

## **1. IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR**

- a. Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico**
- b. Tema: Problemas multiplicativos**
- c. Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican multiplicar o dividir números fraccionarios o decimales entre números naturales.**
- d. Especificación: Calcular multiplicaciones de números decimales por números naturales.**

## **2. ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE ESPERADO EN EL CURRÍCULO?**

El aprendizaje esperado en el que se inserta esta especificación se aborda al finalizar el estudio de los seis grados de la educación primaria. Esto no quiere decir que antes no se haya trabajado con los números decimales. Su estudio se inicia en cuarto grado donde se trabaja la notación desarrollada y el valor posicional de estos números y se analizan expresiones equivalentes. También se realizan sumas o restas dentro del contexto del dinero, ya que el uso habitual que tiene éste favorece que los alumnos tengan control sobre los resultados que obtienen. Por ejemplo, si para  $\$3.80 + \$5.90$  obtienen  $\$8.70$ , por no considerar que los centavos formaron un peso, podrán estimar que si ambos números son muy cercanos a  $\$4.00$  y a  $\$6.00$ , la suma de ellos debería estar cercana a  $\$10.00$  y no a  $\$9.00$ , por lo que regresarán a revisar su operación. El cálculo mental con este tipo de números es una tarea que se considera de suma importancia por lo que se propone como un contenido específico de estudio. En quinto grado, se propone el análisis del significado de la parte decimal en medidas de uso común. Por ejemplo, ¿qué significa 2.3 metros o 2.3 horas? Se plantean problemas de división, aunque entre números naturales que su cociente sea un número decimal y la multiplicación de números decimales por un número natural con el apoyo de la suma iterada. En sexto grado se proponen problemas donde sea necesario realizar diversas operaciones con números decimales y en los que aparece la multiplicación se deja que los alumnos recurran a estrategias no formales basadas en los conocimientos adquiridos hasta ese momento.

Este aprendizaje esperado está inscrito en el tema de Problemas multiplicativos del eje Sentido numérico y pensamiento algebraico; favorece principalmente el desarrollo de la competencia “Resolver problemas de manera autónoma”, en la cual se plantea, entre otras cosas, que los alumnos desarrollen la capacidad de recurrir a más de un procedimiento para resolver problemas diversos y entre ellos elijan el más eficaz. De igual forma se pretende que desarrollen el “Manejo de técnicas eficientemente”, lo cual apunta principalmente a la elección de la operación más adecuada para resolver un problema.

## **3. ¿CUÁLES SON LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PREVIOS QUE NECESITA TENER EL ALUMNO PARA CONTESTAR CORRECTAMENTE EL REACTIVO?**

- El alumno debe conocer la estructura de los números decimales, así como conocer y usar el algoritmo de la

multiplicación de números naturales. Conocer y usar los números decimales en las operaciones de adición, sustracción y multiplicación. Saber acerca de que los números decimales están organizados también en base 10 y la habilidad para comprender que, en la multiplicación de dos factores, éstos pueden permutar de lugar.

■

#### **4. FUENTES DE CONSULTA**

- Cid, E., Godino, J. y Batanero, C. (2002). Sistemas Numéricos y su Didáctica para Maestros. Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación. Granada: Universidad de Granada. Recuperado de: [http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/2\\_Sistemas\\_numericos.pdf](http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/2_Sistemas_numericos.pdf)
- Secretaría de Educación Pública. (2009). Programas de estudio 2011. Sexto grado. Educación básica. Primaria. México: SEP.
- Broitman, Itzcovich, Sancha, Escobar y Grimaldi (2007). Números Racionales y Geometría. Serie Curricular Matemática núm. 4, 4-13.