

LA MATEMÁTICA: SU IMBRICACIÓN CON OTRAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO PRESENTES EN EL CURRÍCULO EDUCATIVO

Rodrigo Cienfuegos, O.

OBJETIVO:

Se pretende: **reflexionar** sobre la labor pedagógica del profesor de Matemáticas como *parte de un colectivo docente que tiene un objetivo común*: «la educación y formación del alumnado», sea cual fuere el nivel educativo en el que desarrolle su trabajo. Asimismo, se desea **poner de manifiesto** algunos de los contravalores que la sociedad está transmitiendo y que dificultan la tarea encomendada al profesorado de Matemáticas.

ANÁLISIS

Antes de proceder a estudiar qué realidad tenemos, es necesario manifestar que:

a) La EDUCACIÓN es responsabilidad de TODA LA SOCIEDAD. b) Los estamentos directamente implicados en la tarea educativa son: Gobierno, administración educativa, profesorado y familia. c) La sociedad no asume la parte de responsabilidad que le corresponde y traslada la totalidad de la misma al profesorado, el cual se está viendo privado de la necesaria autoridad que la función docente requiere.

Enunciadas estas premisas, lo primero que se observa es que la sociedad percibe que el sistema educativo no responde a sus demandas (la falta de confianza en la reforma emprendida es constatable) y considera que existe un «fracaso escolar», concepto muy discutido y discutible, mayor de lo razonablemente tolerable.

Entre todas las asignaturas del currículo docente, la Matemática «goza» de un alto prestigio, pero también de uno de los mayores índices de fracaso, no sólo contabilizado éste como número de suspensos, sino también en cuanto al conocimiento real adquirido se refiere.

La dificultad de la materia no justifica los resultados que se están obteniendo y reducir el nivel de exigencia no parece lo más adecuado para resolver el problema.

Por todo ello los profesionales docentes debemos reflexionar sobre las diversas causas que mantienen esta *no deseada* situación y sobre las posibles actuaciones que ayuden a corregirla.

CAUSAS

Entre las múltiples razones que se podrían traer a esta reflexión señalaré sólo dos. La más evidente y conocida por todos es la existencia de unos programas inadecuados, conformados a base de retazos, introducciones, conceptos, mecanismos operativos y cuanto ha convenido al responsable de turno, a fin de que los alumnos (hablo desde una experiencia docente en la enseñanza secundaria), logren alcanzar «determinadas habilidades operativas» para no se sabe qué incierto futuro; y todo ello en una cantidad tan desproporcionada al tiempo disponible y a las posibilidades reales de aprendizaje comprensivo de los alumnos, que los aspectos pedagógicos son marginados año tras año. Si a esto se añade que lo no explicado en un curso académico será una laguna de conocimientos que lastrará el estudio posterior del alumno, la labor del profesor se ve reducida a lograr explicar la totalidad del programa establecido.

La otra causa que deseo resaltar, por su negativa incidencia en la tarea docente, y de modo particular en el aula de matemáticas, es la derivada de la especialización requerida por los avances científicos. Hace ya demasiados años que se ha consolidado una artificiosa ruptura entre los distintos saberes que deteriora y dificulta la labor educativa. La nefanda ruptura entre conocimientos de «letras» y «ciencias», tan equívoca como arriagada en la sociedad, está distorsionando la formación de generaciones enteras. Transmitir al alumnado que la Filosofía, asignatura de *letras*, no tiene conexión con la Matemática, asignatura de *ciencias*, es, además de un gravísimo error, dificultar la comprensión de la

materia a estudiar. Si por añadidura se agrupan la Física, la Química y la Matemática, bajo el epígrafe común de *ciencias experimentales* las condiciones para la incomprensión de la necesaria abstracción que requiere el conocimiento matemático, están puestas por toda la sociedad antes de que el alumno se enfrente al estudio de tan apasionante materia.

La carga de contravalores implícitos en esta absurda y falsa dicotomía, ha provocado y sigue provocando dificultades educativas, daños formativos y otras consecuencias negativas que sería largo de enumerar, pero que debemos manifestar para corregirlo por lo mucho que deteriora la convivencia y el respeto a las distintas disciplinas.

La reforma educativa que la LOGSE propugna va encaminada a paliar estos y otros problemas: así, el currículo abierto permite al profesor participar en la programación, y el tratamiento de la interdisciplinariedad y de la transversalidad abre cauces por donde abordar los problemas detectados. El reto que se plantea es encontrar cómo un profesorado con larga experiencia en una determinada forma de trabajar, llegue a adaptarse a las nuevas demandas.

SUGERENCIAS

La primera idea que todo profesor debería transmitir a sus alumnos es que: la MATEMÁTICA, como cualquier otra disciplina, es parte de un todo «EL CONOCIMIENTO», y sólo la necesaria especialización la ha desgajado de esa globalidad.

El profesor deberá intentar transmitir a sus alumnos que la materia sobre la que trabaja es parte de una Cultura que comparte con otros profesores, y que lo que les diferencia es sólo en qué parcela del Conocimiento han fijado su atención y mayor esfuerzo, de esta forma se estará educando en el respeto y la aceptación de todas las materias del currículo educativo.

La Historia de la Matemática es un valioso instrumento para poner de manifiesto cómo ha ido avanzando el Conocimiento, por qué caminos tan diversos, y cómo, al pretender solucionar problemas que la convivencia diaria ha planteado, la investigación matemática física..... astronómica..... sociológica etc., ha ido creando un corpus científico, parte del cual conforma el saber matemático (las posibilidades para trabajar en esa dirección dependen del nivel educativo en el que se desarrolle la docencia).

Una vez afianzada la idea de que **el conocimiento es un todo** y la matemática es una parte de ese conocimiento, todas las incursiones que se hagan hacia las distintas disciplinas serán vistas con el mismo respeto e importancia que la materia asignada.

La MATEMÁTICA que se explica en los niveles educativos anteriores a la universidad, debe ser presentada desde tres puntos de vista

- a) la matemática como CIENCIA
- b) la matemática como LENGUAJE
- c) la matemática como INSTRUMENTO

LA MATEMÁTICA COMO CIENCIA. Desde el comienzo de la enseñanza de la matemática se debe trabajar con el rigor científico que es común a todas las ciencias. Es en este ámbito donde, por mor del exceso de aprendizaje del cálculo operativo, se ha olvidado el razonamiento filosófico y por lo tanto la esencia misma del pensamiento matemático. La sobrevaloración del rigor en el cálculo, la pérdida del porqué de las operaciones efectuadas, y la presencia de potentes ordenadores, ha descolocado a un profesorado que sólo volviendo a las fuentes del pensamiento encontrará sentido a su labor docente.

LA MATEMÁTICA COMO LENGUAJE. Que la matemática tiene un lenguaje propio es algo que todos sabemos pero su correcta utilización y posibilidades está siendo tan poco exigido como parece estarlo siendo la ortografía.

Investigar y buscar en las expresiones cotidianas los conceptos matemáticos que subyacen puede presentarse en el aula como un juego para introducir la idea del lenguaje matemático.

Dos aspectos a destacar: 1º la terminología utilizada en el aula de Matemáticas se corresponde con el significado etimológico de las palabras, por lo tanto, el **diccionario** debe ser un texto de consulta para el mejor entendimiento de los conceptos explicados, 2º los símbolos matemáticos configuran una escritura singular que permite, a quien observe los algoritmos bien escritos, seguir la deducción de lo realizado.

Asimismo, en la práctica docente, los enunciados de los ejercicios deben ser correctamente redactados para que puedan ser comprendidos y transcritos a expresiones matemáticas que permitan su resolución.

LA MATEMÁTICA COMO INSTRUMENTO. La facilidad de simplificar expresiones complejas permite avanzar en la manipulación de los datos, por ello es tan útil. Es patente su aplicación a todo aquello que es susceptible de ser cuantificado o representado simbólicamente. Así ocurre con las disciplinas con las que tradicionalmente se ha relacionado a la Matemática como son la Física, la Química, la Biología, la Medicina, y más modernamente con la Sociología, la Demografía, la Economía... con las que su relación está justificada por el uso que hacen del «instrumento matemático».