
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento:</b> Plan de mejoramiento		<b>Versión 01</b>	<b>Página</b> 1 de 1

<b>ASIGNATURA /AREA</b>	Física	<b>GRADO:</b>	11º
<b>PERÍODO</b>	2	<b>AÑO:</b>	2025
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>			

### LOGROS /COMPETENCIAS:

Competencias: Explicación de fenómenos físicos, Indagación científica, **Aplicación del conocimiento científico, Representación y análisis**, Comunicación científica.

Logros:

Mecánica de Fluidos:

- Reconoce y aplica los principios de **Arquímedes, Pascal y Bernoulli** en situaciones reales.
- Interpreta gráficas y situaciones que involucren **presión, densidad y fuerza hidrostática**.

Termodinámica:

- Explica fenómenos térmicos a partir de los conceptos de **calor, temperatura, energía interna y cambios de estado**.
- Aplica la **primera ley de la termodinámica** para resolver problemas energéticos simples.

Electricidad:

- Comprende y aplica las leyes de la electricidad como **ley de Ohm y leyes de Kirchhoff**.
- Analiza y construye circuitos eléctricos simples, interpretando diagramas, símbolos y cálculos.

### ACTIVIDADES PRÁCTICAS ADESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFIA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN:

#### Actividades sugeridas

El estudiante deberá leer la siguiente información sugerida en el siguiente texto, también debe tener en cuenta los apuntes realizados en el cuaderno durante el periodo #2

#### BIBLIOGRAFIA:

Web grafía recomendada

**PROPÓSITO GENERAL DEL PLAN:**

**METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN**

- Recuerde que las actividades deben ser entregadas oportunamente, de acuerdo a los requerimientos del docente y deben sustentarse.
- Ellas deben quedar consignadas en el respectivo cuaderno como evidencia.
- El plan de apoyo y mejoramiento también le permite al estudiante que lo desee superar logros que quedaron evaluados con una valoración inferior a la esperada por este.
- Actividad desarrollada completamente Sustentación.

**RECURSOS:**

- Cuaderno Primer periodo.
- Diccionario
- Buscador web Google

**OBSERVACIONES:**

<b>FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACION Y/O EVALUACION</b>
<b>NOMBRE DEL EDUCADOR(A)</b> Rodrigo Giraldo	<b>FIRMA DEL EDUCADOR</b> Rodrigo Giraldo
<b>FIRMA DEL ESTUDIANTE</b>	<b>FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA</b>

**Actividades sugeridas:**

**MECÁNICA DE FLUIDOS**

**Mini-simulacro tipo ICFES – Mecánica de Fluidos**

**Grado:** 11

**Competencia:** Aplica principios de la mecánica de fluidos en contextos reales.

**Pregunta 1 – Presión hidrostática**

Un buzo desciende a 5 metros de profundidad en el mar. ¿Cuál es la presión ejercida por el agua a esa profundidad?

(Densidad del agua:  $1000 \text{ kg/m}^3$ )

- a) 5000 Pa
- b) 49000 Pa
- c) 9800 Pa
- d) 1960 Pa

## Pregunta 2 – Principio de Arquímedes

Un objeto está parcialmente sumergido en agua y permanece flotando. Esto ocurre porque:

- a) Su masa es mayor que el volumen desplazado.
- b) Su peso es mayor que el empuje.
- c) Su densidad es menor que la del agua.
- d) El empuje que recibe es menor al peso del objeto.

## Pregunta 3 – Principio de Pascal

Cuando se presiona un émbolo de una jeringa, el otro extremo empuja con la misma fuerza hacia afuera. Este fenómeno se explica por:

- a) La ley de Bernoulli
- b) El principio de Arquímedes
- c) La conservación de la energía
- d) El principio de Pascal

## Pregunta 4 – Densidad

Se tienen dos líquidos A y B. El líquido A queda sobre el líquido B en un recipiente. Esto indica que:

- a) A tiene mayor masa que B
- b) A tiene mayor densidad que B
- c) A tiene menor densidad que B
- d) B tiene menor volumen que A

## Pregunta 5 – Principio de Bernoulli

El diseño curvo de las alas de un avión permite que el aire fluya más rápido por la parte superior. Esto genera sustentación gracias a:

- a) Aumento de la presión superior
- b) Disminución de la velocidad del aire
- c) Aumento del empuje
- d) Disminución de la presión por mayor velocidad

## Actividad 2: Presión hidrostática en profundidad

Sugerencia para la actividad:

1. *Introducción (breve lectura o explicación inicial)*

“A medida que un buzo desciende en el océano, la presión del agua sobre su cuerpo aumenta. Esta presión depende de la densidad del agua, la aceleración de la gravedad y la profundidad a la que se encuentra.”

2. *Ejercicio práctico con representación gráfica*

### Instrucciones:

- Completa una tabla de presión a diferentes profundidades usando:
  - $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$  (densidad del agua)
  - $g = 10 \text{ m/s}^2$
  -
- Usa la fórmula:

$$P = \rho \cdot g \cdot h$$

### Profundidad (h) en m      Presión (P) en Pa

1  
3  
5  
10  
20

Luego, **grafica la presión vs. la profundidad** (puede ser en hoja cuadriculada o en Excel).

3. *Análisis de caso real:*

### Situación:

Una presa contiene agua hasta una altura de 20 metros. Un ingeniero debe calcular la presión que el agua ejerce sobre la base de la presa.

### Preguntas guía:

- ¿Cuál es la presión en el fondo de la presa?
- ¿Por qué la base debe construirse con materiales más resistentes que la parte superior?
- ¿Qué sucede con un objeto que desciende mucho en el océano?

### **Producto esperado:**

- Tabla con cálculos correctos de presión.
- Gráfica presión vs. profundidad.
- Respuesta razonada a las preguntas del caso real.

## **TERMODINÁMICA**

### **Actividad 2: *Experimento con hielo***

#### **Sugerencia:**

- Lleva varios cubos de hielo envueltos en diferentes materiales (papel, aluminio, plástico, tela).
- Cronometran cuánto tarda en derretirse cada uno.

#### **Preguntas guía:**

- ¿Cuál material fue el mejor aislante?
- ¿Cómo se relaciona esto con la vida diaria?

### **Actividad 3: *Organizador gráfico***

#### **Sugerencia:**

- Hacer un mapa mental tipo “sol” con “Termodinámica” en el centro.
- Ramificar hacia: calor, temperatura, energía interna, trabajo, conducción, convección, radiación.
- Añadir ejemplos como: microondas (radiación), olla caliente (conducción), hervidor (convección).

## **ELECTRICIDAD**

#### **Objetivo:**

Aplicar la Ley de Ohm y la Ley de Watt en la resolución de situaciones problemáticas reales mediante preguntas de selección múltiple con única respuesta.

#### **Logro esperado:**

Resuelve preguntas tipo ICFES aplicando fórmulas y razonamiento lógico en contextos cotidianos sobre electricidad.

## Instrucciones:

Lee cuidadosamente cada pregunta y selecciona la opción correcta. Justifica brevemente tu elección.

### Pregunta 1:

Una bombilla está conectada a una fuente de 12 V y tiene una resistencia de  $6 \Omega$ . ¿Cuál es la corriente que pasa por la bombilla?

- a) 0.5 A
- b) 2 A
- c) 72 A
- d) 18 A

Justificación: \_\_\_\_\_

### Pregunta 2:

Una plancha eléctrica tiene una potencia de 1100 W y opera a 220 V. ¿Qué corriente consume?

- a) 5 A
- b) 10 A
- c) 0.2 A
- d) 2 A

Justificación: \_\_\_\_\_

### Pregunta 3:

Una resistencia de  $30 \Omega$  está conectada a un voltaje de 120 V. ¿Qué potencia disipa el resistor?

- a) 3600 W
- b) 480 W
- c) 90 W
- d) 4 W

Justificación: \_\_\_\_\_

### Pregunta 4:

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **correcta** sobre la relación entre voltaje, corriente y resistencia?

- a) Si la resistencia aumenta, la corriente también aumenta.
- b) Si el voltaje se duplica, la corriente se reduce a la mitad.
- c) La corriente es directamente proporcional al voltaje.
- d) La resistencia no afecta la corriente en un circuito.

Justificación: \_\_\_\_\_

**Pregunta 5:**

En una cocina, se usan dos dispositivos eléctricos:

- Hervidor: 1500 W
- Licuadora: 300 W

Si ambos están conectados a 120 V, ¿cuál dispositivo consume mayor corriente?

- a) El hervidor, porque tiene más potencia.
- b) La licuadora, porque tiene menos voltaje.
- c) Consumen la misma corriente.
- d) No se puede saber sin saber la resistencia.

Justificación: \_\_\_\_\_