

## Kit de recursos: actividades para desarrollar/promover la motivación por las STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas)

<b>Nombre de la práctica o actividad</b>	<b>Una depuradora casera</b>
<b>Resumen</b>	Fabricación de una depuradora casera para eliminar las impurezas del agua. La depuración del agua consiste en aplicar diferentes métodos para eliminar los residuos en las aguas residuales.
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir una depuradora casera para filtrar las aguas residuales simulando algunos de los procesos en plantas reales.</li> <li>- Conocer los posibles agentes contaminantes de las aguas residuales.</li> <li>- Conocer los procesos de depuración de aguas.</li> <li>- Tomar conciencia de la importancia del agua en la vida.</li> <li>- Encontrar ideas para remediar la falta de agua en una situación hipotética.</li> </ul>
<b>Destinatarios</b>	10 a 12 años. Se requiere la ayuda de un profesor.
<b>Desarrollo / Descripción de la implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar las aguas residuales con trozos de papel y plástico, pipas de girasol, lamaduras de hierro, arena y aceite.</li> <li>- Utiliza una malla para filtrar las aguas residuales y continúe con un filtro más fino (colador, colador, filtro de tela, filtro de papel, filtro de café,...) cada vez que vuelva a colar. Recoger el contenido filtrado en un recipiente.</li> <li>- Pasadas unas horas, recoge con cuidado cada una de las capas que se han formado en cada filtrado.</li> </ul>
<b>Duración</b>	Una sesión de 45 minutos o una hora.
<b>Materiales necesarios para la implementarla</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aguas residuales caseras (con trozos de papel y plástico, pipas de girasol, limaduras de hierro, arena y aceite).</li> <li>- Botella para recoger el agua después de filtrarla.</li> <li>- Un recipiente para recoger las aguas residuales.</li> <li>- Un tamiz de malla ancha, una malla más fina con un marco si es posible, un colador de cocina, un filtro de tela y un filtro de café.</li> </ul>
<b>Contexto de implementación</b>	La actividad se puede llevar a cabo en el aula habitual cuando se estudian los métodos de depuración del agua.
<b>Resultados esperados y consejos</b>	<p>Este proceso se llama decantación y es el primero paso en un sistema de depuración de aguas. El agua se vuelve más limpia después de cada filtrado, aunque aún no es potable.</p> <p>Un consejo podría ser el viaje a una planta depuradora real después de hacer la actividad.</p>
<b>Innovación y factores de éxito</b>	Promueve un aprendizaje práctico y exige la participación activa del profesorado y el alumnado. También se centra en los enfoques de aprendizaje social.
<b>Riesgos / retos</b>	No existen riesgos. Los alumnos se convierten en científicos en cada sesión de Ciencias.



**CREATEskills**

Social Learning for STEM in Primary Education

(2017-1-PT01-KA201-035981)



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

<b>Evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Grupal: Mostrar buena actitud hacia el trabajo y las contribuciones de todos los miembros del grupo.</li><li>- Individual: Los alumnos elaboran un informe de registro durante y al final de la actividad. También responden a un cuestionario y lo añaden al informe. ( Por ejemplo:: ¿Qué sólidos se separaron en el paso 1? ¿Qué aspecto tiene el líquido en el paso 2?, ¿Qué aspecto tiene el agua al final del proceso?, etc.)</li></ul>
<b>Enlaces/ Recursos</b>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=XGna3pjaVys">https://www.youtube.com/watch?v=XGna3pjaVys</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=sfC63CG_TQA">https://www.youtube.com/watch?v=sfC63CG_TQA</a></p>
<b>Palabras clave</b>	Depuración, filtración, decantación, contaminantes, planta de agua, sistemas de tratamiento, tanque de sedimentación.

### **Sugerencias adicionales:**

Esta práctica se puede hacer con estudiantes de todas las edades. Los alumnos mayores pueden mostrarlo a niveles inferiores y, como resultado, el proceso de aprendizaje se verá enriquecido.