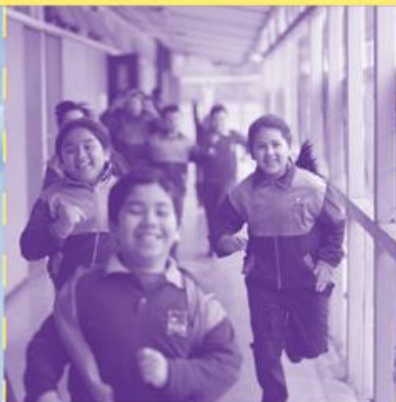


XIV CONGRESO NACIONAL DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS DEL PROGRAMA ICEC

**PRÁCTICAS CIENTÍFICAS PARA LA ALFABETIZACIÓN
CIENTÍFICA EN EL SIGLO XXI**



22 Y 23 DE OCTUBRE
2025, SANTIAGO



CIDSTEM
CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS
Y EDUCACIÓN STEM



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

Extracción de áridos en el río Aconcagua: Impactos y desafíos territoriales

José Venegas Sánchez y Joaquín Valencia Cuevas

3° y 4° Medio

Colegio Niño Jesús de la Praga

Octubre, 2025



Foto de la visita al río Aconcagua .
Material producido por las y los estudiantes.

OBJETIVOS

Este proyecto busca que las y los estudiantes:

- Comprendan la relación entre actividades económicas y transformación territorial
- Reconozcan los desafíos socioambientales del entorno, y
- Elaboren propuestas sustentables que integren dimensiones sociales, ambientales y económicas.

Introducción



Diario El Observador. (2025, agosto 22). [VIDEO] Paralizan extracción ilegal de áridos en el río en Quillota. <https://www.observador.cl/video-paralizan-extraccion-ilegal-de-aridos-en-el-rio-en-quillota/>

(La noticia fue utilizada para iniciar una clase dialogada a respecto de la temática).

- ▶ **En la comuna de Quillota es creciente la extracción de áridos en las orillas del río Aconcagua**

Esta extracción ha generado transformaciones territoriales que degradan ecosistemas, desestabilizan suelos y alteran el cauce, con impactos socioambientales vinculados al cambio climático.

La falta de fiscalización agrava el problema, permitiendo prácticas que ponen en riesgo la estabilidad de los suelos y afectan tanto al medio natural como a la población.

La metodología avanza desde la comprensión del problema, pasa por su vivencia en el territorio y culmina en una acción de concientización que aplica el conocimiento adquirido.



Etapa 01

Adquisición el conocimiento

Contenidos asociados a aspectos socioambientales



Metodología en 3 etapas

Propuestas de concientización

Aplicar el conocimiento por medio de investigación y propuestas.

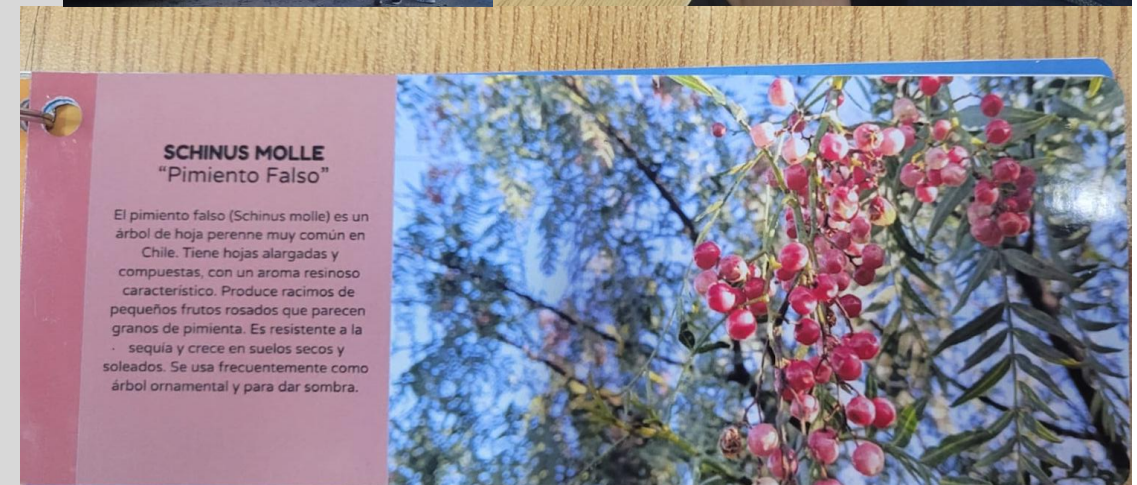
Apropiación del contenido

Salidas a terreno

Etapa 02. Apropiación del contenido

Producción de una guía de bolsillo enriquecida con realidad aumentada.

Tras la visita al río, las y los estudiantes utilizaron sus propias fotografías para confeccionar una guía de bolsillo sobre la flora y fauna del territorio. Luego de una clase para aprender a usar una aplicación de autoría en RA, aplicaron el enriquecimiento sobre las guías impresas. Las capas digitales incluyeron textos, modelos 3D, sonidos de aves, videos y datos sobre flora, fauna e impactos de la extracción de áridos, transformando la guía en un recurso físico-digital con evidencia local y autoría estudiantil.



Etapa 03. Resultados esperados

Se espera que los estudiantes:

- Diseñen propuestas de concientización para distintos actores involucrados en la extracción ilegal de áridos de la zona (autoridades, vecinos, trabajadores vinculados a la actividad de extracción, etc)
- Las propuestas deberán integrar explícitamente dimensiones sociales, ambientales y económicas del conflicto.
- Aborden a la población que vive de esta actividad, así como a aquellos que viven cerca y sufren las consecuencias ambientales, para identificar tensiones entre empleo local, degradación ambiental y regulación pública.
- Combinen investigación teórica con reconocimiento práctico y documentación en el territorio

Este proceso posicionará a las y los estudiantes como agentes activos en la comprensión y comunicación de un conflicto socioambiental real.

Reflexión profesional

(desafíos de diseñar proyectos PSC)

La extracción de áridos en el río Aconcagua constituye un problema real, tangible y local al que las y los estudiantes están expuestos cotidianamente, muchas veces sin ser conscientes.

El proyecto permite vincular la teoría sobre problemas ambientales con la práctica mediante investigación directa del entorno.

Las y los estudiantes reconocen y caracterizan elementos propios de su contexto, generando un aprendizaje significativo, local y situado.

La experiencia en territorio posiciona a las y los estudiantes como protagonistas en la construcción de su propio conocimiento.



Instituciones
colaboradoras

