

# Tensión Superficial del Agua y los Zapateros

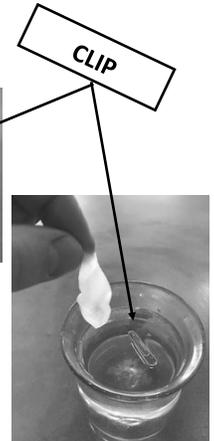
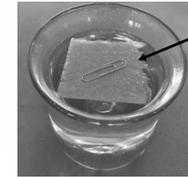


## Materiales:

- Un vaso con agua
- Una charola grande
- Pica dientes u hoja de pino
- Clip para papel
- Jabon para trastes
- Taolla de mesa o papel similar
- agua

## Experimento #1:

1. Llenar el vaso con agua hasta el borde .
2. Colocar el clip metálico sobre la toallita y ponerla suavemente sobre el agua del vaso, a flotar.
3. Cuidadosamente retirar el papel a manera de dejar el clip flotando en la superficie del agua.
4. Mojar la punta de un dedo en jabón para trastes y sumergirlo lentamente en el agua del vaso. Observar como el clip se hunde.



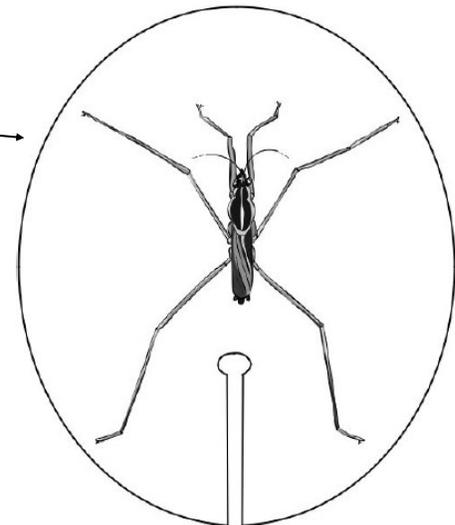
## ¿Por qué pasa esto?

La tensión superficial del agua es debida a que las moléculas acuíferas están pegadas unas a otras. El agua tiene una tensión superficial muy alta debido a la presión que hay entre sus moléculas.

Aun cuando el clip tiene mayor densidad que el agua, la fuerte atracción entre las moléculas acuíferas de la superficie, forman una especie de cubierta que soporta el clip. Cuándo se pone un poco de jabón de trastes en el agua; este se mezcla entre las moléculas rompiendo la tensión, esto permite que el clip con mayor densidad, se hunda.

## Experimento #2

1. Recorte el insecto zapatero que se muestra al lado, sin olvidar recortar la ranura al centro abajo.
2. Llene con agua su charola grande (queremos tener una superficie grande de agua, como si fuera un lago o un tanque grande. Coloque su Zapatero del papel sobre el agua a flotar).
3. Humedezca en el jabon para trastes, el pica dientes o su hoja de pino, insertelo en la parte interior de la ranura del papel.

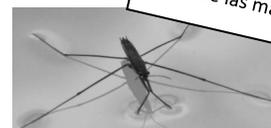


¿ Puede apreciar como su zapatero de papel empieza a moverse sobre el agua?

## ¿Por qué pasa esto?

Los zapateros son pequeños insecto adaptados para vivir sobre aguas tranquilas, utilizando la tensión del agua a su favor y pareciera que caminaran sobre el agua. La tensión del agua crea una cubierta superior sobra la cual “caminan” los zapateros.

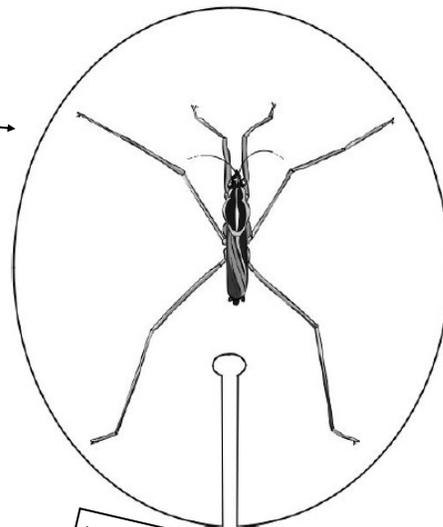
El jabón para trastes contiene elementos tensoactivos para romper la grasa, es decir separar las moléculas y tiene el mismo efecto sobre el agua; esto permite a las moléculas acuíferas separarse unas de otras buscando acomodarse a su tensión; esto permite que nuestro zapatero de papel “camine” sobre el agua.



La tensión superficial el agua es lo que permite que las partículas minúsculas del agua, se junten para formar gotas, al mismo tiempo; permite que las plantas, absorban el agua a través de las más pequeñas porosidades.

## Experimento #2

1. Recorte el insecto zapatero que se muestra al lado, sin olvidar recortar la ranura al centro abajo.
2. Llene con agua su charola grande (queremos tener una superficie grande de agua, como si fuera un lago o un tanque grande. Coloque su Zapatero del papel sobre el agua a flotar).
3. Humedezca en el jabon para trastes, el pica dientes o su hoja de pino, insertelo en la parte interior de la ranura del papel.



### ¿Por qué pasa esto?

Los zapateros son pequeños insecto adaptados para vivir sobre aguas tranquilas, utilizando la tensión del agua a su favor y pareciera que caminaran sobre el agua. La tensión del agua crea una cubierta superior sobre la cual "caminan" los zapateros.

El jabón para trastes contiene elementos tensoactivos para romper la grasa, es decir separar las moléculas y tiene el mismo efecto sobre el agua; esto permite a las moléculas acuíferas separarse unas de otras buscando acomodarse a su tensión; esto permite que nuestro zapatero de papel "camine" sobre el agua.

La tensión superficial el agua es lo que permite que las partículas minúsculas del agua, se junten para formar gotas, al mismo tiempo; permite que las plantas, absorban el agua a través de las más pequeñas porosidades.



## Tensión Superficial del Agua y los Zapateros

### Materiales:

- Un vaso con agua
- Una charola grande
- Pica dientes u hoja de pino
- Clip para papel
- Jabon para trastes
- Taolla de mesa o papel similar
- agua

### Experimento #1:

1. Llenar el vaso con agua hasta el borde .
2. Colocar el clip metálico sobre la toallita y ponerla suavemente sobre el agua del vaso, a flotar.
3. Cuidadosamente retirar el papel a manera de dejar el clip flotando en la superficie del agua.
4. Mojar la punta de un dedo en jabón para trastes y sumergirlo lentamente en el agua del vaso. Ob-

### ¿Por qué pasa esto?

La tensión superficial del agua es debida a que las moléculas acuíferas están pegadas unas a otras. El agua tiene una tensión superficial muy alta debido a la presión que hay entre sus moléculas.

Aun cuando el clip tiene mayor densidad que el agua, la fuerte atracción entre las moléculas acuíferas de la superficie, forman una especie de cubierta que soporta el clip. Cuando se pone un poco de jabón de trastes en el agua; este se mezcla entre las moléculas rompiendo la tensión, esto permite que el clip con mayor densidad, se hunda.

