

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

**a. Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico**

**b. Tema: Problemas aditivos**

**c. Aprendizaje esperado: Resuelve problemas aditivos con números naturales, decimales y fraccionarios que implican dos o más transformaciones.**

**d. Especificación: Resolver problemas que involucren sumas con números fraccionarios, donde la estructura del problema es de comparación.**

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

El conocimiento de algoritmos como el de la suma de fracciones con diferente denominador es importante en la medida que los alumnos lo puedan usar hábilmente para solucionar problemas y que lo puedan reconstruir, en caso de olvido; de ahí que su construcción amerite procesos de estudio más o menos largos, que van de lo informal a lo convencional.

La resolución de problemas aditivos con números fraccionarios permite el conocimiento de otros contenidos más avanzados, como el cociente entre fracciones, el razonamiento proporcional, porcentajes, etc. Con el propósito de facilitar la construcción por parte de los alumnos, los programas de estudio de primaria proponen esta resolución de problemas en los dos últimos años de escolaridad de la educación primaria y se continúa en la secundaria.

Es fundamental que el alumno, al resolver problemas aditivos con números fraccionarios o con números decimales, no se limite en hacer un uso mecánico de las operaciones aritméticas, sino que comprenda el significado y uso de los números y de las operaciones, que lo manifieste en la capacidad de elegir adecuadamente las operaciones para resolver un problema. (SEP, 2011b)

Este contenido apoya más el razonamiento que la memorización y contribuye al desarrollo de la competencia matemática resolver problemas de manera autónoma, que implica que los alumnos identifiquen, planteen y resuelvan diferentes tipos de problemas o situaciones. (SEP, 2011b)

De acuerdo al Programa de Estudios (SEP, 2011a), el estudio de este contenido se inicia en quinto grado con la resolución de problemas que implican sumar o restar números fraccionarios con distinto denominador.

En sexto grado (SEP, 2011b), el aprendizaje esperado es: Resuelve problemas aditivos con números naturales, decimales y fraccionarios que implican dos o más transformaciones desglosados en el contenido: Resolución de problemas aditivos con números naturales, decimales y fraccionarios, variando la estructura de los problemas.

Así como, el estudio y reafirmación de los algoritmos convencionales.

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

- Los alumnos deben saber el concepto de fracción, equivalencia entre fracciones. El algoritmo de la suma de fracciones con igual y con diferente denominador. Representar e interpretar gráficamente fracciones y representar un entero en forma de fracción

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

Centeno, J. (1988). Números decimales ¿Por qué? ¿Para qué?. Madrid: Síntesis.

Lerner, D. (2000). La matemática en la escuela, aquí y ahora. Buenos Aires: Aique.

Llinares, S y Sánchez, V. (1988). Fracciones. La relación parte-todo. Madrid: Síntesis.

Mendoza (2009). La adición y sustracción de fracciones a través de la resolución de problemas con alumnos de secundaria. Tesis de Maestría en Educación. México: Cinvestav-Matemática Educativa.

Secretaría de Educación Pública (2002). La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Lecturas. México: SEP

Secretaría de Educación Pública. (2014a). Desafíos matemáticos. Libro para el maestro. Cuarto grado. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2014b). Desafíos matemáticos. Libro para el maestro. Sexto grado. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2011). Plan de estudio 2011. Educación Básica. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2011a). Programa de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación básica Primaria. Quinto grado. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2011b). Programa de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación básica Primaria. Sexto grado. México: SEP.