

EDITORIAL

Educación matemática con sentido

Una vez más, y son ya muchas en unas pocas décadas, nos encontramos ante un momento de cambio en la legislación educativa. Un cambio siempre implica un cierto grado de incertidumbre, incomodidad, resistencia y, en este caso, puede que cansancio y hasta frustración. Sin embargo, todo cambio supone a su vez una oportunidad para la reflexión, el análisis, la mejora y la esperanza.

Una vez publicados los Reales Decretos que regulan los contenidos mínimos en las enseñanzas no universitarias, comprobamos que el diseño curricular de las materias de matemáticas supone un importante cambio de enfoque en relación a la normativa en vigor. Este cambio se alinea con la propuesta realizada por el grupo de trabajo del CEMat (Comité Español de Matemáticas) en su documento *Bases para la elaboración de un currículo de Matemáticas en educación no universitaria*. Esta propuesta se estructuraba a partir de un conjunto de grandes ideas matemáticas, claves para la alfabetización del alumnado en las etapas no universitarias, organizadas en torno a la idea de sentido matemático, entendido este como «el conjunto de capacidades relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos y algebraicos, geométricos, métricos y estocásticos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en las propias habilidades». El protagonismo del sentido matemático es una de las principales novedades que presenta el contenido de los Reales Decretos, que desplaza el foco de la educación matemática de «saber matemáticas» a «pensar matemáticamente», de los contenidos a los procesos. A pesar de que esta terminología es nueva en nuestro currículum de matemáticas, si analizamos el término empleado para describir las capacidades matemáticas que pretendemos que desarrolle nuestro alumnado, sentido matemático, veremos que su elección resulta de lo más acertado.

Una de las acepciones del término sentido en el diccionario de la RAE es «capacidad para reconocer la realidad circundante y relacionarse con ella», definición que encaja perfectamente con el objetivo de la nueva propuesta curricular. Una parte importante de la actividad matemática es reconocer elementos de la realidad que nos rodea:

formas, cantidades, patrones, gráficos, relaciones, cambio..., todos ellos están presentes a nuestro alrededor y su reconocimiento debe ser el punto a partir del cual comience la construcción del saber matemático de nuestro alumnado. Pero la definición anterior no habla solo de reconocer la realidad, sino de relacionarse con ella, lo que nos conecta directamente con procesos y tareas propias de la matemática: medir, clasificar, representar, describir, deducir, generalizar, ordenar..., son acciones propias de la actividad matemática, que deben formar parte del día a día de las aulas, acciones que llevarán al alumnado a resolver situaciones propias de la realidad, relacionándose con ellas a través de las matemáticas.

La siguiente acepción del término sentido en el diccionario encaja con aspectos que deben estar muy presentes en la educación matemática: «capacidad de entender, apreciar o juzgar algo». La competencia matemática y la resolución de problemas deben perseguir no solo el reconocimiento de la realidad, de los elementos matemáticos de la misma, sino también su comprensión. Reconocer un patrón es el primer paso en el camino de entenderlo, de ser capaz de expresarlo adecuadamente en términos propios de las matemáticas, de la búsqueda de generalizaciones o de conexiones con el conocimiento anterior. El sentido matemático debe proporcionar al individuo la capacidad para «juzgar», es decir, para tomar decisiones ante una situación determinada. La educación matemática debe proporcionar al alumnado herramientas y capacidades para procesar los datos e informaciones recibidas en diferentes representaciones (numéricas, gráficas, funcionales, algebraicas), para matematizar situaciones de diferentes contextos, obtener resultados y comunicarlos adecuadamente. El desarrollo del sentido matemático resulta esencial no solo para reconocer y comprender la realidad, sino también para evaluar razonadamente distintas opciones y tomar decisiones sobre la misma, tanto en el contexto académico como fuera de él.

Paralelamente a los cinco sentidos que nos permiten percibir información proporcionada por estímulos externos, la propuesta del CEMat distinguía cinco sentidos matemáticos alrededor de los que organizar el currículo: algebraico, espacial, estocástico, de la medida y numérico. Además de los cinco citados anteriormente, el RD recoge un sexto sentido, el sentido socioafectivo. A pesar de la polémica inicial acerca de si este último puede ser considerado o no un sentido matemático, la investigación en didáctica de la matemática coincide en la existencia de algunos problemas, obstáculos y bloqueos que no proceden de la dimensión cognitiva, sino que están estrechamente relacionados con ideas preconcebidas, con dificultades para procesar el error, con tradiciones sobre la relación entre género y matemáticas y otros aspectos de la dimensión socioafectiva.

El RD aborda por primera vez de manera específica estos problemas, definiendo competencias específicas que integran esta dimensión de manera explícita en el currículo, al mismo nivel que las competencias asociadas al sentido matemático. Existen estudios contrastados que avalan la importancia de la dimensión socioafectiva en el aprendizaje de las matemáticas, independientes en muchas ocasiones del contenido matemático trabajado. El docente de matemáticas ha de tener presentes estos resultados a la hora de diseñar e implementar su práctica, tratando el error como parte

inherente al proceso de aprendizaje, diseñando situaciones y tareas que faciliten una enseñanza realmente inclusiva, siendo conscientes de la fuerza del éxito como elemento motivador, haciendo nuestras las palabras de Anton Aubanell y dando «a todas las personas la posibilidad de tener una experiencia matemática feliz».

Retomando las diferentes acepciones del término, han de ser los responsables de implementar esta reforma, administración y docentes, quienes doten de sentido a la norma escrita, entendido esta vez como «razón de ser, finalidad o justificación de algo». Resulta imprescindible un programa de calidad de formación continua del profesorado, adecuado al cambio de enfoque promovido desde los reales decretos, así como una dotación de recursos y materiales que permita poner en práctica aspectos fundamentales del currículo como la inclusión, la atención a las necesidades diversas del alumnado o el trabajo con distintos recursos manipulativos y digitales.

El diccionario de la RAE recoge también que sentido es el «modo particular de entender, enfocar o juzgar algo», definición que ilustra la diversidad existente entre los docentes a la hora de entender nuestro trabajo. Necesitamos espacios y foros en los que coincidir, no solo para compartir materiales, sino para desarrollar un trabajo colaborativo real, buscar soluciones conjuntas a los problemas que nos plantea la práctica diaria y sentirnos acompañados al afrontar los retos que implica este cambio educativo. La administración y las sociedades de profesorado de matemáticas han de participar activamente a la hora de facilitar estos espacios de reunión, de debate y de colaboración.

El diccionario contempla otro significado de sentido que los matemáticos empleamos con frecuencia, sentido es «cada una de las orientaciones opuestas en una misma dirección». Este cambio curricular marca una nueva orientación en los objetivos y las prioridades de la educación matemática, cambio que los profesores y profesoras de matemáticas debemos entender como una oportunidad de avanzar, de movernos hacia una educación moderna, adaptada a las necesidades de la sociedad del siglo XXI. La ciencia nos dice que es necesario aplicar una fuerza para vencer la inercia e iniciar un movimiento o cambiar el sentido del mismo. La experiencia, la formación y el trabajo colaborativo nos proporcionarán la fuerza necesaria para avanzar en este camino y trasladar a las aulas este nuevo sentido de la educación matemática.