

LA EDUCACION MATEMATICA Y SUS PROTAGONISTAS

LUIS BALBUENA CASTELLANO

RESUMEN

La Educación Matemática en España ha tenido en los últimos años un desarrollo vertiginoso del que el autor ha sido protagonista a través de diversos puestos de responsabilidad organizativa en el reciente movimiento asociativo de profesores de matemáticas. Trata de resumir esa historia así como, resaltar aquellos aspectos en los que dicho movimiento ha influido más en la mejora de la educación matemática en España.

ABSTRACT

During the last years the mathematical education in Spain has had a very quick development, in wich the author has contributed through many different responsibilities in the recent associative movement of teachers on this matter. He tries to resume here in this story as well as to stand out the aspects in wich this movement has more influenced on the improvement of teaching and learning of mathematics in Spain.

PALABRAS CLAVE

Educación Matemática (Historia), Federación, Asociación, Sociedades, Jornadas Nacionales, Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas.

KEYWORDS

Mathematical Education (Story), Fereration, Asociation, Teaching Societies, National Meetings, Teaching and Learning of Mathematics.

1. INTRODUCCION

El desarrollo de la Educación Matemática (E.M.) en nuestro país adquirido en el pasado próximo, es lo que ha permitido que se reúnan con frecuencia centenares de enseñantes de Matemáticas para escuchar y hablar de los problemas y las soluciones de situaciones estrictamente profesionales, de aquello que afecta a su diario quehacer en las aulas.

Como puede fácilmente intuirse, el estado actual, que por mi parte merece una valoración positiva, ha sido la consecuencia del trabajo y el tesón que ha tenido un grupo de compañeros a lo largo de los últimos veinticinco años aproximadamente.

Me propongo exponer, brevemente, cuál ha sido la reciente historia del movimiento asociativo de los profesores de Matemáticas en España. Me refiero, a profesores del sistema educativo no universitario que son los que, en mayor medida, han propiciado y conseguido crear el ambiente óptimo que hoy existe en torno a la E.M.

Posiblemente algunos de los que lean estas líneas, no podían sospechar hace unos años que en 1996 se pudiera celebrar en Sevilla el VIII Congreso Internacional de Educación

Matemática. Este acontecimiento, (al que luego haré mención) viene a ser algo así como el espaldarazo que da a este movimiento asociativo la Comunidad Internacional dedicada a esta área. Ha sido, pues, el resultado del esfuerzo y la profesionalidad de un grupo relativamente amplio de profesores que han tenido fe en lo que hacían, que estaban convencidos de estar en el buen camino, que sabían que merecía la pena seguir porque aquello era bueno para la profesión, para sus alumnos, para la sociedad en general y por eso no escatimaron horas de dedicación a la causa.

Resulta obvio pensar no obstante que siempre han existido profesores de Matemáticas preocupados por mejorar su enseñanza y por conseguir que sus alumnos aprendan mejor. Algunos consiguieron incluso gran renombre. Es el caso de Pedro Puig Adam, sobradamente conocido.

Pero yo me voy a referir, no a individualidades, sino a profesores que deciden trabajar en grupo, asociados y trabajando en serie para conseguir resultados más contrastados.

2. EL PRINCIPIO

Si se puede hablar de una prehistoria de este movimiento asociativo, tendríamos que colocar en ella a dos grupos que brillaron - y brillan aún en el recuerdo - con una fuerte luz propia. Me refiero a los grupos Zero de Barcelona y Cero de Valencia. El primero se crea a partir de un cursillo impartido por el grupo Cero de Valencia en la Escola d'Estiu de Barcelona en 1975. Tratando de buscar algún tipo de cobertura institucional se vinculan al Colegio de Licenciados y al ICE para tener así una forma de edición y distribución del material que empezaron pronto a producir.

Esos dos grupos son los que más renombre alcanzaron, entre otras cosas, porque centraron su atención desde el principio en la creación de un material innovador referido a temas concretos aplicable directamente en el aula y con el que se conseguían efectos inmediatos: desarrollo de los temas a partir de problemas, contacto con la realidad y el entorno, interdisciplinar, etc.

Por otra parte, participan en gran cantidad de encuentros, Escuelas de verano, cursillos, etc. por todo el territorio nacional.

También existían otros grupos de profesores que tenían el mismo objetivo pero cuya producción o no rebasó mucho más allá de los límites del grupo, o llegó mucho más tarde al profesorado. Así, podría citar al grupo de León, al grupo de Madrid - más tarde grupo Azarquiél - , Colectivo de Didáctico de las Matemáticas de Sevilla, grupo de EGB de Sevilla también, etc.

Pero un segundo gran acontecimiento sucede en La Laguna-Tenerife - en Noviembre de 1977. Por iniciativa de un grupo de profesores se convoca a los colegas a una reunión en la que se acuerda formar una Comisión Gestora que ponga en marcha la creación de la primera sociedad de Profesores de Matemáticas. Se llegó a la conclusión que sería una buena forma para trabajar en torno a la mejora de la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas. En el Artículo 3 de sus estatutos, se exponen los fines de la Sociedad:

Artículo 3.- Son fines de la Sociedad:

- a) Elevar y actualizar el nivel profesional y pedagógico de los profesores de Matemáticas.
- b) Impulsar el desarrollo de las investigaciones relativas a la Didáctica de las Matemáticas, así como preocuparse por su implantación en los Centros docentes.
- c) Servir de nexo entre los profesores de Matemáticas para intercambiar experiencias e ideas.
- d) Organización de cursillos y conferencias, publicación de revistas y boletines y cuantos medios contribuyan a la consecución de los fines anteriores.
- e) Se excluye la defensa de intereses económicos y profesionales.

Desde el primer momento, se tuvo claro que la comunicación con y entre los socios sería una de las claves del éxito de la Sociedad; por ello, se organizaron pronto las I Jornadas de la Sociedad y se publica en Noviembre de 1978, el primer número del Boletín de la S.C.P.M a la que se dió el nombre del sabio universal "Isaac Newton". Este boletín se transforma en la revista "Números" apareciendo el primer ejemplar en 1981. Se había puesto en marcha un movimiento entre el profesorado, surgido de las propias bases y de carácter no gubernamental, aspecto este último que, en cierto modo, ha influido positivamente en su desarrollo. Al poco tiempo nacen las sociedades Andaluzas -eran dos inicialmente- otra en Aragón, Madrid, Navarra, Castellón, etc. que dinamizan también diversos mecanismos de comunicación que pronto rebasan sus ámbitos territoriales y se consigue crear un ambiente cada vez más intenso alrededor de lo que a todos les preocupaba en común: la educación matemática.

Así, por ejemplo, las Sociedades Andaluzas publican primeros números de sus respectivas revistas ("Thales" y "Epsilon") en 1984.

Debo indicar que desde mi punto de vista, otro acontecimiento importante en esta historia fue la celebración del IV Congreso Internacional sobre enseñanza de la Matemática (IV ICME), celebrado en Berkeley - California - en Agosto de 1980.

Allí acudieron algunos profesores españoles, muy pocos, pues no llegaban a la docena. Entre los presentes estaba el actual presidente de la Sociedad Valenciana Luis Puig, Alberto Aizpum y su esposa, Jose Ramón Pascual Ibarra y los actuales presidente y secretario general de la Federación Manuel Fernández Reyes y Luis Balbuena. Pero éstos últimos acudían ya comisionados por la Sociedad Canaria.

Las repercusiones de esa asistencia fueron inmediatas y profundas. Me atrevería a indicar que en el desarrollo de este movimiento asociativo hay dos fases coincidentes con el antes y el después de este Congreso.

Pudimos conocer un Congreso centrado en aspectos esenciales de nuestra profesión del que nadie nos había hablado antes - quizá por que quienes nos preparaban para ser luego profesores, también lo desconocían.

Como aspectos más relevantes por su repercusión destacaría:

* Poder comprobar que las líneas de trabajo que, con cierta inseguridad, nos habíamos trazado, estaban en consonancia con las líneas de trabajo de profesores de otros países. Nuestras preocupaciones coincidían con las de muchos.

* La línea importante de comunicación que se abrió desde entonces con sociedades, revistas y personalidades del mundo relacionadas con la Educación Matemática.

* La Sociedad Canaria publicó, en Febrero de 1981, el número 9 de su Boletín dedicado especialmente al Congreso con mucha información. Se agotó rápidamente y hubo que hacer una segunda edición. (Por cierto que fue el último porque en Abril de ese mismo año, como ya indiqué, apareció el primer número de la revista de la Sociedad: la revista "Números").

Sabiendo pues, que estábamos en el buen camino se convocó una reunión de representantes de grupos de Matemáticas. Se celebró los días 6 y 7 de Diciembre de 1980 en Sevilla. Fue una reunión de gran trascendencia porque entre otros acuerdos, se toma el de organizar unas "Primeras Jornadas sobre enseñanza de las Matemáticas", germen de las JAEM. Transcribo el acuerdo:

"5.- Organización de las Primeras Jornadas a Nivel Estatal.-

Todos los grupos asistentes consideran de interés la celebración de unas *1ª Jornadas sobre enseñanza de las Matemáticas* en los distintos niveles.

El Grupo Zero de Barcelona estudiará la posibilidad de que se desarrollen en esa ciudad. Se acuerda que establezca contactos con el I.C.E. de la U.A.B. y otros organismos públicos y privados. Caso de prosperar esa posibilidad, el Grupo Zero se ofrece para potenciar la organización concreta de esas Jornadas, comprometiéndose los grupos reunidos a ayudar, tanto a nivel de organización como de difusión de las mismas.

Se propone como base de estas Jornadas los siguientes puntos:

1. Comunicaciones.
2. Seminarios de trabajo.
3. Actividades diversas (conferencias, exposiciones, etc.)
4. Asamblea final.

Se considera de sumo interés la inclusión de seminarios de trabajo dentro de las Jornadas. Para que dichos seminarios sean operativos se acuerda organizar todos aquellos cuyo desarrollo sea garantizado por un grupo que actúe como ponente a nivel de información, esboce el método de trabajo y moderé los debates. Se acuerda también que cualquier comunicación pueda dar origen a un grupo de trabajo siempre que por parte de un núcleo de asistentes sea considerado de interés una profundización en la misma.

Como propuestas concretas de este encuentro, se fijan los siguientes seminarios:

1. Programas de Matemáticas (Coordina Sociedad Canaria de Profesores de Matemáticas)
2. La Calculadora y su incidencia en la enseñanza de las Matemáticas. (Coordinan grupos de Madrid y Sevilla)".

3. REALIZACIONES

Siguiendo con la relación más o menos cronológica de decisiones importantes, debo destacar, aunque sea brevemente, dos más.

En primer lugar, la creación de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas, que tiene lugar en Sevilla en Mayo de 1989. Las Sociedades que participan en ese nacimiento - Canaria, Andaluza, Aragonesa, Navarra y Castellonense - dejan la puerta abierta para que puedan adherirse a la Federación cuantas sociedades puedan ir surgiendo en el territorio nacional y así, podemos hoy contemplar con gran satisfacción, la existencia ya de once sociedades que trabajan para conseguir los mismos objetivos. Son :

- Sociedad Canaria "ISAAC NEWTON" de Profesores de Matemáticas.
Apartado 329-38201-La Laguna-Tenerife.
- Sociedad Andaluza de Educación Matemática "THALES".
Apartado 1160-41080-Sevilla.
- Sociedad Aragonesa "P. SANCHEZ CIRUELO" de Profesores de Matemáticas.
I.C.E. - Ciudad Universitaria - 50006 Zaragoza.
- Sociedad Navarra "TORNAMIRA" de Profesores de Matemáticas.
Avda. Barranain, 14-1º C - 31011 Pamplona.
- Sociedad Extremeña de Educación Matemática "VENTURA REYES PROSPER".
Apartado 536- 06800 Mérida - Badajoz.
- Sociedad de Profesores de Matemáticas "EMMA CASTELNUOVO".
Apartado 14610 - 28080 Madrid.
- Sociedad de Ensinantes de Galicia (Enciga)
I.B. Ribadavia.c/ Rodríguez Valcarcel. Ribadavia. 32400 Orense.
- Sociedad Castellano Leonesa de Profesores de Matemáticas.
I.B. Comuneros de Castilla - Paseo Comuneros s/n - 09006 Burgos.
- Sociedad "PUIG ADAM" de Profesores de Matemáticas.
Apartado 9479 - 28080 Madrid.
- Sociedad de Educación Matemática de la Comunidad Valenciana "AL-KHWARIZMI".
Apartado 22045 - 46071 Valencia

Recientemente se han federado las dos asociaciones que existen en Cataluña:

- Associacio de Professors de Matematiques de les Comarques Meridionals. y Associacio D' Ensenyants de Matematiques de Les Comarques Gironines.
(ADEMGI)
Apartat 835 - 17002 Girona.

La creación de la Federación, su extensión por casi todo el estado y su consolidación nos permiten llamar con éxito a las puertas de Ministerio de Educación y Ciencia y firmar un convenio de Colaboración que, en cierto modo, nos ha obligado a programar planes anuales de actividades que por una parte, mantienen unos dignos niveles de rigor e interés y, de otra, son reconocidas oficialmente.

Y esta es, muy sucintamente, una versión de la historia del movimiento asociativo del profesorado de matemáticas que, como ven, culmina de momento, con la creación de la Federación Española.

Cabe preguntar ahora por cuáles han sido los frutos de todo este movimiento. La tarea no resulta fácil porque si bien hay algunos que son directos, existen otros indirectos en los que ha influido el movimiento asociativo en mayor o en menor medida. Así, por ejemplo, las administraciones educativas asumieron con prontitud gran parte de los planteamientos que las sociedades venían haciendo en torno a aspectos tales como la formación permanente del profesorado, la necesidad de reformar los currículum escolares, etc.

He sabido que miembros de sociedades y de grupos han tenido importantes responsabilidades en administraciones educativas. Por otra parte, ¿Hasta qué punto se ha influido para poder contar hoy con departamentos específicos de Didáctica de la Matemática en Universidades como la Complutense, Granada o Valencia? ¿Cómo medir la influencia que se ha tenido en la elaboración de las directrices de las Matemáticas en los nuevos planes de estudio no sólo del Ministerio, sino de casi todas las Comunidades Autónomas con competencias en materia de educación?

Así podríamos seguir entrando en aspectos en los que creo que ha influido, sin duda, la creciente presencia de las Sociedades y grupos dedicados a la Educación Matemática.

Porque si se trata de consecuencias directas la lista de logros es muy larga. Entresacaré los que me parecen más relevantes, ayudándome de los aportados por el Profesor Luis Rico en una Conferencia plenaria que impartió en Badajoz en el marco de las VI JAEM que organiza la Federación, y cuya lectura recomiendo. Se recogerá en las Actas que están próximas a publicarse.

La revista "Suma" es una de las aportaciones positivas que se hace a la E.M. desde la Federación. Pero también algunas sociedades venían y continúan publicando revistas en las que se exponen trabajos de profesores de todos los niveles relacionados todos con esta área de conocimiento: trabajos de investigación educativa, de metodología, relacionados con el currículum, relatando experiencias, muchas de ellas de gran interés, etc.

En total, hay más de 600 trabajos publicados en el conjunto de estas revistas. Existe por tanto, una producción propia a la que acudir cuando se desee buscar información. Desde aquel humilde "Boletín" de la Sociedad Canaria, hecho a fotocopidora y encuadernado artesanalmente hasta la revista "Suma" se ha hecho un recorrido que sin ser largo en el tiempo, si ha sido intenso y extenso en su producción.

Otra acción que la Federación promueve es la celebración cada año de una Olimpiada matemática. Este año se ha celebrado la quinta edición, organizada por la Sociedad Castellano-Leonesa en Burgos, la próxima, la sexta, será en Valencia. Es una actividad consolidada que moviliza cada año a miles de alumnos del octavo nivel de EGB y centenares

de profesores en las fases previas que se organizan a niveles autonómicos. Pretendemos que sea algo más que una competición. Que contribuya a crear ambiente en torno a las matemáticas y que ésta sirva también como nexo entre chicos y chicas de diversas comunidades de España. Por otra parte, existe un conjunto de alumnos en el sistema educativo que necesita una atención que el sistema no les está dando. Son alumnos con especiales cualidades para las matemáticas que reclaman este tipo de actividades.

La puesta en marcha de un Servicio de Publicaciones es otro de los pasos dados por la Federación. Ya está editada la primera obra: "IV Olimpiada Matemática Nacional de España". En ella se recoge la participación en la IV Olimpiada celebrada en Andorra en 1993 de todas las Sociedades que realizan fase previa. Como dice Manuel Fernández en la presentación, "el constituir un Servicio de Publicaciones que permita divulgar entre el profesorado trabajos que contribuyan a mejorar su quehacer diario, ha sido un objetivo prioritario". "Esperamos, y necesitamos-concluye- la colaboración de los profesores y las profesoras de todas las Comunidades, para que este servicio crezca, se reproduzca y no muera".

He hecho ya mención a las Jornadas nacionales que se iniciaron en 1981 con las celebradas en Barcelona. A partir de ahí se han celebrado las siguientes:

II JAEM: 1982 Sevilla (434 asistentes)

III JAEM: 1983 Zaragoza (875 asistentes)

IV JAEM: 1984 Tenerife (550 asistentes cifra importante si se considera el lugar)

Hubo luego un largo paréntesis que se cierra una vez creada la Federación, encomendándose a la Sociedad Castellonense, en la celebración en 1991 de las V JAEM (410 asistentes). En 1993 se celebraron en Badajoz las VI JAEM y nos disponemos a desarrollar las VII en Madrid, el próximo año 1995 organizadas esta vez por la Sociedad Madrileña "Emma Castelnuevo".

Considero innecesario insistir en las virtudes que tienen ese tipo de encuentros. Son de gran intensidad y nos permiten, no sólo comunicarnos con colegas de todo el país, sino además conocer qué trabajos y preocupaciones existen en nuestra área.

Sin embargo, es importante destacar que las JAEM, no son las únicas Jornadas que se celebran. Casi todas las Sociedades organizan encuentros en su ámbito territorial. En algunos casos, como la Sociedad Canaria, ya van por la decimocuarta edición sin que baje el nivel de participación. Señal de que es una fórmula válida de comunicación e información. Creo importante destacar el ya nombrado Convenio de Colaboración con el MEC. Independientemente de lo que supone de reconocimiento a nuestra labor, nos está permitiendo trabajar con mucho más rigor y creando lo que tal vez más ha faltado hasta ahora: dar coherencia y continuidad al trabajo. Cada año, la Comisión de Seguimiento del Convenio, se reúne para analizar el Plan de Actividades del año siguiente y entregar la memoria del pasado. De momento sólo se ha hecho dos veces, pero intuyo que este documento y las obligaciones que se contraen con él, van a servir para marcar gran parte de la pauta de la Federación.

Una mención especial merecen los Seminarios, encuentros, cursos, etc. específicos que han reunido durante varios días a especialistas en cada tema. El método de trabajo seguido, en general, ha sido el siguiente: la sociedad responsable de la organización envía previamente un cuestionario o guía de trabajo para ser preparado por los asistentes; durante

el encuentro se hace una puesta en común y se extraen conclusiones sobre el tema tratado. Algunos de los temas tratados son:

- Popularización de las Matemáticas. (Granada)
- Debate sobre el Diseño Curricular Base.(Navarra)
- La Matemática y el Nuevo Bachillerato.(Alicante)
- Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Educación Matemática.(Madrid)
- Plan para la Formación Científico-Didáctica del Profesor de Matemáticas en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.(Granada)
- Psicología y Didáctica en la Educación Matemática.(Zamora)
- Lenguaje y Matemáticas.(Tenerife)
- Matemáticas y Medios de Comunicación.(Sevilla)

4. VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACION MATEMATICA. (ICME-VIII)

Por último, he dejado para el final nombrar el reto que tenemos en Julio de 1996 con la organización en Sevilla del VIII-ICME.

Conseguir su concesión viene a suponer el reconocimiento por comunidad internacional de la pujanza del movimiento de profesores de nuestro país en Educación Matemática.

El reto se aceptó y en ello estamos trabajando. La larga experiencia de la Sociedad Andaluza (esta sociedad fue la encargada de organizar el Primer Congreso Iberoamericano de Educación Matemática-I CIBEM- en Sevilla durante el mes de Septiembre de 1990. El II se celebra en Blumenau-Brasil en Julio de 1994) garantiza el éxito organizativo, pero es evidente que debemos todos trabajar para conseguir que también sea un éxito nuestra participación en los aspectos científicos. Aún quedan tiempo y todo el que se anime puede proyectar su trabajo con ese horizonte. La Federación viene celebrando seminarios sobre temas concretos que se continuarán año tras año, al menos hasta 1996. Esta es una de las vías que podemos explorar y que tal vez sirva de pauta para las diversas sociedades.

Pronto se hará el primer anuncio del Congreso y esperamos poder difundirlo convenientemente.

Pudiera parecer que mis apreciaciones son triunfalistas y faltas de objetividad. Es posible que haya algo. Pero la posibilidad que he tenido de conocer el nacimiento y desarrollo de este movimiento, me obliga a opinar así porque se ha pasado de un casi nada al número de actividades y logros que he resumido y que me parece que tienen ya un cierto peso.

No obstante, sigo pensando que queda mucho por hacer porque por ejemplo, no existe una metodología que resuelva todos nuestros problemas como enseñantes de matemáticas. Lo que puede ser adecuado para determinado profesor con un grupo de alumnos, puede no serlo tanto si se cambian los alumnos o pasa otro profesor. Creo que todos debemos aportar nuestras experiencias y las conclusiones a las que llegamos cuando el trabajo se hace con rigor y autocrítica.

El presente de la Educación Matemática en España es bueno y el futuro, esperanzador.