

## Ciencia ciudadana y monitoreo participativo del agua



### **Descripción:**

La presente propuesta didáctica se desarrolla en el marco de procesos de **Educación Ambiental** y se inscribe en la unidad curricular Formación para la Ciudadanía en educación primaria. A partir del abordaje de los conceptos de ciencia ciudadana y monitoreo participativo del agua, se busca acercar a los estudiantes a experiencias en las que la ciudadanía participa activamente en la generación de conocimiento sobre el ambiente y en el cuidado de los bienes comunes.

La propuesta toma como punto de partida la lectura y análisis de una noticia sobre experiencias de monitoreo participativo del agua en el río Santa Lucía, donde investigadores y comunidad trabajan en conjunto para observar, registrar y comprender el estado del agua. A través de este caso, los estudiantes podrán reconocer que la producción de conocimiento científico también puede involucrar la participación de la sociedad, fortaleciendo el vínculo entre ciencia, ambiente y ciudadanía.

Desde la perspectiva de Formación para la Ciudadanía, la propuesta se vincula con contenidos referidos a la democracia como forma de vida, la participación democrática en los diferentes grupos de pertenencia y la participación como construcción de ciudadanía. En este sentido, se promueve la reflexión sobre la importancia de involucrarse en el cuidado del ambiente y del agua, reconociendo que la participación colectiva contribuye a la toma de decisiones y al fortalecimiento de prácticas democráticas. Se proponen contenidos específicamente para tercer grado, pero la propuesta está abierta a ser adaptada a otros y en otro grado.

Asimismo, se propone que los estudiantes exploren la posibilidad de replicar experiencias de monitoreo participativo en su propio territorio, identificando cursos de agua cercanos y reflexionando sobre cómo podrían observar, registrar y analizar información sobre su

estado. De este modo, se busca promover una mirada situada del ambiente, fortaleciendo el vínculo entre conocimiento, participación y cuidado del entorno.

Se ofrecen dos versiones de la noticia en lectura fácil, elaboradas a partir de los manuales de la organización Plena Inclusión de España. Por este motivo, se incluyen los logos correspondientes. En este caso, el logo utilizado corresponde a “versión en lectura fácil no validada”.

La validación implica que los propios lectores evalúan el texto, aportando sugerencias y mejoras para asegurar que sea comprensible y adecuado. Con este objetivo, se incluye un formulario que puede ser completado tanto por estudiantes como por docentes:

[Formulario de validación de lectura fácil](#)

Una vez realizado este proceso, es posible cambiar el logo a “lectura fácil validada”.

Consideramos que desarrollar este tipo de prácticas, aunque sean incipientes, representa una valiosa oportunidad educativa.

**Formato:** Propuesta didáctica.

**Ciclo:** 2

**Tramo:** 3

**Grado:** 3

<b>Competencias generales:</b> Iniciativa y Orientación a la acción.				
<b>Espacio / Unidad Curricular</b>		<b>Competencia específica</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de Logro</b>
<b>Ciencias Sociales y Humanidades</b>	<b>Formación para la Ciudadanía</b>	CE7. Identifica problemas vinculados con la realidad social y posibles alternativas de resolución, para llevar adelante un proyecto de manera colaborativa.	La democracia como forma de vida. La participación democrática en diferentes grupos de pertenencia.  La participación como construcción de ciudadanía	Reconoce la importancia de la participación democrática y de los grupos de pertenencia y se involucra en proyectos colaborativos que la sustenten.
<b>Técnico-Tecnológico</b>	<b>Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa</b>	CE2. Emplea diferentes entornos y formatos digitales para comunicarse de manera sincrónica y asincrónica; empezando a reconocer, con mediación, las dinámicas propias de estas modalidades.	Tecnologías digitales para la comunicación sincrónica y asincrónica: aulas virtuales, foros y portfolios personales.	Realiza aportes personales en entornos virtuales de aprendizaje, incrementando su participación creativa, autónoma y pertinente

### Metas de aprendizaje:

Mediante esta propuesta, los y las estudiantes:

-Reconocerán la importancia de la democracia con la noticia del monitoreo participativo del agua para comenzar a construir su formación ciudadana a través de la ciencia ciudadana.

-Identificarán espacios de participación de los cursos de agua cercanos para comenzar a dar los primeros pasos en ciencia ciudadana con proyectos colaborativos.

-Realizarán aportes personales sobre la lectura de la noticia del monitoreo participativo del agua en sus portafolios personales de manera sincrónica y asincrónica para fomentar la participación tanto individual como grupal.

*\*Las metas de aprendizaje se situarán en la realidad del grupo a cargo del / de la docente.*

### Plan de aprendizaje:

#### Actividad 1: Noticia de ciencia ciudadana y monitoreo participativo del agua Primera parte

Se presenta en clase la siguiente imagen para anticipar el tema a trabajar: “Observemos la imagen con atención: ¿qué está pasando aquí?”



*Imagen generada con IA (Nano Banana): “Niños monitoreando un arroyo acompañados de científicos”*

Se sugiere trabajar con la fotografía original de la noticia de la diaria, ya que resulta más significativa para la propuesta. Si bien en el recurso se incluye una imagen generada con IA que simula la idea, el uso de la imagen original permite, además, respetar los derechos de autor y está autorizado para su utilización en el aula.

Preguntas guía para observar la imagen

1. ¿Qué personas aparecen en la imagen?  
¿Qué están haciendo?
2. ¿En qué lugar crees que se encuentran?  
¿Qué elementos del paisaje puedes observar?
3. ¿Qué crees que están investigando o estudiando?
4. ¿Por qué piensas que están realizando esa actividad?
5. ¿Crees que nosotros podríamos hacer una actividad similar en nuestro entorno?  
¿Dónde podría ser?

### Segunda parte:

Luego desde la plataforma CREA presentar la noticia en grupos para realizar una lectura y extraer información importante sobre el concepto: ciencia ciudadana.

Solicitar que ingresen a la plataforma para acceder a las diferentes versiones de la noticia, atendiendo a la diversidad del grupo recomendar la versión más adecuada para cada estudiante:

1. [Noticia Original de la Diaria](#)
2. [Noticia adaptada de la Diaria en doc de Drive](#)<sup>1</sup>
3. [Versión de la noticia en Lectura Fácil Nivel avanzado](#)<sup>2</sup>
4. [Versión de la noticia en Lectura fácil nivel medio](#)<sup>3</sup>

Para extraer la información más importante usar la siguiente tabla en sus portafolios personales en la plataforma CREA:

Preguntas guía para la lectura de la noticia	Registros
¿Qué es la ciencia ciudadana? Explica con tus palabras qué significa este concepto según el artículo y quiénes pueden participar.	
¿Qué problema del agua se menciona en el caso del río Santa Lucía? Identifica por qué es importante cuidar y monitorear ese río.	
¿Cómo participan las personas en el monitoreo del agua?	
¿Qué actividades realizan junto a las científicas o investigadores?	

<sup>1</sup> Todos los documentos de drive están configurados para realizar una copia y de esa forma quedan en propiedad del que las realice (ver anexo 1)

<sup>2</sup> Todos los documentos de drive están configurados para realizar una copia y de esa forma quedan en propiedad del que las realice (ver anexo 1)

<sup>3</sup> Todos los documentos de drive están configurados para realizar una copia y de esa forma quedan en propiedad del que las realice (ver anexo 1)

¿Para qué sirve el monitoreo participativo del agua?	
¿Por qué crees que es importante que la ciudadanía participe en el cuidado del agua?	

Tabla guía de lectura de la noticia

Se ofrece la tabla en dos versiones: [Acceso a las tablas](#) <sup>4</sup>

## Actividad 2: Cursos de agua cercanos a la escuela

Se propone realizar un dibujo participativo en el que los estudiantes representen los cursos de agua que conocen y que se encuentran cerca de la escuela. A partir de sus saberes y experiencias, podrán ubicar ríos, arroyos, cañadas u otros cuerpos de agua del entorno. Luego, se verificará esta información utilizando Google Maps, con el objetivo de identificar con mayor precisión la ubicación, los nombres y la cercanía de estos cursos de agua con respecto al centro educativo.

Posteriormente, se retomará el registro en papel para elaborar un código simple que permita expresar cómo creen que se encuentra el estado de esos cursos de agua, según sus conocimientos o percepciones. Para ello se podrá utilizar el código del semáforo:

- Verde: agua en buen estado.
- Amarillo: estado intermedio o situación de alerta.
- Rojo: agua en estado preocupante o peligroso.

Esta actividad busca recuperar los conocimientos previos de los estudiantes sobre su territorio, promover la observación del entorno y generar primeras hipótesis sobre el estado de los cursos de agua cercanos, como punto de partida para pensar posibles acciones de monitoreo participativo.

## Actividad 3: Observamos y registramos el agua

A partir de los cursos de agua identificados, se propone elegir uno de los más cercanos a la escuela o al barrio para realizar un primer ejercicio de observación ambiental, simulando una experiencia de ciencia ciudadana.

Los estudiantes podrán observar imágenes del lugar (o realizar una salida si es posible) y completar una ficha simple de registro, atendiendo a algunos aspectos como:

- Color del agua (clara, turbia, oscura).
- Presencia de plantas o animales.
- Elementos del entorno (árboles, suelo, construcciones).

<sup>4</sup> Todos los documentos de drive están configurados para realizar una copia y de esa forma quedan en propiedad del que las realice (ver anexo 1)

- Presencia de residuos o contaminación.

También podrán realizar un dibujo del lugar o tomar fotografías para documentar la observación.

Finalmente, en grupo se compartirán los registros y se reflexionará a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué aprendemos al observar el curso de agua nosotros mismos?
- ¿Qué cosas nos preocupan o nos llaman la atención?
  - ¿Qué diferencias encuentras entre nuestra observación del agua y la que realizan los científicos?
  - ¿En qué cosas podríamos parecernos o colaborar con ellos?

Esta actividad busca que los estudiantes experimenten una práctica básica de ciencia ciudadana, comprendiendo que observar, registrar y compartir información sobre el ambiente puede ser una forma de participar en el cuidado del agua y del territorio.

### **Sugerencias metodológicas, didácticas y de evaluación**

La educación ambiental es un proceso que debe considerar la participación ciudadana en los problemas ambientales, no solo para analizarlos, sino también para visualizarlos y construirlos colectivamente, en lugar de presentarlos como situaciones ya definidas por otros. Desde la formación ciudadana, es importante promover instancias de participación que, en el marco de la educación ambiental —como plantea el Plan Nacional de Educación Ambiental y la guía metodológica para el cambio climático— se conocen como diagnósticos ambientales participativos.

En estos procesos, los participantes contribuyen a la construcción de los problemas ambientales que se desean abordar. En este caso, centrado en el tema del agua, se retoman experiencias de monitoreos participativos que han tenido lugar en el país y que incluso han sido difundidas en medios de comunicación, por lo que resulta pertinente considerarlas como punto de partida.

Partir de una noticia puede constituir el inicio de una propuesta que contribuya a la construcción del concepto de democracia, ya que los estudiantes —especialmente a partir de tercer año— podrán conocer distintas experiencias que les permitan reflexionar sobre posibles iniciativas en sus propios contextos locales.

Asimismo, la propuesta puede ser utilizada de manera flexible: es posible trabajar solo con la noticia o tomar algunos de sus elementos sin continuar con las actividades posteriores. También puede servir como punto de partida para desarrollar otras líneas de trabajo. Estas decisiones quedarán a criterio del docente.

Se sugiere también el uso de una plataforma digital para alojar los materiales y el uso de portafolios, de modo que los estudiantes puedan registrar su trabajo y reflexiones en espacios personales. No obstante, la actividad también puede realizarse en formato papel, según la decisión didáctica del docente.

Para la evaluación de la propuesta se sugiere utilizar la siguiente lista de cotejo, que puede aplicarse de manera grupal:

Items	SI	NO	OBSERVACIONES
Lee la noticia y realizar los registros			
Realiza un registro adecuado del concepto de monitoreo participativo.			
Menciona en los registros u oralmente espacios de participación en cursos de agua locales.			
Propone participaciones participativas con los ejemplos locales			
Logra registrar en su portafolio			
Comparte su portafolio con sus compañeros			
Lee el portafolio de otros compañeros			

Tabla para registrar qué versión fue utilizada para la lectura, puede darse que se lean más de una versión para ayudar a la profundización de la lectura de la noticia:

Nombre del estudiantes	Noticia original	Versión lectura fácil nivel avanzado	Versión lectura fácil nivel medio

## Créditos

### Noticia:

Muniz, C., Arismendi, E., & Chalar, G. (2025, 15 de diciembre).

¿Puede la ciencia ciudadana ser una herramienta de protección del agua?: El caso del monitoreo participativo del río Santa Lucía. *la diaria*.

<https://ladiaria.com.uy/ambiente/articulo/2025/12/puede-la-ciencia-ciudadana-ser-una-herramienta-de-proteccion-del-agua-el-caso-del-monitoreo-participativo-del-rio-santa-lucia/>

### Imagen utilizada

-Salles, M. (2023). Río San José, Picada Varela [Fotografía]. Flickr. <https://flic.kr/p/2owpf7A>

-Nano Banana. (2026). Niños monitoreando un arroyo acompañados de científicos [Imagen generada con IA].

### Logos de Lectura Fácil

-Plena inclusión España. (s. f.). *Cómo usar el logo de Lectura Fácil*.

<https://www.plenainclusion.org/discapacidad-intelectual/recurso/como-debo-usar-el-logo-de-l-a-lectura-facil/> (Plena inclusión)

## Pictogramas

-Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa (ARASAAC). (2026). Pictogramas. <https://arasaac.org/>

-Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa (ARASAAC). (2026). Buscador de pictogramas. <https://arasaac.org/pictograms/search>

## Referencias bibliográficas

-Calafell-Subirà, G., Esparza-Pagès, M., & Jiménez-Valverde, G. (2026). *Dame Alas: Educación ecosocial, ciencia ciudadana y biodiversidad en la educación secundaria. Ecosistemas*. <https://revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/3077>

-Goyenola, G., & Urtado, L. (2020). *Guía para el monitoreo participativo de lagos eutróficos urbanos: Ciencia-gestión-participación*. Universidad de la República; Intendencia de Canelones.  
[https://www.researchgate.net/publication/342751591\\_Guia\\_para\\_el\\_monitoreo\\_participativo\\_de\\_lagos\\_eutroficados\\_urbanos\\_Ciencia-Gestion-Participacion](https://www.researchgate.net/publication/342751591_Guia_para_el_monitoreo_participativo_de_lagos_eutroficados_urbanos_Ciencia-Gestion-Participacion)

-Iribarne, P., & Lavaggi, M. L. (2021). *Aportes para el monitoreo participativo de la calidad del agua del río Tacuarembó en el noreste uruguayo*. +E: Revista de Extensión Universitaria, (14), e0009. <https://doi.org/10.14409/extension.2021.14.Ene-Jun.e0009>

-Ministerio de Ambiente. (2021). *Proyecto Monitores Ambientales*. Gobierno de Uruguay. <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/sites/ministerio-ambiente/files/2021-12/Adjunto%205b%20-%20Proyecto%20Monitores%20Ambientales.pdf>

-Muniz, C., Arismendi, E., & Chalar, G. (2025, 15 de diciembre). *¿Puede la ciencia ciudadana ser una herramienta de protección del agua?: El caso del monitoreo participativo del río Santa Lucía*. *la diaria*.  
<https://ladiaria.com.uy/ambiente/articulo/2025/12/puede-la-ciencia-ciudadana-ser-una-herramienta-de-proteccion-del-agua-el-caso-del-monitoreo-participativo-del-rio-santa-lucia/>

-Plena inclusión España. (s. f.). *Lectura fácil: recursos y orientaciones*.  
<https://www.plenainclusion.org/discapacidad-intelectual/recurso/lectura-facil/>

-Plena inclusión España. (2021). *Norma UNE 153101:2018 EX de lectura fácil: pautas y recomendaciones para la elaboración de documentos*.  
<https://www.plenainclusion.org/publicaciones/buscador/norma-une-1531012018-ex-de-lectura-facil-pautas-y-recomendaciones-para-la-elaboracion-de-documentos/>

**Autora:** Karina Viera

**Fecha de creación:** marzo, 2026

**Licenciamiento:**



## Anexo

Los documentos de drive están programados para que cuando se abren te ofrece hacer una copia y de esa forma queda en la unidad de cada usuario. El mensaje es como el de la siguiente imagen:



### Copiar documento

¿Quieres hacer una copia de **Noticia en lectura fácil: Nivel avanzado?**



Hacer una copia

*Anexo 1: Mensaje de los documentos de drive para generar una copia.*

Agradecemos que completen el: [Formulario de validación de lectura fácil](#)