
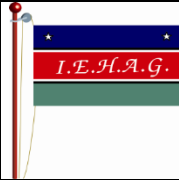

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 8

IDENTIFICACIÓN			
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
DOCENTE: ADRIANA KATHERINE MORENO MORENO		TÉCNICO-CIENTÍFICO	
CLEI: 5	GRUPOS: 6,7,8	PERIODO: 1	CLASES: SEMANA 10
<b>ÁMBITOS CONCEPTUALES</b>		<b>CONTENIDOS ESPECIFICOS:</b>	
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 2		<b>FECHA DE INICIO:</b> ABRIL 25	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> MAYO 2
<b>PRESENCIALES:</b> N/A	<b>VIRTUALES:</b> 2	<b>SEMANA:</b> 10	<b>SEMANA:</b> 10
<b>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</b>  <i>¿Qué es un factor de conversión?</i>			
OBJETIVOS			
Expresar las magnitudes físicas y químicas en diferentes múltiplos y submúltiplos de su unidad de medida			
INTRODUCCIÓN			

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 2 de 8</b>

Teniendo en cuenta la emergencia actual del país por la situación de salud a raíz del virus COVID- 19 y de acuerdo con las medidas implementadas desde el Gobierno Nacional para hacer contingencia a esta problemática y así evitar el contagio masivo, se opta por la desescolarización de los estudiantes y se hace necesario plantear estrategias educativas de manera virtual para atender la población estudiantil. Es por eso, que desde el Componente Técnico-Científico, se plantea una serie de actividades para que los estudiantes desarrollen desde sus hogares e interactúen con el docente a través de la virtualidad, permitiendo así la continuación del proceso académico que se venía realizando hasta el momento.

Los talleres con sus actividades desarrolladas deberán ser enviados al correo: [adrianamoreno@iehectorabad.edu.co](mailto:adrianamoreno@iehectorabad.edu.co), en fecha máxima de entrega del 01 de Mayo, especificando el grado, grupo y nombre completo del estudiante.

**RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS!**

### COMPETENCIAS

Uso comprensivo del conocimiento científico

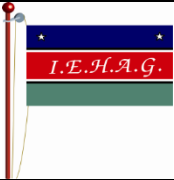

### DESEMPEÑOS

Explico con ejemplos la importancia del control de calidad en la producción  
Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos

### PRECONCEPTOS

- ¿Qué es una magnitud física?
- ¿Qué significa medir?
- ¿Qué es una unidad de medida?

### ACTIVIDADES

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 3 de 8

### ACTIVIDAD # 1 - CONCEPTUALIZACIÓN

Leer comprensivamente la información:

#### MAGNITUDES Y MEDIDAS

**Magnitud:** Es toda propiedad de los cuerpos que se puede medir. Por ejemplo: temperatura, velocidad, masa, peso, etc.

**Medir:** Es comparar la magnitud con otra similar, llamada unidad, para averiguar cuántas veces la contiene.

**Unidad:** Es una cantidad que se adopta como patrón para comparar con ella cantidades de la misma especie. Ejemplo: Cuando decimos que un objeto mide dos metros, estamos indicando que es dos veces mayor que la unidad tomada como patrón, en este caso el metro.

**Sistema Internacional de unidades:**

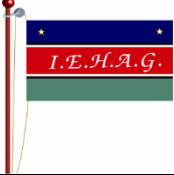

Para resolver el problema que suponía la utilización de unidades diferentes en distintos lugares del mundo, en la XI Conferencia General de Pesos y Medidas (París, 1960) se estableció el Sistema Internacional de Unidades (SI). Para ello, se actuó de la siguiente forma:

En primer lugar, se eligieron las **magnitudes fundamentales** y la unidad correspondiente a cada magnitud fundamental. Una magnitud fundamental es aquella que se define por sí misma y es independiente de las demás (masa, tiempo, longitud, etc.).

En segundo lugar, se definieron las **magnitudes derivadas** y la unidad correspondiente a cada magnitud derivada. Una magnitud derivada es aquella que se obtiene mediante expresiones matemáticas a partir de las magnitudes fundamentales (densidad, superficie, velocidad).

TABLA 1  
MAGNITUDES Y UNIDADES DE MEDIDA



Magnitud fundamental	Unidad	Abreviatura
<a href="#">Longitud</a>	<a href="#">metro</a>	M

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL			Versión 01
			<b>Página 4 de 8</b>

<a href="#">Masa</a>	<a href="#">kilogramo</a>	Kg
<a href="#">Tiempo</a>	<a href="#">segundo</a>	S
<a href="#">Temperatura</a>	<a href="#">kelvin</a>	K
<a href="#">Intensidad de corriente</a>	<a href="#">amperio</a>	A
<a href="#">Intensidad luminosa</a>	<a href="#">candela</a>	Cd
<a href="#">Cantidad de sustancia</a>	<a href="#">mol</a>	Mol

TABLA 2  
MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS DEL SI

<b>Múltiplos y submúltiplos de las unidades del SI</b>					
<b><i>Prefijo</i></b>	<b><i>Símbolo</i></b>	<b><i>Potencia</i></b>	<b><i>Prefijo</i></b>	<b><i>Símbolo</i></b>	<b><i>Potencia</i></b>
giga	G	10 <sup>9</sup>	Deci	D	10 <sup>-1</sup>
mega	M	10 <sup>6</sup>	Centi	C	10 <sup>-2</sup>
kilo	K	10 <sup>3</sup>	Mili	M	10 <sup>-3</sup>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL			Versión 01
			<b>Página 5 de 8</b>

hecto	H	$10^2$	Micro	$\mu$	$10^{-6}$
deca	Da	$10^1$	Nano	N	$10^{-9}$

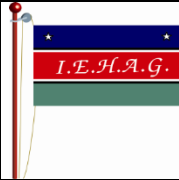

TABLA 3.

MAGNITUDES DERIVADAS

Magnitud	Unidad	Abreviatura	Expresión SI
Superficie	metro cuadrado	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Volumen	metro cúbico	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Velocidad	metro por segundo	m/s	m/s
Fuerza	newton	N	Kg·m/s <sup>2</sup>
Energía, trabajo	julio	J	Kg·m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>
Densidad	kilogramo/metro cúbico	Kg/m <sup>3</sup>	Kg/m <sup>3</sup>

### FACTORES DE CONVERSIÓN

Como su nombre lo indica un factor de conversión es aquel la cantidad que multiplicada o dividida por una cantidad expresa esa misma cantidad en unidades diferentes, estableciéndose así un cociente o un factor entre la unidad de un sistema y su equivalencia en otra unidad de medida.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>	Versión 01	<b>Página 6 de 8</b>	

### Ejemplo 1

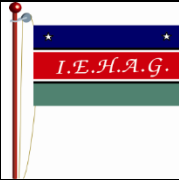

Expresar 1000 gramos en kilogramos:

$$1000 \text{ g} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} = 1 \text{ kg}$$

### Ejemplo 2

Expresar 2 kilómetros en metros:

$$2 \text{ km} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} = 2000 \text{ m}$$

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>	Versión 01	<b>Página 7 de 8</b>	

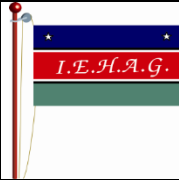

### **ACTIVIDAD 2: ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA TEMÁTICA.**

Realiza las conversiones propuestas entre unidades de magnitudes fundamentales empleando factores de conversión:

- Convierte 3 kilómetros en metros
- Convierte 12 horas a segundos
- Convierte 10 cm en metros
- Convierte 80 gramos en miligramos
- Convierte 5000 kilogramos en toneladas

Realiza las conversiones propuestas entre unidades de magnitudes derivadas empleando factores de conversión:

- 120 km/h en m/s
- 20 m/s en Km/h
- 5 g/cm<sup>3</sup> en kg/m<sup>3</sup>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 8 de 8</b>

### ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD EVALUATIVA.

Consulta para responder las siguientes preguntas:

- ¿A cuánto equivale un pie?
- ¿A cuánto equivale una pulgada?
- ¿A cuánto equivale Libra?
- ¿A cuánto equivale Onza?
- ¿A cuánto equivale Galón?
- ¿A cuánto equivale Tonelada?
- ¿A cuánto equivale Yarda?
- ¿A cuánto equivale milla?
- ¿A cuánto equivale una tonelada?

### FUENTES DE CONSULTA

- Instruimos (2015).Pre-icfes Saber 11°
- Santillana (2010).Hipertexto física I. Editorial Santillana. Bogotá
- Expedición currículo, Plan de Área de Ciencias Naturales.  
Ministerio de Educación Nacional, 2014.