



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL RECUERDO”**  
Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017 en los  
niveles de Preescolar, Básica y Media Académica  
DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9

Fecha  
18 - 29 Mayo

### GUÍA 3

<b>Guía de trabajo del área : C. Naturales Física</b>		<b>Grado: 6°</b>
<b>Nombre del docente: Johana Rodiño email: jrodinoieelrecuerdo@gmail.com Celular: 3147429998</b>		
<b>TEMAS Y/O SABER</b>	<b>DBA (APRENDIZAJES)</b>	
<b>Mediciones</b> <b>Magnitudes físicas</b> <b>Unidades de medida</b> <b>Instrumentos de medidas</b>	<b>DBA:</b> Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.  Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.  <b>Evidencias de aprendizajes:</b> Relaciona las variables velocidad y posición para describir las formas de energía mecánica (cinética y potencial gravitacional) que tiene un cuerpo en movimiento.  Identifica las formas de energía mecánica (cinética y potencial) que tienen lugar en diferentes puntos del movimiento en un sistema mecánico (caída libre, montaña rusa, péndulo).	

#### EXPLICACIÓN:

Estudiantes y padres de familia, reciban un grato y cordial saludo.

Por medio de esta guía afianzaremos los conocimientos sobre el tema **Mediciones**, a través de la exploración de conocimientos previos, explicación del tema y actividades relacionadas.

- ✓ El contenido de esta guía debe ser pasado y resuelto en el cuaderno.
- ✓ Fecha de entrega: viernes 29 de Mayo.
- ✓ Medio de entrega: whatsapp o correo electrónico del docente.
- ✓ Evidencias: documento adjunto de las guías resueltas, fotografías y/o videos resolviendo las guías de trabajo en casa.

#### ASESORÍA:

*“Si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número de celular del docente que aparece en el encabezado de este documento”.*

#### 1. Exploración de Saberes Previos:

Exploremos conocimientos previos a través de las siguientes preguntas:

- Alguna vez te has pesado y has medido tu altura...
- ¿Qué objetos has medido en tu casa?
- Cuando vas a la tienda, por ejemplo ¿qué cantidad de arroz, azúcar y aceite compras?

#### 2. Explicación y presentación del Tema y/o Saber

#### MEDICIÓN

La **medición** es un proceso básico de la ciencia que se basa en comparar una unidad de medida seleccionada con el objeto o fenómeno cuya magnitud física se desea medir, para averiguar cuántas veces la unidad está contenida en esa magnitud.

La medición es la acción de medir, o sea, determinar mediante instrumentos o mediante una relación o fórmula previa un resultado dentro de los parámetros escogidos.

#### TIPOS DE MEDICIÓN

---

La guía de trabajo también la puedes descargar de la página institucional [www.ieelrecuerdo.edu.co](http://www.ieelrecuerdo.edu.co) o ingresas a peguimonteria, digitas tu usuario y contraseña (tu número de documento de identidad) y das click en mensajes.

### Medición directa

La medición directa se refiere a la obtención inmediata del resultado usando instrumentos de medición como, por ejemplo, al usar cintas de medición para medir la estatura, usar balanzas para pesar las frutas y calcular cuánto tiempo se demora una persona caminando con el cronómetro.

### Medición indirecta

La medición indirecta es característica de las mediciones en que se requiere una secuencia de fórmulas y datos de investigaciones anteriores. En este sentido, las mediciones indirectas se caracterizan porque obedecen a métodos científicos debido su complejidad. Se miden objetos de estudio que requieren diferentes niveles de medición como, por ejemplo, la medición de la desigualdad social a través de encuestas.

### Instrumentos de medición

Para realizar una medición tenemos instrumentos de medición como la regla, la balanza y el termómetro, que tienen determinadas unidades de medición. Todo lo que usamos para ayudarnos a medir se denomina instrumento, herramienta o aparato de medición.

No es necesario saber como funcionan sino como se utilizan. Ejemplos de instrumentos: reloj, termómetro, cinta métrica, tester, velocímetro, medidor de consumo de energía eléctrica.

## MAGNITUDES FÍSICAS

- Magnitud física, es toda propiedad de la que un cuerpo posee una cierta cantidad y que, por tanto, puede medirse.
- Para medir una magnitud física, comparamos su valor con otra medida de la misma adoptada previamente como unidad de medida



En la práctica:

**CANTIDAD DE UNA MAGNITUD =  
NÚMERO + UNIDAD**

Ejemplos:

L = 3 m;    m = 2 kg;    t = 5 s;    I = 6,7 mA  
T = 273,1 K;    n = 1,6 mol

Magnitudes fundamentales	Unidades (SI)	Símbolos
Longitud ( <i>l</i> )	metro	m
Masa ( <i>m</i> )	kilogramo	kg
Tiempo ( <i>t</i> )	segundo	s
Temperatura ( <i>T</i> )	kelvin	K
Intensidad de corriente ( <i>I</i> )	amperio	A
Intensidad luminosa ( <i>I</i> )	candela	cd
Cantidad de sustancia ( <i>n</i> )	mol	mol

Magnitudes derivadas	Unidades y símbolos	Otras unidades equivalentes
Volumen ( <i>V</i> )	m <sup>3</sup>	L (litro)
Densidad ( <i>ρ</i> )	kg/m <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup> ; g/mL; g/L
Velocidad ( <i>v</i> )	m/s	km/h
Aceleración ( <i>a</i> )	m/s <sup>2</sup>	N/m
Fuerza ( <i>F</i> )	kg · m/s <sup>2</sup> = N (newton)	kp
Presión ( <i>p</i> )	N/m <sup>2</sup> = Pa (pascal)	mmHg; atm
Trabajo ( <i>W</i> )	N · m = J (julio)	erg; kW·h

Realiza la lectura en: <https://yosoytuprofe.20minutos.es/2016/10/19/las-magnitudes-fisicas-y-sus-medidas/> y mira los videos relacionados en: <https://www.youtube.com/watch?v=bMpHEu-pzhw>  
[https://www.youtube.com/watch?v=Uv15\\_2XhDhg](https://www.youtube.com/watch?v=Uv15_2XhDhg)

### 3. Taller de aplicación del Saber

1. Indica el nombre de cada uno de los siguientes instrumentos de medición y escribe para qué sirven.



2. ¿Significa lo mismo 50 cm que 0,5 m?
3. ¿Es equivalente 1 L a 100 cm<sup>3</sup>?
4. 3 Kilogramos de papel son iguales a: \_\_\_\_\_ Libras de papel

### 4. Actividades de Cierre

Con ayuda de tus padres mide el largo, ancho y alto de tu habitación con un metro, luego calcula su volumen usando la siguiente formula:

$$V = \text{largo} \times \text{ancho} \times \text{alto} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$