

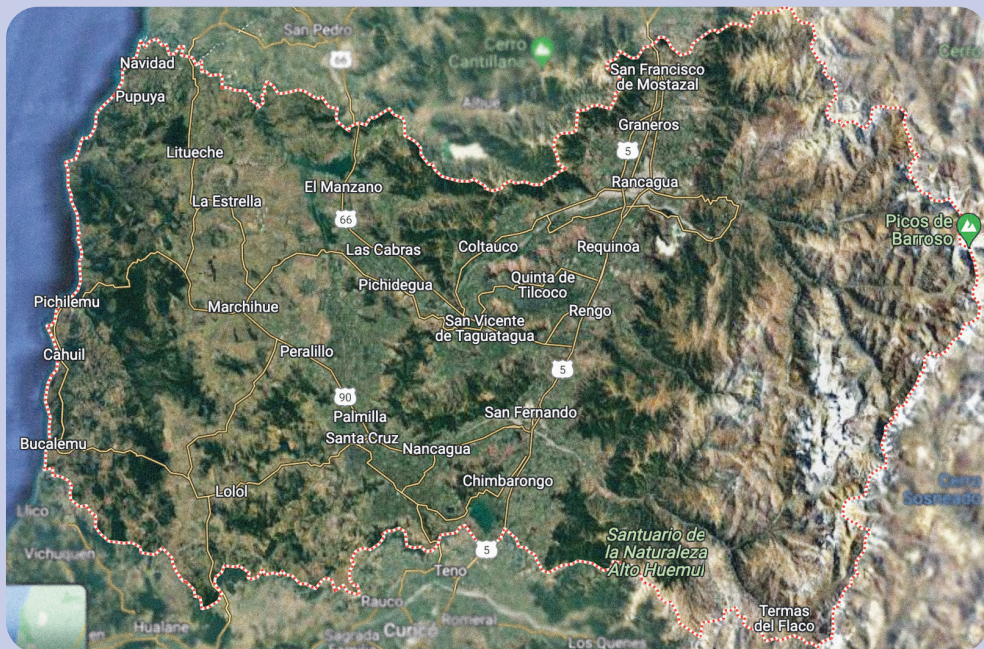
# EXPLORANDO EL MUNDO



El viaje del agua



¿Dónde te  
encuentras tú?



Región de O'Higgins, Chile. Google Maps.

## ¡Eres un explorador/a!

Tu misión es **re-conocer** tu alrededor como por primera vez. Para ello, debes utilizar todos tus sentidos:



el **olfato** para percibir los aromas

el **tacto** para sentir las texturas



el **oído** para detectar los sonidos

el **gusto** para interpretar los sabores

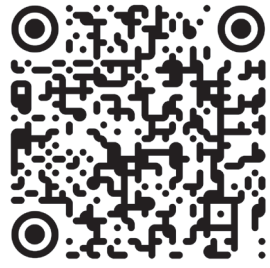


y finalmente la **vista** con la cual podrás captar la luz de tu entorno.

Busca un lugar cómodo,  
**escanea el código QR** y  
cierra tus ojos apenas  
comiences a escuchar.



Costas de Pichilemu



Conoce más en  
[www.audiomapa.org](http://www.audiomapa.org)

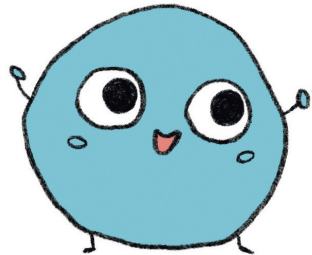
¿Reconoces estos sonidos?

Imagina estar ahí... Describe la escena.

¿Cómo es la temperatura de ese lugar?

¿Hace calor? ¿Se siente el aire húmedo?

¿Hay sol? ¿Hay nubes?



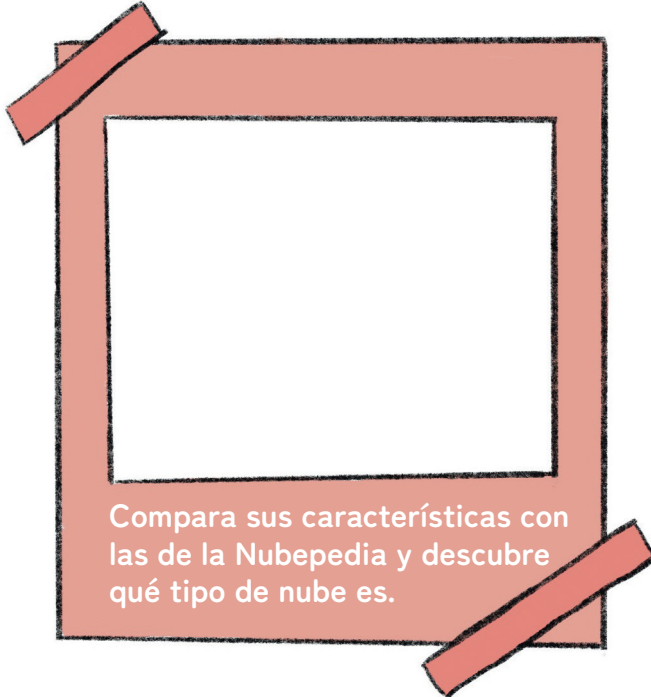


Gracias a la energía del sol, miles de gotas de agua inician su transformación y pasarán del estado líquido al vapor.



Este proceso  
se llama  
**Evaporación.**

Y tú, ¿eres un apasionado de las nubes?  
¿Aprecias sus formas curiosas y su belleza?  
Toma una fotografía de ellas y pégalas aquí.



Las nubes almacenan gran cantidad de agua en forma de vapor. Este vapor, se adhiere a micropartículas que están suspendidas en el aire, como polvo, polen o incluso bacterias. Estas micropartículas, llamadas núcleos de condensación, sirven como superficie para que el agua pueda volver a su forma líquida. ¡Así es! Las nubes están hechas de miles de gotitas de agua líquida.

Este proceso se llama **Condensación.**

# NUBEPEDIA

Las nubes reciben sus nombres según sus características (palabras en latín)



## STRATUS

Lisas y  
parejas



## CÚMULUS

Algodonosas  
y esponjosas



## CIRRUS

Delgadas y  
esparcidas



## NIMBUS

Trae lluvia

El Atlas Internacional de nubes reconoce 10 tipos básicos:

NIVEL ALTO  
arriba de 6000m



## CIRROCÚMULUS

Parecen mini  
algodoncitos



## CIRROSTRATUS

Casi transparentes y  
pueden hacer que se  
vea un halo alrededor  
del sol



## CIRRUS

Son como plumas  
delgadas y sedosas

NIVEL MEDIO  
de 2000 a 6000m



## ALTOCÚMULUS

Como algodones  
normales

## ALTOSTRATUS

Forman una extensa manta grisácea



NIVEL BAJO  
de 0 a 2000m

## STRATOCÚMULUS

Extensa manta  
algodonosa



## NIMBOSTRATUS

Usualmente significa  
que va a llover o nevar



## CÚMULUS

Clásica nube esponjocita



## STRATUS

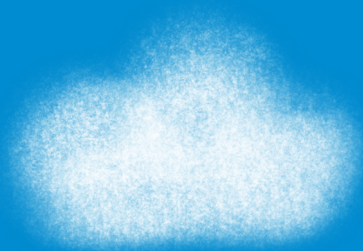
## CUMULONIMBUS

Pueden alcanzar hasta  
15km de altura. Lluvia  
torrencial a la vista.

\*Idea original PICTOLINE



Observa el cielo, ¿qué tipo  
de nubes ves? Dibújalas





PON PINTURA BLANCA EN TUS DEDOS Y CON  
TUS HUELLAS CREA TUS PROPIAS NUBES

## ¿Reconoces este cuadro?



“La noche estrellada”,  
Vincent van Gogh (1889)

Dicen que Vincent van Gogh  
se inspiró en un tipo de nubes  
muy particulares para pintar  
este cuadro.



Esas nubes se conocen como **Fluctus**  
y se producen por un proceso llamado  
inestabilidad de Kelvin-Helmholtz.

Estas nacen como consecuencia de la  
diferencia de densidad entre dos masas  
de aire que se mueven a diferentes  
velocidades creando esta especie de  
remolinos u olas en el cielo.

¿Quieres conocer  
más de las nubes?  
Visita el instagram  
de **@observanubes**

Las nubes están compuestas por miles de gotitas que al chocar, crecen. Si las condiciones atmosféricas de humedad y viento son adecuadas, estas chocarán y crecerán aún más, hasta que la fuerza de gravedad hará que caigan al suelo en forma de lluvia, aguanieve o nieve.

Este proceso se conoce como **Precipitación.**

Aquí están las componentes  
para UNA GRAN TORMENTA  
¡Dibújalas!

mucho lluvia

nubes negras

granizos

fuerte viento

rayos y su sonido  
(truenos)



¿Sabías que el artista holandés Berndnaut Smilde “colecciona nubes”?



**¿Cómo lo hace?** Mediante una mezcla de hidrógeno, vapor y humo logra replicar las condiciones atmosféricas necesarias para crear estas nubes que duran sólo unos minutos.



© Berndnaut Smilde “Nimbus”

## ¿Cómo hacer una nube portátil?

### Materiales:

- Botella de agua de plástico blanda con tapa.
- Agua tibia.
- Fósforos.

### Instrucciones:

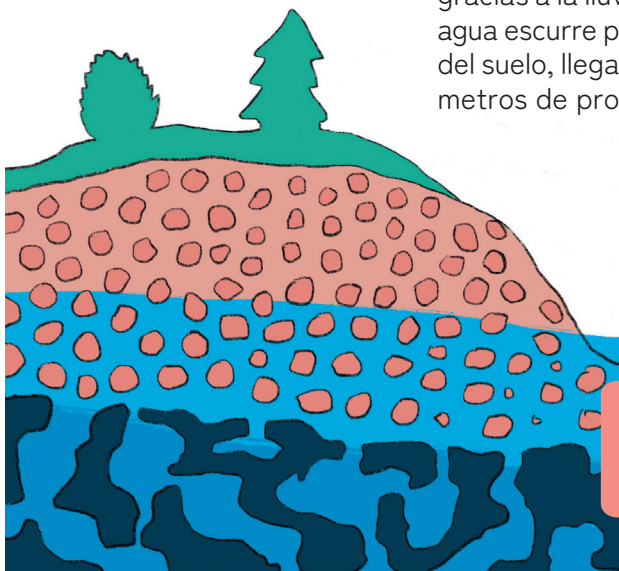
- 1 Pon un poco de agua en la botella, hasta 3 cm de su altura. ¡Ten cuidado! Que el agua no sea más caliente que la de una ducha. Luego ciérrala.
- 2 Abre la botella. Rápidamente enciende un fósforo y deja caer éste dentro de ella. Cierra la botella para que no se escape el vapor. Repite este paso 2 veces.
- 3 Espera 15 minutos. Recuerda que la botella debe estar **muy bien cerrada**.
- 4 Toma la botella y apriétala en su centro **unos 30 segundos**. Ahora, cuando la sueltes... ¡Aparecerá una nube!



¿Sabías que existe una reserva de agua dulce que no vemos y que se mueve debajo de nuestros pies?



El agua subterránea es muy importante para la Tierra, siendo una reserva que se recarga gracias a la lluvia y la nieve. Esta agua escurre por entre las capas del suelo, llegando a decenas de metros de profundidad.



Este proceso se conoce como **Infiltración**.

¿Sabías que éstas reservas subterráneas se ven afectadas por las actividades que realizamos los humanos?

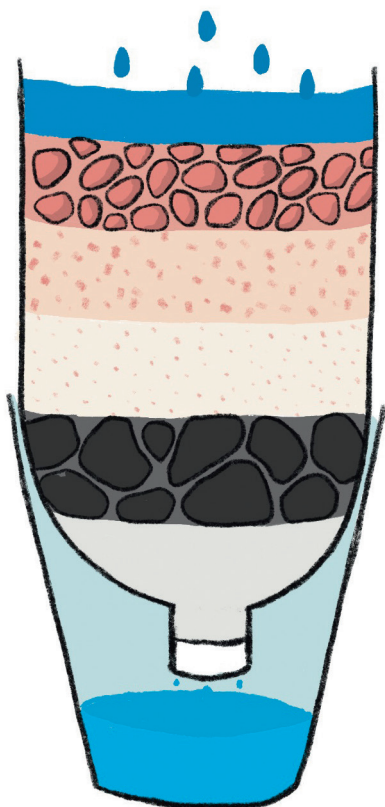
Residuos orgánicos humanos, fertilizantes, pesticidas, desechos de la ganadería y de procesos industriales se mueven y se trasladan bajo tierra al igual que el agua, contaminando las reservas acuíferas.



## Cómo hacer un filtro de agua

Utilizando un proceso similar al de la infiltración, haremos un experimento que nos ayudará a purificar nuestra agua y así poder reutilizarla.

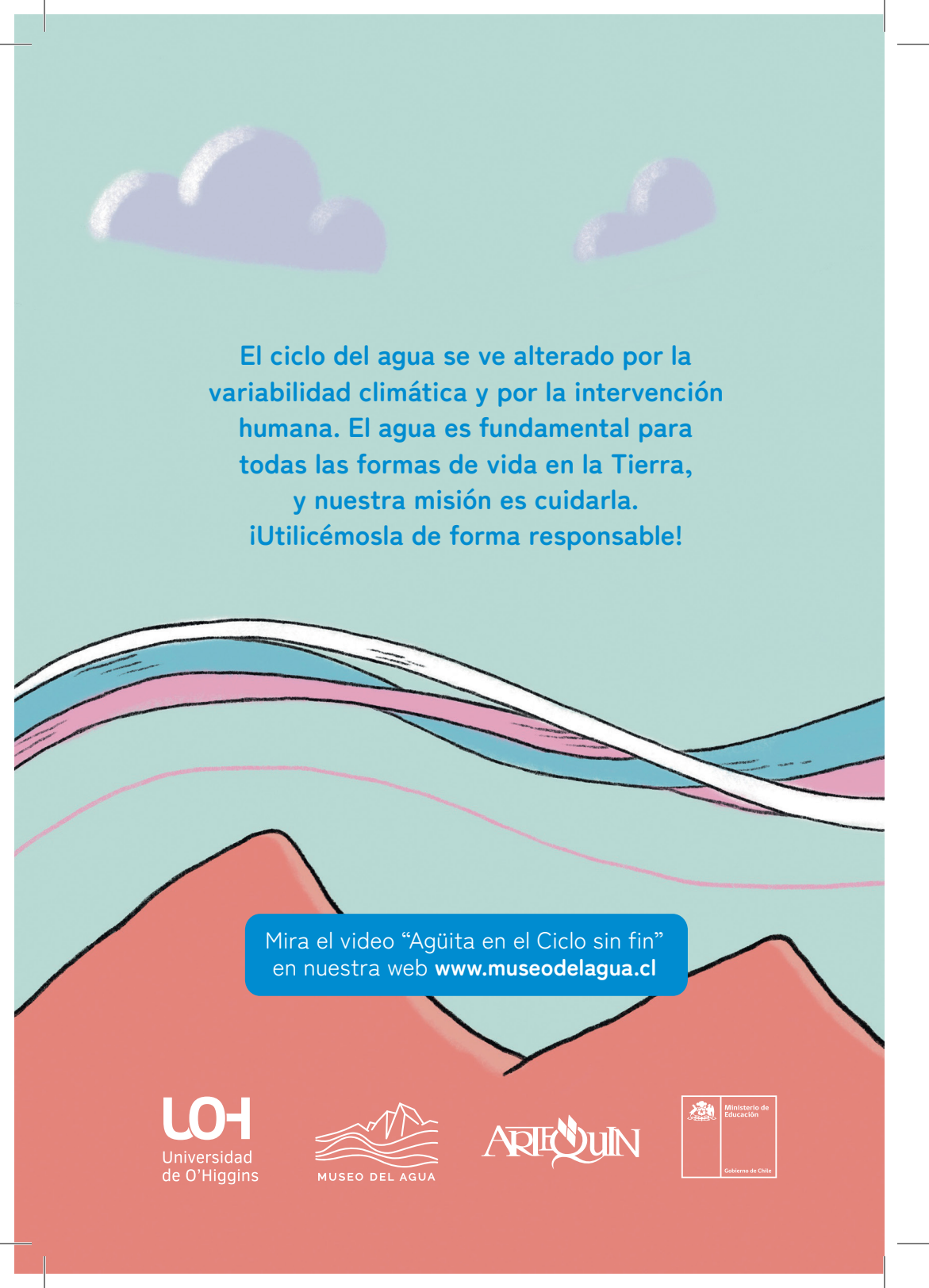
- Corta la base de una botella y dispone las capas de materiales que se ven a continuación:



- > Piedras
- > Arena gruesa
- > Arena fina
- > Carbón activado
- > Algodón
- > Vaso

¿Cómo te imaginas que son las **capas del suelo terrestre** que filtran el agua?





El ciclo del agua se ve alterado por la  
variabilidad climática y por la intervención  
humana. El agua es fundamental para  
todas las formas de vida en la Tierra,  
y nuestra misión es cuidarla.  
¡Utilicémosla de forma responsable!

Mira el video “Agüita en el Ciclo sin fin”  
en nuestra web [www.museodelagua.cl](http://www.museodelagua.cl)