

también debemos educarles acerca de las matemáticas, mediante las matemáticas y con las matemáticas.

Para lograr estos fines, el educador matemático tiene que tener conciencia de su tarea y sus competencias, y en esta conferencia hemos tratado de ejemplificarlas. Los organizadores curriculares pueden aportarle puntos de referencia que, una vez descritos para cada contenido mate-

mático, le permitirán tener un repertorio de conocimientos gracias a los que podrá llevar a cabo una tarea en el aula más acorde con los fines, seleccionando con mayor racionalidad, en función de las circunstancias en que se mueva. Puede que sólo aspire a unas *onzas de educación matemática* (como proceso) de sus alumnos, pero el educador tiene que tener *varias libras de educación matemática* (como rama del saber) para llegar a ello.

## CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL UNO Y LA UNIDAD: Perspectivas aritmética y geométrica<sup>1</sup>

Jorge Arce  
Gloria Castrillón  
Myriam Vega

GRUPO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA  
UNIVERSIDAD DEL VALLE

### Resumen

El análisis de la construcción histórica y epistemológica del *uno* y la *unidad* se aborda desde una opción metodológica, según la cual, dichos conceptos se han venido estructurando a lo largo del desarrollo y evolución de las matemáticas mismas. No se asumen como objetos ya constituidos sobre los cuales se puede develar su historia en épocas distintas. La historia da razones que explican los procesos que dieron lugar a la constitución del *uno* y la *unidad* en las perspectivas aritmética y geométrica y de cómo las relaciones entre lo aritmético y lo geométrico han marcado, en su estatus de problema, el desarrollo matemático de los últimos 23 siglos. A partir de la clasificación de los 13 libros de Euclides, propuesta por Jean-Louis Gardies<sup>2</sup>, a través de la cual explicita la separación de los libros aritméticos de los geométricos y las relaciones entre éstos, se presentan algunas conclusiones resultado de un análisis centrado en el papel que Euclides le asignó al *uno* y la *unidad* en dichos contextos.

Se da relevancia al problema de cómo la indivisibilidad de la *unidad* plantea una dualidad muy importante entre los números que son primos entre sí y las magnitudes inconmensurables y, por otra parte, entre números que no sean primos relativos y magnitudes conmensurables.

Otro aspecto que se resalta en la historia del *uno* y la *unidad* lo constituyen los trabajos de Peano, Stevin y Viète. La declaración del *uno* como número y el papel que se le asigna a la *unidad* direccionan las preguntas que se pueden hacer sobre lo que verdaderamente interesa: la función que cumplen dichos objetos en los contextos teóricos donde están enmarcados.

Otro aspecto crucial en la construcción histórica del *uno* y la *unidad* es la concepción de Descartes de la *unidad* como neutro multiplicativo lo cual le permite crear la cerradura para el producto de dos segmentos y la extracción de la raíz cuadrada de un segmento dado. Se trata de un nuevo funcionamiento del *uno* y la *unidad*.

Finalmente, el encuadre cultural, filosófico y epistemológico de los actores y sus contribuciones al desarrollo de las teorías, ayuda a dibujar una imagen que puede aportar a la comprensión de la formación de pensamiento matemático en diferentes contextos socioculturales y, en particular, en el contexto escolar.

1 Adaptación del segundo capítulo del Informe Final de la investigación: *Formación de pensamiento matemático en el contexto escolar: implicaciones de la cultura del Uno y la Unidad*. Proyecto COLCIENCIAS, Cód. 1106-11-222-95. Jorge Arce Chaves, Gloria Castrillón Castro y Myriam Vega Restrepo. Universidad del Valle, Cali, Feb. de 1.999, pp. 20-45.

2 GARDIES, Jean-Louis (1997). *L'organisation des mathématiques grecques de Tétrète à Archimède*. Librairie Philosophique J. Vrin, France, pp. 219 – 221. 2 Adaptación del segundo capítulo del Informe Final de la investigación: *Formación de pensamiento matemático en el contexto escolar: implicaciones de la cultura del Uno y la Unidad*. Proyecto COLCIENCIAS, Cód. 1106-11-222-95. Jorge Arce Chaves, Gloria Castrillón Castro y Myriam Vega Restrepo. Universidad del Valle, Cali, Feb. de 1.999, pp. 20-45.