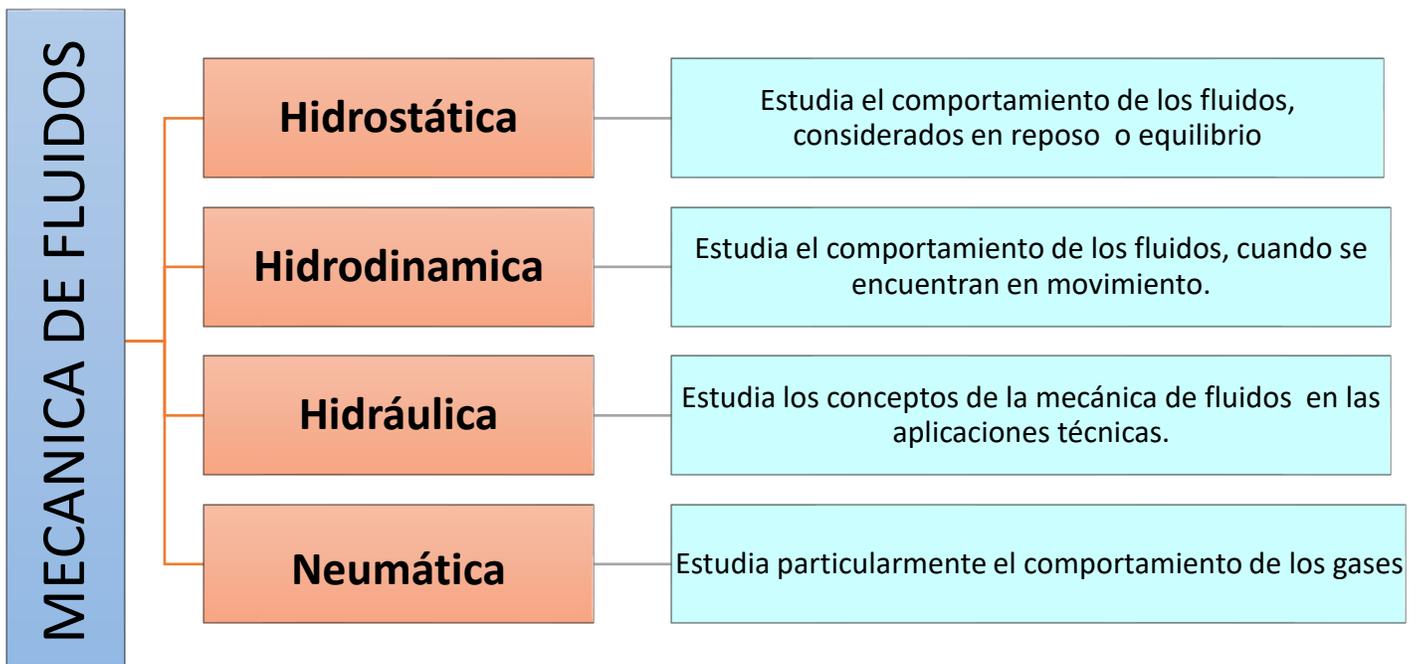


	<p style="text-align: center;"> INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTIN GUTIERREZ- FOMEQUE ASIGNATURA FÍSICA 2023 DOCENTE: RAQUEL ESTHER RODRIGUEZ </p>	<p> ESTUDIANTE: _____ CURSO: <u>110</u> GUIA No: <u>1</u> CALIFICACIÓN: TIEMPO: 2 HORAS CLASE -1 EXTRA CLASE </p>
Mecánica de fluidos Parte I Presión. (bases teóricas)		
<p>ESTÁNDAR: Interpreta los conceptos de presión y densidad, Plantea y resuelve problemas y ejercicios en los cuales se aplica los principios de Pascal y de Arquímedes.</p>	<p>DBA: Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad</p>	
<p>DESEMPEÑOS:</p> <p>PARA APRENDER: Define operacionalmente los conceptos de presión y densidad y los aplica en ejercicios de presión hidrostática</p> <p>PARA HACER: Aplica los conocimientos a situaciones de la vida real y los usa en el fortalecimiento de la calidad de vida.</p> <p>PARA SER: Valora y se preocupa por cumplir con sus deberes tanto a nivel académico como en el hogar.</p> <p>PARA CONVIVIR: Comparte con su familia los conocimientos adquiridos y los usa en pro de su salud y una buena calidad de vida.</p>	<p>EVALUACIÓN. Trabajo en clase. Desarrollo de las actividades propuestas Trabajo individual y en equipo.</p>	<p>ACTIVIDADES: Lectura y análisis del texto y videos relacionado al tema. Desarrollo de los ejercicios de aplicación en clase y extra clase.</p>
		<p>Fuentes de apoyo: https://www.youtube.com/watch?v=w8kHj1xU_A https://www.youtube.com/watch?v=6aLVkvTb3UM</p>



MECÁNICA DE FLUIDOS

Conceptos básicos

FLUIDO: Cuerpo que tiene la propiedad de fluir. Es decir, de cambiar de forma.

- Líquidos
- Gases.

DENSIDAD: Está relacionada con el grado de acumulación de materia (un cuerpo compacto es, por lo general, más denso que otro más disperso), se define como el cociente entre la masa y el volumen de un cuerpo.

$$\delta = \frac{m}{V}$$

PRESIÓN: (símbolo P), es una magnitud física que mide la proyección de la fuerza en dirección perpendicular por unidad de superficie.

$$P = \frac{F}{A}$$

por tanto, a menor área mayor presión.

Las unidades están dadas en N/m^2 (Pascal) $Dina/cm^2$ (barias)

AREA: Definida como la medida de la superficie, se mide en unidades cuadradas y depende la forma. (Triángulo, cuadrado, círculo, rectángulo...)

VOLUMEN: Está dado por el tamaño del elemento, es decir, su ancho, su altura y su largo es expresado matemáticamente. Sus unidades de medición pueden ser el decímetro cúbico, metro cúbico o el centímetro cúbico.

PRESION ATMOSFERICA: también conocida como **barométrica**, es la que provoca el peso de la masa de aire que está actuando sobre la tierra es decir que es la fuerza por unidad de superficie que ejerce el aire que forma la atmósfera sobre la superficie terrestre. El valor de la presión atmosférica sobre el nivel del mar es de **101 325 Pa**

Este valor será mayor o menor, en función de la altitud a la que nos encontremos, con referencia al punto más bajo considerado, que suele ser el nivel del mar, pero también se ve influenciado por algunos efectos atmosféricos producidos por la circulación de las corrientes de aire cálido o frío.

De forma teórica, se considera que el valor máximo de la presión atmosférica se consigue a nivel del mar, aunque en algunos puntos de la tierra existen zonas por debajo de dicho nivel. Su valor en este punto corresponde con los 1013 mbar o 760 mm Hg. También se usa comúnmente el valor de 1 atmósfera (atm) como unidad de referencia, pero no está incluida en el Sistema Internacional de Unidades

Actividad 1 (semana 1)

1. Consultar y registrar la ecuación para determinar el área de las siguientes figuras (hacer dibujos de la figura correspondiente):
 - Cuadrado
 - Triángulo
 - Rectángulo.
 - Círculo.
2. Consultar y registrar la ecuación para determinar el volumen de las siguientes figuras:
 - Cubo
 - Paralelepípedo
 - Esfera
 - Cilindro

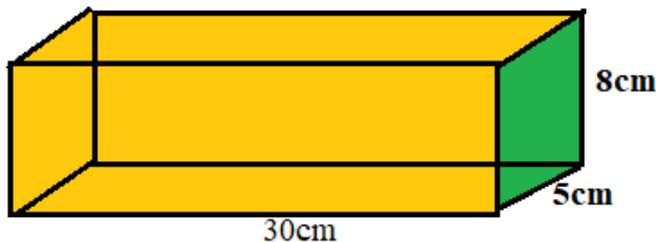
3. Analice y tenga en cuenta el concepto de presión y densidad desde el punto de vista físico para contestar las siguientes preguntas.
- Todos los objetos punzantes como alfileres, puntillas, clavos, entre otros se caracterizan por tener punta. ¿Qué fin persiguen con esto?
 - Los objetos afilados, utilizados para cortar como cuchillos, navajas tijeras se caracterizan porque entre más filo tienen son más eficientes. ¿Cómo explica este hecho?
 - En invierno debido a las lluvias, es peligroso subirse a un techo que tiene tejas de fibrocemento ya que la humedad las ablanda, si irremediamente una persona debe subir al techo, ¿Qué le recomendaría para que este en el techo con menor riesgo?

Tabla de densidades

Material	aluminio	cobre	Acero	Plata	Agua dulce	Agua De mar	Glicerina	Aire	Helio	Mercurio	Oro
Densidad ($\frac{g}{cm^3}$)	2,7	8,9	7,8	10,5	1	1,03	1,29	$1,3 \times 10^{-3}$	$1,8 \times 10^{-4}$	13,6	19,3

Para pasar la densidad de g/cm^3 a kg/m^3 se multiplica por 1000

- d. Un bloque de acero de las dimensiones que se muestran en la imagen, determine la presión que ejerce el bloque sobre el suelo con cada una de sus caras.



- Un taco de madera de 30 cm^3 tiene una masa de 36 g. ¿Cuál es la densidad de la madera en g/cm^3 ?
- Una mujer de 70kg, se balancea sobre uno de los tacones de sus zapatos. Si el tacón es circular con un radio de 0,5cm, ¿qué presión ejerce ella sobre el suelo si se apoya en los dos pies?
- Una caja de 30 kg está apoyada sobre una de sus caras, que tiene 40 cm de ancho y 30 cm de largo. ¿Qué presión ejerce la caja sobre el suelo?
- Hallar el volumen que ocupan 300g de mercurio
- ¿Qué masa se encuentra encerrada en una esfera de hierro, cuyo radio es de 15cm?
- ¿Qué presión ejerce sobre el piso un cilindro de cobre, cuya altura mide 40cm y radio es de 5cm?
- Una mujer de 60kg usa los zapatos de la imagen, ¿con cuál de los dos pies ejerce mayor presión?

