

Comentarios sobre la educación matemática actual

Carlos Alberto Mansilla

La educación matemática en la actualidad no escapa a la problemática educativa en general. En los tiempos que corren la educación es un problema en todo el mundo con diferentes matices, y muchos puntos en común. Tanto los gobiernos como los organismos internacionales buscan permanentemente identificar científicamente cuáles son las falencias y cuáles los logros en matemática y otras disciplinas. A manera de ejemplos se pueden mencionar la Dirección Nacional de Evaluación de la Calidad de la Educación del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación y el **Tercer Estudio Internacional en Matemática y Ciencias (TIMSS)** que organiza la Asociación Internacional de Evaluación en Educación (IEA) con sede en La Haya, Holanda y se coordina en la República Argentina desde el Centro de Investigaciones Educativas (CIE) de la Universidad del Chaco en Resistencia.

A pesar que los problemas se consideran un inconveniente tienen su aspecto positivo, son los que promueven las reformas y el mejoramiento de cualquier sistema. Los grandes adelantos de la humanidad se produjeron en momentos de grandes crisis, es decir que estas tienen un fuerte efecto motivador para la creatividad. Para promover un cambio en educación matemática es necesario que todos los relacionados con ella, sean docentes, directivos, personal de supervisión, padres, alumnos, comunidad, responsables de la política educativa, tomen conciencia de la crisis y tengan ideas claras sobre los problemas que deben afrontar, para de esta manera intentar superarlos. Cualquiera de los grupos humanos mencionados, una vez asumida la realidad de la situación y con ganas de hacerlo, puede constituirse en promotor del cambio, generándose luego un proceso de mutuas influencias que redundan en beneficio de la calidad del servicio que se brinda.

No se puede pensar, por otra parte, que llegue el momento en que todos los problemas educativos estén resueltos. La sociedad se modifica permanentemente y por lo tanto las demandas a la escuela cambian. La educación matemática no es ajena a esta necesidad de cambio y es una obligación de todos los relacionados de una u otra manera con ella de buscar el mejoramiento permanente en metodología y contenidos, para que la labor en la clase de matemática atienda los requerimientos de los educandos y de la sociedad. La procura del mejoramiento de la educación matemática debe ser permanente, retroalimentándose continuamente de factores internos y externos a la escuela.

Ahora bien, las acciones que se lleven a cabo para la implementación de medidas tendientes al mejoramiento de la educación matemática deben estar fundadas en un diagnóstico sobre bases elaboradas con rigor científico. Muchas veces se encararon reformas profundas, como el caso de la introducción de la teoría de los Conjuntos y la formalización excesiva de la enseñanza de la matemática, basados en presupuestos que no siempre resultaron ciertos. Este es el caso de una modificación que se basó en puntos de vista muy respetables por cierto y realizados por profesionales con sólidos conocimientos matemáticos, que tuvo consecuencias no del todo deseables en la educación matemática argentina. En aras de la formalización se dejaron de lado aspectos prácticos y motivadores de la matemática escolar.

Pero las consecuencias señaladas no se deben solo a errores de implementación, hubo también una falta de reacción. Existe en nuestro país lo que llamo **inercia curricular**. Con esto quiero significar que el sistema educativo tiene una fuerte resistencia al cambio, una fuerte tendencia a seguir con lo mismo año tras año. No puede ignorarse, por otra parte una realidad de docentes sobrecargados de trabajo, clases con excesivo número de alumnos y trabajando con una infraestructura que muchas veces dista de ser la deseable. Por otra parte, no

existen hasta el momento, aunque la situación probablemente cambiará en un futuro cercano, incentivos económicos para los docentes que participen en actividades de actualización y perfeccionamiento. Hasta ahora las bonificaciones son por viejo, por zona o por tener muchos hijos.

En todos los niveles y modalidades en currículo de matemática casi no varió en los últimos veinticinco años. Recién en los últimos tiempos se planteó en ciertos niveles la necesidad de un cambio. Se está formando conciencia que la enseñanza de la matemática debe mudar de un formalismo extremo a un enfoque más pragmático y atractivo. Esto va a requerir por cierto altas dosis de creatividad por parte de los docentes. El desafío es permanente porque el cambio social es continuo, la época en que un docente preparaba sus clases y podía seguir desarrollándolas a lo largo de toda su carrera ya pasó. La sociedad en que vivimos se mueve continuamente, no es algo estático, por lo tanto la educación matemática debe reformularse permanentemente si se quiere evitar clases con alumnos aburridos, desinteresados y que en el mejor de los casos aprenden cosas que después no le sirven para nada. Estos comentarios son por supuesto generales, existen excepciones que son por supuesto dignas del mayor respeto.

La matemática en la escuela secundaria e incluso en el nivel superior, son un caso típico de falta de utilidad. Si preguntamos a cualquier egresado de cualquiera de los dos niveles, especialmente del secundario, para qué le sirve la matemática aprendida, seguramente responderán que para nada. Esto se debe a que no se plantea claramente para qué sirve la matemática. Cuando se decide la inclusión de un tema o la adopción de una determinada metodología no se hace un análisis profundo sobre su importancia. A veces ni los docentes saben para qué se enseñan temas determinados, lo hacen porque siempre lo han hecho así, porque así se lo enseñaron o en el caso del secundario porque se lo van a

pedir en la universidad.

La matemática en la escuela tiene dos valores fundamentales: el formativo y el instrumental. Toda actividad que se planifique relacionada con la enseñanza de la matemática debe apuntar por lo menos a uno de ellos. Para el primero pueden mencionarse como ejemplos el razonamiento, el orden, el trabajo metódico, la prolijidad, la comunicación, la claridad, etc. En el segundo caso se puede incluir el aprendizaje de las herramientas necesarias para la resolución de situaciones problemáticas de la vida real.

Claro que ahora cabe la pregunta ¿Cómo hacerlo?. En general soy enemigo de los libros con recetas didácticas, aunque puedan resultar cómodas para docentes y alumnos de carreras docentes, pero considero que no son del todo válidas y por otro lado restan creatividad al docente. Como ya se mencionó anteriormente, la creatividad es esencial en todo proceso de cambio, el docente debería en su formación realizar actividades que apunten más a su desarrollo que al aprendizaje de contenidos, sin dejar de reconocer la utilidad de estos.

Volviendo a los proyectos para el cambio en la educación matemática, cualquiera sea su envergadura, no debe olvidarse un aspecto muy importante: la evaluación. A lo largo de mi carrera docente, tuve oportunidad de ser testigo de infinidad de proyectos educativos que se implementaban según la opinión del funcionario de turno, y se trabajaba con énfasis sobre el proyecto sin detenerse en ningún momento a medir cuáles eran los efectos sobre el sistema educativo.

Como una recomendación metodológica general puedo señalar que se enseña y se aprende matemática haciendo matemática. Esto significa que sin necesidad de practicar una investigación matemática pura, lo cual esta fuera del alcance de la mayoría de nosotros, se pueden llevar a cabo actividades de investigar situa-

ciones que pueden requerir sacar conclusiones o elaborar generalizaciones. Así el alumno no se limita a ser un receptáculo a llenar con contenidos matemáticos, sino que participa activamente utilizando las herramientas matemáticas que posee o que se le puede presentar la necesidad de aprender y extraer conclusiones, desarrollando de esta manera habilidades de comunicación.

Por último no puedo dejar de señalar que una sólida formación matemática es esencial para lograr buenos resultados en educación matemática, partiendo de la base que no se puede enseñar lo que no se sabe. La Unión Matemática Argentina a través de su Departamento de Educación Matemática ha fijado como prioridad que es necesario conseguir una sólida formación académica en los docentes como punto de partida para cualquier tentativa de mejorar en rendimiento en la materia.

Estos fueron puntos de vista sobre la educación matemática los cuales son discutibles por cierto y es deseable que así sea, el objetivo fue justamente despertar el espíritu crítico de los docentes para iniciar el cambio en la enseñanza de la matemática que tanto necesita nuestro país.

Universidad del Chaco

Av. Italia 350 - 3500 Resistencia - CHACO.