

En la antigua Grecia los pitagóricos pensaban que todo era número y el matemático Gauss opinaba que *la aritmética es la reina de las matemáticas*. Los pensamientos anteriores son producto de la fascinación que ejercen los números cuando realmente se les comprende, cuando tenemos la oportunidad de entrar, como se menciona en el epígrafe, en su paraíso. Es probable que para muchos de nuestros alumnos estas ideas resulten muy alejadas de su experiencia, pero estar en el mundo de los números puede convertirse en una experiencia llena de satisfacciones y sorprendernos y deleitarnos con toda la belleza que encierra trabajar con ellos.

Leamos el siguiente fragmento de una clase de cuarto grado de primaria (Saucedo y Hermosillo, 2004).

Maestro: El animal más grande que existe es la hembra adulta de la ballena azul. Con sus 120 000 kilos pesa aproximadamente lo mismo que 20 elefantes o 30 hipopótamos o 40 rinocerontes. Luis Armando, ¿cuánto pesará un elefante? Bueno, vamos a ver, Christian.

Christian: 100 kilos.

Maestro: ¿Cómo le hiciste?

Christian: Hice una resta.

Maestro: ¿Qué cantidad quitaste?

Christian: 120 000 kilos a 20 elefantes.

¿Christian relacionó bien los datos del problema? Una vez que decidió qué operación tenía que realizar, ¿la resolvió correctamente? ¿Podríamos decir que Christian tiene desarrollado su *sentido numérico*? Muchos de nosotros hemos vivido situaciones similares con nuestros alumnos. ¿Qué tanto influimos los maestros para que la aventura de aprender los números y sus relaciones sea o no una experiencia grata y significativa para los alumnos?

A partir de 2006, en los programas oficiales de secundaria de Matemáticas, aparece un eje denominado *Sentido numérico y pensamiento algebraico*, y desde 2009 lo encontramos también en educación primaria. ¿Qué es el *sentido numérico*? ¿Se trata sólo de un cambio de etiqueta de los contenidos aritméticos o este cambio de nombre tiene implicaciones disciplinarias y didácticas?

Los contenidos sobre los números y las operaciones básicas son de los que más trabajan los maestros, les dedican gran parte del tiempo en las clases de Matemáticas. Y sin embargo, los resultados de los Exámenes para la Calidad y el Logro Educativo (EXCALE) que aplica el INEE revelan que muchos de los estudiantes de los grados evaluados presentan limitaciones y dificultades en la comprensión y el manejo de los números. Asimismo, las actitudes de nuestros alumnos hacia el trabajo con los números son, con mucha frecuencia, negativas.

El principal propósito de este material es mostrar a los docentes que el desarrollo del sentido numérico puede dotar de significado a los conocimientos que los alumnos construyen en sus clases de aritmética y, con ello, que vivan con agrado el trabajo con los números.

Este libro está conformado por nueve capítulos. En el primero se mencionan los contenidos de aritmética que, de acuerdo con los resultados de los EXCALE, resultan difíciles para los alumnos de preescolar, primaria y secundaria. Asimismo, se muestra la gran riqueza que tiene aplicar el sentido numérico al dar respuesta a reactivos de opción múltiple y la importancia de que los alumnos desarrollen la habilidad de identificar si la respuesta que dan a un problema es o no razonable.

En el segundo capítulo se trata de dar respuesta a la pregunta ¿qué es el *sentido numérico*?, una interrogante que no es fácil de responder. En los apartados 3 a 6 se presentan aspectos del cálculo relacionados con el sentido numérico: estimación, cálculo mental, cálculo escrito y uso de la calculadora. Aunque las actividades de estos capítulos están dirigidas a los maestros, si se consideran pertinentes y se hacen las adecuaciones necesarias, algunas de ellas se pueden aplicar a los alumnos. Estos cuatro capítulos contienen una sección que se ha denominado *Reflexión sobre la práctica*, en la que se presentan situaciones escolares relacionadas con el sentido numérico. Esta sección se incluye porque se considera que el maestro es un profesional de la educación y no un técnico al que se le tiene que decir lo que debe hacer;

mediante la reflexión sobre la propia práctica y la de otros es que el maestro puede construir nuevas ideas y explorar distintas maneras de realizar su práctica docente.

Los últimos capítulos sugieren actividades para trabajar con los alumnos, con ejemplos que el maestro podrá enriquecer a partir de su experiencia y conocimientos. Se incluyen ejercicios sobre el sistema decimal de numeración porque se considera que su conocimiento es básico para desarrollar el sentido numérico con enteros y decimales; sobre la recta numérica se presentan ejercicios porque constituye un valioso recurso para la comprensión de algunos contenidos relacionados con los números. También se ofrecen actividades que promueven la habilidad de estimar o hacer cálculos mentales o escritos, sin dejar de lado una serie de tareas que requieren el uso de la calculadora. Y para mostrar que la matemática recreativa también contribuye al desarrollo del sentido numérico, en el capítulo 8 encontrará varios juegos que permiten a los alumnos hacer un uso flexible y creativo de los números naturales, los decimales y las fracciones. Finalmente, se aportan algunas ideas para la evaluación del sentido numérico. Para apoyarlo en la implementación de la propuesta puede tener acceso a las actividades y los juegos en versión electrónica en un formato que le permitirá modificarlos para su adaptación al grado y nivel en el que trabaja tanto en el CD que se incluye en este ejemplar como en la página del INEE.

Esperamos que este material sea una herramienta útil en su quehacer docente para lograr que sus alumnos vivan con agrado su ingreso al mundo de los números. ♦