

Borrador:

Sobre la situación de la enseñanza de las Matemáticas

Comisión de Educación de la Real Sociedad Matemática Española

R. Crespo, S. González, S. Guerrero, M. de León, T. Recio, M. Socas, E. Zuazua

Índice

- 1. Génesis del documento**
- 2. Introducción**
- 3. Un problema de fondo**
- 4. Centros públicos, centros privados**
- 5. La atención a los alumnos con problemas**
- 6. La atención a los alumnos normales y a los alumnos con talento**
- 7. La formación de profesores de matemáticas**

1. Génesis del documento

1.1 La RSME ha puesto ya en marcha determinadas iniciativas que quisieran contribuir a mejorar la enseñanza de las matemáticas en España, como el conjunto de actuaciones en torno al año mundial de las matemáticas, el patrocinio de dos Conferencias de Decanos y Directores de Matemáticas (Santiago, 2000, Barcelona, 2000), la organización de una Mesa Redonda sobre Educación en el primer congreso de la RSME (enero 2000), la participación en una Ponencia del Senado español sobre estos temas, etc. Ahora quisiera generalizar el debate entre sus socios, dando a la luz un documento de discusión para que, al término de la misma dicho documento, convenientemente modificado, refleje, de alguna forma, la opinión mayoritaria de los miembros de la RSME.

1.2 Así, tras la presentación de un borrador en la Junta de Gobierno de la RSME del día dos de julio de 2001, el documento aparece ya publicado en la página web de la RSME (www.mat.ucm.es/rsme), donde permanece abierto a la incorporación de sugerencias por parte de los socios y será, finalmente, presentado en el 2º Congreso de la RSME (Tenerife, enero 2002).

1.3 Aunque, por la naturaleza de la temática a tratar, el debate esté marcado por las legítimas y diversas posiciones ideológicas de sus socios, la RSME considera que es posible llegar a adoptar, como institución, una postura ecléctica, enfatizando aquellos aspectos en los que la

mayoría de los socios pudieran estar de acuerdo, como, por ejemplo, los de carácter más técnico.

1.4 Es preciso indicar que se han desarrollado, en los últimos tiempos, otros foros y documentos de discusión sobre temas similares a los tratados en este. Sin ánimo de ser exhaustivos, citaremos el documento publicado por la revista SUMA que recoge las conclusiones de la reunión que organizó la Real Academia de Ciencias en febrero de 1999, sobre “Problemas actuales de nuestra enseñanza matemática en primaria y secundaria”, como respuesta a una iniciativa ministerial; la editorial de la misma revista en su número de enero de 2001, sobre la reforma del curriculum en secundaria y bachillerato; el debate sobre el mismo tema, presentado en La Gaceta 4.1; o los documentos generados en las conferencias de Decanos y Directores de Matemáticas.

Estos textos, y otros documentos de interés –como las ponencias presentadas ante la SEIEM (Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática) sobre la formación del profesorado de matemáticas- pueden consultarse en la página web de la Comisión de Educación de la RSME: <http://www.mat.ucm.es/rsme>

2. Introducción

2.1 La Real Sociedad Matemática Española (RSME) es consciente de la situación singular en la que se encuentra la enseñanza de las Matemáticas en los diversos niveles educativos. Vivimos en una sociedad altamente tecnificada, que requiere de la generalidad de sus miembros (jóvenes y mayores) un especial esfuerzo de formación, tanto para vivir en ella como para incorporarse a las tareas productivas y para adecuarse a los continuas mejoras y cambios de las mismas. Las Matemáticas son el soporte –oculto en muchos casos- de los avances técnicos que están tan presentes en la vida cotidiana. Y es, por tanto, una necesidad fundamental el que la sociedad española atienda especialmente a la trasmisión y al desarrollo de conocimientos matemáticos.

2.2 Sin embargo, ese mismo contexto de progreso social y económico ha propiciado algunos fenómenos que exigen nuestra reflexión:

- a) Por una parte, la misma necesidad social de ampliar la edad de la escolarización obligatoria demanda una adaptación del enfoque tradicional de la enseñanza de las matemáticas (a todos los niveles, por el efecto “cascada” correspondiente). Esta

adaptación es particularmente necesaria en el caso de las matemáticas, por la importancia y relativa dificultad de la materia dentro el curriculum escolar.

- b) Además, las aspiraciones laborales de los jóvenes de hoy con talento matemático parecen orientarse, en general, por carreras más técnicas que científicas, carreras con un perfil profesional más nítido y, socialmente, más reconocido. En muchos sentidos esta consideración podría hacerse extensiva a otras Licenciaturas, como las de Ciencias Físicas; pero parece evidente que la falta de definición profesional es, tal vez, mayor en el caso de la profesión de matemático.
- c) Por otra parte, la disminución de la natalidad y determinados cambios en el mercado del trabajo han modificado profundamente el destino laboral de los Licenciados y Doctores en Matemáticas, que ya no es (ni podrá ser en un futuro inmediato), ni exclusiva ni mayoritariamente, la docencia (en la enseñanza secundaria o universitaria). De nuevo esta reflexión podría generalizarse a otras Licenciaturas de Ciencias, pero su efecto en el caso de las Matemáticas es mas profundo, por el peso tradicional de la ocupación docente en nuestros licenciados.

2.3 En nuestra opinión no se han generado, todavía, a pesar de los múltiples esfuerzos de distintas organizaciones y personas, en los distintos sectores responsables (autoridades ministeriales o universitarias, colectivos de profesores, etc.) unas propuestas de actuación, asumidas con carácter general, ante los retos trascendentales que conllevan los fenómenos mencionados.

2.4 Por ejemplo,

- a) no parece haber un consenso sobre la forma más adecuada de articular, organizativa y metodológicamente, la enseñanza de las matemáticas en los niveles obligatorios de la educación o en la secundaria no obligatoria; no ha habido un debate abierto entre los profesionales sobre la forma más adecuada de afrontar las nuevas circunstancias, al estilo de lo acaecido para la elaboración de los estándares en USA.

- b) Por tanto no disponemos de directrices consensuadas para la formación de profesores de matemáticas, ante las profundas modificaciones que ha experimentado, en la práctica, el ejercicio de esta profesión de profesor.

- c) Tampoco disponemos de una definición, aceptada por la comunidad, del perfil (o perfiles) profesional o laboral del matemático en nuestra sociedad de hoy.

d) No se han adecuado, por consiguiente, los planes de formación universitaria correspondientes, faltos de objetivos claros; ni se han adaptado, tampoco, a las necesidades formativas de unos alumnos que llegan a la universidad con un bagaje matemático y unas expectativas profesionales distintas.

e) A pesar de la existencia de magníficos investigadores jóvenes dedicados a las Matemáticas, con un curriculum vitae de excelencia, la formación de investigadores en matemáticas puede llegar a una crisis de identidad, ante la dificultad de encontrar candidatos idóneos y ante la evidencia de que los futuros doctores difícilmente seguirán las pautas tradicionales en su trayectoria profesional.

2.5 Si la enumeración de los problemas es clara, la urgencia de remediar, aunque sea parcialmente, los mismos, es también evidente. Pero no sólo por la obvia necesidad de atender adecuadamente los problemas cotidianos en la enseñanza de las matemáticas y de orientar, de algún modo, a un amplio colectivo de profesores de todos los niveles.

La “termita demográfica” (esto es, el oculto pero inexorable devenir de determinados acontecimientos futuros, marcados por razones demográficas) puede llegar a quebrar, dentro de algunos años, la necesaria continuidad en la trasmisión y génesis de conocimientos matemáticos.

Sin jóvenes de talento realizando sus estudios de matemáticas en la Universidad, no habrá profesores ni investigadores en el futuro en unos departamentos universitarios que hoy están formados por personas con una edad media relativamente alta y concentrada en torno a esa media, lo que los hace más vulnerables ante el inevitable recambio generacional que, de modo masivo, tendrá lugar dentro de no muchos años.

Lo mismo ocurrirá en el seno de los centros de enseñanza secundaria o primaria, de continuar el escaso atractivo social de la profesión de maestro o profesor de secundaria y la escasísima o nula renovación de plantillas. Una ojeada a lo ocurrido en muchos países de nuestro entorno, hace algunos años, muestra que esta premonición no es una simple conjetura.

3. Un problema de fondo

3.1 Resulta ineludible, para abordar con profundidad la problemática que hemos esbozado, el reflexionar sobre la trascendencia, para la enseñanza de las matemáticas, de la relativamente reciente adopción, en nuestro país, de una escolarización obligatoria hasta los 16 años y su puesta en marcha sustentada en tres pilares: **comprensividad** (currículo básico y común,

retraso de la selección y especialización, extensión de la obligatoriedad), **atención a la diversidad** (medidas ordinarias y extraordinarias de atención y respuesta a la diversidad de capacidades e intereses de los alumnos en los centros) y **equidad** (compensación de desigualdades y promoción de la igualdad de oportunidades educativas).

Se trata, por tanto, de un itinerario educativo esencialmente único para todos los estudiantes, pero en el que los profesores y los centros pueden y deben –otra cosa es que les haya resultado factible en la práctica con los medios a su disposición- realizar las adaptaciones curriculares que consideren adecuadas para atender a la diversidad de capacidades e intereses de los alumnos.

3.2 Para valorar la complejidad del tema puede ser oportuno considerar el que los diferentes gobiernos de los últimos años en nuestro país, aunque hayan podido mantener posturas críticas ante la escuela comprensiva, han convivido con la situación heredada sin modificarla, aceptándola “de facto” hasta este momento. Y, en la actualidad, las medidas que se van adoptando parecen tener el carácter de modificaciones parciales de la Ley.

3.3 Es preciso señalar también que la posición personal de cada uno de nosotros en torno a este tema condiciona, en buena medida, la respuesta a una cuestión que subyace en cualquier debate sobre la situación de la enseñanza de las matemáticas: ¿cómo conjugar una escuela que pretende educar en un contexto de convivencia común a toda la población, cuando la sociedad, tras la escuela, en el mercado laboral o en la vida social, prima los valores de la competitividad a ultranza, del éxito de los mejores sobre los menos aptos?

3.4 Entendemos que la comprensividad, tal como se ha implementado en nuestro sistema en la práctica, acarrea determinadas consecuencias, no sólo en el nivel educativo primario o secundario, sino en todo el sistema educativo, incluyendo el nivel universitario. Por ejemplo, en relación con el visible descenso de los conocimientos matemáticos o de la formación general del alumnado que ingresa en la universidad.

Asimismo forma, en buena medida, parte de las consecuencias (directas o indirectas) de un planteamiento comprensivo del sistema educativo obligatorio, el predominio casi asfixiante del contenido psicopedagógico en la formación de profesores de primaria...

3.5 También hay consecuencias de otro calado, que no pueden resolverse mediante una adecuada adaptación curricular, como podría ocurrir con las que hemos mencionado arriba. Así podríamos mencionar que un sistema comprensivo tal vez termine favoreciendo, en una sociedad que se rige en gran medida y fuera del entorno escolar por unos principios de

competitividad, el desarrollo de mecanismos de defensa en las élites económicas y sociales, tales como una mayor demanda de centros de estudio de carácter privado, donde la práctica del principio de la comprensividad en condiciones materiales precarias tenga un menor efecto; y la correspondiente disminución de la atención de los centros públicos de enseñanza, convertidos apenas en garantes del derecho a la educación para las capas más desfavorecidas. Y esta tensión entre la enseñanza pública y privada podría acabar propagándose a todo el sistema educativo, desde la educación infantil a la universitaria.

3.6 Naturalmente, sólo mencionamos aquí algunas consecuencias que nos parecen preocupantes; hay, lógicamente, otros efectos del modelo elegido para la ampliación hasta los 16 años de la escolarización obligatoria que pueden considerarse muy positivos para el conjunto de la sociedad.

También deberíamos insistir en que nos referimos a la implementación de la comprensividad, la atención a la diversidad, etc. que se ha llevado a cabo en la práctica y no a las virtudes o defectos de ese modelo de intervención pedagógica. Son muchos los colectivos de profesores que han señalado que no es posible juzgar las directrices elegidas (comprensividad, diversidad, equidad) sin poner en marcha las medidas adecuadas (de financiación u organización escolar, por ejemplo) que las posibiliten. Otros, por el contrario, opinan que no es prudente (o que no es posible, desde una concepción concreta del papel del sector público en la sociedad) invertir más medios en un modelo que consideran inadecuado.

3.7 No parece razonable que el debate entre nuestros socios sobre este tema se limite a la inevitable polarización entre aquellos que defienden o que denostan el modelo vigente de escolarización; un debate importante, sí, pero necesariamente marcado por la pluralidad de concepciones ideológicas que, entendemos, deben coexistir armónicamente en la RSME.

Por ello la RSME considera que es posible adoptar una postura sintetizadora de las distintas percepciones de sus socios. Que la defensa de la comprensividad no debe considerarse, sin más, como la defensa acrítica de la situación presente; ni la apuesta por un cambio profundo en el desarrollo de la enseñanza de matemáticas en la educación obligatoria debe ser tachada, a priori, de insolidaria o regresiva. Antes bien consideramos que unos y otros, desde sus legítimas perspectivas ideológicas y con las diferencias de matiz correspondientes, pueden unirse para urgir determinadas modificaciones en el sistema educativo en lo referente a la enseñanza de las matemáticas.

4. Centros públicos, centros privados

4.1 La RSME considera fundamental la revitalización de la enseñanza pública, que no puede quedar reducida al papel de mero garante del derecho a la educación para los socialmente más desfavorecidos, el centro de acogida de los alumnos más indisciplinados o académicamente inadaptados. Por el contrario, la RSME considera que la Administración central y la autonómica debería emprender las medidas necesarias para promover, en la práctica, un sistema público de enseñanza de calidad y prestigio, donde tengan cabida y desarrollo tanto los niños y jóvenes con talentos precoces como aquellos con mayores dificultades intelectuales o de comportamiento.

Que las exigencias de solidaridad y de rigor se distribuyan por igual en todos los centros sostenidos con fondos públicos, sean públicos o concertados; que, en determinadas zonas, los centros públicos no sean, en la práctica, un reducto de marginalidad. Que todos los centros, públicos o concertados, puedan concurrir, en la práctica, en igualdad de condiciones a la hora de ofertar una enseñanza de las matemáticas rigurosa y seria, capaz de adaptarse a las metas y capacidades de cada alumno.

4.2 También cabría aquí hacer un llamamiento a la reflexión de nuestros socios y a su capacidad de influencia en el contexto de su ejercicio profesional, para que las universidades públicas asuman la enorme responsabilidad de impartir unas asignaturas de calidad, que hagan frente a las exigencias de nuestra sociedad y de un mundo científico-tecnológico muy cambiante, pero que a la vez proporcionen unas bases sólidas de lo que son los fundamentos de las matemáticas. Y para que estas asignaturas se impartan sin exigencias desmedidas y arbitrarias y sin una real voluntad de enseñanza al alumnado (sustituida por una mera tarea examinadora).

En consecuencia, para que los alumnos no se vean, de facto, empujados a la búsqueda de una enseñanza de calidad en las universidades privadas. Esto es, para que la situación de alerta que hemos enunciado en un párrafo anterior, sobre la enseñanza no universitaria, no se acabe instalando en el nivel universitario. En buena medida, por la autonomía de las universidades, la solución en este caso está en nuestras propias manos, con las herramientas de evaluación de la calidad que la mayor parte de las universidades están poniendo en marcha.

5. La atención a los alumnos con problemas

5.1 Tanto si se opta por el mantenimiento de la comprensividad y el reforzamiento de la atención a la diversidad dentro de un itinerario esencialmente único, como por la creación de itinerarios curriculares diversos y cierta especialización a partir de determinadas edades, es urgente plasmar desde la Administración la atención a la diversidad de intereses, capacidades y situaciones de los alumnos en la etapa obligatoria, mediante actuaciones regladas y con dotación de medios suficientes, especialmente en aquellos centros donde, por razones socio-económicas o de otro tipo, las situaciones problemáticas tengan una especial incidencia. La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas requieren, especialmente, de las mejores condiciones.

5.2 No se favorece la solución a los problemas de convivencia que, aún existiendo en alguna medida y en determinados ambientes, no alcanzan los niveles alarmantes que presentan determinados medios de comunicación sensacionalistas, mediante la simple imposición por decreto de una mayor demanda de esfuerzo, de una mayor exigencia matemática y de una presentación más académica de sus contenidos.

En un reciente documento suscrito por todos los Consejos Escolares Autonómicos y del Estado (las más altas representaciones de la participación popular en el ámbito educativo) se señala que los problemas de convivencia en los centros se deben, en parte, al componente académico –contenidos, enfoque, modo de presentación- que aún subsiste en muchas disciplinas, lo que es una fuente de desinterés, frustraciones y problemas para los alumnos que no estén en condiciones para afrontar dicho enfoque y que estén obligatoriamente escolarizados.

5.3 Cualquier solución (en relación con el mantenimiento de la comprensividad) que se adopte ha de tener en cuenta qué se hace con aquellos jóvenes, un número no despreciable de ciudadanos, que no pueden seguir, por sus circunstancias sociales o intelectuales, ese estilo y ese ritmo que todos deseáramos. No basta con la segregación: sería preciso en todo caso diseñar un currículum adecuado, que responda significativamente a los intereses y necesidades de estos alumnos, dotar a sus centros de medios idóneos para ese currículum, formar a sus profesores en los retos específicos de su enseñanza, promover socialmente la imagen y la función de los itinerarios alternativos.

5.4 El énfasis, durante la clase de matemáticas, en las actitudes, destrezas y procedimientos y en el desarrollo de habilidades cognitivas para la incorporación de los jóvenes como miembros activos de una sociedad democrática y compleja, no es un capricho pedagógico, sino que está ligado a la necesidad de atender a toda la cohorte hasta los dieciseis años. Es difícil otro enfoque en esas circunstancias, como señala el documento de los Consejos Escolares y del Estado al que hemos hecho referencia. Pero ha de señalarse que no puede renunciarse al objetivo final de proporcionar a todos esos estudiantes una formación matemática básica, pero también sólida.

5.5 Para ello son necesarias medidas concretas de dotación de profesorado de apoyo, de formación de profesores, de dotación de medios a la red de centros sostenidos con fondos públicos, tal vez de modificación de estructuras arquitectónicas en los Centros de Secundaria (porque no se facilita, para un alumnado poco motivado, el explorar material didáctico o el adquirir una actitud positiva hacia las matemáticas, sentado en un pupitre anclado al suelo, como en una clase magistral).

Se debería tender a la creación de auténticos Laboratorios de Matemáticas en los distintos centros, que permitiesen, a todos los alumnos, la experimentación con materiales diversos (fotográficos, informáticos, geométricos, etc.).

5.6 En otro orden de cosas, la Comisión de Educación de la RSME quisiera llamar la atención de nuestros socios sobre la problemática de la educación matemática de los alumnos con necesidades educativas especiales, tanto si están integrados en los habituales centros educativos como si están escolarizados en centros especiales. La sensibilización de la RSME sobre este tema es un primer paso para atender adecuadamente a este importante colectivo de ciudadanos.

6. La atención a los alumnos normales y a los alumnos con talento

6.1 Es preciso señalar la urgente necesidad de contar con mecanismos de atención adecuada, dentro de los centros sostenidos con fondos públicos, a los alumnos con capacidad normal para el estudio y que presentan condiciones favorables para su desarrollo escolar. Esta necesidad es común a todas las disciplinas, pero es particularmente importante en el caso de las matemáticas, por la alarmante prospectiva que hemos mencionado en otro lugar de este documento.

6.2 Se ha incrementado, recientemente, el número de horas de clase de matemáticas, en la enseñanza obligatoria, pero este incremento es, en alguna medida, ficticio, dado que muchas Comunidades Autónomas ya lo habían plasmado en sus programas hace tiempo. Por otra parte parece claramente insuficiente, al no modificar el horario del segundo ciclo de la ESO, que es justamente el periodo donde los contenidos tienen un mayor nivel de exigencia. En cualquier caso, parece importante establecer unos mecanismos, desde la RSME, de comunicación con los responsables de las CC. AA., en un momento en el que todas ellas tienen ya competencias educativas, cuyo ejercicio puede afectar a la enseñanza de las matemáticas.

6.3 No tiene mucho sentido el discutir (por ahora, mientras no se clarifique el marco general de actuación, aunque somos conscientes de la necesidad de debatir en un futuro documento sobre este tema) sobre la adecuación de los contenidos en la ESO o el Bachillerato, dado que el mayor problema, en general, es propiciar que se puedan impartir completa y adecuadamente para alumnos con condiciones favorables.

En todo caso parece preocupante la escasa presencia en el currículo de la ESO y el Bachillerato de alguna relación entre informática y matemática, una de las vías más importantes para motivar e interesar alumnos hacia las matemáticas. Una divergencia que se ahonda por la asignación, en el reciente Decreto de Diciembre del 2000, de la asignatura de Informática al Área Tecnológica (una materia que había sido impartido hasta esa fecha, en muchos casos, por profesores de matemáticas). Llama la atención que esto ocurra precisamente cuando, en relación con la investigación, es frecuente la unión, en una misma área temática, de las Matemáticas, las Ciencias de la Computación y la Tecnología Informática. No parece apropiado que se utilicen criterios dispares en investigación y en enseñanza.

6.4 En relación con el Bachillerato, la RSME consideraría favorablemente

- la obligatoriedad de cursar en el Bachillerato determinadas asignaturas matemáticas para los alumnos que van a optar por carreras científico-técnicas,
- la creación de una optativa de profundización matemática para alumnos del Bachillerato Científico,
- la revisión de los itinerarios de Ciencias Sociales, por el nivel de la asignatura de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales, tal vez excesivo para un futuro alumno

de Historia, Geografía, Sociología, etc., aunque no para las licenciaturas de Ciencias Económicas, etc.

- el establecimiento de una coordinación formal y de doble vía, entre los contenidos matemáticos en la Enseñanza Secundaria y la Universidad, máxime ante la posibilidad de la desaparición de las pruebas de acceso.

6.5 En otro orden de cosas, la RSME propondría el estudio de posibles medidas que puedan emprenderse para la atención de aquellos alumnos con especial talento para las matemáticas. Algunas de estas medidas, en colaboración con profesorado de los IES, podrían ser propiciadas por la Administración, en una etapa de menor necesidad de profesorado en los niveles obligatorios, por el descenso de la natalidad, mediante la asignación de profesores a estas tareas tan importantes como gratificantes y difíciles. Las iniciativas, en marcha desde hace pocos años, propiciadas por algunas instituciones, deben ser objeto de análisis y seguimiento por la RSME, que se ofrece a asesorar, supervisar y colaborar con la Administración en este tema.

6.6 También resulta importante coordinar y precisar el alcance y los resultados de las diversas iniciativas que emprenden en la actualidad distintos colectivos para divulgar el interés por las matemáticas o para motivar a jóvenes con especial talento (Olimpiadas, Canguro Matemático, etc.).

7. La formación de profesores de matemáticas

7.1 La escolarización obligatoria y única hasta los dieciseis años ha modificado, por fuerza, el papel del profesor en los niveles obligatorios. Según el curso y el grupo en el que imparta su docencia, el profesor podría llegar a convertirse antes en un diseñador de situaciones “variadas” de aprendizaje que en un mero trasmisor de conocimientos matemáticos (a causa de la heterogeneidad de capacidades y circunstancias de sus alumnos, escolarizados obligatoriamente a una edad en la que ya se sienten capaces de tomar decisiones propias).

7.2 El profesorado que procede de una Licenciatura de Ciencias no ha sido preparado para la tarea de dinamizador y diseñador del aprendizaje de toda una cohorte de alumnos de determinada edad. Ni mediante cursos “ad hoc”, ni en su formación inicial, pues la mayoría se incorporan al sistema educativo en las décadas de los 70 y 80: son profesores que no han sido educados, en su etapa de alumnos de secundaria, en el sistema actual; que tienen

conocimientos sólidos en sus materias; pero que no han sido capacitados para ser educadores (entendido en un sentido amplio).

Tampoco está claro que deseen llevar a cabo dicha tarea, o que les entusiasme prepararse para ella. En muchos casos, su ingreso como funcionarios en los cuerpos correspondientes lo fue para realizar una tarea que ahora, tal vez, haya resultado modificada profundamente.

7.3 Es importante, en consecuencia, propiciar, organizar y coordinar la necesaria formación continua del profesorado en ejercicio, cubriendo aquellas carencias más notorias en el ámbito científico-didáctico. El modelo sobre la estructura y el tipo de esta formación debería ser, urgentemente, objeto de un debate abierto a todos los implicados (Administración, organizaciones de profesores, asociaciones matemáticas como la RSME, etc.).

Las iniciativas de la RSME deben ir en la línea correcta, de coordinar y aunar esfuerzos de muy diversos colectivos (Departamentos de Matemáticas; Departamentos de Didáctica de las Matemáticas; profesores de matemáticas de los niveles no universitarios, a través las diversas organizaciones existentes; investigadores en Educación Matemática; responsables educativos de las Administraciones Públicas, etc.).

7.4 La RSME también debe velar, no sólo por una adecuada formación continua de profesorado en ejercicio, sino también por una formación inicial del profesorado de Matemática de la Educación Secundaria que capacite realmente para enfrentarse a los retos actuales de su ejercicio profesional.

Por ello no es menos importante el recomendar la inclusión, seria y rigurosa, de contenidos de carácter didáctico en las materias de las Licenciaturas de Matemáticas para aquellos alumnos que deseen formarse como futuros profesores.

Si no atendemos adecuadamente esta sentida necesidad, otras entidades liderarán un proceso de mayor atención en las Licenciaturas a la componente profesional del futuro profesor de Secundaria, que podría poner en peligro, de acuerdo con algunas propuestas recientes, el que las Licenciaturas de Matemáticas, como hoy las concebimos, continúen facultando, a medio plazo, para el ejercicio de la profesión de profesor de Secundaria.

7.5 De modo coherente con nuestra propuesta de reconsideración del papel de la didáctica en las Licenciaturas de Matemáticas, también consideramos fundamental insistir desde la RSME en la idoneidad y especificidad de esta titulación, frente a otras titulaciones más o menos afines, para impartir las enseñanzas de Matemáticas a todos los niveles educativos.

7.6 En la dirección contraria a lo expresado en **7.4**, la RSME debería asumir la reivindicación, frente al exceso de los contenidos psicopedagógicos, de una mínima componente matemática, prácticamente inexistente en la actualidad, en la formación inicial de Maestros; o el requisito de una Licenciatura de Ciencias para aquellos Maestros que ejerzan como profesores del primer ciclo de la ESO, e impartan materias de Matemáticas.