

IPET 132 PARAVACHASCA
TRABAJO PRÁCTICO DE CIENCIAS NATURALES
CURSOS: 3° “A” – 3° “B – 3° “C”

ASIGNATURA: FÍSICA

PROFESORES: Cabanillas, Ariel – Saez, Liliana

TEMA: Superficie, Volumen, Capacidad y Tiempo

Mes: Abril TP: 2

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Evaluación formativa:

- Participación del estudiante.
- Cumplimiento de todas las actividades propuestas en el TP y en clase.
- Manejo de vocabulario científico.

Tema: Superficie, Volumen, Capacidad y Tiempo

Objetivos

- ✓ Convertir unidades de superficie, volumen, capacidad y tiempo.
- ✓ Aplicar conversión de unidades en la resolución de problemas sencillos.

Superficie

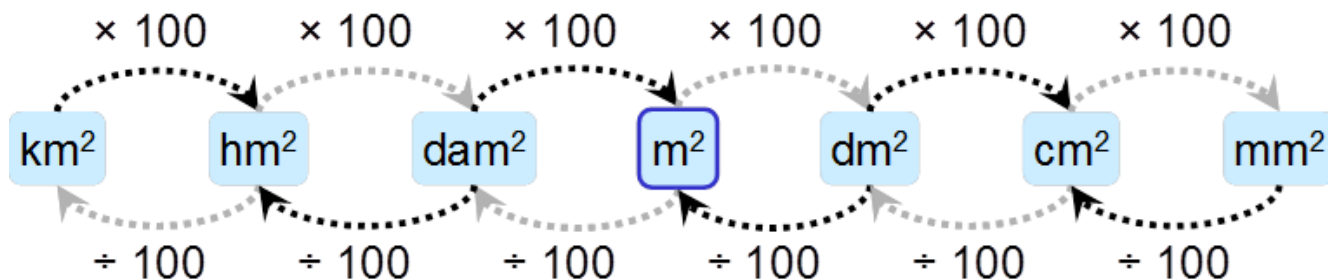
¿Qué es la superficie y área?

La porción del plano que ocupan las figuras se denomina **superficie**. La medida de esa superficie se llama **área**. La medida del área de una superficie depende de la unidad elegida, se mide en unidades cuadradas de longitud. Las unidades de superficie son:

kilómetro	hectómetro	decámetro	metro	decímetro	centímetro	milímetro
cuadrado	cuadrado	cuadrado	cuadrado	cuadrado	cuadrado	cuadrado
km²	hm²	dam²	m²	dm²	cm²	mm²

La **unidad de superficie** de referencia es el **metro cuadrado (m²)**

Conversión de unidades de superficie



Usando el gráfico anterior, para pasar de m² a dm², debemos **multiplicar** x100:

Ejemplo ⇒ 5 m² a dm² = 5 x 100 = 500 dm²

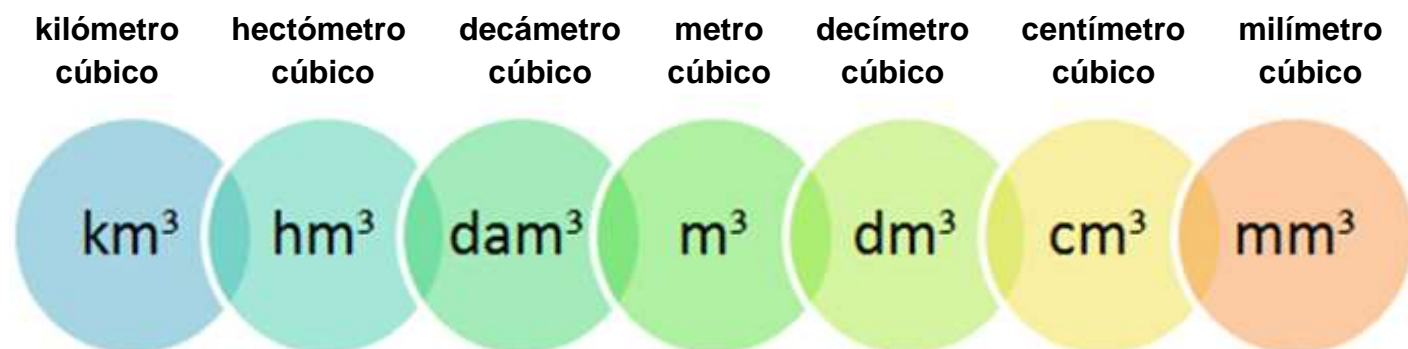
Para pasar de metro cuadrado a decámetro cuadrado, debemos **dividir** ÷100:

Ejemplo: ⇒ 3000 m² a dam²= 3 ÷ 100 = 30 dam²

Volumen

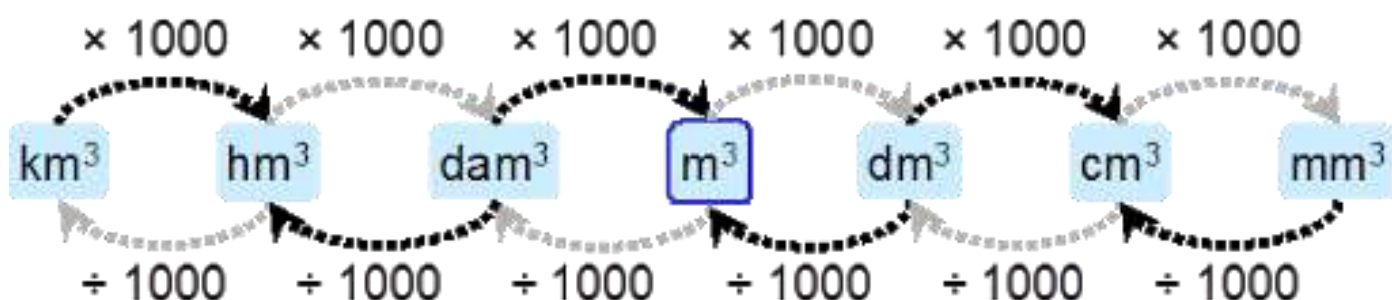
El **volumen** es el lugar que ocupa un cuerpo en el espacio. Se simboliza con la letra **V** y normalmente se asocia con el tamaño del cuerpo.

La unidad principal es el **metro cúbico m³**.



Conversión de unidades

Cada unidad de volumen es 1000 veces mayor que la del orden inferior siguiente y 1000 veces menor que la del orden superior anterior.



Capacidad

Llamaremos capacidad al **volumen** de espacio vacío de una cosa para contener a otra/s.

La unidad principal para medir la **capacidad** de un objeto es el **litro** y se simboliza con **L**.



Conversión de unidades de capacidad a unidades de volumen

Existen unidades equivalentes entre el volumen y la capacidad:

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$$

$$1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ L}$$

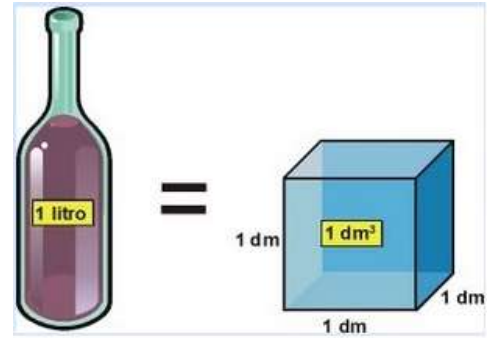
Como el litro es equivalente al decímetro cúbico no es necesario realizar conversiones: $5 \text{ dm}^3 = 5 \text{ L}$

Como el centímetro cúbico es equivalente al mililitro no es necesario realizar conversiones:

$$4 \text{ cm}^3 = 4 \text{ mL}$$

Para pasar de litro a centímetro cúbico: **multiplicaremos por 1000** $\Rightarrow 4 \text{ L} \times 1000 \Rightarrow 4000 \text{ cm}^3$

Para pasar de centímetro cúbico a litro: **dividiremos por 1000** $\Rightarrow 3000 \text{ cm}^3 \div 1000 \Rightarrow 3 \text{ L}$



Tiempo

El instrumento que utilizamos para medir el tiempo es el reloj.

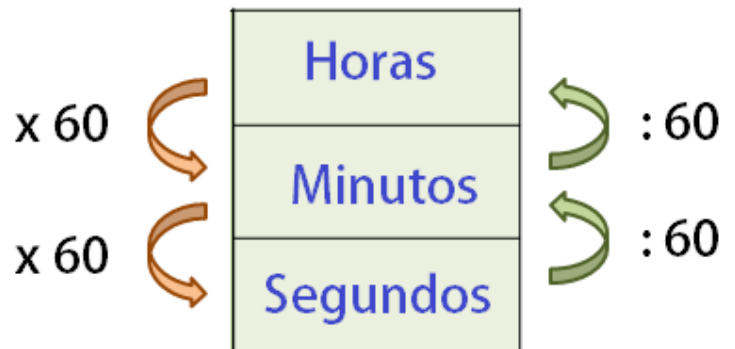
La unidad de referencia en el Sistema Internacional es el **segundo**. Algunas equivalencias:

Un **día** tiene 24 **horas**

Una **hora** tiene 60 **minutos**.

Un **minuto** tiene 60 **segundos**.

Para pasar de días a minutos horas a minutos hay que multiplicar por 60 y para pasar de minutos a segundos también hay que multiplicar por 60. Por otro lado, para pasar de segundos a minutos hay que dividir entre 60 y para pasar de minutos a horas también hay que dividir entre 60.



Actividades

1 - Realiza las siguientes **conversiones de superficie**:

a) $0,56 \text{ km}^2$ a $\text{dam}^2 =$

b) 250 mm^2 a $\text{cm}^2 =$

c) 48 m^2 a $\text{dm}^2 =$

d) 3 m^2 a $\text{cm}^2 =$

e) 490 mm^2 a $\text{cm}^2 =$

f) 1200 m^2 a $\text{hm}^2 =$

2 - Realiza las siguientes conversiones de volumen:

- | | |
|--|--|
| a) 5 dam^3 a $\text{m}^3 =$ | f) 41800 dam^3 a $\text{hm}^3 =$ |
| b) 8 hm^3 a $\text{m}^3 =$ | g) $31,5 \text{ hm}^3$ a $\text{dam}^3 =$ |
| c) 2 km^3 a $\text{m}^3 =$ | h) $84,6 \text{ km}^3$ a $\text{hm}^3 =$ |
| d) 4900 cm^3 a $\text{dm}^3 =$ | i) 640000 m^3 a $\text{hm}^3 =$ |
| e) 1230 mm^3 a $\text{m}^3 =$ | j) 33000 dm^3 a $\text{dam}^3 =$ |

3 - Realiza las siguientes conversiones de capacidad:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| a) 23 dL a $\text{mL} =$ | f) 1200 hL a $\text{L} =$ |
| b) 940 cL a $\text{dL} =$ | g) 201 L a $\text{dL} =$ |
| c) 550 hL a $\text{kL} =$ | h) 40 cL a $\text{mL} =$ |
| d) 9000 dL a $\text{hL} =$ | i) 90 dL a $\text{mL} =$ |
| e) 600 daL a $\text{L} =$ | j) 700 cL a $\text{L} =$ |

4- Realiza las siguientes conversiones de tiempo:

- | | |
|--|---|
| a) 3 h a $\text{min} =$ | f) 420 min a $\text{h} =$ |
| b) 2 día a $\text{min} =$ | g) 18000 s a $\text{h} =$ |
| c) 1980 s a $\text{min} =$ | h) 1440 min a $\text{día} =$ |
| d) 259200 s a $\text{día} =$ | i) $12 \text{ h } 30 \text{ min } 42 \text{ s}$ a $\text{segundos} =$ |

5 - Resuelve los siguientes casos:

a) Un depósito contiene 1 kL de agua y otro contiene 8 hL de agua. Ambos se usan para regar indistintamente. Si hemos gastado para regar 50 daL de cada uno ¿Cuánto queda?

b) Cuando estoy enfermo con fiebre, mi madre me da con una jeringa 10 ml de jarabe tres veces al día. ¿cuántos centilitros de jarabe tomo en un día?