

Vamos a limpiar el Agua	Nivel educativo							Ámbito de actuación		Módulo	
	EI1	X		EI2		X	Aula		X	CRN	
	X 1EP	X 2EP	X 3EP	X 4EP	X	Com. educativa		EEE			
	X 5EP	X 6EP	ESO		X	GT/Comité		EPIU			
	Bachillerato / Ciclos Form.				Fase				M-S		
	X Educación Especial				Evaluación		Organiz		NB		
	Todo el centro educativo				Motivación		X	P.Acción	Todos		
					Diagnóstico						

  

Descripción
<p>El <b>agua</b> es un elemento esencial para la vida. Además, es irremplazable. Sin embargo, este recurso fundamental para la existencia está seriamente amenazado debido a la contaminación de los ríos, escasez en ciertas regiones del mundo y su costosa gestión en las ciudades.</p> <p>La educación integral sobre el agua es crucial para lograr el <b>Objetivo de desarrollo sostenible 6</b> en estos momentos de emergencia climática. Esta actividad se ofrece como una herramienta para crear una conciencia ambiental en el alumnado sobre la necesidad de ahorro de recurso hídrico y disponibilidad de agua potable. Es una actividad experimental y manipulativa, que se puede realizar en aula y en casa.</p>
Objetivos
<p>Sensibilizar sobre la necesidad de disponer de agua potable como parte de la emergencia climática y cumplimiento del ODS 6.</p> <p>Promover el respeto, cuidado y consumo responsable del recurso natural hídrico.</p> <p>Ser conscientes de que detrás del grifo hay un proceso de saneamiento y gestión del agua.</p> <p>Generar mensajes de consumo de agua en los centros educativos, hogares y en general donde se use.</p>
Contenidos
<p>Puesta en valor del derecho a un agua limpia y segura todas las comunidades del mundo.</p> <p>Hábitos sostenibles y consumo responsable en el uso del agua.</p> <p>Ciclo del agua y tratamiento.</p> <p>Conocimiento de hábitos saludables para el ahorro y cuidado de nuestro planeta.</p>
Ámbitos de experiencia, Áreas de conocimiento, Materias
<p>Conocimiento del entorno (<i>Infantil</i>).</p> <p>Conocimiento de sí mismo y autonomía personal (<i>Infantil</i>).</p> <p>Valores Sociales y Cívicos.</p> <p>Ciencias de la Naturaleza.</p> <p>Lengua Castellana y Literatura.</p>
Contribución de la actividad al desarrollo de las competencias básicas
<p>Aprender a aprender.</p> <p>Conocimiento e la interacción con el mundo físico.</p> <p>Competencias sociales y cívicas.</p> <p>Competencia en comunicación lingüística.</p>

## Lo que necesitamos (personas, tiempo, material, espacios...)

**Recursos humanos:** esta actividad puede realizarse tanto con el comité ambiental, como un aula entera. Es necesario que la persona docente/dinamizadora esté motivada y preparada en la temática para poder dirigir la actividad y aclarar las dudas que puedan ir surgiendo. También puede realizarse en casa en colaboración con los padres.

**Espacios:** aula con pizarra digital o proyector. Si se va a realizar en casa, ordenador o dispositivo móvil.

**Tiempo:** una sesión de unos 60 minutos.

### Recursos materiales (por grupo):

- Dos vasos de plástico.
- Punzón o utensilio con punta.
- Retal o trozo de tela.
- Piedrecitas.
- Arena.
- Agua sucia.
- Carbón activado.

## Paso a paso (metodología, tiempo, material, espacios...)

### - Paso 1: Conocimientos previos y explicación de la actividad.

Se comienza con el grupo entero reunido si se hace en clase o en sesión de comité, o de manera individual si se hace en casa. Entre todos se obtienen respuestas a preguntas del tipo si saben de dónde procede el agua que sale de los grifos, qué es el ciclo del agua y cuál es su recorrido, si creen que el agua en la Tierra es infinita o si se acabará algún día, etc. Se procede después al visionado de la presentación del *Anexo 1*, así como de alguno(s) de los vídeos explicativos que se sugieren en la Bibliografía, para resolver dudas y asegurar los conocimientos previos.

### - Paso 2: Distribución en grupos más pequeños

Se dividen en grupos de unas 5 personas y se reparte a cada uno los recursos materiales necesarios y la ficha del *Anexo 2*.

### - Paso 3: ¡A experimentar! Aplicamos el principio de Filtración.

#### • Experimento 1:

En el fondo del primer vaso se realizan varios orificios pequeños.

Se coloca en el fondo del vaso el trozo de tela, y sobre ésta unas piedrecitas de diferente tamaño.

Se coloca el primer vaso encima del segundo vaso y se vierte en el primero agua sucia.

- Se observa la tonalidad del agua que ha caído en el segundo vaso. Se anotan las observaciones, como si fueran profesionales de la ciencia.

#### • Experimento 2:

Se tira el agua filtrada del experimento 1.

Se agrega una capa de arena al vaso que contiene las piedras y se vuelve a filtrar agua sucia.

- Se repiten los pasos anteriores del experimento 1: se coloca el primer vaso encima del segundo vaso y se vierte en el primero agua lodosa, y se observa la tonalidad del agua que ha caído en el segundo vaso.

Se anotan las observaciones en la ficha del *Anexo 2*.

- **Experimento 3:**

Se tira el agua filtrada del experimento 2. Se agrega una capa de carbón activado encima de las capas de piedras y arena del primer vaso.

Se repiten los pasos anteriores del experimento 1 y 2: se coloca el primer vaso encima del segundo vaso y se vierte en el primero agua lodosa, y se observa la tonalidad del agua que ha caído en el segundo vaso.

Se anotan las observaciones en la ficha del Anexo 2.

- **Paso 4: Conclusiones y cuestiones para reflexionar.**

A partir de la observación de los resultados en cada experimento y las anotaciones, recogidas en el Anexo 2, se pide responder a las siguientes cuestiones:

- a) Cuál método ha sido más efectivo para limpiar el agua y por qué.
- b) Para abastecer de agua potable a las sociedades para el consumo humano, es necesario que grandes cantidades de agua pasen por las plantas depuradoras y de tratamiento. Se pide al alumnado que intenten dibujar un esquema sobre el proceso que sigue el agua para que llegue a los hogares, partiendo desde el ciclo del agua.
- c) ¿Crees que el agua es un recurso que sale gratis y es accesible para todas las personas del mundo por igual, o crees que es motivo de desigualdades sociales y su gestión es costosa? Reflexiona sobre esto.
- d) Propuestas de acción. Hacer un listado de rutinas que se pueden poner en práctica para mejorar el uso y fomentar el ahorro de agua.

## Evaluación

Observación del grado de conocimiento previo, sensibilidad y participación en la dinámica propuesta.

1. La capacidad de expresar ideas y reflexiones.
2. Participación e interés durante el trabajo en equipo.
3. El grado de conocimiento previo.

## A tener en cuenta

### Sugerencias:

- Esta actividad se puede trabajar en el comité ambiental, con un aula y también en casa.
- Antes o después de esta actividad se puede solicitar una visita a una ETAP.
- Esta actividad se puede realizar con alumnado del último ciclo de infantil adaptando la terminología y obviando utilizar con ellos la presentación del Anexo 1, aunque sí es recomendable que la persona dinamizadora lo visiona para familiarizarse con el proceso y ser capaz de resolver posibles dudas y adaptarlo.

**Actuaciones asociadas:** Actividad "[Uso eficiente del agua y la energía en la escuela](#)".

## Bibliografía

- [Informe de las Naciones Unidas sobre los recursos hídricos en el mundo en 2015: agua para un mundo sostenible.](#)
- [Agua limpia para todos.](#) "Clean water for all.
- [Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.](#)
- [Actívate por el agua.](#) CanalEduca.
- Infografías. [Agua en el mundo.](#) [El agua en el mundo.](#)
- Vídeo: [Water management.](#) Proyecto ISLANDS que presenta la relevancia de la gestión del agua.

- Vídeo: [Potabilización, didáctica del agua](#).
- Vídeo: [Tratamiento de agua potable en Madrid](#). Canal de Isabel II.
- Vídeo: [Potabilización del agua](#). Veolia.
- Vídeo: [Ciclo del Agua](#).

## Anexos

Anexo 1. Ficha "Viva el agua limpia".

Anexo 2. Ficha "Observaciones y conclusiones".

## Elaborado por

Equipo técnico del Programa *Educación hoy por un Madrid más Sostenible*.

## Anexo I. Ficha ¡Viva el agua limpia!

Accede a la presentación [aquí](#) (PDF, 1.33MB)





## Anexo 2. Ficha Observaciones y Conclusiones (Descarga el anexo [aquí \(PDF, 244KB\)](#))

Observaciones del experimento 1:

Observaciones del experimento 2:

Observaciones del experimento 3:

### CONCLUSIONES DEL EXPERIMENTO

a)

b)

c)

### ¡PROPUESTAS DE ACCIÓN!

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_