



## Ciclo del agua en una botella



Esta actividad responde al IDPS  
**Autoestima académica y motivación escolar**



Habilidad socioemocional aplicada  
**Habilidades Sociales**

### Objetivos de aprendizaje sugerido

**TE04 OA 03** Elaborar un objeto tecnológico para resolver problemas, seleccionando y demostrando dominio de: › técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pintar, perforar, serrar, plegar y pegar, entre otras › materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, desechos, entre otros

**TE07 OA 03** Evaluar soluciones implementadas como respuesta a las necesidades de reparación, adaptación o mejora de objetos o entornos, aplicando criterios propios y técnicos.

¿Cómo funciona el ciclo del agua? Los rayos del Sol tocan la superficie de océanos, ríos, montañas nevadas y lagos, calentando la superficie. Con el calor, el agua cambia de su estado líquido o sólido a un estado gaseoso, subiendo a la atmósfera en forma de vapor (evaporación), formando grupos de nubes en las alturas. Cuando estas nubes se encuentran con una Corriente de Aire Frío en la atmósfera, el vapor se concentra (condensación) para convertirse nuevamente al estado líquido, cayendo en forma de lluvia (precipitación). Si la Corriente de Aire es muy fría, como en invierno, el agua cambia de estado gaseoso a estado sólido (hielo) y cae en forma de nieve o granizo. Este ciclo "líquido - gas - sólido" se genera constantemente, proporcionando todo el tiempo agua a la tierra. Por ende, depende de la temperatura, el estado o forma que tomará el agua. Pueden imaginar entonces ¿Qué pasaría con el agua si la temperatura sólo sube constantemente con el Calentamiento Global?



La siguiente actividad, consiste en crear una simulación del ciclo del agua en una simple botella, con el fin de reproducir los 3 estados químicos del agua, que juntos forman el ciclo en la naturaleza. ¡Comencemos!

## ¿Qué debemos hacer?

### **Recopilar los siguientes materiales:**

2 motas de Algodón (se puede reemplazar por servilletas), 1 Botella PET de 1 o 2 litros, marcadores de colores, pegamento, 350 ml de Agua (una taza), hervidor o tetera, 200 gr de Hielo (una palma de la mano) y un bowl o plato hondo. Celular con cámara

Recomendamos tener la ayuda de un adulto.

### **Pasos:**

#### **1) Antes de comenzar, les invitamos a registrar el proceso con un celular:**

Hervir el agua, luego que esté lista, verter en un bowl o plato y mezclar el hielo con el agua caliente. Dejar reposar. Grabar el primer video de máx. 1 min, y comentar ¿Qué cambios se ven cuando se mezcla el agua congelada con el agua caliente?

Luego que el hielo se haya mezclado completamente en el agua caliente, tomar la temperatura, para esto puedes usar un termómetro simple o tu dedo meñique, el agua debe estar tibia (vigilar que aún salga vapor).

#### **2) Poner la mezcla de agua tibia en la botella PET:**

Inmediatamente colocar pegamento en las dos motas de algodón o servilleta arrugada y pegarlas en la pared de la parte superior de la botella, pueden apoyarse con la ayuda de un lápiz. Asegurar que queden bien pegadas. Luego, cerrar la botella con la tapa para que se mantenga el calor dentro de ella. Con el marcador, dibujar un sol y nubes en la parte superior, y en la parte inferior, traza una línea partiendo del agua que estará en el fondo, como si fuera la superficie del océano, creando montañas o la representación de una ciudad sobre esa línea, con el fin de imaginar un paisaje dentro de la botella (Ver ejemplo Fotos). Esperar de 5 a 10 min,

observen y compartan sus percepciones en un segundo video de máx. 1 min, respecto a ¿Qué ocurre en la parte superior de la botella? ¿Qué cambios se observan en el agua?

Finalmente destapar la botella y saca el algodón que pegaste en la parte superior. ¿Qué cambios ven en el algodón y cómo creen que se relaciona con las nubes?

Este sencillo experimento le ayudará a la familia a entender cómo actúa el agua según la temperatura y como sus cambios de estado influyen en otros materiales. Luego de hacer esta actividad estaremos listos para las clases de ciencias!



Fotos de referencia

## Mi personaje ilustrado



Esta actividad responde al IDPS  
**Autoestima académica y motivación escolar**



Habilidad socioemocional aplicada  
**Habilidades Sociales**

Objetivos de aprendizaje sugerido

**AR03 OA 01** Crear trabajos de arte con un propósito expresivo personal y basados en la observación del: entorno natural: animales, plantas y fenómenos naturales; entorno cultural: creencias de distintas culturas



(mitos, seres imaginarios, dioses, fiestas, tradiciones, otros);entorno artístico: arte de la Antigüedad y movimientos artísticos como fauvismo, expresionismo y art nouveau.

**AR2M OA 02** Crear trabajos y proyectos visuales basados en diferentes desafíos creativos, investigando el manejo de materiales sustentables en procedimientos de escultura y diseño.

La situación del agua en el planeta es compleja a causa del Calentamiento global, y por ende requiere de mucho cuidado. El agua es flexible y se adapta constantemente, sin embargo, como seres humanos debemos comprometernos a promover su cuidado y protección. Según Naciones Unidas, el agua es un elemento esencial del desarrollo sostenible. Sin ella, nada existiría. El planeta está compuesto en un 75% de agua, y nosotros como seres humanos, también ¿Lo sabías? Pero el agua es un recurso limitado, pues del total de agua disponible, solo un 3% es agua dulce y ese porcentaje, en su mayoría, corresponde a agua congelada en polos o glaciares. Solo un 0.3% es apta para el consumo humano.

Ya aprendiste sobre cómo se transforma el agua según la temperatura con el ejercicio anterior.

A continuación, te invitamos a aprender de forma divertida acerca de la situación del agua en Chile, creando un personaje para motivar a otros a cuidar el agua ¿Te animas?

### **Instrucciones**

Crema un "héroe ambiental" que tenga como misión ayudar a mitigar la grave escasez hídrica que estamos sufriendo a nivel nacional.

¡Manos a la obra!

Sobre una hoja de papel o una cartulina:

1. Dibuja y colorea un "héroe ambiental". El personaje creado debe ser original, tener características físicas llamativas y una vestimenta atractiva que tenga relación con la naturaleza.



2. Escribe como título, un nombre novedoso para identificar al personaje (ejemplo: Super Naturaman)
3. Anota tres características positivas o cualidades que ayudarán a tu héroe a salvar el agua del planeta (Ejemplo: Conciencia, responsabilidad, amor). Luego describe por qué cada una de esas cualidades pueden ayudar a cuidar el recurso hídrico y mitigar el daño de la sequía.

### **Ejemplo de personaje**

“Super NATURAMAN”



### **Material Complementario**

- [Filtro artesanal de aguas grises por goteo](#)

### **¡¡No olvides subir tus fotos a la plataforma del programa digital!!**

Realiza alguna de nuestras actividades, envía tu evidencia al Whatsapp [+56 9 3943 4663](https://www.whatsapp.com/business/profile/56939434663) y podrás ganar un entretenido premio. Cuando envíes tu foto recuerda incluir tus datos (colegio, nombre del participante, actividad y número de contacto).



Este contenido educativo es desarrollado por Kyklos.  
**Empresa B** de cultura ambiental.