

Nuestros textos

ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

El ciclo y la llave: de lo simple a lo complejo en la gestión del agua

Por Dr. Mario Edgar López Ramírez

Centro Interdisciplinario para la Formación y Vinculación Social (CIFOVIS) del ITESO



ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara



SEA Seminario Permanente
en Estudios del Agua ITESO

El ciclo y la llave: de lo simple a lo complejo en la gestión del agua

Por Dr. Mario Edgar López Ramírez
Centro Interdisciplinario para la
Formación y Vinculación Social
(CIFOVIS) del ITESO

Son muy pocos los sistemas de gestión del agua que entienden que lo que administran es un ciclo, el hidrológico; también se administra un elemento natural, el agua, que se presenta en tres estados: sólido, líquido y gaseoso. La desaparición del ciclo hidrológico de la vista de los administradores del agua es un absurdo que se ha vuelto normal, a pesar de que todos conocemos, desde las lecciones de la escuela primaria, que el agua pertenece constitutivamente a un ciclo. La manera más fácil de romper con una gestión simple o simplista del agua y entender lo que significa la gestión compleja del ciclo, sería incorporar mecanismos de cuidado, administración y tecnología del agua para cada uno de sus tres estados; esto implica gestionar simultáneamente, tanto la atmósfera, la carpeta vegetal, el subsuelo, como los procesos de fotosíntesis, evaporación y evotranspiración, que son los constitutivos del ciclo y, luego, de las fuentes.

No obstante, el énfasis de la gestión simple se ha puesto sólo en el estado líquido del agua, esa forma que es posible reencausar, represar, entubar, contener y embotellar. La gestión del agua se ha convertido en una especie de gobierno del fluido líquido. Un gobierno, generalmente, representado por una élite de políticos y de expertos que actúan principalmente bajo la lógica de la gran ingeniería hidráulica, un campo históricamente cerrado a otros conocimientos disciplinarios, a otras ciencias y a otros saberes ciudadanos o comunitarios. La posibilidad de control y posesión que ofrece el estado líquido no la ofrecen los otros dos estados del agua, el sólido y el gaseoso; intentar poseer y controlar estos dos estados implicaría el desarrollo de una tecnología diferente a la actual.

Por lo pronto, el agua líquida se controla y se acapara por medio de un mecanismo: las compuertas de las presas, las válvulas, las llaves de paso. La llave de paso se transforma en un factor de poder: el poder de quien la controla y puede cerrarla o abrirla, oligopolizando, simultáneamente, el control

sobre sus beneficios para la vida humana y la naturaleza. De tal manera, son los especialistas de la gestión simple los que poseen el poder sobre la llave del agua líquida, formando con ello una hidropolítica con baja o nula participación social.

Por su parte, la mirada compleja es aquella que entrelaza el ciclo entero con los sistemas de distribución; en otras palabras, se trata de la integración de la sustentabilidad ecológica con los mecanismos de abastecimiento. Para el pensamiento complejo, la vida de la naturaleza se vuelve fundamental, ya que está en vínculo insustituible con la vida humana. En el caso del agua, la gestión del ciclo hidrológico significa no solo extraer, sino como primer paso, cuidar la vida de los ríos, lagos, humedales y mares, los flujos de aguas subterráneas, las montañas y los valles, así como los desiertos, bosques, selvas y manglares. Dicho cuidado iría dirigido a cuestiones como el mantenimiento técnico de los caudales ecológicos, que es aquella cantidad variable de agua limpia que necesitan los fuentes superficiales. Cuidar el caudal ecológico implica un importante conocimiento técnico complejo, ya que no se trata solo de asignar un volumen de agua a las fuentes, sino entender la variabilidad del caudal (nunca una fuente contiene o transporta la misma cantidad de agua, sino que responde al ritmo necesario de los ecosistemas, cuya dinámica natural es marcada por las temporadas de lluvia y de estiaje; es un ritmo variable que sostiene la vida y que es necesario administrar en su variabilidad, para que las fuentes permanezcan sanas).

Esto dirige hacia el tema de las tecnologías necesarias para cuidar el ciclo: tendrán que ser necesariamente ecotecnologías sustentables complejas como redes de riego, tuberías, drenajes, plantas de potabilización y tratamiento, cisternas y dispositivos domiciliarios, incluyendo quizá sistemas de pequeñas represas con lógicas ambientales que sean capaces de garantizar los caudales ecológicos y el mantenimiento de los ecosistemas, a la vez que proveen para las necesidades humanas.





Pero la visión compleja del ciclo va más allá, ya que incorpora necesariamente cuestiones que muchas veces están desdibujadas de la política y de la gran ingeniería hidráulica, tales como la introducción de mayores sistemas regionales o domiciliarios de captación de agua de lluvia, la recarga de agua subterránea y la incorporación de tecnologías locales basadas en la experiencia cultural: desde las pequeñas plantas de tratamiento locales, los filtros domésticos de agua, las tecnologías tradicionales de riego, los instrumentos de ahorro y reúso, hasta los sistemas ciudadanos independientes de gestión del agua por poblados rurales o por colonias urbanas que deben ser reconocidos, fomentados e incorporados para que la gestión del ciclo gane en complejidad.

Por lo tanto, gestionar el ciclo, y no solamente el agua en estado líquido, implica también coordinar las diferentes políticas públicas: hidráulicas, forestales, rurales y urbanas, lo que hace que una gestión compleja sea a la vez interinstitucional, interprocesual, inter y transdisciplinaria, abierta al diálogo con los saberes comunitarios y lo más ampliamente participativa. Así, la gestión simple es integrada y no descartada, como parte de la gestión compleja del agua, y a cambio la simplicidad gana en sustentabilidad ecológica y sociopolítica, es decir, en complejidad. Esto significa la necesidad de democratizar la gestión del agua, es decir, la necesidad de que existan muchas llaves de paso entre ciudadanos y profesionales, y no solo las que manejan y administran, oligopólicamente, los expertos hidráulicos.

“La manera más fácil de romper con una gestión simple o simplista del agua y entender lo que significa la gestión compleja del ciclo, sería incorporar mecanismos de cuidado, administración y tecnología del agua para cada uno de sus tres estados...”

