

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| <b>Denominación: “Efecto Tetera”</b> | 18a |
|--------------------------------------|-----|

**Propósito para el cual fue diseñado:**  
Visualizar un fenómeno cotidiano consecuencia de la Ecuación de Euler.

**Croquis del prototipo:**



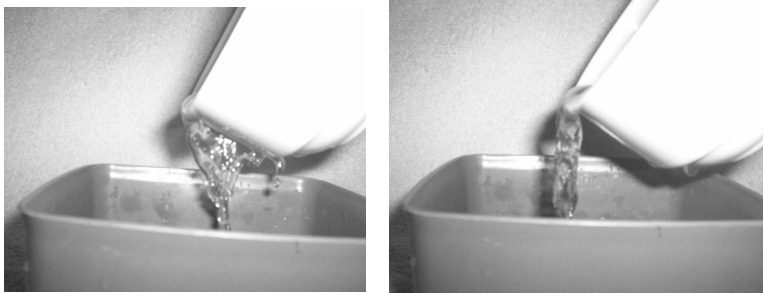
**Materiales**

A.- Una taza de cerámica o vaso de vidrio.

B.- Agua coloreada

Nelson Falcon & Felix Alvarez  
Universidad de Carabobo 2009  
nelsonfalconv@gmail.com



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Detalles de construcción y funcionamiento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18b |
| <p>Aquí solo basta con derramar cuidadosamente del envase A, el agua coloreada, esta tendera a aferrarse del envase, inclusive intentará dar la vuelta por la parte inferior del envase.</p> <p>A medida que aumentas el “ángulo de derrame” este efecto se irá perdiendo hasta llegar a un ángulo crítico donde el agua no se aferrara al envase.</p> <div data-bbox="488 678 1247 968">  </div> <div data-bbox="662 1010 1032 1113" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Nelson Falcon &amp; Felix Alvarez<br/>         Universidad de Carabobo 2009<br/>         nelsonfalconv@gmail.com</p> </div> |     |
| <b>Costo aproximado:</b> 0 Bs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| <b>Modo de presentación:</b> Completo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| <b>Uso del equipo:</b><br>Ilustra algunas variables presentes en la Ecuación de Euler y de Bernoulli.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| <b>Observaciones:</b><br>Ideal para demostraciones en clase el ilustrar las variables en la ecuación de Euler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Orientaciones para los docentes y estudiantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18c                                                                                                                                                          |
| <b>Principales conceptos y leyes físicas involucrados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ecuación de Continuidad</li> <li>▪ Viscosidad</li> <li>▪ Líneas aerodinámicas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |
| <b>Actividades sugeridas:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Nelson Falcon &amp; Felix Alvarez<br/> Universidad de Carabobo 2009<br/> nelsonfalconv@gmail.com </div> |
| <p><b>Chorro Pegajoso:</b></p> <p>Se sujeta la cucharilla del grifo portátil con la ayuda de hilo y un palo pequeño (puede ser una pequeña rama).</p> <p>Se coloca un palillo en la salida de agua del grifo que funcionara como estabilizador de la cuchara, de manera que esta no tambalee.</p> <p>Por ultimo se acerca la parte cóncava de la cucharilla al jet de agua evidenciando que la primera no se despegue de la segunda.</p> <div data-bbox="631 808 1089 1012" data-label="Image"> </div> |                                                                                                                                                              |
| <p><b>Preguntas sugeridas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿Por qué en envases con distintas formas en el pico (redondeada, cuadrada, punta-angosta en “Λ”, o punta-ancha en “V” ) el efecto tetera se aprecia de manera distinta y en algunos pareciera que no hay tal efecto?</li> <li>▪ ¿Por qué en los fluidos menos densos este fenómeno es más notable?</li> <li>▪ ¿Este fenómeno sucede con los gases al igual que en los líquidos?</li> </ul>                                 |                                                                                                                                                              |