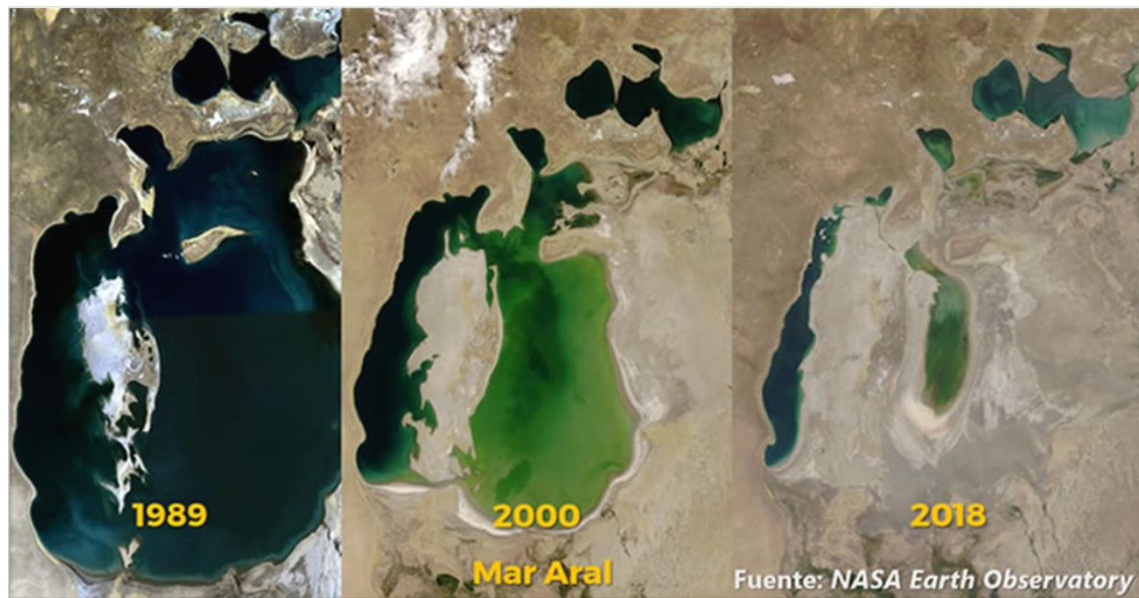


## La génesis de los conflictos hídricos

*Autor:*  
Adrián Pedrozo Acuña  
*Fecha de publicación:*  
21 de junio de 2020



Conflictos hídricos

*En todo el mundo, el acceso al agua superficial y subterránea se ha convertido en una posible fuente de conflictos sociales.*

Esto se debe al incremento en la escasez del fluido, que se da por cambios en la disponibilidad, o por un deterioro de su calidad, resultado de actividades humanas que la vuelven inutilizable. De igual manera, existen ejemplos que evidencian una 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. Por otro lado, las inundaciones causadas por los grandes embalses construidos en el siglo pasado han generado en todo el planeta conflictos sociales documentados por el desplazamiento de las comunidades fuera de sus hogares o de las tierras que utilizaban para su sustento (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 infraestructuras (Hommes et al., 2016).



La utilización, movimiento y contaminación del agua resultan en disputas severas que a menudo involucran el uso del poder (de manera asimétrica) e involucran varios procesos de resolución de conflictos que emplean la ley, la regulación, los acuerdos colaborativos voluntarios o los litigios legales entre las partes, y que tienen como objetivo el deseo de los protagonistas por acceder a soluciones que resuelvan los intereses divergentes entre ellos. Las disputas por el agua tienen diversas causas; sin embargo, existen documentadas tres actividades distintas que generan los mayores conflictos:

- Traslados- transferencias de agua de una cuenca a otra.
- Sobreexplotación- utilización de un volumen de agua mayor al que se recarga de manera natural.
- 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.

Paradójicamente, estas prácticas se han presentado en todo el mundo, porque los marcos jurídicos que definen la manera en que se toman las decisiones relativas al agua promueven su sobreexplotación y degradación. Tal y como sucedió hace cien años en el río Colorado, EUA, donde a través del ejercicio de una decisión política se ignoró la evidencia científica que indicaba un menor volumen de agua al que se había repartido en papel entre los involucrados. Esto abrió de forma inmediata la puerta del sobreconcesionamiento de las aguas superficiales del río. Hoy, con los impactos del cambio climático y el incremento en la demanda de agua en la zona por el crecimiento poblacional, está en riesgo la seguridad hídrica de la zona, al mismo tiempo que se recrudece la competencia por el agua en la región (Summit, 2012). 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.

Lo mismo ocurre con los almacenamientos de agua subterráneos o acuíferos, los cuales una vez agotados no es fácil recuperar. Tal y como ocurre con los sistemas acuíferos del Medio Oriente, de los que la industria agrícola intensiva ha extraído grandes volúmenes de agua a un ritmo mucho mayor del que naturalmente se regenera, dejando sin posibilidad de recuperarse a estos sistemas (Joodaki et al. 2014). Por si esto fuera poco, hemos recurrido a las tres prácticas antes señaladas, que por lo general imponen otro tipo de daños para compensar los efectos de estas actividades poco sostenibles ambientalmente.

### Traslados

Mover agua a lo largo de grandes distancias para complementar un suministro insuficiente es una medida que se utiliza en diversas regiones del planeta, incluso entre países. Dentro de los proyectos más grandes y recientes que existen se encuentra el del acueducto Sur-Norte de China, el cual se produjo como resultado del agotamiento de los acuíferos en el norte del país. El progreso y crecimiento de Beijing dio lugar a un incremento acelerado en la demanda de agua para diversos usos, lo que dio lugar a una tasa de abatimiento de 5 m por año en el nivel freático. Estimaciones del Banco Mundial indican que para el año 2045, los acuíferos habrán sido totalmente agotados. En virtud de que estos sistemas proveen el 60 % del abasto de agua para 200 millones de personas en la región –en las provincias de Hebei, Henan y Shandong, y las ciudades de Tianjin y Beijing– su importancia estratégica para el futuro de China es evidente (Wong, 2007). Bajo esta lógica se impulsó desde la época de Mao el proyecto Sur-Norte, con un costo de 62 mil millones de dólares, diseñado para transferir agua (50,000 millones de m<sup>3</sup>) por medio de tres canales del río Yangtzé en el sur, hacia a la cuenca del río Amarillo en el norte, usando para ello infraestructura hidráulica como canales y acueductos en beneficio de las ciudades y la industria. Los promotores del proyecto argumentaron como ventajas claras del mismo la mitigación de



los conflictos de competencia por el agua entre usuarios, la reducción de la sobreexplotación de acuíferos y la posibilidad de cumplir con las demandas agrícolas, minimizando sus riesgos.

Conforme se han completado diversas etapas del proyecto, el gobierno ha tenido que reconocer que la calidad del agua en la zona este del proyecto está empeorando debido a la contaminación del escurrimiento por actividades industriales y agrícolas intensivas. Además, se han registrado también conflictos sociales, pues se estima que 180,000 personas fueron desplazadas dentro de la provincia de Hubei y 150,000 en la de Henan, lo que ha dado como resultado un cuestionamiento claro sobre los beneficios diferenciados que produjo este proyecto entre los diversos actores (Chen, 2015). Este caso demuestra claramente tres lecciones que merecen ser rescatadas. Primero, las presiones de desarrollo económico ejercen una gran influencia sobre la generación de propuestas para transferir agua entre cuencas, aprovechando un sentimiento de crisis y urgencia que facilitan su ejecución. Estos intereses económicos, junto con la visión ingenieril de grandes obras de infraestructura que todo lo pueden, fomentaron el uso –y quizá abuso– de estas aproximaciones. Segundo, los procesos que definen la forma en que se conciben estos proyectos son jerárquicos, y no incorporan la participación ciudadana. Lo anterior es evidente, ya que por lo general fallan en incluir una visión sobre los problemas de equidad social y justicia ambiental relacionados con estos proyectos. Tercero, cuando las consecuencias potencialmente adversas son aparentes, surgen demandas para incluir alternativas en la toma de decisiones.

### **Sobreexplotación**

En este caso, una vez más, bajo el amparo del desarrollo económico, se registra globalmente un exceso en la extracción de agua a una tasa mucho más rápida de la que esta se repone de forma natural en los acuíferos. En parte, esto se debe a la incertidumbre del cálculo de los volúmenes disponibles bajo tierra y a la insuficiente información por falta de redes de monitoreo adecuadas. Así, la falta de rigor técnico en el cálculo de los balances hídricos y la poca vigilancia de las extracciones fomentan un uso no sostenible y poco transparente del agua, generando conflictos en todo el mundo. Esto deja a las economías dependientes del agua subterránea ampliamente expuestas a la generación de conflictos, tal y como se vivió en la India durante el año 2003, cuando en el estado de Kerala y en las comunidades rurales de Pudukkottai y Perumattur se revocaron las concesiones de agua de empresas refresqueras transnacionales, como resultado de las quejas ciudadanas respecto al agotamiento de sus acuíferos (Rai, 2003). En estos casos, las lecciones aprendidas indican que la preocupación organizada de los ciudadanos no es tomada en cuenta por la falta de capacidad de los estados para estimar volúmenes disponibles, medir y restringir las extracciones de agua que resultan de las actividades económicas. Existe además una documentada falta de consenso entre los diferentes niveles de gobierno que obstaculiza los esfuerzos para evitar la sobreexplotación. Finalmente, es necesario reconocer que las grandes empresas transnacionales pueden tener efectos positivos o negativos en estos conflictos, por lo que es vital establecer una ética común sobre el agua entre ciudadanos, la industria y el gobierno que se apoye en la evidencia científica y en la transparencia de la información. Esto permitirá construir lazos de confianza para fomentar la economía, sin descuidar a los ciudadanos en el ámbito local.

### **Degradación**

Este fenómeno se presenta cuando se reduce la capacidad de los cuerpos de agua (lagos, embalses, ríos, corrientes o acuíferos) para mantener las funciones proveedoras de vida dentro de ellos mismos. Esta condición puede darse por la introducción de sustancias químicas, calor, o radiación. También se puede generar por la infestación de plantas invasoras que afectan a la biodiversidad, o como resultado de la construcción de presas o bordos que impiden, alteran u obstruyen el flujo natural de los ríos. En muchos países en vías de desarrollo, la construcción de presas ha sido apreciada como un detonador de



desarrollo económico, lo que limitó en el pasado su valoración como posibles fuentes de degradación de la calidad del agua. Tal y como ocurrió en el caso citado del mar de Aral durante los años sesenta, cuando una decisión política para alcanzar la autosuficiencia alimentaria ignoró el posiblemente irreversible daño ecológico de desecamiento del cuerpo de agua.

Los conflictos por el agua comparten muchas características en común. Por lo general surgen de un ejercicio centralizado del poder, que de una u otra forma dan lugar a resultados ambientales y sociales que afectan a los ciudadanos de alguna región, imponiendo compromisos irreversibles de tiempo, dinero y otros recursos, lo cual da lugar a disputas severas.

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. Lo paradójico es que estas consecuencias surgen de un razonamiento que utiliza como argumento teórico la mejora de la economía de comunidades y naciones enteras. Irónicamente, solo quedan los impactos adversos para la sociedad y el medio ambiente, que son muy difíciles de corregir.

Actualmente existen en el mundo innovaciones tecnológicas que permiten atacar estos problemas, como la reutilización de aguas residuales, los tratamientos con membranas o el riego por goteo acompañado de un uso inteligente y ambientalmente responsable de fertilizantes y nutrientes. Sin embargo, es importante mencionar que el éxito de su implementación será posible únicamente si se utiliza el mejor conocimiento disponible en el mundo acompañado de un ejercicio ético y honesto de las autoridades, la sociedad y la industria. A esto nos comprometemos en el IMTA.

#### Referencias

- Chen, T. P. (2015) Cities in China's North Resist Tapping Water Piped From South - Huge project transferring water from Yangtze River to drier regions runs into budgetary constraints. Wall Street Journal, April 23. Available at: <https://www.wsj.com/articles/cities-in-chinas-north-resist-tapping-water-piped-from-south-1429781402>
- Summit, AR. 2012. Contested waters: An environmental history of the Colorado River. University Press Colorado
- 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
- Hommes, 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>
- Rai, S. (2003) Protests in India Deplore Soda Makers' Water Use. New York Times, May 21. Available at: <http://www.nytimes.com/2003/05/21/business/protests-in-india-deplore-soda-makers-water-use.html>