



Destreza con criterios de desempeño:

Reconocer el metro cúbico como unidad de medida de volumen, los submúltiplos y múltiplos, relacionar medidas de volumen y capacidad y realizar conversiones en la resolución de problemas.

 Ya lo sabes1. **Leo y analizo** la siguiente información:

El agua es un recurso que debe usarse responsablemente pues no solamente la necesitamos como bebida, sino que el agua es empleada en la producción de la mayoría de objetos o alimentos que necesitamos, así por ejemplo: para hacer 1 kg de pan, los campos de trigo necesitan 1 600 litros de agua, y para obtener 1 kg de algodón, que servirá para fabricar una prenda de vestir, las plantaciones requieren 10 m³ de agua.

 Si lo sabes, me cuentas2. **Investigo** la cantidad de agua que se necesita para producir otros objetos que las personas usamos a diario y **respondo** estas preguntas:

- ✓ ¿En qué proceso de los anteriores se necesita más agua?
- ✓ ¿De qué maneras se puede almacenar el agua?
- ✓ ¿De qué formas se puede medir la cantidad de agua que hay? ¿Cómo ayudo a mis padres en casa?

 Construyendo el saber3. **Observo** la tabla, **analizo** las equivalencias y **contesto** las preguntas.

Submúltiplos del metro cúbico		
decímetro cúbico	dm ³	1 dm ³ = 0,001 m ³
centímetro cúbico	cm ³	1 cm ³ = 0,001 dm ³
milímetro cúbico	mm ³	1 mm ³ = 0,001 cm ³
1 m ³ = 1000 dm ³ = 1 000 000 cm ³ = 1 000 000 000 mm ³		

Múltiplos del metro cúbico		
decámetro cúbico	dam ³	1 dam ³ = 1000 m ³
hectómetro cúbico	hm ³	1 hm ³ = 1000 dam ³
kilómetro cúbico	km ³	1 km ³ = 1000 hm ³
miriámetro cúbico	mam ³	1 mam ³ = 100 000 000 000 m ³
1 m ³ = 0,001 dam ³ = 0,000001 hm ³ = 0,000000001 km ³		

- ¿Qué operación se realiza cuando se transforma de una unidad menor a una mayor?
- ¿Qué operación se realiza cuando se transforma de una unidad mayor a otra menor?
- ¿Cuántos ceros se van aumentando o disminuyendo entre unidades?

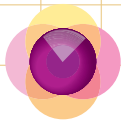
 Contenidos a tu mente4. **Analizo** el proceso de conversión entre múltiplos y submúltiplos del metro cúbico.

Regla: Para convertir de una unidad mayor a otra menor, se debe multiplicar por la unidad seguida de tantos tríos de ceros como lugares haya entre ellas.

Para convertir de una unidad menor a otra mayor, se debe dividir para la unidad seguida de tantos tríos de ceros como lugares haya entre ellas.

**EXACTO**

Un litro (l) equivale a 1 dm³, es decir 1 l = 1 000 cm³



MÁS EJEMPLOS, MÁS ATENCIÓN

1. **Analizo** los procesos para convertir a las unidades indicadas.

a. $3,51 \text{ km}^3$ a m^3

$3,51 \text{ km}^3 = 3\,510\,000\,000 \text{ m}^3$

b. $729\,100 \text{ dam}^3$ a km^3

$729\,100 \text{ dam}^3 = 0,7291 \text{ km}^3$

c. $2,3 \text{ m}^3$ a cm^3

$2,3 \text{ m}^3 = 2\,300\,000 \text{ cm}^3$

d. $1,11 \text{ hm}^3$ a m^3

$1,11 \text{ hm}^3 = 1\,110\,000 \text{ m}^3$

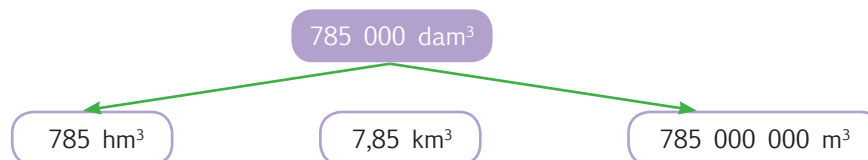
e. $7\,901 \text{ m}^3$ a dam^3

$7\,901 \text{ m}^3 = 7,901 \text{ dam}^3$

f. $230\,000 \text{ dm}^3$ a m^3

$230\,000 \text{ dm}^3 = 230 \text{ m}^3$

2. **Determina** si las líneas se corresponden correctamente.



NO ES PROBLEMA



ESTRATEGIA: Obtener datos de un texto.

3. **Leo** la información y **analizo** el proceso para contestar las preguntas.

Un comerciante tiene un tanquero pequeño de $0,01 \text{ dam}^3$ y lo usa para llevar leche. El hombre quiere vender su producto a otros comerciantes minoristas y distribuir la leche en envases de 1 m^3 . ¿Cuántos tanques necesitará para distribuir toda la leche?

- ¿Cuántos metros cúbicos hay en un decámetro cúbico?

$1 \text{ dam}^3 = 1\,000 \text{ m}^3$

- ¿Cuántos metros cúbicos hay en $0,01 \text{ dam}^3$? $0,01 \text{ dam}^3 = 10 \text{ m}^3$

- ¿Cuántos tanques de 1 m^3 necesitará? **10 tanques.**

Respuesta: Se requieren 10 tanques de 1 m^3 .



Tomado de: <http://goo.gl/gQwckd>



Me **enlazo** con CIENCIAS NATURALES

4. **Identifico** los valores de la tabla, **establezco** si los procesos y la respuesta son correctos.

La salinidad y la composición química de un mar son diferentes respecto a otros mares. En la tabla se muestran algunos componentes químicos que están presentes en 1 m^3 de agua de mar. ¿Qué cantidad de agua habrá si se tienen 3 kg de fluoruro de sodio?

- ¿Por qué factor se multiplicó a 0,003 kg de fluoruro de sodio para que sea 3 kg? **Por 1 000.**

- ¿Si se multiplica por 1 000 a 1 m^3 ¿qué múltiplo de esta unidad se obtiene? **1 dam^3 .**

Componente	Cantidad	Unidades
Cloruro de sodio	24,000	kg
Cloruro de magnesio	5,000	kg
Ácido bórico	0,026	kg
Cloruro de estroncio	0,024	kg
Fluoruro de sodio	0,003	kg

Respuesta: 1 dam^3 de agua de mar contiene aproximadamente 3 kg de fluoruro de sodio.



Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 69 y 70.