

Name:

## DEMOSTRACIÓN: Movimiento causado por diferencia en tensión superficial.

### Materiales:

- Leche
- Plato
- Colorante
- Jabón líquido
- Hisopo de algodón

### Procedimiento:

1. Pon la leche en el plato. Deja que la leche se deposita.
2. Pon el colorante en la leche, en filas rodeando el centro del plato.
3. Introduce el hisopo lleno de agua (o leche) en el centro del plato. No habrá movimiento en la leche.
4. Introduce el hisopo lleno de jabón líquido en el centro del plato. Habrá movimiento en la leche desde el centro hasta las paredes.

## ACTIVIDAD: ¿Cuántas gotas de agua caben en una moneda?

**Objetivo:** Mostrar que la tensión superficial es distinta para líquidos distintos.

### Materiales:

- Monedas (centavos)
- Gotero
- Agua
- Papel absorbente
- Vasos
- Jabón líquido
- Bolígrafos

### Procedimiento:

1. Seca la moneda. Pon la moneda encima de un papel absorbente.
2. Succiona agua con el gotero. Pon unas gotitas en el superficie de la moneda, contando las gotitas mientras que las depositas.



Name:

3. Anota la cantidad de gotitas con que se derrama la gota en la 2da columna de la gráfica siguiente.
4. Repite etapas 1-3 un total de 3 veces.
5. Prepara una mezcla de agua y jabón líquido.
6. Seca la moneda. Pon la moneda encima de un papel absorbente.
7. Succiona la mezcla de agua y jabón con el gotero. Pon unas gotitas en el superficie de la moneda, contando las gotitas mientras que las depositas.
8. Anota la cantidad de gotitas con que se derrama la gota en la 2da columna de la gráfica siguiente.
9. Repite etapas 6-8 un total de 3 veces.

Gráfica 1ra: Cantidad de gotitas que caben en la moneda

Prueba	Cantidad máxima de gotitas <i>Agua (sola)</i>	Cantidad máxima de gotitas <i>Agua y jabón</i>
1		
2		
3		



Name:

### Reflexión:

¿Cuál líquido tiene más tensión superficial?

¿Qué pasaría si movieras el gotero más lejos de la moneda cuando pones las gotitas? ¿Se derramaría la gota a una cantidad más alta o más baja? ¿Importa cuanto tiempo que esperas entre poner gotitas?

¿Por qué repetimos los experimentos? ¿Piensas que todas las gotitas que vienen del gotero son del mismo tamaño? ¿Importa el lugar de la moneda en donde pones las gotitas?

### ACTIVIDAD: Construye tu propio insecto que camina encima del agua.

**Objetivo:** Investigar como las formas de objetos y tensión superficial trabajan juntas para mantener los insectos flotando.

### Materiales:

- Alambre
- Tijeras
- Cuenco
- Agua
- Papel absorbente
- Clips

### Procedimiento:

1. Corta un pedazo de alambre de 12 pulgadas.
2. Construye una forma plana con el alambre, que parece un insecto.
3. Pon el "insecto" plano en el superficie del agua. Debe flotar.
4. Intenta flotar el "insecto" en una orientación perpendicular al superficie.  
No debe flotar.
5. Pon el "insecto" plano en el superficie del agua, para que flote. Pon un clip encima de tu insecto y ayuda para que flote.
6. Ajusta la forma de tu insecto para que soporte la cantidad máxima de clips.



Name:

**Reflexión:**

¿Por qué el insecto ya no flotó cuando lo orientamos perpendicular al superficie del agua? ¿Es ésta la causa por que a veces flotan y a veces naufragan palos de madera?

¿Puedes hacer que tu insecto camine con la manera que se mostró en la demostración (movimiento por diferencie en tensión superficial)? ¿Piensas que los insectos de la naturaleza usan este método de locomoción?

