segundo se considera más amplio" (p. 17). Una definición, ampliamente citada, señala que la formación continua es "la actividad que el profesor en ejercicio realiza con una finalidad formativa (tanto de desarrollo profesional, como personal, de modo individual o en grupo) que tienda a una más eficaz realización de sus actuales tareas o le preparen para el desempeño de otras nuevas"(García Álvarez, 1987, p. 23).

La normativa legal venezolana que rige el tema se encuentra, precisamente, la "indefinición" a la cual alude Navío Torres (2001); además, hay allí entreverados elementos de la formación de postgrado. Diversos instrumentos legales (LOE, 2009; Reforma del Reglamento del Ejercicio de la Profesión Docente, 2000), aluden al tema. En este último se estipula (Artículos 139 y 140) que la actualización de conocimientos, la especialización de las funciones, el mejoramiento profesional y el perfeccionamiento, tienen carácter obligatorio y al mismo tiempo constituyen un derecho para todo el personal docente en servicio. Parte de esta

formación (Ampliación, Actualización, Perfeccionamiento profesional), de acuerdo con la Normativa General de los Estudios de Postgrado para las Universidades e Institutos debidamente autorizados por el Consejo Nacional de Universidades (CNU, 2001), forma parte de dichos estudios, no conducentes a título.

Las autoridades educativas competentes para el diseño de políticas sobre el asunto son el MPPE y el MPPEU. Asimismo, tiene injerencia en el asunto el CNU. Sin embargo, no existe un diagnóstico de las necesidades y prioridades del sistema educativo. En la práctica las estructuras que básicamente han asumido la formación permanente de los docentes en Venezuela son las universidades y la Asociación Venezolana de Educación Matemática (ASOVEMAT). Así, en la UCV está el Programa Samuel Robinson va al Liceo, el cual privilegia los contenidos didácticos con una metodología basada en clases presenciales en la universidad. El programa está dirigido a docentes en servicio en los liceos públicos de La Gran Caracas. En la ULA se tiene la Escuela Venezolana para la Enseñanza de la Matemática, adscrita a la Facultad de Ciencias, la cual desde 1997 constituye una propuesta de carácter interdisciplinario sustentada en el diálogo entre matemáticos, maestros y educadores. La programación de ésta se centra en los cursos de distintos contenidos matemáticos, dictados por especialistas en cada una de las áreas (Autora, 2007).

Finalmente, se encuentra la formación de postgrado con cursos conducentes a título en el área de EM. Allí se ubican las especializaciones (USB, UVM y UNEFM); las maestrías (UPEL, LUZ, UDO, UC, UNEG y UNERG); y el nascente doctorado de la UPEL, en el IPMAR.

Los programas de Maestría en EM de UPEL, UDO y LUZ privilegian los contenidos matemáticos, desvinculados de la Didáctica de la Matemática, según se evidencia en sus planes de estudio; mientras que en la UNEG se privilegian los contenidos didácticos. La modalidad es presencial con una metodología de trabajo que suele ser la tradicional. Están dirigidas fundamentalmente a los profesores de secundaria, pero eventualmente incorporan maestros.

Por otra parte, no existe una agenda de investigación en EM producto de estos programas. Además, el impacto que han tenido las investigaciones de campo realizadas como Trabajos Especiales de Grado (TEG) ha sido primordialmente en el nivel educativo medio seguido por el nivel universitario. Muy pocos TEG han impactado a una institución educativa particular, situación ya destacada hace más de una década por Autora (2002). Puede decirse que sólo en algunos casos los egresados de los postgrados cambian la manera de ejercer su profesión.

Vale acotar que en Venezuela no se ha logrado establecer una agenda de investigación en EM, ya que no hay políticas coordinadas por parte del Gobierno en conjunto con las universidades, como entes formadores de los docentes y principales productores del conocimiento científico, para plantear la problemática y establecer objetivos concretos a ser alcanzados.

5. La formación inicial y continua en la actualidad

Algunas universidades venezolanas comenzaron a desarrollar un proceso de evaluación curricular para rediseñar el currículo de las distintas carreras que ofrecen, incluyendo la carrera docente, en función de las orientaciones establecidas por el Núcleo de Vicerrectores Académicos, a través de la Comisión Nacional de Currículo (2010). En este contexto se ha producido el rediseño del currículo de la carrera docente en universidades como la UNEG y la UNA o un proceso de transformación curricular como el que se está impulsando

en la UPEL.

En el documento base (UNEG, 2006) se presenta una aproximación al perfil por competencias y se definieron cuatro áreas de formación académico-profesional: Formación General, Formación Profesional Básica, Formación Profesional Específica y Prácticas Profesionales y/o Pasantías. No obstante, se percibe el plan de estudios de la carrera de Licenciatura en Educación Integral con una estructura similar a la que existía previamente. En cuanto a la formación matemática, se contemplan los cursos (o unidades curriculares): Estadística, Matemática I, Matemática II y Geometría, con ausencia de cursos relacionados con Didáctica de la Matemática para la EB.

En el período 2004-2006 se llevó a cabo una evaluación curricular en la UPEL la cual estableció los lineamientos para la modernización y transformación del currículo (UPEL, 2006) y que hasta este momento ha logrado, mediante consulta a todos los actores involucrados, consolidar el Documento Base del Currículo de la UPEL 2011 (UPEL, 2011). En éste se dan a conocer los fundamentos filosóficos, psicológicos, socioculturales y pedagógicos del currículo, así como las dimensiones del modelo de formación docente y la concepción curricular que se asume. Posiblemente el aspecto más destacado de esta propuesta es la consideración de los llamados ejes curriculares, los cuales concretan y desarrollan el currículo teniendo en cuenta el deber ser de la formación del docente. Estos ejes son: (a) práctica profesional: entendida como un eje integrador entre la universidad, la comunidad y el entorno; (b) investigación: como una actividad integrada al quehacer docente; y (c) tecnologías de la información y la comunicación: como medio para mejorar los procesos y las oportunidades de enseñanza y aprendizaje (UPEL, 2011).

En relación con las acciones recientes en la formación de postgrado para docentes de Matemática, se ha considerado importante señalar que, en la USB, se creó la especialización en Didáctica de las Matemáticas en Educación Media. Mientras, la UPEL, en el año 2006, propuso un proyecto de formación conocido como Proyecto Piloto de Especializaciones Innovadoras, en respuesta a los requerimientos establecidos por el Estado venezolano. Estas especializaciones fueron incorporadas a la oferta regular de estudios de postgrado de la UPEL.

Por otra parte, fue creado mediante Resolución 061 de fecha 4 de agosto de 2014 (publicada en la Gaceta Oficial N° 40.468 del 5 de agosto de 2014) el Programa Nacional de Formación de Profesores de Educación Media (plan ya anunciado en 2013 bajo la denominación de Micro Misión "Simón Rodríguez"), respondiendo a los lineamientos establecidos en el Plan de la Patria 2013-2019, cuyos estudios de carácter profesionalizante tendrían una duración de 2 años., estando a cargo del Ministerio del Poder Popular para la Educación en articulación con el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología.

La Micro Misión Simón Rodríguez se creó además en respuesta a los resultados de la Consulta por la Calidad Educativa (realizada por el Ministerio del Poder Popular para la Educación), ante la necesidad de formar docentes de Educación Media en las áreas específicas de Matemática, Física, Química y Biología, en virtud de que existe en este nivel educativo un marcado déficit de docentes titulados en estas especialidades, parte del cual, progresivamente, se había venido paliando con la incorporación a los cargos vacantes de un contingente de Licenciados en Educación Integral y de profesionales de otras áreas quienes han estado dictando materias para las cuales no están adecuadamente formados. En una segunda fase, aprobada mediante la Resolución N° 186, de fecha 06/07/2016 (publicada en la Gaceta Oficial N° 40.939, del 07 de julio de 2016) fueron incorporadas otras áreas de estudio: Idiomas Extranjeros, Lengua, Educación Física y Memo-

ria, Territorio y Ciudadanía.

Este programa remedial del gobierno está orientada a la formación de profesores de especialidad para la Educación Media y se estructuró como un plan dirigido a egresados en Educación Integral que quieran integrarse como profesores de Educación Media, así como para licenciados en educación y profesionales en áreas afines a las requeridas que no tengan título docente y que o bien deseen dedicarse a la docencia en dicho nivel o bien ya la estén ejerciendo, pero que no tienen la titulación correspondiente.

La Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR) acredita los estudios de la Micro Misión Simón Rodríguez, otorgando el título correspondiente. Recientemente egresó la primera cohorte de dicho programa de profesionalización en varias de las especialidades que allí se han venido ofreciendo.

6. La investigación en educación matemática y las redes académicas en relación con la formación inicial, continua y de postgrado

A pesar de que no existe como tal una agenda de investigación en EM producida por los programas de postgrado en el área, es dentro de éstos en donde se han venido obteniendo resultados en el marco de sus respectivas líneas de investigación, fundamentalmente como producto de los trabajos de grado. Además de las Maestrías en EM, ya señaladas, existen en la actualidad nueve programas de Doctorado en Educación los cuales, aunque son de carácter genérico y no específico en EM, tienen asociadas líneas de investigación en dicha área. Si bien muchas de estas líneas no son específicas sobre el tema de formación docente, tienen vinculación con él, ya que se desarrollan trabajos de grado y tesis doctorales sobre aspectos específicos de la formación y desarrollo profesional del docente de Matemática (González, 2008).

Por su parte, González (2000) en el documento Programa ALIEM XXI Agenda Latinoamericana de Investigación en Educación Matemática para el siglo XXI señala una problemática de investigación propia de la región, y de Venezuela. Algunos de los problemas de investigación a los que hace referencia se vinculan con la formación del docente de Matemática. Un problema grave es la desvinculación entre las instituciones formadoras y las escuelas. Tampoco existen planes estratégicos de investigación que sistemáticamente incidan sobre nuestra realidad escolar. La mayoría de los trabajos (de grado, tesis doctorales, de ascenso), ubicables dentro de la EM, abordan temas de interés particular para el investigador y un fin netamente académico. De modo que la investigación en EM no ha logrado impactar la realidad; en la mayoría de los casos, la diagnostica, la describe, la analiza, la comprende, la interpreta, pero no llega efectivamente a transformarla; todo esto, con contadas excepciones, según lo expresado por Autora (2002).

Adicionalmente, es de señalar que en la formación prevista en la Resolución N° 1, basada en cuatro componentes, está ausente la investigación. No existe allí como tal un componente de investigación, aunque se puede pensar en un ?sub-componente?, pues dentro de la formación general y la pedagógica están incluidos varios cursos que hipotéticamente buscarían conformar un docente investigador, como queda expresado en los fundamentos y rasgos del perfil del docente a formar, estipulados en la Resolución N° 1, donde se establece la necesidad de cultivar la reflexión en y sobre la acción como punto de partida para transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje y propiciar el propio desarrollo profesional. Sin embargo, dichos cursos generalmente se centran en actividades escolarizadas estudiando aspectos teórico-conceptuales de la investigación educativa o en temas de metodología de la investigación.

En la UPEL se produce la elaboración de un proyecto que se enfoca, preferiblemente, bajo un diseño de investigación-acción, a la exploración de situaciones problemáticas en un contexto educativo específico, seleccionando una de ellas y planificando acciones tendientes a buscar soluciones a la misma. Usualmente se trata de problemas sobre la enseñanza/aprendizaje de algunos temas matemáticos para los cuales se ensayan estrategias alternativas o novedosas en ese entorno. Este proyecto luego se ejecuta en una de las fases incluidas en el componente de Práctica Profesional. Por su lado, en las universidades que forman Licenciados en Educación mención Matemática se ofrecen uno o dos cursos de metodología de la investigación para orientar la elaboración de la tesina o trabajo de grado, requisito final para obtener el título.

En la formación inicial, tanto del profesor de Matemática como del maestro que enseña Matemática en educación primaria, el énfasis está en que éste conozca los aspectos metodológicos del proceso investigativo, pero su formación no se desarrolla en un ambiente de investigación que contribuya a formar en él una actitud favorable hacia esta función, para que ésta se constituya en la principal herramienta en su formación continua. Mientras que en los estudios de postgrado, lógicamente, la relación investigación-formación es mucho más estrecha. El propósito fundamental de las maestrías y del doctorado, en EM, es formar investigadores en dicho campo. Además, desde hace más de una década se han ido conformando y consolidando, en distintas universidades del país diversos núcleos y grupos de investigación, muchos de ellos al amparo de los programas de postgrado y de sus respectivas líneas de investigación.

La difusión de las investigaciones se logra, en buena medida, a través de eventos locales, regionales y nacionales, organizados fundamentalmente por las universidades y por la ASOVEMAT; por diversos órganos divulgativos como la revista Enseñanza de la Matemática y otras que publican con bastante frecuencia artículos sobre EM (Paradigma, Sapiens, Educare, etc.). Asimismo, está la publicación de libros (como los del Grupo de Investigación y Difusión en Educación Matemática) y las Memorias de los Congresos Venezolanos de EM.

7. A manera de conclusión

Desde la instauración de las primeras escuelas normales (1876) hasta el presente, la formación docente en Venezuela ha sufrido altibajos, siendo una constante el déficit de docentes y el problema de la calidad y la pertinencia de su formación.

La realidad actual está marcada por un profundo déficit de profesores para el nivel medio, el cual no está cuantificado (no hay estadísticas nacionales confiables), situación tiende a agravarse ya que la matrícula estudiantil en las carreras de formación del profesorado para la enseñanza media ha ido disminuyendo.

Si hemos de caracterizar la formación inicial actual, que se le proporciona al futuro docente, se tienen los siguientes elementos:

- Un currículum fragmentado en ámbitos disjuntos (formación pedagógica, formación especializada y práctica profesional), administrados por escuelas o departamentos diferenciados, con escasa o nula vinculación entre sí. Cerca del 30 % del currículum está destinado a formación pedagógica y práctica profesional; pero, la presencia de la Didáctica de la Matemática es escasa.
- Un deterioro sostenido de la formación matemática, más notorio en los docentes de primaria (por su escasa formación matemática) que en los de secundaria.

- Un componente especializado basado en cursos extensos, tendiendo más a abarcar la mayor cantidad de contenidos que a su profundización; con un exceso de rigor y una enseñanza tradicional de la matemática, sin espacio para la discusión sobre la didáctica de estos temas.
- Currículos rezagados con respecto a los conocimientos actuales e investigaciones en EM.
- Una práctica pedagógica concebida en varios cursos o fases, al final de la carrera, que apunta hacia la validación de la formación y no hacia el aprendizaje en la acción en el ambiente escolar.
- La investigación tiene a verse como una actividad escolarizada y no como indagación.

Referencias

- [1] Comisión Nacional de Currículo, *Orientaciones para la Transformación Curricular Universitaria del Siglo XXI. Documento Nacional presentado ante el Núcleo de Vicerrectores Académicos. Mimeo-grafiado.*, 2010.
- [2] Consejo Nacional de Universidades (CNU). *Normativa General para los Estudios de Postgrado para las Universidades e Institutos debidamente autorizados por el Consejo Nacional de Universidades. Gaceta Oficial N° 37328*, del 20 de noviembre de 2001.
- [3] Consejo Nacional de Universidades (CNU). *Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Superior. Proceso Nacional de Admisión*. Caracas: OPSU. (2011).
- [4] García Álvarez, J. *Fundamentos de la Formación Permanente del profesorado mediante el empleo del video*. Alcoy: Marfil. (1987).
- [5] González, F. *Programa ALIEM XXI. Agenda Latinoamericana de Investigación en Educación Matemática para el siglo XXI. Ponencia presentada en la V Reunión de Didáctica Matemática del Cono Sur*. Santiago de Chile. Universidad de Santiago de Chile. (2000).
- [6] González, F. (2008). Doctorado en Educación Matemática de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. [Papel de trabajo N° 21]. Mimeo-grafiado.
- [7] González, F. (2010). Un modelo didáctico para la formación inicial de profesores de Matemática. En: *Sapiens. Revista Universitaria de Educación*, 11(1), págs. 47-59.
- [8] Ley Orgánica de Educación (LOE) (2009). *Gaceta Oficial N° 5.929 (Extraordinario)*, del 15 de agosto de 2009.
- [9] Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007). *Currículo del Subsistema de Educación Primaria Bolivariana*. Caracas: Fundación CENAMEC.
- [10] Navío Gámez, A. (2001). *Las competencias del formador de formación continua. Análisis desde los programas de formación de formadores*. Tesis Doctoral, no publicada, Universidad Autónoma de Barcelona.
- [11] Parra, H. (2006). *La formación docente en matemática alternativas para su transformación*. En: *Equisangulo*, 3(2). En: www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/20309/1/articulo1.html(18/07/2016).

- [12] Planchart, E., Garbin, S. y Gómez-Chacón, I. (2005). La Enseñanza de la Matemática en Venezuela. Programa de Didáctica de la Matemática para educación media. En: I. Gómez Chacón y E. Planchart (Eds.). Educación Matemática y Formación de Profesores. Propuesta para Europa y América Latina. Bilbao: Universidad de Deusto, págs. 33-50.
- [13] Reforma del Reglamento del Ejercicio de la Profesión Docente. Gaceta Oficial N° 5.496 (Extraordinario), del 31 de octubre de 2000.
- [14] Resolución N° 1. (1996): Gaceta Oficial N° 35.881, del 17 de enero de 1996.
- [15] Resolución N° 061. (2014). Gaceta Oficial N° 40.468, del 5 de agosto de 2014.
- [16] Resolución N° 186. (2016). Gaceta Oficial N° 40.939, del 07 de julio de 2016.
- [17] Autora. (2002).
- [18] Autora. (2007).
- [19] Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG) (2006). Rediseño Curricular del Proyecto de Carrera de Educación Integral. Ciudad Guayana: UNEG.
- [20] Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2003). Reglamento General. Caracas: UPEL.
- [21] Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2006). Proyecto de Transformación y Modernización del Currículo para la Formación Docente de Pregrado en la UPEL. Caracas: UPEL.