

## Acerca de la componente pensamiento métrico y sistemas de medidas en la propuesta de estándares curriculares del MEN<sup>1</sup>

UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PEDRO JAVIER ROJAS GARZÓN

La propuesta de Estándares Curriculares para el área de matemáticas, formulada por el Ministerio de Educación Nacional ha despertado diversas opiniones y generado discusiones sobre la coherencia de dicha propuesta. El análisis que aquí se presenta, en relación con la componente “Pensamiento métrico y sistemas de medidas”, está orientado a evidenciar la ausencia de vinculación entre esta propuesta y resultados de investigación reconocidos por la comunidad de educadores matemáticos, y constituye parte del documento presentado en uno de los Encuentros organizados por la *Asociación Colombiana de Matemática Educativa* para debatir esta propuesta del MEN, el cual aparecerá publicado próximamente..

Estudios basados en los trabajos de Piaget<sup>2</sup>, reconocen un desarrollo evolutivo en la construcción de conceptos asociados con la medida que comprende: (1) *Consideración y percepción de una magnitud*, como propiedad de una colección de objetos, (2) *Conservación de una magnitud*, reconocimiento que frente a determinados cambios de los objetos la magnitud puede conservarse, (3) *Ordenación respecto a una magnitud dada*, incluyendo inicialmente relaciones de orden para llegar posteriormente a la equivalencia y (4) *Relación entre la magnitud y el número*, que incluye la construcción de una unidad de medida, así como procesos de iteración y aproximación.

En el documento Lineamientos Curriculares<sup>3</sup> para el área de matemáticas, se cuestionan prácticas tradicionales en la enseñanza de la medición en nuestro país y se presenta un análisis sobre los procesos y acciones que desde el trabajo de aula contribuirían al aprendizaje de conceptos y procedimientos asociados con la medida. Sin embargo, algunos de los aspectos considerados allí como prioritarios nos son tomados explícitamente en la propuesta de Estándares (o quizás no fueron considerados).

Por ejemplo, en los estándares formulados para los primeros grados de escolaridad no se hace explícita la necesidad de que los niños: perciban y discriminen atributos medibles, desarrollen operaciones

relacionadas con conservación y transitividad, hagan uso de patrones y unidades informales, desarrollen una amplia experiencia que les facilite la constitución de unidades de medida específicas para cada una de las diferentes magnitudes y avancen gradualmente hacia la comprensión de magnitudes de mayor complejidad. De igual manera, no se tiene en cuenta que resulta ineludible el uso de unidades informales, propias del contexto, a partir de experiencias de medición directa con objetos concretos, ni que las unidades estandarizadas, tanto en el aula como en la historia de la humanidad, surgen como requerimiento para posibilitar la comunicación sobre situaciones que involucran la medida.

Además, dado que los procesos de medida tienen una importancia capital en la construcción de los conjuntos numéricos (particularmente, de los racionales e irracionales), resulta extraño que, en grado sexto, respecto del componente pensamiento numérico, se exija al estudiante distinguir y dar ejemplos de números racionales e irracionales, mientras que en la componente pensamiento métrico no se haga referencia a procesos de medición que hacen necesario el surgimiento y uso de dominios numéricos diferentes al de los naturales.

La propuesta colombiana de Estándares, al no hacer explícitos referentes teóricos en relación con la enseñanza y el aprendizaje acerca de la medida, podría interpretarse como un listado de contenidos en los cuales se mantiene el privilegio de los aspectos numéricos sobre los cualitativos y se acentúa la tendencia a presentar aisladamente cada uno de los distintos dominios conceptuales en las matemáticas que se trabajan en la escuela.

## Referencias Bibliográficas

- CHAMORRO, C. y BELMONTE, J. (1991). *El problema de la medida*. Colección Matemáticas: Cultura y Aprendizaje, N° 11. Madrid: Síntesis.
- DICKSON, L. y Otros (1991). *El aprendizaje de las matemáticas*. Barcelona: Labor.
- MEN (1997). *Análisis y resultado de las pruebas de matemáticas -TIMSS- Colombia*. Serie: Publicaciones para maestros. Santa Fe de Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- \_\_\_\_\_. (1998). *MATEMÁTICAS: Lineamientos Curriculares*. Santa Fe de Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- \_\_\_\_\_. (2002). *Estándares para la excelencia en educación*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- VASCO, C. (1994). *Un nuevo enfoque para la didáctica de las matemáticas*. Vol. II. Bogotá. Ministerio de Educación Nacional.

<sup>1</sup> Síntesis del documento elaborado conjuntamente con los profesores Cecilia Barón y Rodolfo Vergel

<sup>2</sup> Ver, por ejemplo, Chamorro y Belmonte, 1991; Dickson y Otros, 1991; Vasco, 1994.

<sup>3</sup> Propuestos en 1998 por el MEN, como producto de un proceso de reflexión y análisis, que contó con la participación de diversas instituciones educativas e investigadores de la comunidad de educadores matemáticos del país.