



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SNDIF
SISTEMA NACIONAL PARA
EL DESARROLLO INTEGRAL
DE LA FAMILIA



El aire que nos rodea

Actividad para secundaria

Elaborado por Helena Lluís Arroyo



DivertiDIF

Para este sencillo experimento necesitas:

- Un vaso transparente, de vidrio o desechable, de cualquier tamaño.
- Un trozo de cartón liso y plano de dimensiones mayores que la boca del vaso, cartulina o una hoja de papel bond tamaño carta.
- Agua.
- Unas tijeras de punta roma.
- Una bandeja o cubeta.

Lleva a cabo lo siguiente:

1. El cartón elegido debe ser liso (sin rugosidades), perfectamente plano de una sola capa y de preferencia que no esté encerado o plastificado. También se puede usar cartulina o una hoja de papel bond.
2. Si usas cartón liso o cartulina, recorta con mucho cuidado un trozo en forma de cuadrado o rectángulo con las tijeras; debe quedar de un tamaño mayor que la circunferencia de la boca del vaso, preferentemente que sobresalga al menos tres centímetros del borde al colocarlo como tapa del vaso. Si usas la hoja de papel bond tamaño carta no es necesario que la recortes.
3. Vierte agua en el vaso hasta la mitad y coloca la "tapa" de cartón, cartulina o papel en la parte superior, sujetándola firmemente "pegada" a la boca del vaso con una mano.
4. Coloca la bandeja o cubeta debajo de ti para evitar que se moje algo.
5. Toma el vaso por la parte inferior con una mano y mantén tu otra mano apretando la "tapa" del vaso.
6. Con un movimiento rápido, voltear el vaso y retirar la mano que sujeta la tapa de cartón, cartulina o papel.
7. Observa qué sucede. No inclines ni muevas el vaso ni la tapa. Espera unos segundos y sigue observando.

Registra tus observaciones y haz dibujos del vaso justo cuando lo has volteado de cabeza y quitado la mano de la tapa de cartón.

1. ¿Qué pasó con la tapa y el agua del vaso? ¿Se cayeron la tapa y el agua?
2. ¿Si dejas pasar un tiempo, ¿se cae el agua del vaso? ¿Se bota la tapa de cartón? ¿Cuánto tiempo pasó antes de que ocurriera esto?
3. ¿Por qué sucede esto? ¿Qué detiene la tapa de cartón?
4. ¿Qué pasaría si haces la tapa con una servilleta de papel muy porosa? ¿Por qué?
5. Repite el experimento con el vaso lleno hasta las $\frac{3}{4}$ partes y registra lo que pasa.
6. Haz lo mismo pero con el vaso totalmente lleno de agua. ¿Qué pasó?

Observa el video de la siguiente liga: <https://youtu.be/bt6BfybhpQ8> y responde:

1. ¿Por qué no se cae el agua del vaso?
2. ¿Qué rodea al vaso, a la tapa, a ti y hay en todo lugar, incluyendo en el que estás?
3. ¿En qué estado de agregación está el aire?
4. ¿Qué es la presión atmosférica?
5. ¿Cómo se relaciona la presión del aire con el fenómeno que acabas de ver?
6. ¿Influye la cantidad de agua en el vaso en los resultados del experimento? ¿Por qué?

Puedes mirar también el video en <https://youtu.be/fvtQPZuUWJY> para más información.