

SUMA 26

noviembre 1997, pp. 5-9

Las Matemáticas en la cresta de la ola. Buscando una salida*

Ricardo Luengo González

EN ESTOS últimos meses asistimos a una presencia intensa en los medios de comunicación de noticias y debates sobre distintos temas relacionados con la educación; esta es una señal de que la sociedad está preocupada por la formación de nuestros adolescentes ya que, en gran medida, del funcionamiento adecuado del sistema educativo, dependerá la forma de vivir y trabajar de los alumnos actuales, ciudadanos del futuro. Por ello está en juego el propio futuro de nuestra sociedad.

Y dentro de la formación que aporta el sistema educativo, hay materias, como la Lengua y las Matemáticas, que constituyen ejes fundamentales del currículum. Ello queda fuera de toda duda, y por eso figuran en todos los cursos de los sistemas educativos de todos los países. Las Matemáticas ha constituido siempre una asignatura polémica, pero en los últimos meses lo ha sido más debido a una serie de circunstancias, que más adelante comentaremos. El hecho es que se ha situado a esta materia en la «cresta de la ola» en el debate, que en nuestro país actualmente se lleva a cabo, sobre el estado de la enseñanza.

Los profesores de Matemáticas han sido muy activos en tratar de buscar soluciones a los problemas de la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Desde hace casi dos décadas se han agrupado en grupos de trabajo, de renovación, equipos de investigación y sociedades de profesores. Actualmente las sociedades de profesores de Matemáticas de toda España se encuentran agrupadas en la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM), de la cual en la actualidad soy Presidente. Desde la representación de 14 sociedades federadas y más de cuatro mil afiliados quiero expresar la preocupación de nuestra Junta de Gobierno, reflejo de la de nuestros profesores, aportando a la opinión pública nuestro propio punto de vista sobre el estado y los pro-

* Carta abierta del Presidente de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM).

ARTÍCULOS

blemas por los que atraviesa en nuestro país la enseñanza de la Matemática en la Educación Secundaria.

No estaría de más comenzar resaltando la importancia de la Educación Matemática y su papel en la formación de nuestros ciudadanos, con objeto de sentar las bases desde las cuales pensamos aportar unos cuantos elementos para el debate.

Para ello hemos de analizar el papel que tiene la educación matemática en la formación de nuestros hijos y qué razones hay para que esté presente en su educación.

Las Matemáticas son fundamentales en la formación de las estructuras lógicas en los alumnos, son necesarias para el estudio de otras disciplinas, enseñan a pensar y constituyen parte de los cimientos sobre los que se construye un adulto libre y con capacidad de adaptarse a los cambios sociales: ayudan a interpretar, manipular y predecir la realidad.

Se ha dicho que las matemáticas son el lenguaje de la ciencia, pero son otras cosas además de un lenguaje. Las nuevas metodologías de la enseñanza de las matemáticas plantean la importancia de trabajar con problemas abiertos que ayuden a los alumnos a estimular la creatividad, el análisis de un problema observando todos los detalles y matices, dotándose de métodos generales y flexibles de resolución.

Las matemáticas son una asignatura útil a los estudiantes ya que los conocimientos matemáticos pueden utilizarse en campos muy diferentes, de hecho los métodos y conceptos matemáticos impregnan fuertemente todo el saber tanto de las ciencias experimentales como de las ciencias sociales.

La polémica con respecto a la Educación Matemática

Si reconocemos que las matemáticas son una asignatura importante en la educación de nuestros alumnos, ¿porqué siempre están cuestionadas? ¿Cuáles son las circunstancias actuales y en qué estado se encuentra la polémica respecto a los resultados de la Educación Matemática en España?

Actualmente padres, profesores y alumnos nos encontramos en un momento de cambio e incertidumbre respecto a la educación actual y futura de nuestros hijos. Cambio por el propio proceso de implantación de la LOGSE (que en este momento se está dando). Incertidumbre por la incorporación de un equipo ministerial de distinto signo político al que propició la LODE, la LOGSE y los actuales desarrollos legislativos y normativos de las mismas.

*Si reconocemos
que las
matemáticas
son una
asignatura
importante
en la educación
de nuestros
alumnos,
¿porqué
siempre están
cuestionadas?*

Pero en el caso concreto de la Educación Matemática más factores «avivan el fuego» en esta crisis:

1. El fuerte rechazo genérico a la LOGSE por parte de algunos sectores del profesorado.

2. La sensación generalizada de que el nivel en Matemáticas ha descendido vertiginosamente. Noticias en los medios de comunicación insisten en el mal nivel de Matemáticas de nuestro alumnado de acuerdo con evaluaciones internacionales, TIMS y otras, que sitúan nuestra área en bajos niveles de rendimiento de los alumnos comparados con otros países.

Sin embargo los datos y las al menos «dudosas» interpretaciones se hacen sin entrar a analizar las circunstancias sobre cómo y cuándo se han realizado, y en todo caso, si las pruebas son coherentes con el currículum y la metodología con la que se evalúa en cada país, aunque deslizan posibles causas del fracaso (por ejemplo, en los países con más éxito –Japón y Corea– no se permite utilizar calculadora).

3. La atribución casi exclusiva de la «bajada de nivel» a los cambios de contenidos y metodología (análisis, a nuestro juicio, parcial y que no tiene en cuenta que no hay apenas alumnado que haya cursado de modo íntegro los cuatro años de la Educación Secundaria Obligatoria).

4. La pérdida de horas de clase de Matemáticas en la ESO. Se está produciendo una fuerte ofensiva de distintos sectores –incluidos los ministeriales– para lograr un aumento de peso de las materias de humanidades en el currículo de la ESO y Bachillerato. No se tiene en cuenta, en este caso, el hecho de que las Matemáticas son mucho peor tratadas en el nuevo currículo, pues pierden horas e importancia, no sólo en comparación con la Lengua, sino con todas las materias del área de las ciencias sociales, que aumentan de forma extraordinaria su presencia en los planes de estudio.

Consideramos básico evitar cualquier indicio de corporativismo. En este

momento podemos observar como colectivos vinculados a ciertas materias (fundamentalmente de las llamadas humanísticas), pelean por conseguir más horas en los programas de la Educación Secundaria. Alegan la potenciación de las humanidades desenterrando unos planteamientos en los que se enfrentan las «ciencias» a las «humanidades». Sorprende, sobre todo si tenemos en cuenta que la tendencia actual requiere integrar conocimientos y romper con estereotipos y falsos antagonismos. Ejemplos de ello pueden ser: la opción «Ciencias Sociales» de los nuevos Bachilleratos, en la que una asignatura básica es «Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales»; la utilización por parte de multitud de disciplinas tradicionalmente «de letras», de herramientas y procedimientos característicos de las «ciencias»; la aparición de nuevas asignaturas es las que se mezclan ciencia, historia, ética, antropología, tecnología...

Pero el hecho real es que ya se han perdido actualmente horas en la ESO respecto a las que los alumnos del mismo nivel cursaban en los cursos homólogos de la EGB. Concretamente 7.º y 8.º de EGB y 1.º y 2.º de BUP disponían de 4 horas por semana, mientras que ahora 1.º, 2.º, 3.º y 4.º de ESO disponen de 3 horas a la semana, por lo que se produce una pérdida objetiva del 25%, es decir, como si los alumnos tuvieran un curso completo de Matemáticas menos.

5. La práctica desaparición de los organismos públicos que controlaban de alguna manera la calidad del sistema educativo -Centro de Desarrollo Curricular, CIDE, etc. Actualmente se desconoce quién asume estas funciones y con qué criterios. Por ejemplo, se comenta entre los profesores que se están revisando de manera rápida y apresurada los currículos de las áreas de la ESO y del Bachillerato, así como la distribución de los horarios, y que esta revisión se está llevando a cabo sin posibilidad de acceder y discutir los criterios que se están siguiendo.

El proceso de enseñanza aprendizaje es un fenómeno complejo en el que intervienen distintos elementos: el alumno, el profesor, el entorno, los medios con los que se cuenta, la organización de la enseñanza, el tiempo, etc. Todos estos elementos han cambiado con la implantación de la ESO produciendo problemas que inciden negativamente en la enseñanza de las Matemáticas.

6. La falta de coordinación con la Universidad en lo que se refiere a los contenidos de los nuevos Bachilleratos. A veces, las pruebas de Selectividad no reponen a ellos o bien el nivel de exigencia es igual o mayor que en el COU (ver exámenes y resultados), lo que, unido al punto anterior, lleva indefectiblemente al fracaso del alumnado y al desprestigio de las nuevas enseñanzas.

7. El aumento de la edad de escolarización obligatoria, uno de los mayores aciertos de la LOGSE -desde nuestro punto de vista-, que conlleva una mayor presencia en el aula de alumnado con dificultades educativas generales que se ponen de manifiesto, más si cabe, en Matemáticas.

8. La pérdida de relevancia de nuestra disciplina. La educación Matemática y quienes trabajamos en ella no estamos nunca presentes en los foros de comunicación, salvo para publicar resultados negativos nunca contrastados y, por lo tanto, no existimos para la sociedad. Esto lleva a una falta de presencia social que incrementa dicha pérdida de relevancia.

El proceso de enseñanza aprendizaje es un fenómeno complejo en el que intervienen distintos elementos: el alumno, el profesor, el entorno, los medios con los que se cuenta, la organización de la enseñanza, el tiempo, etc. Todos estos elementos han cambiado con la implantación de la ESO produciendo problemas que inciden negativamente en la enseñanza de las Matemáticas.

Otro de los aspectos positivos de la LOGSE es la atención a la diversidad y, en efecto, se ha producido ya una diversificación del alumnado en la Educación Secundaria. Pero muchos profesores que imparten clase en este nivel educativo comentan la frustración por la imposibilidad de abarcar en la clase todas las situaciones: alumnos que necesitan ayuda continuada con avances más lentos y muchas actividades de refuerzo, alumnos interesados en avanzar y aprender nuevos métodos de trabajo e interesados en que en clase se hagan muchas más actividades. Y los programas, que a pesar de su reducción, se convierten en poco menos que imposibles de abarcar por la durísima reducción del horario de Matemáticas en la ESO, trasladando amplificado el problema al nuevo Bachillerato, donde el desarrollo de la programación completa sólo es apta para profesores formula-1 y el seguimiento de la misma para alumnos superdotados.

En cuanto al profesorado podemos decir que su nivel de competencia es más que satisfactorio. No sólo por la formación inicial sino también por la asistencia a actividades de formación continua, la mayoría del profesorado de matemáticas está a la altura de las circunstancias. Creo que el número de profesores de matemáticas debía aumentar para poder realizar otras actividades con grupos reducidos de alumnos. Es conocido por las autoridades educativas que el número de alumnos de cada profesor

de matemáticas es de los más altos en sus centros, cuando debía bajar notablemente para atender a las dificultades de muchos de los alumnos con esta materia.

La escasez de medios con los que se cuenta es también un problema. Hoy se plantea en muchos centros la necesidad de dotarse de aulas para que se pueda trabajar en matemáticas a nivel experimental en temas como la medida, la probabilidad, la geometría, calculadoras y ordenadores, para lo que existen materiales educativos muy interesantes como ayuda al alumno a crear sus propias vías de acceso al conocimiento. En este sentido estamos un tanto retrasados con respecto a otros países europeos como Inglaterra, Dinamarca o Francia.

Pero consideramos que el mayor inconveniente a la hora de conseguir que nuestros alumnos sean competentes en matemáticas y, sobre todo, que sus conocimientos sean sólidos y no «cogidos con pinzas», es el número de horas de clase que disponen nuestros alumnos de secundaria y bachillerato LOGSE. En el nuevo Bachillerato sorprende que una parte de los alumnos de Ciencias tienen la posibilidad de no estudiar Matemáticas en el segundo curso. ¡Qué diferencia con otros países próximos como Francia o Alemania, donde las matemáticas son obligatorias durante todo el bachillerato incluso para los alumnos que no son de Ciencias!

Sin embargo, no fundamentamos la solicitud de más tiempo como el punto de llegada de una argumentación endógena, sino en el carácter instrumental de las Matemáticas, en el reconocimiento universal de que goza la materia y en las dificultades que rodean a su enseñanza y aprendizaje. No se puede negar el constante uso de las Matemáticas como elemento de referencia a la hora de evaluar la calidad de los sistemas educativos (actualmente se está evaluando la calidad de nuestro nuevo sistema educativo mediante un examen que se hace a alumnos de 4.º de ESO, en él las Matemáticas ocupan una parte importante). Tampoco podemos ignorar el papel de las Matemáticas en las pruebas de acceso a los ciclos formativos (nueva formación profesional), e incluso la indudable valoración (a veces exagerada) que tiene dentro de las propias familias de los alumnos.

De todas formas, conviene señalar que el tiempo no es el factor de más peso que influye en la calidad de la enseñanza de las Matemáticas. Es cierto que desarrollar los contenidos con la metodología adecuada para que la mayor parte de los alumnos alcancen los objetivos previstos, requiere más tiempo del que se dispone en este momento. Pero también lo es que la diversidad del nivel en Matemáticas de los alumnos y las propias características de las Matemáticas obligan a aplicar soluciones más imaginativas en la organización de la clase: agrupamientos flexibles, menor ratio alumnos/profesor, distintos «niveles» en función de las necesidades futuras del alumno etc.

...se hace necesario también reconocer la importancia de las Matemáticas, la necesidad de que se asignen los tiempos adecuados para su desarrollo en los distintos cursos del sistema educativo, de que se aporten los recursos humanos y materiales adecuados, de que se clarifiquen las orientaciones del MEyC y de que se intensifique la formación permanente del profesorado.

Y luego está el problema de la optatividad. No siempre coincide la optatividad que debe tener el alumno con la oferta que tiene en la realidad y a veces no siempre se han tomado decisiones atendiendo a criterios educativos. Por ejemplo, en Galicia existen en 1.º y 2.º de Secundaria Obligatoria (ESO) varias asignaturas optativas una de las cuales se denomina «Taller de Matemáticas»; es de suponer que la finalidad de una optativa es la de darle opción a los alumnos a que escogan una u otra materia, pero para el «Taller de Matemáticas» se incluyen unos obstáculos (tanto legales y organizativos como materiales) que impiden que la mayoría de los centros puedan, con la ley en la mano, ofertarlo. De esta forma la práctica totalidad del alumnado escogerá la asignatura que, por ley, no se ve sometida a esas restricciones (similares circunstancias se dan en otras comunidades). La optatividad es entonces ficticia.

Buscando una salida

La situación actual no es deseable y entre todos debemos buscar una salida. Para ello se hace necesaria una sensibilización de la sociedad hacia este problema y, por tanto, una sensibilización de todos los sectores implicados: administraciones educativas, padres, profesores y alumnos.

Y para ello se hace necesario también reconocer la importancia de las Matemáticas, la necesidad de que se asignen los tiempos adecuados para su desarrollo en los distintos cursos del sistema educativo, de que se aporten los recursos humanos y materiales adecuados, de que se clarifiquen las orientaciones del MEyC y de que se intensifique la formación permanente del profesorado.

De la misma manera debemos recuperar el prestigio de los profesores. Hay una falta de incentivos profesionales y una pérdida de prestigio social, lo que lleva a una desmoralización del profesorado en general, y en concreto de los

profesores de Matemáticas y eso influye sin duda en la enseñanza. En cualquier reforma los profesores deben de ser tenidos en cuenta. A este respecto advertimos que cualquier reforma hecha a espaldas del profesorado está abocada al fracaso. Sostenemos que las sociedades de profesores y la FESPM son un cauce adecuado para el diálogo y deben de ser consultadas.

Nuestra Federación va a comenzar en breve proyectos de trabajo, seminarios y jornadas que aporten ideas y sugerencias, que haremos llegar al MEyC y a las comunidades autónomas con

Ricardo Luengo
Presidente
de la Federación Española
de Sociedades
de Profesores de Matemáticas
(FESPM)

competencias educativas. Hemos establecido ya cauces de contacto y discusión con el MEyC y tenemos la intención de intervenir en los medios de comunicación de máxima difusión, con la intención de abrir un debate amplio y transparente.

Pensamos que las decisiones en educación deben apuntar al cumplimiento de los objetivos generales de nuestro sistema educativo y su desarrollo debe hacerse de acuerdo con criterios de rentabilidad a medio y largo plazo. Si se quiere dotar a los alumnos de una buena formación en todos los campos, será necesario que tengan una buena formación matemática. En otro caso, se impedirá que una mayoría de los futuros ciudadanos lleguen a alcanzar esta formación global, repercutiendo muy negativamente en aspectos que hoy ni siquiera podemos prever.



La Laguna (Tenerife). Foto: Luis Balbuena