

Segundo Congreso Internacional de Ciencias Humanas "Actualidad de lo clásico y saberes en disputa de cara a la sociedad digital". Escuela de Humanidades, Universidad Nacional de San Martín, San Martín, 2022.

## Recursos naturales y bienes comunes: relevamiento de materiales didácticos.

Martinez, Stella Maris y Encina, Mariela Andrea.

Cita:

Martinez, Stella Maris y Encina, Mariela Andrea (2022). *Recursos naturales y bienes comunes: relevamiento de materiales didácticos. Segundo Congreso Internacional de Ciencias Humanas "Actualidad de lo clásico y saberes en disputa de cara a la sociedad digital". Escuela de Humanidades, Universidad Nacional de San Martín, San Martín.*

Dirección estable: <https://www.academica.org/2.congreso.internacional.de.ciencias.humanas/60>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eoQd/bSB>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.academica.org>.*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN

1949-2019  
70 AÑOS DE  
GRATUIDAD  
UNIVERSITARIA

ESCUELA  
HUMANIDADES  
20 AÑOS

LICH  
Laboratorio de Investigación  
en Ciencias Humanas



## PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS HUMANAS

### Recursos naturales y bienes comunes: relevamiento de materiales didácticos.

Martinez, Stella Maris; UNIPE, [stella.martinez@unipe.edu.ar](mailto:stella.martinez@unipe.edu.ar)  
Encina, Mariela Andrea; UNIPE, [mariela.encina@unipe.edu.ar](mailto:mariela.encina@unipe.edu.ar)

#### Resumen

En el marco de la Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Primaria de UNIPE, se analizan las expresiones de docentes referidas a materiales didácticos sobre ciclo del agua y ambientes acuáticos.

En el desarrollo de la cursada, las y los docentes eligen y analizan recursos didácticos que utilizan en la enseñanza en el nivel primario, como textos escolares, videos, imágenes, páginas web, entre otros. En sus expresiones, se buscan indicios que permitan identificar las conceptualizaciones que ellas y ellos realizan sobre los mismos y los deslizamientos conceptuales desde recursos naturales hacia una nueva mirada como bienes comunes.

En los análisis se destaca la ausencia de referencias explícitas a la actividad humana en gran parte de los materiales didácticos, especialmente en los libros de texto escolar. Por este motivo las y los docentes cursantes los consideran incompletos desde las dimensiones social, económica y política, entre otras. También expresan la dificultad para utilizar algunos materiales didácticos en el marco de la Ley de Educación Ambiental Integral. Señalan así, la necesidad de acompañar el uso de estos materiales con problematizaciones reales, estudio de casos y enfoque sistémico; en concordancia con lo propuesto desde el espacio curricular y la licenciatura.

**Palabras clave:** Materiales didácticos; bienes naturales comunes; recursos naturales; Educación Ambiental Integral (EAI); ciclo del agua; ambientes acuáticos.



## PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS HUMANAS

### Ponencia (versión sintética)

#### Desarrollo del problema y antecedentes

La enseñanza de las Ciencias Naturales, desde los primeros años de la escolaridad, debe permitir la adquisición de saberes vinculados con una formación integral humanista y científico-tecnológica. En el marco de la nueva Ley de Educación Ambiental Integral, esto requiere de parte de los docentes incorporar un nuevo marco conceptual, o al menos revisarlo.

Las y los docentes, al igual que cualquier persona, cuando aprenden están reconstruyendo su modelo mental. Tal como expresan Marquez y Plaza (2007; pág. 280), citando a Gilbert y Boulter (1998), estos modelos mentales son de naturaleza privada y en consecuencia inaccesibles. Un ejemplo de esta construcción es la tensión que se produce entre conceptos radicalmente opuestos que aluden a los mismos objetos como lo son bienes comunes y recursos naturales, en nuestro caso de estudio.

Aproximarse al nuevo paradigma de la Educación Ambiental Integral (EAI) implica que las y los educadores desarrollen la capacidad de identificar, en la disputa radical entre esos dos conceptos, proyectos y cosmovisiones totalmente opuestos. La noción de recursos naturales responde a la versión actual de los modelos de desarrollo en boga que se caracteriza por nuevas estrategias extractivistas que recrudecen aún más el deterioro social y ecológico de nuestros pueblos (Alvino y colaboradores, 2014; pág. 13). En tanto que la idea de bienes naturales comunes trasciende a la de bienes particulares, nos permite entenderlos como recursos o elementos no negociables, de uso colectivo, y reconocerlos como parte integrada de los ecosistemas y ecorregiones en íntima relación con comunidades y culturas. En forma amplia se entiende que los bienes comunes son los recursos culturales y naturales de propiedad pública o privada, que deben ser accesibles a todos los miembros de una sociedad. Por ello se trata de una perspectiva de derechos. La gestión y cuidado de los bienes comunes debe ser colectiva, siendo los gobiernos responsables de la elaboración de marcos normativos que eviten su depredación. En ese sentido el principio de sostenibilidad presente en la ley de EAI hace referencia al equilibrio entre naturaleza y ser humano con relación a la conservación de los bienes comunes naturales (Tesucún, 2022, pág. 108).



## PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS HUMANAS

Otra de las dificultades con las que se encuentran las y los docentes a la hora de enseñar EAI tiene relación con los recursos que se utilizan como materiales didácticos. En ellos, los contenidos escolares generalmente no se formulan como si fueran problemáticas ambientales, se dan hechos, y no es frecuente que se contextualicen las temáticas escogidas con la realidad cotidiana, vivencial, experiencial y de interés para alumnos y para adultos (Rivarosa y Perales Palacios, 2006; pág. 114).

### Metodología

En el marco de la Licenciatura en la Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Primaria de UNPE, en la materia denominada *Recursos Naturales y su abordaje en el nivel primario*, se analizan las expresiones de docentes referidas a materiales didácticos sobre ciclo del agua y ambientes acuáticos. Se buscan indicios que permitan identificar las conceptualizaciones que las y los docentes realizan, las posibles relaciones que establecen con las problemáticas ambientales y los incipientes cambios conceptuales hacia una nueva mirada de los recursos naturales como bienes comunes.

Una de las expectativas del espacio curricular mencionado es que los docentes logren ampliar su conceptualización sobre los recursos naturales, haciéndola extensiva a materiales didácticos de otros temas y fenómenos del ambiente. En este sentido, el análisis y la problematización son fundamentales. Las y los docentes cursantes realizan estas acciones en forma individual y en grupos de trabajo y comparten sus producciones debatiendo y reflexionando sobre sus propias prácticas.

En esta investigación, de corte descriptivo y cualitativo, se toman las expresiones escritas individuales y conclusiones grupales en base a los análisis que realizan en la resolución de actividades de la cursada; que, además, resultan representativas de las conclusiones generales a las que se llegan en los espacios de intercambio sincrónicos y asincrónicos. En el desarrollo de dichos trabajos, las y los docentes eligen y analizan materiales didácticos que se utilizan en la práctica del nivel primario, tales como textos escolares, videos, imágenes, páginas web, entre otros.

En el marco conceptual de las clases teóricas del espacio y su bibliografía obligatoria, los trabajos presentados por las y los cursantes muestran conclusiones referidas al tipo y rol de las representaciones del ciclo del agua y de los ambientes acuáticos utilizados en la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel primario. También surge su



## PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS HUMANAS

vinculación con posibles obstáculos epistemológicos que podrían reforzarse en el desarrollo de las clases a partir del uso de estos materiales didácticos. La explicitación de las acciones para la selección de materiales didácticos promueve su caracterización identificando las perspectivas sostenidas por las y los docentes respecto a la educación ambiental.

Para conocer cómo se está estructurando el modelo mental y los deslizamientos que los docentes puedan realizar en torno a la concepción de los elementos de la naturaleza recurrimos a inferir a partir de sus expresiones a través de varios sistemas de representación: lenguaje verbal (oral o escrito), esgrimido en las actividades propuestas y en los encuentros sincrónicos, y lenguaje visual, seleccionado de diversos recursos o materiales didácticos que los docentes utilizan. Analizando estos lenguajes podemos hacer aproximaciones sobre cómo las y los docentes se apropian de los conceptos a partir de lo que escriben, de los recursos que seleccionan y de las preguntas que se plantean.

### Resultados

Al analizar las expresiones individuales de las y los cursantes en relación al ciclo del agua destacan en varios de los materiales las ausencias de procesos como la evapotranspiración o la infiltración o de reservorios como acuíferos y aguas subterráneas, fundamentales para la comprensión del ciclo. Esto lo relacionan con las dificultades de comprensión de las y los estudiantes y errores conceptuales que persisten a lo largo de la escolaridad.

Una docente refiere: *“Esta manera de presentar el ciclo del agua, podría generar un problema epistemológico en el estudiantado, sobre el concepto general, en pensar que este ciclo es inalterable, y que esta manera de aprenderlo no le permita comprender ni relacionarlo al uso que se haga del agua como los procesos de saneamiento, que aseguren su inocuidad y depuración y restablezcan sus características luego de su utilización, como también a otros fenómenos o conceptos menos visibles ...”*. Este tipo de argumentaciones que comienzan a reparar en la necesidad de incorporar los aspectos antropológicos al análisis de ciclo del agua o de los ecosistemas no aparece en todas las producciones individuales, pero si se hace presente en forma uniforme en las conclusiones grupales. Lo mismo sucede con las referencias explícitas a bienes comunes.



## PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS HUMANAS

Las reflexiones finales de uno de los grupos menciona: *“En cuanto al ciclo del agua como contenido que se enseña a nuestros niños se debe prever cual va a ser la perspectiva con la que se va a abordar la temática, si meramente academicista enseñando los nombres de los cambios de estado o problematizando y complejizando la cuestión arribando a situaciones como el efecto invernadero a causa del vapor de agua, entre otros, como una consecuencia de este ciclo y sus desregulaciones por causas naturales o antropogénicas. Esta concepción de la influencia humana permite comprender que el ciclo es alterable y que al hacerlo se pone en riesgo el equilibrio que permite que ocurran otros fenómenos necesarios para la vida.”*

### Conclusión

Las y los docentes comienzan a apropiarse de la noción de bienes comunes y eso se manifiesta en las tensiones que descubren en la lectura y análisis de los materiales didácticos que refieren a elementos naturales y ecosistemas. Identifican un bajo índice de visualización del componente relativo a la actividad humana en las imágenes seleccionadas, lo que corrobora la falta de contextualización de los contenidos conceptuales abordados en los libros de textos. Surge la conclusión de que los libros de texto más nuevos incluyen cuestiones ambientales y referencias más actualizadas a problemas socio-científicos, en tanto que en los libros más antiguos estos aspectos se omiten totalmente.

También reparan en la ausencia de ciertos contenidos en algunos de los esquemas e imágenes que refuerzan la descontextualización y presenta una mirada reduccionista, simplista e ingenua sobre los temas. Todo esto dificulta la incorporación de un nuevo marco conceptual y una visión holística, donde las personas constituyen parte del sistema. Advertido esto por algunas y algunos docentes, ponen en evidencia la importancia de utilizar materiales didácticos que permitan la visualización y la descripción de estas relaciones a modo de situaciones problema.

En este sentido sostenemos la necesidad de la presencia de las perspectivas histórica y epistemológica en la formación docente con la finalidad de proveerlos de herramientas concretas para el análisis, la selección y adaptación de materiales didácticos. Estos saberes contribuyen a la ampliación de los conocimientos profesionales docentes, dado que permiten entender, en el análisis de la situación, el porqué y el para qué



## PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS HUMANAS

intervenimos en los espacios naturales, atendiendo a intereses y/o a diversidad de posiciones científicas, políticas, culturales, religiosas o económicas.

### Bibliografía y referencia bibliográficas

Alvino, S., Canciani, M. L., González Gaudiano, É., Padawer, A., Puiggrós, A., Sessano, P., & Telias, A. (2014). La educación ambiental en la Argentina: actores, conflictos y políticas públicas.

Márquez, C., & I Plaza, J. B. (2007). Una propuesta de análisis de las representaciones de los alumnos sobre el ciclo del agua. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 15(3), 280-286.

Rivarosa, A., & Perales Palacios, F. J. (2006). La resolución de problemas ambientales en la escuela y en la formación inicial de maestros. *Revista iberoamericana de educación*.

Tesucún Gamez, M. A. (2022). Concreción del componente curricular ser humano-naturaleza y conservación de los bienes comunes naturales. *Revista Naturaleza, Sociedad Y Ambiente*, 9 (1), 105–117. <https://doi.org/10.37533>

Zamora, A. M. (2002). Obstáculos Epistemológicos que afectan el proceso de construcción de conceptos del área de Ciencias en Niños de Edad escolar. *InterSedes*, 3(5).