



## DEMOSTRACIONES I EXPERIMENTS DE FÍSICA

<b>Nom i cognoms dels participants</b>		
1. Marta Nieto Rodríguez	3. Clara Pascual Benlloch	
2. Corina Circuncisión Tárrega		
<b>Curs i cicle (ESO/BAC/CFGM):</b>	3º ESO	<b>Centre:</b> Colegio Sagrada Familia
<b>Categoria de concurs:</b>	<input type="checkbox"/> X Demostracions i experiments de Física <input type="checkbox"/> Projectes d'aplicacions tecnològiques	
<b>Nom del professor/a que tutoritza el treball:</b>	María Calero Llinares	<b>NIF:</b> 29188859-L
	Pedro Plumed Marco	<b>NIF:</b> 20161109-E
<b>Altres dades del tutor/a</b>	<b>Telèfon:</b> 961441712 <b>e-mail (d'ús habitual):</b> csfciencias@terra.es <b>Adreça del centre:</b> Pl/ Jesús nº 12 – 46130 Massamagrell-	

<b>Per a la seua exposició en la fira es necessita (indiqueu Si/No o allò que corresponga):</b>		
Taula: SI	Endolls (nombre): NO	
Panel: SI	Altre: NO	

<b>TÍTULO DEL TREBALL: LUDIÓN O DIABLILLO DE DESCARTES</b>
<p><b>1. Objectiu</b></p> <p>El ludió o diablillo de Descartes es un montaje físico, que muestra la fuerte compresibilidad del aire. Un objeto lleno de aire se sumerge dentro de un recipiente lleno de agua cerrado con una membrana. El aire que contiene dentro lo hará flotar, pero la aparición de una presión sobre la membrana hace descender el objeto y al detenerse esta presión éste vuelve a subir.</p>
<p><b>2. Material i Muntatge</b></p> <p>Una botella de plástico transparente de aproximadamente 1,5 litros. Si es posible con tapón de rosca, por ejemplo, una botella de refresco. Una carcasa de bolígrafo que sea transparente. Pequeños trozos de un material denso que se puedan introducir en el interior de la carcasa del bolígrafo, por ejemplo, trozos de alambre, perdigones, etc. Si el bolígrafo tiene un agujero lateral, se tapa con cinta adhesiva.</p> <p>Montaje:</p> <p>Se llena la botella con agua y se introduce el material denso en el interior del bolígrafo, de tal manera que quede flotando, prácticamente sumergido, una vez tapado el agujero superior. El agujero interior no debe quedar completamente tapado. A continuación se cierra la botella.</p>

### 3. Principi físic en què es basa

Esto es consecuencia del Principio de Pascal, un aumento de presión en un punto cualquiera de un fluido encerrado se transmite a todos los puntos del mismo. Antes de presionar la botella, el bolígrafo flota debido a que su peso queda contrarrestado por la fuerza de empuje ejercida por el agua. La disminución del volumen del aire en el interior del bolígrafo, lleva consigo una reducción de la fuerza de empuje ejercida por el agua.

A su vez es consecuencia del Principio de Arquímedes, ya que todo cuerpo parcial o totalmente sumergido en un fluido experimenta un empuje vertical ascendente que es igual al peso del fluido desalojado.

### 4. Descripción del procediment, mesura o aplicació

Cuando se presiona la botella lo suficiente, se observa como el bolígrafo desciende hasta llegar al fondo. Al disminuir la presión ejercida, el bolígrafo asciende de nuevo. Al presionar la botella se puede observar como disminuye el volumen de aire contenido en el interior del bolígrafo y, al dejar de presionar, el aire recupera su volumen original.

