

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 medidas de longitud del Sistema Internacional de Medidas de una unidad menor a una unidad mayor.

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

El estudio de las magnitudes y su medida es importante en el currículo de Matemáticas, desde los niveles de educación básica, 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.” (Godino, 2004, p. 361)

Desde el punto de vista de los propósitos del estudio de las matemáticas para la educación primaria (SEP, 2011), este aprendizaje esperado, contribuye a que los estudiantes expresen e interpreten medidas con distintos tipos de unidad; además de ello, favorece a que conozcan y usen las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas. En lo referente a las competencias matemáticas, fortalece la de resolver problemas de manera autónoma, así como la de manejar técnicas eficientemente y validar procedimientos y resultados.

En la educación primaria el estudio de la medida de longitud inicia en primer grado con unidades arbitrarias, en cuarto se aborda el perímetro y el uso de la regla, en quinto se trabaja los múltiplos y submúltiplos del metro y en sexto grado las equivalencias de sistema internacional al sistema inglés. Es un tema que guarda, además, una estrecha relación con la construcción de los sistemas numéricos y con las formas y figuras geométricas (longitud, superficie, volumen de figuras y cuerpos geométricos), tanto en las técnicas de medida directa (contar el número de unidades) como indirecta (determinación del “tamaño” de las colecciones, o las dimensiones de los cuerpos y figuras mediante operaciones aritméticas y algebraicas).

El libro de texto de sexto grado (SEP, 2011a) parte de diversos problemas de la vida cotidiana para relacionar las unidades del Sistema Internacional de Medidas con el Sistema Inglés. En primera instancia, sólo se solicita a los estudiantes que realicen una conversión de una unidad a otra; posteriormente, con problemas que implican la compra de un producto, se solicita además realizar la conversión de unidades, el análisis para determinar cuál de los productos ofrece la mejor opción para adquirir. Este tratamiento de los contenidos lleva a los estudiantes

a realizar un razonamiento más profundo, pues a partir de la conversión de unidades, el alumno deberá analizar e interpretar los resultados para tomar una decisión y seleccionar el producto que más le conviene, entendiendo por esta conveniencia, a aquel producto que le ofrece mayor cantidad a menor precio.

Otro aspecto importante sobre el tratamiento de este contenido es que para resolver una situación se ve implícita la conversión de dos o más unidades, por ejemplo, para convertir de kilómetros a centímetros primero convierten a metros y después a centímetros.

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

- Los conocimientos previos necesarios para resolver los problemas que implican la conversión de unidades del SI de una unidad menor a una mayor son la multiplicación, la división de enteros y decimales. Además, conocer los múltiplos y submúltiplos del metro y sus equivalencias. La comparación de longitudes y el uso de unidades de medida convencionales.

4. FUENTES DE CONSULTA

Godino, J. D. (2004). Didáctica de las matemáticas para maestros. Proyecto Edumat-Maestros. Edición de Octubre de 2004. España. Recuperado el 16 de septiembre de 2014 de:

http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf

Moreno, F; Gil, F y Frías, A (2001). Área y volumen. En Castro E. (Ed) didáctica de la matemática en la Educación Primaria. (p. 503). Madrid, España. Síntesis Educación.

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

Secretaría de Educación Pública (2011a). Matemáticas. Sexto grado. México: SEP. Autor