

	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA DE APRENDIZAJE TRES 2021	V1 MAR 2020	

**ÁREA:** CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)

**GRADO:** DÉCIMO A Y B

**FECHA:** 15 al 26 de marzo de 2021

**DOCENTE:** ANA CRISTINA SÁCHICA MACHADO

### GUÍA TRES

**OBJETIVO:** Utilizar unidades de medida estandarizadas, para solucionar diferentes ejercicios y problemas, tomados de la física.

**ESTÁNDAR:** Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.

**COMPETENCIA:** Resolución.

**DBA:** Realiza conversiones de unidades de una magnitud que incluye potencias y razones.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS:** Soluciona talleres en los que se incluyen ejercicios y problemas que involucran la conversión de unidades de medida estandarizadas (fundamentales y derivadas)

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### CONVERSIÓN DE UNIDADES

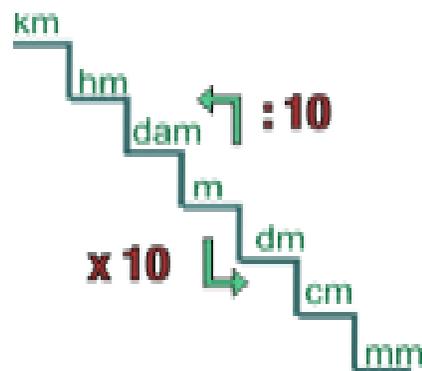
Para convertir unidades, debemos tener en cuenta el tipo de unidades que estamos queriendo convertir. Pueden ser unidades de longitud, masa, tiempo o velocidad.

Es importante recordar algunas equivalencias.

#### LONGITUD

La unidad principal para medir longitudes es el **metro**. Existen otras unidades para medir cantidades mayores y menores, las más usuales son:

Unidad	Abreviatura	Equivalencia
Kilómetro	km	1000 m
Hectómetro	hm	100 m
Decámetro	dam	10 m
Metro	m	1 m
Decímetro	dm	0,1 m
Centímetro	cm	0,01 m
Milímetro	mm	0,001 m



Observamos que desde los submúltiplos, en la parte inferior, hasta los múltiplos, en la parte superior, cada unidad vale 10 veces más que la anterior.

Si queremos pasar de una unidad a otra tenemos que: multiplicar (si es de una unidad mayor a otra menor) o dividir (si es de una unidad menor a otra mayor) por la unidad seguida de tantos ceros como lugares haya entre ellas.

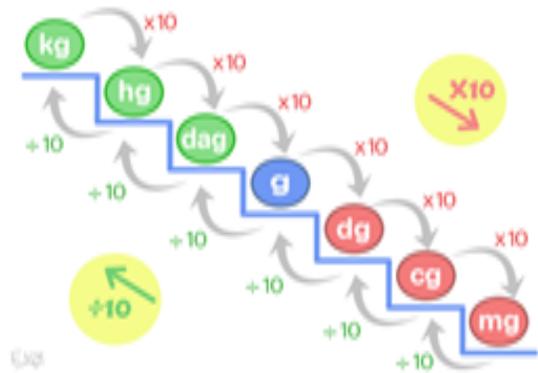
Entre los múltiplos del metro el más utilizado es el kilómetro que se utiliza para medir distancias entre ciudades o países.

Entre los submúltiplos del metro el más utilizado es el centímetro y para medidas de más precisión utilizamos el milímetro.

	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA DE APRENDIZAJE TRES 2021	V1 MAR 2020	

## MASA

La unidad principal para medir masas es el **gramo**. Existen otras unidades para medir cantidades mayores y menores, las más usadas son:



Como para la longitud, observamos que desde los submúltiplos, en la parte inferior, hasta los múltiplos, en la parte superior, cada unidad vale 10 veces más que la anterior.

Si queremos pasar de una unidad a otra tenemos que: multiplicar (si es de una unidad mayor a otra menor) o dividir (si es de una unidad menor a otra mayor) por la unidad seguida de tantos ceros como lugares haya entre ellas.

Entre los múltiplos del gramo el más utilizado es el kilogramo que se utiliza para medir masas mayores.

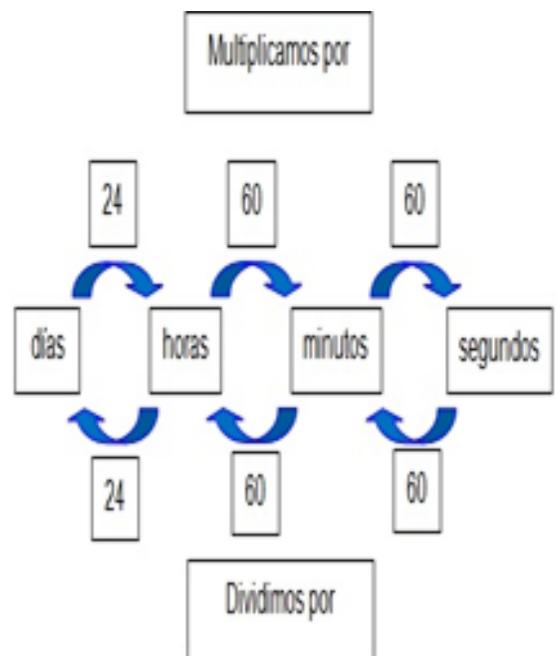
Entre los submúltiplos del gramo el más utilizado es el miligramo.

## TIEMPO

Las unidades de tiempo fueron creadas para medir el intervalo en el que suceden una serie ordenada de acontecimientos, por ejemplo los años, los meses, las semanas, los días, las horas, los minutos y los segundos.

El segundo se estableció como unidad fundamental y es representado por S.

Unidad de tiempo	Equivalencia
Era	Muchos milenios (sin cantidad fija)
Edad	Varios siglos (sin cantidad fija)
Milenio	1.000 años
Siglo	100 años
Década	10 años
Lustro	5 años
Año	12 meses, 365 días y 4 horas
Mes	28, 29, 30 ó 31 días
Semana	7 días
Día	24 horas
Hora	60 minutos, 3600 segundos
Minuto	60 segundos
Segundo	



	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA DE APRENDIZAJE TRES 2021	V1 MAR 2020	

Para convertir unidades de tiempo primero debemos saber sus equivalencias. El segundo es la unidad de tiempo más pequeña, aunque podemos medir también en milisegundos, igual estará determinado por 1 segundo.

Un minuto equivale a 60 segundos.

Una hora equivale a 60 minutos y 3600 segundos.

Un día equivale a 24 horas, 1440 minutos y 86400 segundos.

Una semana equivale a 7 días.

Un mes equivale a 30 días.

Un año equivale a 365 días y doce meses

### ACTIVIDADES DE APLICACIÓN:

Realizar las siguientes conversiones de unidades, en el cuaderno de apuntes de la asignatura de matemáticas.

- |                    |                          |                    |
|--------------------|--------------------------|--------------------|
| a. 30 km a m       | d. 67400 gramos a Kg     | g. 240 Km/h a m/s  |
| b. 8900 m a Km     | e. 27 días a horas       | h. 9500 m/s a Km/h |
| c. 350 Kg a gramos | f. 7650 horas a segundos | i. 620 Km/h a m/s  |

### RECURSOS

Para comprender mejor lo concerniente a la conversión de unidades, quienes tengan la posibilidad de acceder a YouTube a través del internet, pueden observar los videos explicativos que aparecen en los siguientes links.

[https://www.youtube.com/watch?v=h1BN\\_eM5-gl](https://www.youtube.com/watch?v=h1BN_eM5-gl)  
<https://www.youtube.com/watch?v=QeVaK8IDzkQ>  
<https://www.youtube.com/watch?v=S4ZaUmfjzuc>  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ei0BrpgDzlw>  
<https://www.youtube.com/watch?v=nCZo2rLdc4E>  
<https://www.youtube.com/watch?v=8vWLZHE2HWU>  
<https://www.youtube.com/watch?v=gjUU80mvyoo>  
<https://www.youtube.com/watch?v=fYH2YrQF7q8>  
[https://www.youtube.com/watch?v=FD9vMtZqk\\_4](https://www.youtube.com/watch?v=FD9vMtZqk_4)  
<https://www.youtube.com/watch?v=4TIX8Y8gN0Q>

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Transcribir en el cuaderno de apuntes la fundamentación teórica y la actividad, que aparecen más arriba. Esta transcripción será la primera valoración dada a la guía.
- Solucionar la actividad y presentarla desarrollada en el cuaderno de apuntes, corresponderá a la segunda valoración dada a la actividad.
- Tomar evidencia fotográfica de su trabajo y enviarlo al correo electrónico [ana.sachica@gimnasiograncolombiano.edu.co](mailto:ana.sachica@gimnasiograncolombiano.edu.co)
- Es **OBLIGATORIO** para todos los trabajos, colocar en cada hoja que haya empleado para el desarrollo de las actividades, su nombre y curso en la parte superior, bien visible y grande, escrito en un color diferente al del desarrollo de la actividad y subrayado o encerrado, además de enumerar las hojas en orden ascendente. Si no hace esto, no daré por recibidas las actividades.