

## Historia Social de la Educación Matemática en Iberoamérica:

### Notas Históricas acerca del Doctorado en Educación Matemática de Venezuela<sup>1</sup>

Fredy González

<p><b>Resumen</b></p>	<p>En este artículo se refieren detalles del proceso que condujo a la apertura del primer Doctorado de Educación Matemática en Venezuela. Se hace mención de sus pasos iniciales con el Programa Venezolano de Doctorado en Educación Matemática (PROVEDEM) cuyo antecedente primordial fue la Primera Maestría Latinoamericana en Enseñanza de la Matemática; el aludido proceso se contextualiza en el marco del desarrollo de la Educación Matemática en Venezuela. Además, se ofrece información acerca de los pormenores de la apertura del DEM-UPEL, así como también se sus aspectos curriculares esenciales (a quiénes está dirigido, perfil del egresado, orientaciones teóricas y metodológicas, y prácticas formativas predominantes). El artículo culmina esbozando una Prospectiva del Doctorado en Educación Matemática en Venezuela.  <b>Palabras clave:</b> Proyecto PROVEDEM; UPEL Maracay, ASOVEMAT.</p>
<p><b>Abstract</b></p>	<p>In this paper are reported details of the process that he led to the opening of the first Doctorate of Mathematical Education in Venezuela. One mentions his initial steps with the Venezuelan Program of Doctorate in Mathematical Education (PROVEDEM) whose basic precedent was the First Latin-American Master in Education of the Mathematics; the development of the Mathematical Education in Venezuela is the frame that uses as context to the mentioned process, In addition, information offers brings over of the details of the opening of the DEM-UPEL, as well as also the principal elements of his curriculum (whom it is directed, profile of the graduate, theoretical and methodological orientations, and formative predominant practices). The article culminates outlining a Prospective of the Doctorate in Mathematical Education in Venezuela.  <b>Keywords:</b> Proyecto PROVEDEM; UPEL Maracay, ASOVEMAT</p>
<p><b>Resumo</b></p>	<p>Nesse artigo são ditos detalhes do processo da criação do primeiro Doutorado de Educação Matemática de Venezuela. Também se inclui informação sobre seu curriculum (quem pode fazê-lo, perfil do graduado, orientações teóricas e metodológicas, práticas formativas predominantes). O artigo também oferece uma prospectiva do desenvolvimento futuro desse programa de pós-graduação  <b>Palavras-chave:</b> Proyecto PROVEDEM; UPEL Maracay, ASOVEMAT.</p>

<sup>1</sup> Este artículo está basado en una ponencia de título similar expuesta por el autor en la Mesa Redonda intitulada *Postgrados en Educación Matemática: Retos para Latinoamérica*, desarrollada en la XXVIII Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME28); Barranquilla, Colombia; 28 de julio al 01 de agosto de 2014

## 1. Introducción

Uno de los indicadores que se toman en cuenta para apreciar el grado de avance de un determinado ámbito de producción de conocimientos y saberes, hacia su consolidación como campo disciplinario de pleno derecho, es que la comunidad de personas que asumen como su asunto primordial de interés indagatorio a los procesos que tienen lugar en dicho ámbito, cuenten con un espacio de formación avanzada y continua, como lo es un Programa Doctoral que se aboque específicamente a tales procesos; así lo afirma Godino (2000: 348) quien sostiene que:

Otro indicador de consolidación institucional (al menos para el caso español) consiste en los programas de doctorado específicos ofertados en distintas universidades y de tesis doctorales defendidas sobre problemas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (paréntesis añadido) (Godino, 2000: 348)

Tal es el caso de la Educación Matemática (EM) en Venezuela, país suramericano que, a partir del seis de diciembre de dos mil doce, por disposición del Consejo Nacional de Universidades (CNU) cuenta con un doctorado específico como lo es el *Doctorado en Educación Matemática* (DEM) de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), en el Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara”, en Maracay (para hacer referencia a este programa se usará de aquí en adelante la sigla DEM-UPEL). En el presente trabajo se hará referencia a los principales hitos que definen la trayectoria seguida por el proceso que condujo a la creación de este programa doctoral, el primero creado en Venezuela

## 2. El Proyecto PROVEDEM: paso inicial del Doctorado de EM en Venezuela

Los esfuerzos para crear en Venezuela un doctorado específico en Educación Matemática se remontan a julio de 1998 cuando, en una sesión especial del III Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (III CIBEM) realizado en la Universidad Central de Venezuela (Caracas), fue presentado el Proyecto de Programa Venezolano de Doctorado en Educación Matemática (Proyecto PROVEDEM) (Ver Figura 1)

Merece destacar la presentación del Proyecto PROVEDEM (Programa Venezolano de Doctorado en Educación Matemática) a cargo del profesor Fredy González. Y en cuanto a reuniones la de la asociación ASOVEMAT (Asociación Venezolana de Educación Matemática).

Figura 1. Extracto de la Reseña sobre el III CIBEM publicada en la Revista SUMA (<http://revistasuma.es/IMG/pdf/29/136-140.pdf>)

La reunión especial del III CIBEM donde se examinó el Proyecto PROVEDEM fue coordinada por Fredy González y en la misma participaron destacados educadores matemáticos tanto venezolanos como de otros países, algunos de quienes estuvieron presentes fueron Walter Beyer, Dario Fiorentini, Carlos Vasco, Claude Gaulin, Ubiratan D’Ambrosio, Pedro Gómez quienes, junto con los demás asistentes a la reunión, además de expresar palabras de aliento y estímulo para con la iniciativa, destacaron la importancia y necesidad de crear en Venezuela un programa de doctorado específico en Educación Matemática.

El Proyecto PROVEDEM no prosperó en esa oportunidad; sin embargo, la expectativa de desarrollar en nuestro país un programa postgradual de quinto nivel, específico en Educación Matemática, se mantuvo vigente y en diferentes eventos venezolanos dedicados a la Educación Matemática la idea de este doctorado siempre fue un tema de conversación.

Así ocurrió en el I Simposio Venezolano de Investigación en EM (I SIMVIEMAT) que se realizó en Valencia (Carabobo, Venezuela) durante los días 26 y 27 de marzo de 1999; el Grupo de Trabajo N° 1 de este Simposio, intitulado “*Los postgrado en Educación Matemática y la Investigación*”, fue coordinado por el Profesor Martín Andonegui, destacado educador matemático adscrito al Departamento de Matemática del Instituto Pedagógico de Barquisimeto; fue en este grupo donde el Proyecto PROVEDEM fue presentado, luego de haber sido expuesto en el III CIBEM. La información acerca de este proyecto fue escuchada con incredulidad y con críticas no menores; sin embargo, algunos de los asistentes formularon un conjunto de importantes sugerencias que fueron tomadas en cuenta para su mejoramiento (Figura 2).

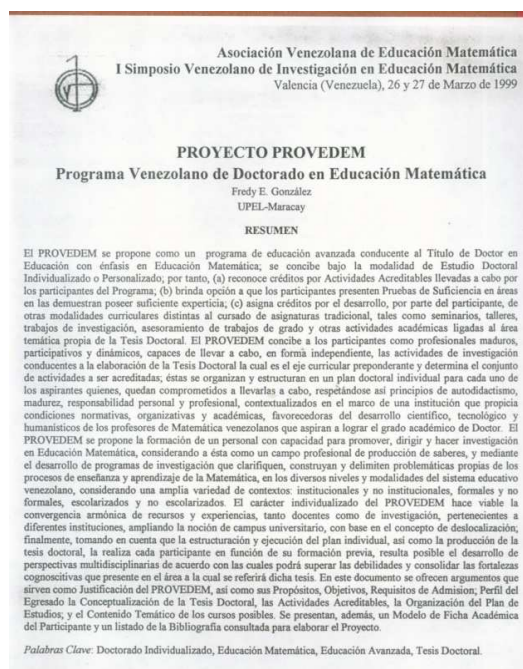


Figura 2. Resumen de la Ponencia sobre Proyecto PROVEDEM presentada en el I SIMVIEMAT

Es necesario señalar que, a pesar de que en Venezuela antes de 2012 no se contaba con un programa de doctorado específico, los educadores matemáticos venezolanos se las ingeniaron para realizar estudios doctorales que les permitieran abordar temas propios de la Educación Matemática; la estrategia tuvo dos trayectorias; una consistió en realizar estudios con tesis doctorales específicas en Educación Matemática en programas postgraduales de Estados Unidos o Europa (particularmente Francia o España); la segunda fue la incorporación a alguno de los Doctorados en Educación (genéricos) existentes en Venezuela y en la tesis doctoral abordar como asunto de interés indagatorio alguna cuestión específicamente propia de la Educación Matemática. La primera tesis doctoral en Educación Matemática producida por un autor venezolano fue la de Fredy Mulino Betancourt en julio de 1974 (Figura 3).



Figura 3. La primera tesis doctoral escrita por un venezolano sobre Educación Matemática

### 3. Oportunidades de estudios doctorales en EM antes de la autorización del DEM

Desde mediados de los años 90's hasta 2012, cuando fue autorizado el DEM-UPEL, las oportunidades de estudios doctorales en Educación existentes en Venezuela eran ofrecidas por las siguientes instituciones de educación superior: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR); La Universidad del Zulia (LUZ), Universidad Central de Venezuela (UCV), Universidad de Carabobo (UC), Universidad Santa María (USM), Universidad Rafael Bellosillo Chacín (URBE), y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), en sus núcleos de Caracas (UPEL-IPC), Barquisimeto (UPEL-IPBAR), Maracay (UPEL-IPMAR), Maturín (UPEL-IPMAT), y Rubio (UPEL-IPRJGR).

La presencia de educadores matemáticos ejerciendo labores académicas en algunos de estos programas, hizo posible la apertura de espacios para la realización de estudios propios de Educación Matemática; así, por ejemplo, en 1997 en el Doctorado en Ciencias Humanas de LUZ, bajo la Coordinación de la Dra. Blanca Quevedo (de la Universidad Valle del Momboy, Trujillo, Venezuela), fue formalizada la primera línea de investigación en Educación Matemática de Venezuela, intitulada *Línea de investigación en Didáctica de la Matemática*, sus participantes fundadores fueron María Escalona; Xiomara Arrieta; Hugo Parra Sandoval; Ángela Cova; Rafael Luque; y Yaneth Ríos; posteriormente, esta línea pasó a denominarse "*Línea de Investigación Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales*" debido a que fueron incluidas las investigaciones en enseñanza de la Física; el desarrollo de esta línea contó con el apoyo de los siguientes docentes extranjeros: Dra. Pilar Azcárate (Universidad de Cádiz, España, Octubre 1998); Dra. Ana María Pessoa de Carvalho (Brasil, 2.000); y, Dr. Nicolás Marín (Universidad de Almería, España; Julio de 2001). Los primeros egresados fueron: Hugo Parra Sandoval (Tutor: Fredy

González), María Josefina Escalona Fuenmayor y Xiomara Arrieta de Uzcátegui, todos docentes de La Universidad del Zulia.

Posteriormente, en 2001 el Dr. David Mora conformó una *Línea de Investigación en Enseñanza de la Matemática* en el marco del Convenio Cooperativo de Formación Docente, suscrito entre la Escuela de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Central de Venezuela y la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias de esta misma institución; dicha línea fue aprobada por el Comité del Doctorado en Educación de la mencionada Escuela, dada su importancia para el fortalecimiento de la investigación venezolana en el campo de la Educación Matemática.

El siguiente esfuerzo por abrir espacio a la Educación Matemática en los estudios doctorales en Venezuela, se dio en 2006 en el Instituto Pedagógico de Maracay cuando Mario Arrieché y Fredy González, “*con la perspectiva de que, en un futuro próximo, pudiera ser creado un programa de doctorado específico en Educación Matemática*”, propusieron ante las autoridades de investigación y postgrado de dicha Institución, la apertura del **Área de Investigación en Educación Matemática para el Doctorado en Educación de la UPEL Maracay**; en el documento contentivo de la proposición se hace referencia a la Educación Matemática como Disciplina Científica; luego, se esbozan las líneas de investigación que se despliegan en el Núcleo de Investigación en Educación Matemática “Dr. Emilio Medina” con sede en el Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara” de Maracay; seguidamente, se presenta el programa sinóptico de cada uno de los Seminarios que conformarían el área; finalmente, se inserta el título de algunos de los temas alrededor de los cuales se podrían implementar trabajos de investigación de carácter doctoral.



Figura 4. Portada de la Propuesta de Área de Investigación EM para el Doctorado en Educación de la UPEL Maracay presentada por González y Arrieché en 2006

En los programas de doctorado en ciencias de la educación (genéricos) de las otras instituciones hasta el momento (septiembre de 2014) no se tiene conocimiento de la existencia de líneas de investigación específicas en Educación Matemática; sin embargo, en estas condiciones fue posible realizar tesis doctorales con temas



propios de EM, y en la actualidad el país cuenta con un numeroso grupo de sus educadores matemáticos que han alcanzado su grado de Doctor.

#### 4. De la Primera Maestría Latinoamericana en Enseñanza de la Matemática al Primer Doctorado Venezolano en EM.

El Primer Programa de Postgrado en Enseñanza de la Matemática de América Latina, fue fundado en 1974 en el Instituto Pedagógico de Caracas, su primer coordinador fue el Dr. Mauricio Orellana; mientras que fue en Diciembre de 2012 cuando el Consejo Nacional de Universidades autorizó el funcionamiento del DEM-UPEL, primero en su tipo en Venezuela y (hasta el momento de escribir estas líneas, septiembre de 2014) único programa doctoral venezolano específico en Educación Matemática; entre estas dos fundaciones transcurrieron casi cuatro décadas; y si se toma en cuenta que fue a partir de 1961, con la realización de la 1ª Conferencia Interamericana de Educación Matemática (I CIAEM) a la cual asistió una delegación de educadores matemáticos venezolanos (Jesús Salvador González; Manuel Balanzat, educador matemático argentino que, desde 1960 hasta septiembre de 1962, fue profesor de Análisis Matemático, Análisis Funcional y Teoría de las Distribuciones, temas dictados por primera vez en Caracas, en la Universidad Central de Venezuela), cuando nuestro país se vio inmerso en el proceso de Reforma de la Enseñanza de la Matemática asociado con el denominado Movimiento de la “Matemática Moderna”, entonces se puede afirmar que la emergencia del DEM-UPEL es un punto culminante en un lapso de medio siglo (1961-2012) de Educación Matemática en Venezuela, pleno de pormenores que es preciso concientizar<sup>2</sup>.

#### 5. La *Matemática Moderna* y el desarrollo de la EM en Venezuela

A raíz del derrocamiento de la dictadura perezjimenista (enero de 1958), Venezuela entró en un proceso de construcción de democracia que planteaba exigencias en todos los ámbitos sociales, lo cual abarcó, por supuesto, el campo educativo; esto fue reforzado por el impacto global que tuvo el lanzamiento del Sputnik por la URSS, lo cual trastocó muchas de las creencias que, en materia de educación, para esa época eran suscritas por los EEUU; considérese la influencia que en aquel entonces ese país norteamericano tenía sobre Venezuela y se podrá configurar un cuadro sociocultural que habría de tener impacto sobre todos los países latinoamericanos y, particularmente sobre la Patria de Simón Bolívar. Hay autores, como Julio Mosquera, que ven en el proceso de Reforma de la Enseñanza de la Matemática, asociado con la denominada “Matemática Moderna”, una estrategia estadounidense de dominación ideológica, destinada a garantizar su predominio sobre Latinoamérica y contrarrestar la potencial influencia soviética, habida cuenta de que la URSS había hecho suya a Cuba a raíz de la “Crisis de los Cohetes”. Sin entrar en consideraciones sobre la relación entre “Matemática Moderna y Neocolonialismo en Venezuela” (Mosquera, 2010), lo cierto es que la “Matemática Moderna” comenzó a ser estudiada en Venezuela; primero en las instituciones de educación superior y luego, poco a poco, fue permeando hacia las de educación secundaria y primaria.

---

<sup>2</sup> Se propone el siguiente estudio: Pormenores de Medio Siglo de Educación Matemática en Venezuela: 1961-2012

Quien esto escribe tiene un vivencia personal al respecto; en 1967 cuando aún era un preocupado liceísta que quería estudiar para profesor de Matemática en el Instituto Pedagógico de Caracas, y al enterarse de que en esta Institución “se enseñaba una Matemática que nada tenía que ver con la que se estudiaba en el Instituto de Comercio ‘Antonio José de Sucre’ (ICAJS),” junto con otros compañeros le solicitó al profesor Francisco Perdomo, jefe del Departamento de Matemática en el ICAJS que les diera unas clases de “esa otra Matemática”, a lo cual accedió; fue así como el autor junto con sus condiscípulos, escucharon por primera vez cuestiones relacionadas con la Teoría de Conjuntos.

Trascendiendo la anécdota, es posible conjeturar que hacia finales de la década de 1960, la Matemática Moderna se mantenía a nivel de la educación superior (“la Matemática que se enseña en el Instituto Pedagógico es distinta a la que se estudia en los liceos”); así que, en la medida en que los profesores y otros profesionales que enseñaban matemática se fueron formando en esta “Nueva Matemática”, ella permearía hacia los niveles educativos preuniversitarios (educación secundaria y educación primaria).

¿Dónde tenía lugar esa formación? En principio en seminarios, charlas y cursos especializados; luego, poco a poco, se abrieron espacios más amplios como encuentros y jornadas; finalmente, el proceso se institucionalizó con la fundación, el seis (06) de agosto de 1973, del Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (CENAMEC); la valorización y el reconocimiento del trabajo efectuado por esta institución es una tarea pendiente; en el caso específico de la Educación Matemática, la contribución es fundamental; en efecto, a través de su Coordinación de Matemática, el CENAMEC tuvo una actuación relevante en la introducción de la Matemática Moderna en Venezuela, para fue necesario la formación de profesores de Matemática, lo cual se llevó a cabo mediante la edición de materiales educativos impresos de variado tipo y la realización de cursos, charlas, seminarios y otras reuniones que tuvieron lugar en las diferentes regiones del país y que estuvieron dirigidas por los docentes adscritos a la mencionada Coordinación, entre cuyas tareas estaba la formación de los “multiplicadores”, es decir del personal que recibía la formación y adquiriría el compromiso de propagarlo, “multiplicarlo”, entre sus colegas.

Con el tiempo, se creó la necesidad de compartir experiencias a nivel nacional; fue así como se comenzaron a organizar los “encuentros nacionales de profesores de Matemática” promovidos por el CENAMEC (sin embargo, es importante señalar que el CENAMEC no inauguró este tipo de eventos, puesto que en 1961 (el mismo año de la primera CIAEM) se realizó en Cumaná (estado Sucre) el Primer Seminario para la Enseñanza de la Física y las Matemáticas (Beyer, 2001a). Los primeros tres eventos (1982, 1983, 1984) se denominaron “Encuentro Nacional de Profesores de Didáctica de la Matemática en Institutos de Educación Superior” que, como su nombre lo indica, estaba dirigido a docentes universitarios; sin embargo, también asistían docentes de educación secundaria, lo cual motivó que se ampliara la convocatoria a fin de propiciar la presencia de profesores de Matemática de instituciones educativas preuniversitarias; fue por ello que, a partir de 1985, el evento pasó a denominarse “Encuentro sobre Enseñanza de la Matemática”, esto significó un cambio de filosofía porque abrió el espacio para que se encontraran los profesores universitarios con sus colegas de los niveles secundario y primario; esta denominación se mantuvo durante los encuentros IV, V, VI y VII, ocurridos

anualmente desde 1985 hasta 1989 (en 1998 no hubo Encuentro porque se le dio prioridad al III CIBEM que se realizó en Julio de ese año en los espacios de la UCV; este congreso exigió el esfuerzo conjunto de la ASOVEMAT y de todas las demás organizaciones venezolanas vinculadas con la Educación Matemática entre las cuales, por su puesto, estuvo el CENAMEC); todos se realizaron en Caracas; pero, por exigencia de los propios participantes, a partir de 1989 se comenzaron a realizar eventos semejantes fuera de la capital del país, siendo los dos primeros la I Jornada Centro-Occidental de Educación Matemática (Instituto Pedagógico de Barquisimeto, Lara) y el I Encuentro de Profesores de Matemática de las Regiones Nor-Oriental, Insular y Guayana (Instituto Pedagógico de Maturín)

Los organizadores de este último fueron protagonistas de un intenso movimiento que dio como resultado la fundación en Mayo de 1992, de la Asociación Venezolana de Educación Matemática (ASOVEMAT), con lo cual se dio un salto cualitativo importante en el proceso de desarrollo de esta disciplina en Venezuela y que marcó el inicio de un período que se cierra con la apertura del Doctorado en Educación Matemática (DEM) en la UPEL Maracay, lo cual constituye un "acontecimiento significativo de la profesionalización de nuestra disciplina en Venezuela" (Luis Carlos Arboleda, Comunicación Personal, 23 de julio de 2014).

## 6. Pormenores de la apertura del Doctorado en EM4 en Venezuela

El proceso iniciado en 1998 con la presentación en el III CIBEM del Proyecto Programa Venezolano de Doctorado en Educación Matemática (PROVEDEM), tuvo un punto culminante con el visto favorable por parte del CNU, en su sesión del 06 de diciembre de 2012, del informe para la Creación del Doctorado en Educación Matemática en la UPEL Maracay (DEM-UPEL) (Figura 5).



Figura 5. Agenda de la Reunión del CNU (06/12/2012) donde se emite voto favorable para la creación del Doctorado en Educación Matemática de la UPEL Maracay.

En Febrero de 2013, se inició el proceso de conformación de su Cohorte Fundacional, la cual quedó integrada por once participantes (Figura 6), quienes, al momento de escribir este texto (septiembre de 2014) ya han cursado sus dos primeros semestres académicos; y, ya se hizo la selección de quienes integrarán la Segunda Cohorte, la cual está conformada también por once profesores.





**Figura 6. Cohorte Fundacional del DEM-UPEL (izq. a der.) Raúl Morillo, Mario Arrieche (profesor), Belén Arrieche, Elena Vásquez, Mariela Herrera, Angélica Martínez, Enedina Rodríguez, José Graterol, Henry Suárez, (Juan Prieto, Alexandra Noguera, y Cinthia Humbría no asistieron a la sesión inaugural). Foto: Fredy González**

## 7. Vinculación del DEM-UPEL con el nivel de desarrollo de la EM en Venezuela

El nivel de desarrollo alcanzado por la Educación Matemática como disciplina científica a nivel global ha sido documentado suficientemente en trabajos tales como los de Sriraman & English (2010); para el caso iberoamericano, las evidencias pueden ser obtenidas mediante una revisión de las actas, memorias y otros documentos generados a partir de la realización de eventos académicos de gran relevancia, tales como: Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME), la cual se ha llevado a cabo en veintiséis (26) ocasiones; de éstas, la RELME XXI se realizó en Maracaibo (Venezuela) en 2007; Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (CIBEM), celebrado en siete ocasiones, la tercera de las cuales tuvo lugar en Caracas (Venezuela) en 1998; y, Conferencia Interamericana de Educación Matemática (CIAEM), que en 2011 cumplió cincuenta (50) años de fundada y cuya cuarta edición ocurrió en Caracas en 1975. Como puede apreciarse, en Venezuela han tenido lugar importantes acontecimientos vinculados con la Educación Matemática como ámbito para la producción profesional de saberes en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática.

Venezuela, además de haber sido escenario de realización de eventos internacionales trascendentes como los ya mencionados, también ha desarrollado su especificidad en cuanto se refiere a Educación Matemática; pruebas fehacientes de ello son la constitución en 1992 de la Asociación Venezolana de Educación Matemática (ASOVEMAT), organización ésta que ya cumplió dos décadas de fundada; y la consolidación del Congreso Venezolano de Educación Matemática (COVEM) como espacio de difusión de la producción científica generada por los educadores matemáticos venezolanos.

Más elementos acerca del proceso de constitución, desarrollo y consolidación de la Educación Matemática en Venezuela se pueden obtener revisando los siguientes trabajos: Beyer (2001a, 2001b), González (1999), Parra (2002, 2010), y Serres (2004).

En suelo venezolano, Aragua particularmente está considerado como uno de

los “atractores de la Educación Matemática Venezolana” (González, Iglesias & González, 2010); en efecto, en este estado también han ocurrido eventos de relevancia para la Educación Matemática que se hace en nuestro país. En primer lugar se ha de mencionar que, hacia finales de la década de los 70’s y principios de los 80’s, se llevó a cabo en Maracay una de las sesiones del Seminario Permanente de Enseñanza de la Matemática, creado por Lelys Páez; la coordinación de la sesión estuvo a cargo de Emilio Medina, quien fue el segundo venezolano (después de Freddy Mulino Betancourt, de la Universidad de Carabobo) en obtener el grado de Doctor con una tesis específicamente dedicada a la Educación Matemática, trabajo éste que sirvió de base para la creación de la Maestría en Matemática, mención Docencia, en la Universidad de Carabobo que, con el tiempo, se transformó en la actual Maestría en Educación Matemática que se dicta en dicha universidad.

La serie de eventos dedicados a la Educación Matemática ocurridos en Aragua, tuvo continuidad en la realización de las Jornadas Regionales de Educación Matemática que fueron impulsadas, conjuntamente por el Departamento de Matemática y la Maestría en Educación, Mención Enseñanza de la Matemática del Instituto Pedagógico de Maracay (IPMAR). La alianza entre la Maestría y el Departamento se vio fortalecida con la creación, en 2003, del Centro de Investigación en Enseñanza de la Matemática usando Nuevas Tecnologías (CEINEM-NT) y del Núcleo de Investigación en Educación Matemática “Dr. Emilio Medina” (NIEM), y la vinculación de éstas cuatro organizaciones con la Asociación Venezolana de Educación Matemática (ASOVEMAT) que, en conjunto, han sido responsables de la concepción, organización, ejecución y evaluación de múltiples actividades propias de la Educación Matemática que han tenido como epicentro al Instituto Pedagógico de Maracay (IPMAR; UPEL Maracay). Este es el contexto que sirvió de marco a la emergencia del DEM-UPEL.

## 8. Algunos Aspectos Curriculares del Doctorado en EM en Venezuela

### 8.1. Objetivo del DEM-UPEL

La finalidad fundamental del Doctorado en Educación Matemática de la UPEL es brindar condiciones adecuadas que aseguren la *formación y desarrollo como investigadores*, al más alto nivel académico, técnico, científico y humanístico, de los educadores matemáticos venezolanos, de modo tal que: (a) cuenten con una idónea formación teórica, metodológica y práctica; (b) sean capaces de investigar y evaluar problemáticas vinculadas con los procesos de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática; y, (c) puedan proponer y validar soluciones alternativas e innovaciones didácticas que hagan viable la superación de los problemas que confrontan la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática, en diferentes modalidades y niveles del Sistema Educativo de Venezuela, que tomen en cuenta el contexto económico-social, histórico, cultural y político del país.

En el mediano y largo plazo, se espera que el DEM-UPEL coadyuve al fortalecimiento y consolidación de una comunidad venezolana de investigadores en Educación Matemática que asuman como asuntos de interés indagatorio las anomalías presentes en la formación matemática de los ciudadanos de esta nación, atendiendo tanto los que ostentan los protagonistas de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, como los que se asocian con los contextos social,

cultural, institucional donde acontece el hecho educativo matemático (González, 2000).

Es así como el DEM-UPEL ofrece un espacio de convergencia de diversos grupos de investigación venezolanos mediante la conformación de una Red de Unidades de Investigación que sirve de apoyo a los doctorantes que son asumidos como Investigadores en Formación (IEF).

## 8.2. ¿A quiénes está dirigido el DEM-UPEL?

Las Categorías de Aspirantes a ingresar al DEM UPEL son las siguientes: Profesionales con grado de Magister (o equivalente); Profesionales con grado de Especialista; Profesionales con sólo grado de Profesor (o equivalente) de Matemática; Profesionales (no docentes) con formación inicial (pregrado) en áreas afines a la Matemática (ingenieros, estadísticos, físicos, químicos, etc.) que se desempeñen como profesores de Matemática, siempre y cuando posean título de magíster en Educación (mención Enseñanza de la Matemática) o en Educación Matemática. En condiciones excepcionales, y previo visto bueno de las correspondientes autoridades, podrán solicitar admisión los Estudiantes Activos del último semestre de la Carrera de Docencia en Matemática que evidencien un alto nivel de desempeño y rendimiento en sus estudios, queda entendido que para poder ser admitidos como alumnos regulares del DEM UPEL, estos estudiantes, previamente, han de haber alcanzado el grado de profesor o su equivalentes; y, además, quienes ingresen sin poseer el grado de Magister, deberán cursar un número de unidades de crédito mayor que el que cursarían quienes sí lo posean.

## 8.3. ¿En cuál etapa de desarrollo se encuentra el DEM-UPEL?

Luego de su autorización por el CNU (06/12/2012), se llevó a cabo la conformación de su Cohorte Fundacional, cuyos integrantes comenzaron las actividades académicas (Cursos y Seminarios) correspondientes al primero de los diez semestres, en octubre de 2013; en julio de 2014 culminaron el segundo semestre de asignaturas obligatorias. Además, en esta misma fecha, se inició la conformación de la Segunda Cohorte que iniciará estudios en octubre de 2014; en total se cuenta con veintidós participantes, once en cada una de las dos cohortes que se han constituido hasta el momento. Por tanto, se puede afirmar que el DEM-UPEL se encuentra en su fase inicial de desarrollo.

## 8.4. ¿Cuál es el perfil del egresado del DEM-UPEL?

Se espera que quienes completen exitosamente todas las actividades académicas previstas en el DEM UPEL, asumiendo actitudes éticas, críticas, creativas y de actualización permanente, estén en condiciones de: (a) evaluar e investigar problemáticas vinculadas con los procesos de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática, aportando con ello resultados, teóricos o empíricos, inéditos, originales y/o novedosos que coadyuven al desarrollo de la Educación Matemática como disciplina científica; (b) proponer y validar, con base en investigación científica y de calidad, innovaciones didácticas con mediación tecnológica, que hagan viable la superación de los problemas que se confrontan en las aulas de clase de Matemática en los diversos niveles de la educación venezolana, tomando en cuenta los contextos económico, social, histórico, cultural y político del país; (c) trabajar en forma autónoma e interdependiente en la generación, mediante la investigación, de nuevos conocimientos en el campo de la Educación

Matemática; (d) proponer teorías y modelos que describan, expliquen y mejoren la realidad de la organización y funcionamiento de la Educación Matemática, como disciplina científica, tanto en Venezuela como en otros países del área iberoamericana; y, (e) desarrollar innovaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática fundamentadas en la aplicación, con fines educativos, de las posibilidades que brindan los dispositivos tecnológicos electrónicos contemporáneos, tanto en lo que se refiere a su potencialidad para abordar asuntos propios de la Matemática (v.g. Software) como en lo relativo a la generación de nuevas modalidades de interacción entre los actores de situaciones educativas vinculadas con la Matemática.

### 8.5. ¿Cuáles son las orientaciones teóricas y metodológicas del DEM-UPEL?

La comunidad venezolana de EM, como casi todas las del resto del ámbito latinoamericano, está expuesta al influjo de las diferentes perspectivas teóricas que circulan internacionalmente; tal influencia se produce por la vía del consumo de información que llega al país a través de libros y revistas, más ahora, dadas las facilidades de acceso –vía INTERNET- a publicaciones editadas electrónicamente con la filosofía del *Open Journal System* (OJS; <https://pkp.sfu.ca/ojs/>).

Sin embargo, la principal vía de penetración hacia Venezuela de las perspectivas teóricas internacionales de la Educación matemática, son los venezolanos que han obtenido su doctorado en el exterior y se convierten en voceros y propagadores de los enfoques teóricos bajo cuya visión han sido formados.

De esa manera, en Venezuela se han formado grupos alrededor de la *Educación Matemática Crítica*, cuyo campo de acción se ubica principalmente en la Región Capital; el *Enfoque Ontosemiótico* (Región Central); el *Pensamiento Numérico y Algebraico* (Región Central); el *Pensamiento Matemático Avanzado* (Región Centrooccidental); la *Didáctica Fundamental Francesa* (en alguno de los estados andinos con incidencia sobre el estado Lara); la *Etnomatemática* (Regiones Nororiental y Sur, así como parte del Centro y Occidente).

Ninguna de estos posicionamientos teóricos puede considerarse predominante por sobre los otros, aun cuando por circunstancias y cualidades de sus líderes, el EOS y la EMC cuentan con un número importante de trabajos realizados desde esas perspectivas.

Conscientes de esa realidad, los responsables de la gestión del DEM-UPEL adoptaron una posición multi perspectivista, de modo que en el desarrollo de las investigaciones que se generen en el programa, los investigadores responsables de los proyectos adopten el enfoque teórico que resulte más idóneo para abordar el correspondiente problema de investigación.

Esa apertura en cuanto a lo teórico se corresponde con la flexibilidad respecto de los abordajes metodológicos; es así como para cada trabajo de investigación se ha de concebir una estrategia metodológica ad hoc, específica, atendiendo a sus especificidades, en concordancia con la naturaleza de la pregunta de investigación.

### 8.6. ¿Cuáles son las prácticas formativas predominantes?

El quehacer académico del DEM-UPEL está presidido por la siguiente premisa “se aprende a investigar investigando con otros investigadores”; por tanto, la



investigación pretende ser el eje transversal de todas sus actividades académicas.

Para ello el DEM-UPEL se apoya en las unidades de investigación que constituyen su Red Académico Investigativa (RAI) del DEM UPEL, la cual se concibe como una modalidad organizativa que permite el acercamiento, la cooperación, el intercambio, el apoyo recíproco, la colaboración, el compartir, y muchas otras formas y modalidades de interacción, entre instituciones, organizaciones y personas, de Venezuela y el mundo, relacionadas con la Educación Matemática, cuya actuación sinergizada pueda coadyuvar al logro de los fines, propósitos y objetivos del DEM UPEL; así que la RAI-DEM UPEL propiciará el intercambio de: docentes, ambientes de aprendizaje, temáticas, problemas de investigación, y otros asuntos propios de la Educación Matemática, entre las personas y demás entes que la constituyan.

Por tanto, los participantes del DEM-UPEL están en contacto permanente con los investigadores adscritos a dichas unidades, bien sea a través de cursos, seminarios y otro tipo de interacciones, presenciales o no, de modo que los doctorantes se vayan apropiando de las rutinas propias del quehacer investigativo mediante su participación en una comunidad real de investigadores en Educación Matemática activos, de cuya cultura se van apropiando mediante un proceso de inmersión consciente.

## 9. Prospectiva del Doctorado en EM en Venezuela

El DEM-UPEL constituye un hito en el desenvolvimiento histórico de la Educación Matemática en Venezuela; se espera que se convierta en un espacio de producción científica importante en relación con las múltiples problemáticas, relativas a la formación matemática de los ciudadanos venezolanos, que serán abordadas como asuntos de interés indagatorio por los doctorantes en el momento de realizar sus respectivas tesis doctorales.

En el mediano plazo, se aspira contar con un importante número de doctores que puedan generar teorías locales atinentes a la realidad matemático-educativa de este país suramericano, de modo que sirva de referente a los educadores matemáticos del ámbito iberoamericano.

### Referencias.

- Beyer, W. (2001a). Pasado, presente y futuro de la Educación Matemática venezolana. Parte II. *Enseñanza de la Matemática. Revista Oficial de la Asociación Venezolana de Educación Matemática (ASOVEMAT)*, 10(2), 3-20.
- Beyer, W. (2001b). Pasado, Presente y Futuro de la Educación Matemática en Venezuela. Parte I. *Enseñanza de la Matemática. (Revista de la ASOVEMAT)*, 10(01), 23-36
- Godino, J. D. (2000). La Consolidación de la Educación Matemática como disciplina científica. *Revista Números*, 43-44, 347-350. Recuperado el 3 de septiembre de 2014, de <http://www.sinewton.org/numeros/numeros/43-44/Articulo70.pdf>
- González, F. (1999). *La Educación Matemática en Venezuela: Apuntes para su reconstrucción histórica*. Conferencia Paralela. III CIBEM, Caracas. En Beyer, W., Cruz, C., Mosquera, J. y Serres Y. (Eds.). *Memorias del III Congreso Iberoamericano de Educación Matemática*. Caracas: ASOVEMAT, pp. 125-127.
- González, F. (2000). Agenda latinoamericana de investigación en educación matemática para el siglo XXI. *Educación Matemática*, 12(1), 107-128.
- González, F.; Iglesias, M.; González Rondell, A. (2010). *Atractores Individuales y Colectivos de la Educación Matemática en Venezuela: Caso UPEL Maracay*.

- Ponencia presentada en el VII Congreso Venezolano de Educación Matemática (VII COVEM), Caracas: UPEL-IPC, 5 al 8 de Octubre de 2010.
- Mosquera, Julio. (2010). Matemática Moderna y Neocolonialismo en Venezuela. En: J. M. Matos & W. R Valente. (Eds.) (2010). *A reforma da Matemática Moderna em Contextos ibero-americanos*. Editora: Unidade de Investigação Educação e Desenvolvimento (UIED) da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Pt. Capítulo 5, pp 103-136. Recuperado el 08 de septiembre de 2014 de [http://run.unl.pt/bitstream/10362/5321/1/Matos\\_2010.pdf](http://run.unl.pt/bitstream/10362/5321/1/Matos_2010.pdf)
- Parra, H. (2002). Comunidad Académica de Educación Matemática Venezolana. Ideas para el debate. *Enseñanza de la Matemática (Revista de la ASOVEMAT)*, 11(2), 13-20
- Parra, H. (2010). *La Educación Matemática. Su presencia y futuro en la Universidad del Zulia*. Revista Integra Educativa (Publicación del Instituto Internacional de Integración, dependiente del Convenio Andrés Bello, con sede en La Paz, Bolivia), III(2); 279 291. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v3n2/a10.pdf> (Consulta: 15 de agosto de 2011; 10:45)
- Serres, Y. (2004). Una visión de la comunidad venezolana de Educación Matemática. *Revista Latinoamericana de Matemática Educativa*, Vol.7, N°1, pp. 79-107
- Sriraman, B. & L. English (Eds.) (2010). *Theories of mathematics education: Seeking new frontiers (Advances in Mathematics Education)*. Berlin/Heidelberg: Springer Science. ISBN: 9783642007415. 668 pages

**Fredy González.** es Doctor en Educación (Universidad de Carabobo, Venezuela, 1997); Master en Matemática, Mención Docencia (Universidad de Carabobo, Venezuela, 1994); y Profesor de Matemática y Contabilidad (Instituto Pedagógico de Caracas, 1974); se desempeña como formador de profesores de Matemática en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, Núcleo Maracay, Estado Aragua, Venezuela); es Coordinador Fundador del Núcleo de Investigación en Educación Matemática "Dr. Emilio Medina" (NIEM); además coordina el Proyecto de Reconstrucción Histórica de la Educación Matemática en Venezuela, el cual forma parte de una indagación de más largo alcance intitulada Historia Social de la Educación Matemática en América Latina (HISOEM-AL). [niemupel@gmail.com](mailto:niemupel@gmail.com), [fredygonzalez1950@gmail.com](mailto:fredygonzalez1950@gmail.com)