

**SIMÓN RUIZ, Inmaculada y
ARAVENA RODRÍGUEZ, Brandon,
2020: *El ciclo hidrosocial una
propuesta didáctica desde
la historia, la geografía, las ciencias
sociales y la
educación para la ciudadanía.*
(Santiago de Chile) Centro de
Comunicación de las Ciencias |
<http://ciencias.uautonoma.cl>
© Universidad Autónoma de
Chile, 114 págs. ISBN versión
digital 978-956-8454-69-2**

La complejidad de las cuestiones ambientales ha hecho que estas sean unas de las temáticas más difíciles de abordar de forma integral por la academia. Esta complejidad, junto a la tradicional compartimentación disciplinar de la educación media, ha supuesto grandes obstáculos a su incorporación y abordaje exhaustivo en el ámbito escolar. Dentro de ellas, un aspecto especialmente relevante ha sido el del agua y todos los fenómenos que giran en torno a su presencia y dinámicas. Esta obra intenta afrontar el desafío de la falta de textos que traduzcan e incorporen los últimos avances interdisciplinarios en torno a las cuestiones hídricas. Para ello, los autores procuran abordar el ciclo del agua como un proceso combinado entre lo físico y lo social, dinámico e interrelacionado con las configuraciones socioeconómicas y con procesos más amplios. En este sentido, el líquido adquiere un rol relevante en múltiples procesos socioambientales, y en este trabajo se van hilvanando creativamente conceptos y desarrollos efectuados desde la hidrología, ecología política, geografía crítica y la historia ambiental, entre otros, de forma clara y sintética. La tarea ha sido mayúscula y da cuenta del amplio conocimiento y trayectoria de los autores en la temática y en espacios educativos.

Así, en el capítulo uno, “El agua en la historia de Chile y de la humanidad: el Antropoceno”, Simón Ruiz y Aravena Rodríguez recorren sumariamente la forma en que se ha transformado el vínculo con el agua a lo largo del tiempo, centrándose en lo ocurrido en el territorio de lo que actualmente es Chile. En esta exploración se pone de manifiesto la multiplicidad de aristas que toca la temática hídrica –usos, tecnologías, tipos de relación–, haciendo jugar diferentes escalas geográficas. En el breve recorrido, se analiza cronológicamente desde las relaciones de las sociedades indígenas con el agua, hasta la actualidad neoextractivista. El texto resume, en pocas páginas y de forma didáctica, procesos centrados en el agua en Chile, pero que le trascienden y podrían perfectamente usarse para alumbrar otros a lo largo y ancho de Latinoamérica. Asimismo, es destacable el esfuerzo por incorporar la mirada de largo plazo y el énfasis en los procesos de transformación como elemento clave en la comprensión de las problemáticas actuales.

El segundo capítulo, “El agua en la geografía chilena” se centra en las características humanas y físicas de Chile y la disparidad e influencia de la disponibilidad de aguas en el territorio. Así, explican que la demanda de agua en momentos concretos no ha estado ligada a la oferta, sino a las necesidades productivas y estratégicas. Este postulado, además de resaltar el recorrido histórico ambiental dado en el capítulo precedente, apunta a demostrar el riesgo de crisis que corre actualmente el sistema. De esta forma, el capítulo se enfoca especialmente en los desarrollos urbanísticos e infraestructurales asociados al agua. La idea directriz es que, si se centra la atención en la oferta de líquido, cuando hay carestía, se lo busca en otra parte; en cambio, si atendemos a la demanda, podemos plantearnos la necesidad de reflexionar sobre los usos del agua a lo largo de la historia.

Posteriormente, el tercer capítulo, “Cambios en los usos del suelo y del agua, transformaciones en el clima y sus consecuencias en el ciclo hidrológico” se concentra en explicar cómo se ligan los cambios en el uso del suelo con la cantidad y calidad del agua que cicla. En este sentido, el foco se pone en los problemas asociados a los usos del suelo, cantidad, calidad de agua y modificaciones que impactan los procesos de cambio climático. Esto nos remite al capítulo cuatro “El esquema hidrosocial: consecuencias de la intervención humana en el ciclo del agua”, donde se desarrolla con mayor

profundidad de qué manera las actividades humanas intervienen y han intervenido en el ciclo del agua. Se cuestiona la noción de ciclo hidrológico tal y como se ha presentado usualmente, como circular e inagotable; y se presentan de modo muy accesible los fundamentos del ciclo hidrosocial y sus diferentes fases. Así, se sigue al agua en su camino de evaporación, condensación, precipitaciones y filtración de forma que las prácticas humanas quedan articuladas en el proceso, en lugar de oscurecidas como en muchos otros textos que abordan la temática. Estas reconsideraciones sirven para cuestionar el estatus “natural” de los desastres ambientales y señalar la pérdida de memoria histórica y falta de planificación en el crecimiento de las ciudades. Mientras que el ciclo del agua pone el centro de la atención en la oferta de agua, el ciclo hidrosocial contempla el papel fundamental de la demanda: desde la oferta el agua es renovable, desde la demanda el agua es un recurso finito.

Finalmente, en el capítulo cinco “La nueva cultura del agua: ¿Qué podemos hacer, que estamos haciendo y por qué debemos actuar?” se propone una mirada transformadora, resaltándose nuestra responsabilidad como ciudadanos y la necesidad de tener conciencia de las múltiples formas en que incidimos y podemos afectar cotidianamente las dinámicas abordadas. Los autores hacen un repaso de las principales convenciones, marcos regulatorios y legislación que regula el uso del agua internacionalmente y su gestión en Chile. Asimismo, se pone énfasis en la crisis hídrica y la necesidad de generar una nueva cultura del agua para afrontarla.

En definitiva, la obra supone un gran aporte en varios sentidos. Como síntesis de múltiples temáticas asociadas a la cuestión hídrica, como herramienta para el abordaje de estas temáticas en la educación media, como puente entre la academia y la ciudadanía y como catalizador de abordajes más interdisciplinarios en general. En este sentido, reúne y sintetiza de forma clara muchos conceptos y formas de interpretar la relación entre humanos y agua. Asimismo, los diferentes capítulos incorporan de forma visualmente llamativa una plétora de conceptos que usualmente se utilizan en las

diferentes disciplinas que tratan el agua. Entre ellos se destacan, antropoceno, cuenca hidrográfica, conflictos socioambientales, paradigma higiénico sanitario, evotranspiración, caudal ecológico, entre varios otros. La amplitud de la selección de conceptos da cuenta a su vez de la pretensión crítica e interdisciplinaria del abordaje y permite al estudiante acceder a todos ellos en un único texto.

La existencia de una obra así, pensada y diseñada para el ámbito escolar y la ciudadanía, es un aporte infrecuente y de gran valor. Permite trasladar desarrollos académicos de los últimos años a un ámbito clave de formación. Introducir este tipo de perspectiva histórica ambiental a los textos escolares habilita un abordaje crítico y problematizado de la cuestión hídrica en Chile, pero a la vez supone un aporte para poder analizar otros bienes naturales comunes y problemáticas ambientales. Asimismo, cada capítulo incorpora una serie de orientaciones didácticas. Estas actividades fueron diseñadas para aprender con base en el abordaje de proyectos y analizando problemas socialmente relevantes que requieren del estudiante otras lecturas y vincular la cuestión hídrica con otros contenidos de la educación media. Los autores los adecuaron a los diferentes niveles del trayecto educativo chileno, siendo adaptables con relativa facilidad a otros espacios formativos. En definitiva, el libro puede ser perfectamente usado en el nivel medio de Chile, pero también de otros países latinoamericanos y, sin duda, será una herramienta fructífera para trabajar desde varias asignaturas en conjunto. Finalmente, no puedo dejar de señalar la excepcional cantidad y calidad de los gráficos e ilustraciones que van acompañando el desarrollo del texto. Esta instancia gráfica no es un mero accesorio, sino que refuerza por derecho propio la pretensión de cuestionar las visiones tradicionales sobre la circularidad del ciclo hidrológico y supone un instrumento pedagógico sumamente provechoso.

Gabriel Garnero
Universidad Nacional de Córdoba – CONICET
gabogarnero@gmail.com