



Sustentabilidad y ética: pilares de la nueva gestión del agua

Autor:
Adrián Pedrozo Acuña
Fecha de publicación:
22 de mayo de 2022

No podemos sobrevivir sin biodiversidad, aire limpio, agua dulce y océanos sanos.



Los cambios repentinos detonados por el acelerado desarrollo económico global han impuesto una fuerte presión sobre nuestro planeta, lo cual ha resultado en desequilibrios del ciclo hidrológico global, que hoy se manifiestan en eventos extremos más severos, como las sequías experimentadas en México a principios de año (Lobato-Sánchez y Mejía Estrada, 2021; Pedrozo-Acuña, 2021) o las graves inundaciones registradas durante la temporada de lluvias (Courty et al., 2021).

Por si esto fuera poco, existe un documentado incremento en la demanda de agua superficial o subterránea por distintos usuarios que, aunada a la degradación de la calidad del agua por las actividades humanas, incrementa la sobreexplotación de ríos y acuíferos en todo el planeta. Esto ha dado lugar a una gran diversidad de conflictos hídricos, los cuales tienen su origen común en la utilización de un modelo incompleto de gestión del agua que considera únicamente una perspectiva técnica de eficiencia económica y productividad, soslayando equidad, justicia y participación ciudadana.

Existen ejemplos mundiales que evidencian esta visión parcial o incompleta en la forma en la que se diseñan soluciones de infraestructura bajo una óptica técnica y unidisciplinaria. Tal es el caso de los cientos de presas construidas en la cuenca del mar de Aral, en la frontera entre Uzbekistán y Kazajstán, a fin de regar zonas agrícolas para la producción de algodón y que han redundado en el desecamiento de uno de los mares interiores más grandes del mundo, afectando la calidad y disponibilidad del agua en el ámbito local (Micklin, 2007). Por otro lado, el siglo pasado también dio cuenta de los conflictos



sociales producidos por el desplazamiento de comunidades fuera de sus hogares o de las tierras que utilizaban para su sustento, resultado de la construcción de presas bajo una justificación técnica, sin considerar la opinión de la población (Jongerden et al., 2010). Es evidente que estos conflictos afectan de manera negativa a las personas en lo local, en sus propósitos culturales y también en los objetivos económicos que acompañan la aparente justificación de la construcción de este tipo de infraestructura (Hommes et al., 2016).

De esta forma, las disputas por el agua tienen diversas causas; sin embargo, existen documentadas tres actividades que generan los mayores conflictos: a) trasvases, transferencias de agua de una cuenca a otra; b) sobreexplotación, utilización de un volumen de agua mayor al que se recarga de manera natural; y c) degradación, disminución de la calidad del agua por medio de la contaminación, canalización de los ríos, su represamiento y otras alteraciones, reduciendo su salud ambiental.

Estas prácticas se presentan como resultado de una visión utilitaria del agua, en la que se aprecia como un recurso renovable a ser dominado y utilizado técnicamente, promoviendo su sobreexplotación y degradación. Esta visión comienza a pasar factura en diversos sitios del planeta, tal como vemos en la cuenca del río Colorado en Estados Unidos de América, donde en los años veinte, a través del ejercicio de una decisión política, se ignoró la evidencia científica que daba cuenta de un menor volumen de agua respecto al que se había repartido en papel. En ese momento, esta acción abrió la puerta al sobreconcesionamiento de las aguas superficiales del río. Hoy, cien años después, con los impactos del cambio climático y la incidencia de sequías cada vez más severas en la cuenca (Summit, 2012), se recrudece la competencia por el agua en la región y se restringen por primera vez los volúmenes de agua a usuarios agrícolas (MacEachern y Pearson, 2021). Asimismo, en Arabia Saudita, la agroindustria ha extraído grandes volúmenes de agua de los acuíferos a un ritmo mucho mayor del que naturalmente se recarga, dejando a estos sistemas sin posibilidad de recuperarse (Joodaki et al., 2014).

De esta manera, decisiones incompletas o sin tomar en cuenta el mejor conocimiento disponible al momento trascienden temporalmente, y su legado persiste en la forma de impactos irreversibles al medio ambiente y al bienestar social y económico de regiones enteras. Como vemos en estos ejemplos, la irreversibilidad puede tomar la forma de comunidades desplazadas, agotamiento de los acuíferos o degradación de los cuerpos de agua, que afectan de forma directa a la salud de los habitantes.

Por esta razón, es urgente generar enfoques más holísticos que permitan hacer un uso sustentable del agua y considerar las necesidades del planeta. Reconociendo esto, hace años, especialistas agrupados en la Asociación Internacional de Ciencias Hidrológicas (IAHS, por sus siglas en inglés) generaron un nuevo marco de trabajo denominado sociohidrología, cuyo propósito es entender las interacciones y retroalimentación que se dan entre los seres humanos y el ciclo natural del agua, considerando los procesos sociales, naturales y las intervenciones técnicas para su manejo (Sivapalan et al., 2014). La idea consiste en generar marcos de trabajo que permitan explicar los fenómenos emergentes que se producen por la interacción entre agua y sociedad.

Actualmente sabemos que los conflictos del agua resultan justamente de la falta de incorporación de las dimensiones asociadas a la equidad, la justicia y la ética. Llegamos así a una disyuntiva crítica: o nos quedamos con el agua como factor limitante del desarrollo económico y social, o empleamos este elemento como llave para cerrar brechas de desigualdad social y habilitar un desarrollo económico equitativo.



La salida parece evidente: urge un nuevo modelo de gestión del agua. El reto consiste en pensar estrategias para dirigir voluntades y dinero hacia la incorporación de ese nuevo enfoque que, además de la factibilidad económica, incluya temas relativos a la ética, la equidad, la justicia y la aplicabilidad institucional. Para ello deberán considerarse los principios de protección de la vida, el uso de la evidencia científica en las decisiones y una conducta ética por parte de todos los usuarios y administradores.

En todas las naciones, el declive ambiental, que se manifiesta en la disminución de disponibilidad de agua, restringe considerablemente el crecimiento económico y la capacidad de reducción de la pobreza. La economía y el bienestar social requieren enormes flujos de agua. No podemos sobrevivir sin biodiversidad, aire limpio, agua dulce y océanos sanos. Por ello, es fundamental que en nuestras decisiones consideremos a las leyes de la naturaleza por encima de las leyes no naturales de la economía, utilizando como ejes de política pública a la sustentabilidad hídrica y a la ética por la vida (Pedrozo-Acuña, 2021).

El nuevo paradigma para la gestión del agua involucra, además de una perspectiva interdisciplinaria en su acción, una interlocución directa con diversos actores en el territorio (p. ej. pueblos originarios, pequeños agricultores, industria), de tal suerte que todas las realidades sean visibles y consideradas en las decisiones. Para dirigir el sistema hacia una dirección sustentable necesitamos reducir la huella hídrica en aquellas áreas geográficas en las que los niveles de extracción superan la reposición natural del agua. Esto requiere considerar la forma en que utilizan el agua todos los usuarios: agrícolas, pero también industriales (huella hídrica gris cero). No se trata de reducir producción ni de restringir las actividades económicas, sino de llevarlas a cabo respetando la vida y el ambiente del que todos dependemos. Esto necesariamente motiva una acción ética por parte de todos; usuarios y gobierno.

Se requiere de un conocimiento certero de las condiciones naturales del territorio, para que, a partir de ellas, podamos reconocer entre todos que existen lugares en el mundo donde es mejor ya no instalar actividades hídricamente muy intensivas. La humanidad ha demostrado capacidad transformativa a lo largo de su historia. Hoy, más que nunca, esta capacidad transformativa debe llegar al agua, solo así haremos de este elemento un motor de desarrollo económico para todos. Al final de cuentas, lo que tenemos que entender es que todos compartimos el mismo planeta con agua insuficiente para continuar con un modelo económico que fomenta prácticas de consumo y producción no sustentables.

Bibliografía

Courty, L., Centeno, J.C., Pedrozo-Acuña, A., 2021. Las inundaciones en el valle del Mezquital: un síntoma de los límites de la ingeniería convencional. *Perspectivas IMTA*, No. 36, DOI: 10.24850/b-imta-perspectivas-2021-36.

Jongerden, J., 2010. Dams and politics in Turkey: utilizing water, developing conflict. *Middle East Policy* 17 (1), 137-143.

Joodaki, G., J. Wahr, and S. Swenson, 2014, Estimating the human contribution to groundwater depletion in the Middle East, from GRACE data, land surface models, and well observations, *Water Resour. Res.*, 50, 2679-2692, doi:10.1002/2013WR014633

Lobato Sánchez, R., Mejía-Estrada, P.I., 2021 Perspectiva sobre la sequía actual en México, *Perspectivas IMTA*, No. 16, DOI: 10.24850/b-imta-perspectivas-2021-16



- MacEachern, D., Pearson D. 2021, Arizona heads into Tier 1 Colorado River Shortage for 2022, Press Release, Arizona Department of Water Resources and Central Arizona Project joint statement. Disponible en: https://library.cap-az.com/documents/public-information/ADWR-CAP-PressRelease-Arizona_Tier%201_Colorado_River_Shortage_2022-081321.pdf
- Micklin, P. 2007. The Aral Sea Disaster, Annual Review of Earth and Planetary Sciences, Vol. 35:47-72, <https://doi.org/10.1146/annurev.earth.35.031306.140120>
- Pedrozo-Acuña, A. 2020. ¿Por qué necesitamos de la ética en las decisiones relativas al agua?, Perspectivas IMTA Núm. 12, DOI: 10.24850/b-imta-perspectivas-2020-12
- Pedrozo-Acuña, A. 2021. Gestión de sequías: tiempo de llamar a la Hidrología. Perspectivas IMTA, No. 22, DOI: 10.24850/b-imta-perspectivas-2021-22
- Pedrozo-Acuña, A. 2021. Transformación hídrica por la vida: reflexión sobre el Día Mundial del Agua 2021, Perspectivas IMTA, No.10, DOI: 10.24850/b-imta-perspectivas-2021-10
- Summit, AR. 2012. Contested waters: An environmental history of the Colorado River. University Press Colorado.
- Hommel, L. Boelens, R., Maat, H. 2016. Contested hydrosocial territories and disputed water governance: Struggles and competing claims over the Ilisu Dam development in southeastern Turkey. Geoforum Volume 71, Pages 9-20. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.02.015>