



# Arte abstracto con leche

Un dibujo abstracto en un lienzo de leche.

## ¿Qué tienes que hacer?

1. Vertemos leche en un plato hondo.
2. Añadimos unos gotas de diferentes colorantes alimentarios en el centro del plato.
3. Mojamos el bastoncillo en el gel para lavar los platos y lo acercamos a la superficie de la leche sin mezclar.
4. Hundimos el bastoncillo hasta el fondo del plato y lo mantenemos así.
5. Mojamos otro bastoncillo con el gel y a continuación tocamos diferentes zonas del colorante alrededor del plato para ver si vuelve a dispersarse.
6. Observamos lo que pasa en cada caso.

### Material

Plato hondo

Bastoncillos de algodón

### Reactivos

Leche

Gel lavavajillas

Colorantes alimentarios

### SABIAS QUE...

La tensión superficial es la que hace que las gotas de un líquido sean esféricas o que los barcos puedan flotar. También permite que los patinadores de agua puedan desplazarse por encima del agua.

## Explicación teórica del experimento

Nuestro lienzo de leche no deja que los colorantes se disuelvan rápidamente porque la leche, a parte de agua, también contiene proteínas, grasas y otros componentes que hacen que los colorantes se queden concentrados.

Cuando tocamos la leche con el jabón, los colores se separan porque estamos rompiendo la tensión superficial del agua. La tensión superficial es una propiedad de los líquidos que hace que la capa superficial se comporte como una piel.

Cuando hundimos el bastoncillo hasta el fondo del plato, los colores se arremolinan alrededor porque estamos añadiendo el gel detergente más hacia el interior del plato, haciendo que se mezclen la leche con el detergente y los colorantes.

*Tensión superficial:* En general, las moléculas en los líquidos se ven atraídas por las demás moléculas cercanas en todas las direcciones y con



la misma fuerza. En cambio, las moléculas que se encuentran en la superficie, al no tener nada más por encima, aparece una fuerza resultante en dirección hacia el fondo reduciendo esta superficie al mínimo. El resultado es que el líquido parece envuelto en una membrana elástica, esta es la tensión superficial, que es la responsable de la resistencia que presentan las superficies libres de líquidos a su ruptura.

*NOTA:* Se puede repetir el experimento probando otros jabones como champú o jabón de manos. También se puede modificar el tipo de leche para ver como varia el comportamiento de los colorantes.

#### RESULTADO

