



# TEMA 8. SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

## MAGNITUDES

### ¿QUÉ SON?

Cualquier propiedad de los cuerpos que pueda ser medida.

**MEDIR** es comparar la cantidad de una magnitud con su respectiva **unidad**.

Todos los países aceptan un sistema común de unidades, el **Sistema Internacional de Unidades (SI)**

### TIPOS

#### FUNDAMENTALES

Aquellas que no dependen de ninguna otra magnitud y se pueden determinar mediante una medida directa.

#### DERIVADAS

Aquellas que derivan las fundamentales y se pueden determinar a partir de ellas realizando un cálculo matemático.

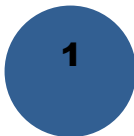
	Longitud	Masa	Capacidad
Definición	Extensión en <b>una dimensión</b> del espacio, en una <b>línea</b> .	Cantidad de materia que constituye un cuerpo.	Es la posibilidad que tiene un recipiente de contener algo en su interior.
Unidad Abreviatura	<b>Metro</b> m	<b>Kilogramo</b> Kg	<b>Litro</b> l
Instrumentos de medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regla.</li> <li>▪ Pie de rey o Calibre.</li> <li>▪ Flexómetro o cinta métrica</li> </ul>	<b>Balanza</b>	<b>Probeta</b>

	Superficie	Volumen
Definición	Extensión en <b>2 dimensiones</b> , en un <b>plano</b> .	Extensión en <b>3 dimensiones</b> , en el espacio. Es el espacio que ocupa un objeto.
Unidad Abreviatura	<b>Metro cuadrado</b> m <sup>2</sup>	<b>Metro cúbico</b> m <sup>3</sup>
¿Cómo se mide?	Se aplica la formula matemática en la que intervienen dimensiones lineales.	



Para realizar cambios de unidades se multiplica o se divide por 10	<b>LONGITUD</b>	Múltiplos				Unidad fundamental Metro m	Submúltiplos			
		Miriámetro mam 10.000 m	Kilómetro km 1000 m	Hectómetro hm 100 m	Decámetro dam 10 m		Decímetro dm 0'1 m	Centímetro cm 0'01 m	Milímetro mm 0'001 m	
	<b>MASA</b>	Múltiplos				Unidad fundamental gramo g	Submúltiplos			
		Miriagramo mag 10.000 g	Kilogramo kg 1000 g	Hectogramo hg 100 g	Decagramo dag 10 g		Decigramo dg 0'1 g	Centígramo cg 0'01 g	Miligramo mg 0'001 g	
		Múltiplos					Unidad fundamental litro l	Submúltiplos		
	Mirialitro mal 10.000 l	Kilolitro kl 1000 l	Hectolitro hl 100 l	Decalitro dal 10 l	Decilitro dl 0'1 l	Centilitro cl 0'01 l		Mililitro ml 0'001 l		
Para realizar cambios de unidades se multiplica o se divide por 100	<b>SUPERFICIE</b>	Múltiplos				Unidad fundamental Metro cuadrado m <sup>2</sup>	Submúltiplos			
		Unidades Agrarias		Kilómetro cuadrado	Hectómetro cuadrado		Decámetro cuadrado	Decímetro cuadrado	Centímetro cuadrado	Milímetro cuadrado
		Hectárea ha	1 hm <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>		dam <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
		Área a	1 dam <sup>2</sup>	1.000.000 m <sup>2</sup>	10.000 m <sup>2</sup>		100 m <sup>2</sup>	0'01 m <sup>2</sup>	0'0001 m <sup>2</sup>	0'001 m <sup>2</sup>
Para realizar cambios de unidades se multiplica o se divide por 1000	<b>VOLUMEN</b>	Múltiplos				Unidad fundamental Metro cúbico m <sup>3</sup>	Submúltiplos			
		Kilómetro cúbico		Hectómetro cúbico	Decámetro cúbico		Decímetro cúbico	Centímetro cúbico	Milímetro cúbico	
		km <sup>3</sup> 1.000.000.000 m <sup>3</sup>		hm <sup>3</sup> 1000.000 m <sup>3</sup>	dam <sup>3</sup> 1000 m <sup>3</sup>		dm <sup>3</sup> 0'001 m <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup> 0'000001 m <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup> 0'00000001 m <sup>3</sup>	

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



## SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

1. El pico del Teide tiene una altura de 37,18 hm. Expresar dicha altura en Km y en m.
2. En cierta receta de cocina se necesitan 3 Kg y 150 g de tomates. Expresa en hg y dg la cantidad de tomates que se necesitan.
3. Un ganadero recoge la leche de sus vacas en distintos tamaños de vasijas: una con 54,32 dl, otra con 0,57 dal, una botella de 250 cl y una garrafa de 5500 ml.
  - a) ¿Qué cantidad máxima de leche puede almacenar en sus vasijas?
  - b) Si quiere vender 0,47 hl. ¿Cuántos litros le faltarán o le sobrarán?
4. El depósito de cierto turismo admite 0,56 hl. Después de realizar un viaje se consume la cuarta parte del depósito. Calcula cuántos litros quedan en el depósito.
5. La masa de una tableta de chocolate negro es de 3 hg. Para hacer una taza de chocolate se necesitan 40 g de chocolate negro.
  - a) ¿Cuántas tazas se pueden hacer con la tableta?
  - b) ¿Cuántos gramos de chocolate sobran?
6. En una taza caben 24 cl de agua. Averigua cuántas tazas de agua necesitas para llenar:
  - a) Una piscina de 720 kl.
  - b) Un cubo de 2,4 dal.
7. La capacidad de un bote de refresco es de 3,3 dl.
  - a) Expresa esa cantidad en cl y l.
  - b) En cierta botella de capacidad 0,15 dal. ¿Cuántos botes de refrescos cabrán? ¿Sobraría algo?
8. La medida del paso de Mariví es de 64 cm. ¿cuántos pasos deberá dar para ir al instituto desde su casa, que está a 1 km, 2 hm, 7 dam y 5 m?
9. La vara es una unidad de longitud tradicional. Si una vara castellana equivale a 0'8359 m, ¿cuál sería el perímetro de una habitación rectangular que midiera 3'8 varas de largo y 2'6 varas de ancho? Da el resultado en centímetros.
10. Patricia desea dibujar una tabla de cuatro columnas iguales en un folio que mide 21 cm de ancho. Si quiere dejar en el lado izquierdo un margen de 2,4 cm y en el derecho 1,8 cm y que las 4 columnas sean iguales de anchas, ¿Cuál debe ser el ancho de cada columna?



11. José debe tomar 3 veces al día 15 ml de un jarabe que se vende en frascos de 50 cl. Si compra un frasco y sigue el tratamiento durante 5 días, ¿Cuánto jarabe sobrará?
12. Una cooperativa tiene previsto embotellar 300 hl de aceite en recipientes de tres cuartos de litro; ¿cuántas botellas se necesitarán?
13. De un grifo de un lavabo que no cierra bien gotean 2 ml de agua cada 5 segundos. ¿cuántos litros de agua se desperdiciarán si no se arregla la avería en el plazo de una semana?
14. Un atleta sale a correr todos los días para entrenar. Si cada día recorre 15 km 7hm 9 dam 6 m, ¿Cuántos km recorre a la semana?
15. En una región se recogen 20 litros de agua por metro cuadrado. Si la superficie de esa región es de  $8 \text{ km}^2$   $1,4 \text{ hm}^2$   $0,05 \text{ dam}^2$ , ¿cuántos litros de agua cayeron en total?
16. Un barco transporta  $0,012 \text{ hm}^3$   $7,5 \text{ dam}^3$   $450 \text{ m}^3$  de vino y se quiere repartir en camiones cisterna de  $6 \text{ m}^3$  ¿Cuántos camiones cisterna harían falta?
17. Un camión carga 3.500 kg de arena. Si tienen que transportar 28 t desde la cantera hasta la obra, ¿cuántos viajes tiene que dar?
18. ¿Cuántas botellas de  $750 \text{ cm}^3$  se necesitan para envasar 300 litros de refresco?
19. Un terreno que mide 5,3 ha 42 a 5 ca se vende por  $4,8 \text{ €/m}^2$  ¿Cuánto vale el terreno?
20. Un agricultor ha vendido 6 t 4 q 50 kg de garbanzos a 1,85 € el kilo. Si se gastó en cultivarlos 5.400 €, calcula el beneficio que ha obtenido