

1. IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR

- a. Eje: Manejo de la información.**
- b. Tema: Proporcionalidad y funciones.**
- c. Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican comparar dos o más razones.**
- d. Especificación: Resolver problemas que implican comparar dos o más razones con cantidades discretas.**

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

La importancia de la comparación de razones radica en que es un conocimiento que se aplica con frecuencia en la vida cotidiana. Las comparaciones de precios, el uso de escalas en los mapas, la solución de problemas de porcentajes son algunos ejemplos de situaciones prácticas en las que es preciso comparar razones.

En la escuela primaria, la comparación de razones es resultado de una secuencia de contenidos relacionados con el estudio de la proporcionalidad, y el tanto por ciento, por ejemplo, la relación del tanto por ciento con la expresión “n de cada 100” y la relación del 50%, 25%, 20%, 10% con las fracciones $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$, respectivamente. Dichos contenidos, se estudian en quinto grado, son el preámbulo para que en sexto grado, los alumnos realicen comparaciones de razones del tipo “por cada n, m”, mediante diversos procedimientos y, en casos sencillos, y expresen el valor de la razón mediante un número de veces, una fracción o un porcentaje.

De igual manera se desarrolla la resolución de problemas de comparación de razones, con base en la equivalencia, intentando que primeramente los resuelvan “... sin necesidad de realizar cálculos numéricos.” (SEP, 2014b, p. 159) y posteriormente “... igualando un término en ambas, duplicando y triplicando los términos de una de ellas.” (SEP, 2014b, p. 161)

Entre otros procedimientos, se busca la obtención del valor unitario y la expresión del valor de la razón mediante un número de veces, una fracción o un porcentaje.

También, se busca que “... comparen razones dadas en forma de fracción o como porcentajes y determinen cuáles mayor o menor convirtiéndolas todas a una misma forma.” O que “... transformen razones en otras equivalentes, pero con un término común, para poder compararlas.” (SEP, 2014b, pp. 214-216)

Finalmente, los alumnos resuelven “problemas que implican representar razones mediante una fracción, y compararlas, utilizando fracciones equivalentes.” (SEP, 2014b, p. 250) y “... a partir de la información explícita contenida en una tabla, resuelvan problemas que implican representar más de dos razones mediante fracciones y compararlas utilizando fracciones equivalentes.” (SEP, 2014b, p. 253)

3. ¿CUÁLES SON LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PREVIOS QUE NECESITA TENER EL ALUMNO

PARA CONTESTAR CORRECTAMENTE EL REACTIVO?

- El alumno debe tener clara la idea de razón e identificar la razón existente a partir de analizar los distintos tipos de relaciones que se pueden dar entre dos variables. Debe analizar razones del tipo “n de cada m” o “por cada m, n”. Debe saber diferenciar relaciones multiplicativas de las aditivas. Así como comparar fracciones con distinto denominador. Poner en juego herramientas aritméticas adecuadas para analizar las relaciones entre dos variables.
-

4. FUENTES DE CONSULTA

Block, David (2007). El papel de la noción de razón en la construcción de las fracciones en la escuela primaria en Cantoral, E. R., O. Covián, R. Farfán, J. Lezama y A. Romo (eds.), Investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Un reporte Iberoamericano. México DF, México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, A.C.- Díaz de Santos.

Godino, J. D. y Batanero, C. (2002) Proporcionalidad y su didáctica para maestros. Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. Recuperado el 16 de octubre de 2014 en: <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/>

Godino, J. D., Batanero, C. y Roa, R. (2002) Medida de magnitudes y su didáctica para maestros. Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada.

Recuperado el 16 de octubre de 2014 en: file:///G:/5_Medida.pdf

http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/2_Sistemas_numericos.pdf

Secretaría de Educación Pública (2011). Programas de estudio 2011. Educación Básica. Primaria. Sexto grado. México. Autor.

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

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