

## El escenario

<b>Tema</b>	<b>Mecánica de Fluidos / Cuerpos Nadadores</b>
<b>Duración</b>	2:43
<b>Objetivos principales</b>	Condiciones de los cuerpos nadadores
<b>Objetivos detallados</b>	
<b>Estructura y descripción de los experimentos.</b>	
<b>1. Introducción</b>	Descripción: Demostración del efecto de la flotabilidad y la gravedad sobre cuerpos en líquidos.
<b>2. tema principal</b>	Descripción: Explicación de las condiciones para nadar o bucear cuerpos. Observando el nado de cuerpos más grandes, más pequeños y de la misma densidad que el agua.
<b>Parte 1</b>	
<b>(0:39)</b>	<p><b>Herramientas:</b> Recipiente con agua, plastilina, escamas, cuerpos rellenables idénticos, es decir, cuerpos del mismo volumen.</p> <p><b>Descripción:</b> Llena el recipiente con agua y prepara los cuerpos. Llene un cuerpo con agua, de modo que ambas partes queden sumergidas bajo la superficie del agua y conectadas bajo el agua. Rellena el segundo cuerpo con plastilina. El tercer cuerpo se llenará solo con aire.</p>
<b>Experimento 1 (0:53)</b>	<p>Pesando y comparando, podemos encontrar que el cuerpo más pesado está lleno de plastilina y el más liviano es el cuerpo lleno de aire. El volumen de los cuerpos es el mismo, por lo tanto, el cuerpo lleno de plastilina tiene la densidad más alta y el cuerpo vacío tiene la densidad más baja. Por lo tanto, los cuerpos rellenos tienen diferentes pesos y diferentes densidades.</p>
<b>Experimento 1 (1:24)</b>	<p>Sumergimos gradualmente los cuerpos bajo la superficie y observamos cómo se comportan. Descubrimos que cuanto más denso es un cuerpo, más se hunde o se hunde hasta el fondo. Un cuerpo lleno de agua flota en el agua. Un cuerpo con menos densidad que el agua flota en la superficie, en la superficie del líquido. El tamaño de la fuerza de flotación que actúa sobre un cuerpo ubicado en un líquido depende de su volumen y de la densidad del líquido en el que se encuentra el cuerpo. La magnitud de la fuerza de gravedad depende del peso del cuerpo.</p> <p><b>Preguntas:</b> ¿ Por qué un cuerpo del mismo volumen a veces se hunde hasta el fondo y a veces sube a la superficie después de estar sumergido en un líquido?</p> <p><b>Conclusiones:</b> El cuerpo se hunde hasta el fondo: la resultante de las fuerzas que actúan sobre el cuerpo se dirige hacia abajo. La fuerza de</p>
<b>(1:24)</b>	

<p>(1:37)</p> <p>(1:50)</p>	<p>gravedad es mayor que la fuerza de flotabilidad. La densidad del cuerpo es mayor que la densidad del líquido.</p> <p>El cuerpo flota en el líquido: La resultante de las fuerzas que actúan sobre el cuerpo es cero. La fuerza gravitatoria es igual a la fuerza de flotación, la densidad del líquido es igual a la densidad del cuerpo.</p> <p>Un cuerpo flota: La resultante de las fuerzas que actúan sobre el cuerpo se dirige hacia arriba y el cuerpo sube a la superficie libre del líquido. Cuando el cuerpo llega a la superficie, emerge parcialmente y se asienta. La fuerza de gravedad que actúa sobre el cuerpo es menor que la fuerza de flotación y la densidad del cuerpo es menor que la densidad del líquido.</p>
<p><b>3. Resumen, evaluación y notas</b></p>	<p><b>Aplicación:</b> Cuerpos nadadores en líquidos. La ley de Arquímedes se utiliza en barcos de vela, submarinos y al medir la densidad de sustancias con hidrómetros.</p> <p><b>Notas:</b> La magnitud de la fuerza de flotación que actúa sobre los cuerpos en el líquido es proporcional al peso de la cantidad de líquido desplazada, o al peso del cuerpo sumergido, o de la parte sumergida del cuerpo.</p> <p><b>Nivel:</b> escuela primaria (CINE 2 / 6º, 8º grado)</p>