



## GUÍA N°6: SISTEMA INTERNACIONAL GUÍA FORMATIVA

Guía 6/UNIDAD N°1  
CURSO 1 MEDIO  
Prof.: Eduardo Sepúlveda

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

Vamos a entender por medir, el comprar una magnitud con otra de su misma especie que se toma como unidad.

El sistema internacional de unidades se fijó el año 1960 y a partir de ese año casi todos los países del mundo lo comienzan a utilizar.

Magnitud Física	Unidad	Símbolo
<b>Longitud</b>	Metro	m
<b>Masa</b>	Kilogramo	kg
<b>Tiempo</b>	Segundo	s
<b>Intensidad de Corriente Eléctrica</b>	Ampere	A
<b>Temperatura</b>	Kelvin	K
<b>Cantidad de Sustancia</b>	Mol	mol
<b>Intensidad Luminosa</b>	Candela	cd

Las unidades derivadas se expresan algebraicamente en función de las unidades fundamentales por medio de símbolos matemáticos de multiplicación y división.  
Ejemplo:

Magnitud Física	Unidad	Símbolo
<b>Rapidez</b>	metro : segundo	m/s
<b>Aceleración</b>	metro : segundo cuadrado	m/s <sup>2</sup>
<b>Fuerza</b>	Newton	N

Kilómetro cuadrado	km <sup>2</sup>	1 000 000 m <sup>2</sup>
Hectómetro cuadrado	hm <sup>2</sup>	10 000 m <sup>2</sup>
Decámetro cuadrado	dam <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
<b>Metro cuadrado</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Decímetro cuadrado	dm <sup>2</sup>	0,01 m <sup>2</sup>
Centímetro cuadrado	cm <sup>2</sup>	0,0001 m <sup>2</sup>
Milímetro cuadrado	mm <sup>2</sup>	0,000001 m <sup>2</sup>

### Múltiplos decimales más utilizados en física

Cuando se tiene cantidades muy grandes o muy pequeñas se puede agregar un prefijo a la unidad, o expresar el número en notación científica (por ejemplo, la masa de la tierra expresada en kilogramos es 6.000.000.000.000.000.000.000.000 el número anterior puede expresarse en notación científica de la siguiente forma:  $6 \times 10^{24}$  kg.

La siguiente tabla entrega los prefijos de las potencias de 10 más utilizados:

Factor	Prefijo	Símbolo SI
<b>10<sup>12</sup></b>	Tera	T
<b>10<sup>9</sup></b>	Giga	G
<b>10<sup>6</sup></b>	Mega	M
<b>10<sup>3</sup></b>	Kilo	k
<b>10<sup>2</sup></b>	Hecto	h
<b>10<sup>1</sup></b>	Deca	da
<b>10<sup>-1</sup></b>	Deci	d
<b>10<sup>-2</sup></b>	centi	c
<b>10<sup>-3</sup></b>	mili	m
<b>10<sup>-6</sup></b>	micro	u
<b>10<sup>-9</sup></b>	nano	n
<b>10<sup>-12</sup></b>	pico	p
<b>10<sup>-15</sup></b>	femto	f
<b>10<sup>-18</sup></b>	atto	a



**Ejercicios**

Todo ejercicio debe incluir el desarrollo para ser considerado correcto.

REALIZA LOS SIGUIENTES CAMBIOS DE UNIDADES AL S.I. CON FACTORES DE CONVERSIÓN:

<b>1</b>	720 cm	<b>11</b>	25 g	<b>21</b>	29 hm
<b>2</b>	750 g	<b>12</b>	30 hm/min	<b>22</b>	8 min
<b>3</b>	810 dm	<b>13</b>	257 cm <sup>2</sup>	<b>23</b>	43 dam
<b>4</b>	53 cm <sup>3</sup>	<b>14</b>	20 cm/s	<b>24</b>	4 horas
<b>5</b>	108 km/h	<b>15</b>	15 h	<b>25</b>	54 mg
<b>6</b>	61 h	<b>16</b>	180 km/h	<b>26</b>	20000 g
<b>7</b>	105 g/cm <sup>3</sup>	<b>17</b>	258 dam	<b>27</b>	6 años
<b>8</b>	1500 cm	<b>18</b>	62,5 cm/s	<b>28</b>	65 um
<b>9</b>	381 hm <sup>2</sup>	<b>19</b>	62 kg/dm <sup>3</sup>	<b>29</b>	4,3 km
<b>10</b>	2,7 g/cm <sup>3</sup>	<b>20</b>	187 dm <sup>2</sup>	<b>30</b>	5cm <sup>2</sup>