

1. IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR

a. Eje: Forma, espacio y medida.

b. Tema: Medida

c. Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican conversiones del Sistema Internacional (SI) y el Sistema Inglés de Medidas.

d. Especificación: Resolver problemas que implican conversiones entre unidades de peso del Sistema Internacional de Medidas, de una unidad mayor a una menor.

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

La medición es una habilidad que el ser humano requiere desde etapas muy tempranas de su existencia, ya que en prácticamente todas las actividades de su vida está midiendo o haciendo conversiones, por lo que debe ponerse especial cuidado en hacer que los alumnos dominen dicha habilidad y que estén conscientes de que al medir, siempre se estará haciendo una aproximación cuya exactitud dependerá de tanto de los instrumentos que utilicen como de la escala empleada, al respecto Godino expresa:

Los niños deben ser enseñados a medir de tal modo que desarrollen la confianza en sí mismos. Enseñar a los niños que ninguna medida continua es exacta debe ser logrado dándoles una experiencia adecuada en la lectura de instrumentos y escalas. Ser capaz de leer un nuevo tipo de escala es un logro satisfactorio.” (Godino, et al., 2002, pp. 641-642).

Por otro lado, hay que recordar que no en balde el plan y el programa de estudios de matemáticas de la SEP (2011) tiene como uno de sus pilares la enseñanza de la forma, el espacio y la medida y en él se aborda transversalmente a lo largo de todo el currículo de la educación básica el estudio y la manipulación de las unidades fundamentales de medida: longitud, peso, capacidad y tiempo.

En el primer y segundo grados se invita a que el alumno empiece a utilizar medias arbitrarias y que compare y ordene diversos objetos en función de su peso. En tercer año se introducen los submúltiplos y se empieza a utilizar un instrumento estándar de medición (la balanza). En cuarto grado se le dan situaciones en las que se requieren y cobran sentido los submúltiplos para medir objetos y se continúa con la utilización de la balanza. En quinto año se introducen las unidades más usuales del peso y se enfrenta al alumno con la problemática de la conversión entre dichas unidades, haciendo énfasis en el concepto de múltiplos y submúltiplos. En sexto grado se presenta la relación que existe entre el Sistema Internacional y las unidades más usuales del Sistema Inglés.

En cuanto a la importancia curricular de la medición y las conversiones entre sus unidades, Godino, Batanero y Roa (2002, p. 635) expresan que:

El estudio de las magnitudes y su medida es importante en el currículo de matemáticas desde los niveles de educación infantil hasta secundaria debido a su aplicabilidad y uso extendido en una gran cantidad de actividades de la vida diaria. El estudio de la medición también ofrece oportunidad de aprender y aplicar otros contenidos matemáticos, como operaciones aritméticas, ideas geométricas, conceptos estadísticos y la noción de función. Permite establecer conexiones entre diversas partes de las matemáticas y entre las matemáticas y otras áreas diferentes, como el área de sociedad, ciencias, arte y educación física.

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

- Se requiere utilizar concepto de valor posicional, que el alumno esté familiarizado con la resolución de problemas multiplicativos, así como con la proporcionalidad directa. Es indispensable que conozca los múltiplos y submúltiplos de la unidad de peso, así como las equivalencias entre ellas para el Sistema Internacional de unidades.

4. FUENTES DE CONSULTA

Chamorro, M. y Belmonte, J. R. (1994) El problema de la medida. Didáctica de las magnitudes lineales. Madrid. Síntesis.

Godino, J., Batanero, C., 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 de: <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/>

Secretaría de Educación Pública. (2011). Plan de estudios. Educación Básica. México. Autor.

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