

EQUIDAD Y JUSTICIA HÍDRICA

El agua como reflejo de poder en los países andinos

JESSICA
BUDDS



Capítulo 1



PUCP

E·S·R·C
ECONOMIC
& SOCIAL
RESEARCH
COUNCIL

Justicia
Hídrica

333.910098 E Equidad y justicia hídrica : el agua como reflejo de poder en los países andinos / [Tom Perreault, Jessica Budds, Jamie Linton ... [et al] ; Jessica Budds, María Cecilia Roa García, editoras.-- 1a ed.-- Lima : Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial ; Wageningen : Justicia Hídrica, 2018 (Lima : Tarea Asociación Gráfica Educativa)

248 p. : il., mapas ; 23 cm.-- (Agua y sociedad ; 27. Sección Justicia hídrica)

Incluye bibliografías.

D.L. 2018-16358

ISBN 978-612-4320-30-9

1. Abastecimiento de agua - Región Andina - Administración 2. Abastecimiento de agua - Aspectos políticos - Región Andina 3. Derechos de aguas - Región Andina 4. Seguridad del agua - Región Andina 5. Comunidades campesinas - Región Andina I. Perreault, Tom II. Linton, Jamie III. Budds, Jessica, 1971-, editora IV. Roa García, María Cecilia, editora V. Pontificia Universidad Católica del Perú VI. Justicia Hídrica VII. Título VIII. Serie

BNP: 2018-475

Equidad y justicia hídrica:

El agua como reflejo de poder en los países andinos

Jessica Budds y María Cecilia Roa García, eds.

Serie Agua y Sociedad, 27

Sección Justicia Hídrica

De esta edición:

© Justicia Hídrica

Coordinado por Water Resources Management Group

Wageningen University & Research

Droevendaalsesteeg 3

6708 PB Wageningen The Netherlands

Telf. +31 (317) 484190

<www.justiciahidrica.org>

© Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2018

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

feditor@pucp.edu.pe

www.fondoeditorial.pucp.edu.pe

Coordinación general de Justicia Hídrica: Universidad de Wageningen / WRM

Editor académico de la serie: Rutgerd Boelens, Universidad de Wageningen

Corrección: Jessica Budds, María Cecilia Roa García y Mercedes Diones

Diagramación: Mercedes Diones

Composición de portada: Ricardo Ponce D.

Fotografía de portada: «Moquegua, Perú» por Jessica Budds

Fotografía de contraportada: «Río Cauca, Colombia» por María Cecilia Roa García

Primera edición: noviembre de 2018

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción total o parcial de las características gráficas

de este libro por cualquier medio sin permiso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2018-16358

ISBN: 978-612-4320-30-9

Registro del Proyecto Editorial: 31501361801105

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa

Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

CAPÍTULO 1

EL CICLO HIDROSOCIAL

Hacia un abordaje relacional y dialéctico del agua*

JESSICA BUDDS Y JAMIE LINTON

1. Introducción

La relación entre el agua y la sociedad ha atraído el interés tanto académico como el popular, ya que se reconoce cada vez más que la gestión del agua no es solo un campo técnico que puede abordarse mediante la provisión de infraestructura y conocimiento científico, sino que también es una cuestión política que envuelve los valores, las acciones y las instituciones humanas. Un avance notable ha sido el reconocimiento de que lo que está en juego no es solo *la relación entre la sociedad y el agua*, sino *la naturaleza social del agua misma*. Esto implica un cambio, de considerar el agua como el *objeto* de los procesos sociales, a un recurso que influye, y es influido por, las relaciones sociales.

En este artículo desarrollamos el concepto del ciclo hidrosocial. Definimos el ciclo hidrosocial como un proceso socionatural, mediante el cual el agua y la sociedad se hacen y rehacen recíprocamente a través del espacio y del tiempo. Nuestro objetivo es presentar un concepto que servirá a los investigadores como un marco teórico y analítico para investigar las relaciones hidrosociales desde una perspectiva crítica. Nuestra conceptualización del ciclo hidrosocial se diferencia fundamentalmente del concepto del ciclo hidrológico: si bien, el ciclo hidrológico representa los flujos de agua en la

* Este capítulo es adaptado del artículo: Linton, Jamie y Budds, Jessica (2014) «The hydro-social cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water», *Geoforum*, volumen 57, pp. 170-180.

hidrósfera; el ciclo hidrosocial, por el contrario, se enfoca tanto en la naturaleza social de estos flujos, así como también en el protagonismo del agua al influir en las relaciones sociales.

Además, nuestro enfoque diverge de muchas perspectivas existentes sobre las relaciones entre el agua y la sociedad, al cuestionar la naturaleza de la propia agua. A través del ciclo hidrosocial buscamos trascender las categorías dualistas de «agua» y «sociedad», empleando un abordaje relacional y dialéctico para demostrar cómo el agua se produce a través de relaciones sociales y cómo el agua así producida, a su vez, reconfigura las relaciones sociales. Planteamos que al visibilizar e indagar este proceso histórico y geográfico de hacer y rehacer las relaciones hidrosociales, se pueden abrir nuevas perspectivas analíticas y críticas sobre la construcción social y la producción social del agua, las formas en que se dan a conocer el agua y las relaciones de poder que están arraigadas en las relaciones hidrosociales dinámicas.

Luego de esta introducción, el acápite 2 considera la historia y la política del ciclo hidrológico, argumentando que tiene el efecto de separar el agua de sus relaciones sociales y privilegiar el conocimiento técnico, que es incompatible con la gobernanza del agua. El acápite 3 ubica el concepto del ciclo hidrosocial en los debates teóricos sobre la hibridación y la dialéctica sionaturales. El acápite 4 desarrolla el concepto del ciclo hidrosocial de acuerdo con una visión en que el agua y la sociedad se hacen y se rehacen recíprocamente. Finalmente, el acápite 5 analiza luego el potencial analítico del ciclo hidrosocial. Se concluye con la sugerencia de que el ciclo hidrosocial proporciona una forma de conceptualizar el agua que es compatible con la gobernanza y que podría mobilizarse para inspirar transformaciones en las relaciones hidrosociales.

2. Desde el ciclo *hidrológico* hacia el ciclo *hidrosocial*

Nuestro punto de partida es que el ciclo hidrológico no es simplemente un concepto científico neutral, sino que puede considerarse como una construcción social con consecuencias políticas. El rastreo de la genealogía del ciclo hidrológico revela que surgió en un contexto histórico específico, en búsqueda de objetivos e intereses particulares.

El concepto del ciclo hidrológico es en realidad una invención relativamente reciente (Linton, 2008). Fue presentado por primera vez por el hidrólogo estadounidense, Robert Horton, en un documento antes de una reunión de la Unión Geofísica de los Estados Unidos de América, en 1931. El ciclo

hidrológico se introdujo como un marco para la ciencia emergente de la hidrología en los Estados Unidos:

Se puede considerar que la hidrología tiene el deber de rastrear y explicar los procesos y fenómenos del ciclo hidrológico o el curso de la circulación natural del agua en la superficie de la Tierra. Esta definición tiene la ventaja de que describe claramente el campo de la ciencia hidrológica (Horton, 1931: 192).¹

Horton definió el ciclo hidrológico como la circulación natural del agua sobre, en y por encima de la tierra independientemente de la participación humana. Sin embargo, el propósito original del ciclo hidrológico no era simplemente describir procesos hidrológicos, sino también constituir un campo separado de investigación científica y una comunidad de expertos técnicos conocidos como hidrólogos (Maidment, 1993). Al constituir un nuevo campo de investigación científica y un grupo asociado de científicos, el ciclo hidrológico ayudó a legitimar la autoridad técnica sobre el agua.

Las dimensiones políticas del conocimiento hidrológico se están explorando cada vez más en la literatura. Algunos trabajos recientes en ecología política han demostrado la naturaleza parcial o el manipulado de los datos hidrológicos (Bakker, 2000; Budds, 2009; Kaika, 2003; Swyngedouw, 1995), y han revelado cómo los conceptos y estudios hidrológicos se influyen por las visiones específicas de qué es «la naturaleza» (Bouleau, 2014; Budds, 2009, Cohen y Davidson, 2011; Fernández, 2014; Linton, 2004). Esta literatura emergente muestra cómo la hidrología se basa en las visiones «occidentales» de la naturaleza que reducen el agua a su composición material (H₂O) (Linton, 2010), la homogeneización de diferentes aguas (Orlove y Caton, 2010) y la caracterización de procesos hidrológicos como ordenados y universales (Brown; 2004; Walker, 2005).

El ciclo hidrológico ha sido conveniente para lo que Gleick (2000) llama el «antiguo» paradigma del agua, caracterizado por un énfasis en el desarrollo del suministro de agua por parte de las agencias estatales; una visión del agua como un recurso a explotar y un énfasis en la ingeniería hidráulica como el abordaje principal a la gestión del recurso.

Consideramos que el ciclo hidrológico es, por lo tanto, una forma de presentar el agua que surgió dentro de un cierto contexto histórico para servir a fines políticos particulares. Como un marco para definir el alcance de las

1. Todas las traducciones de textos en inglés fueron realizadas por los autores.

ciencias hidrológicas, el ciclo hidrológico sigue siendo útil. Sin embargo, las circunstancias históricas que produjeron y sostuvieron el ciclo hidrológico se están cambiando. La idea de manejar el agua como un recurso único es cada vez más insostenible, dado el reconocimiento de las dimensiones sociales del agua. Desde la década de 1990, la *gestión integrada de los recursos hídricos* ha tratado de «integrar» los aspectos culturales, ecológicos y económicos del agua con sus dimensiones físicas y aboga por la inclusión de todos los partidos relevantes en la toma de decisiones (Gleick, 2000). Sin embargo, es precisamente esta idea de integrar lo hidrológico y lo social —como si estuvieran *a priori* separados— la que buscamos reposicionar a través del concepto del ciclo hidrosocial.

De hecho, el cambio discursivo del *manejo* del agua a la *gobernanza* del agua, en la última década, refleja un reconocimiento de la relevancia del agua a una gama más amplia de actores sociales (Conca, 2006; Nowlan y Bakker, 2010). Para ponerlo en los términos del World Water Council [‘Consejo Global del Agua’], «el agua se ha vuelto el negocio de todos» (Cosgrove, 2000). De acuerdo con esta perspectiva, tanto los académicos críticos como la sociedad civil han asumido el rol de explorar la naturaleza de la conexión entre la sociedad y el agua.

El surgimiento del concepto de la gobernanza requiere nuevas formas de conceptualizar el agua para reflejar sus dimensiones sociales. En términos políticos, el agua fluye cada vez más de acuerdo con los flujos de capital. El fascinante diagrama de Kate Ely, reproducido en la Figura 1.1, proporciona una buena ilustración de esto. Ely es hidróloga y trabaja con las tribus confederadas de la reserva indígena Umatilla, en el noroeste de los Estados Unidos. Su diagrama ilustra cómo la conexión del río Columbia, en los flujos globales de capital, hace que el agua fluya «hacia el dinero», lo que resulta en el despojo del agua entre estas comunidades indígenas. El ciclo hidrológico, tal como existe en este y en muchos otros lugares, fluye de acuerdo con fuerzas que son tanto políticas como hidrológicas.

Además, las diversas formas de contaminación del agua, la regulación de los ríos y el cambio climático antropogénico significan que prácticamente todas las fuentes de agua en la tierra ahora tienen una impronta humana (Vörösmarty *et al.*, 2004). Aquí también, la naturaleza de la circulación del agua en la tierra debe describirse en términos tanto sociales como hidrológicos, ya que las formas en que el agua fluye por el espacio y el tiempo también están conformadas por instituciones, prácticas y discursos humanos que determinan los modos de control, gestión y toma de decisiones (Budds e Hinojosa, 2012).

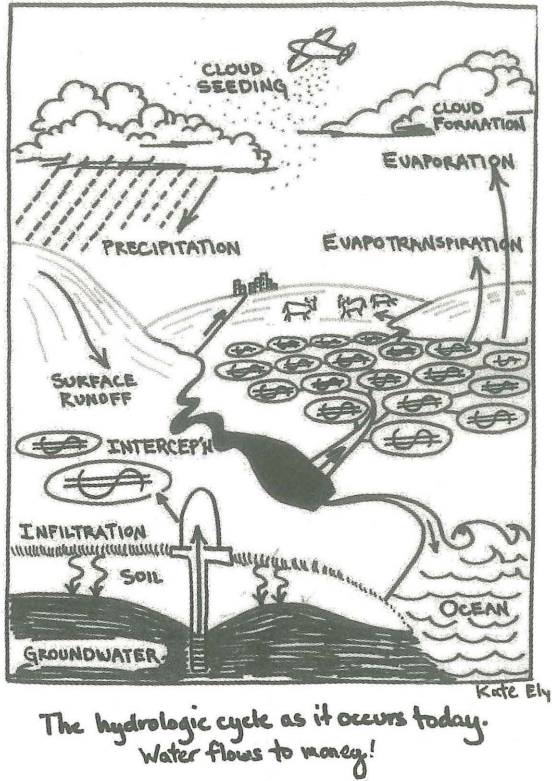


Figura 1.1. «El ciclo hidrológico tal como ocurre hoy: el agua fluye hacia el dinero». Fuente: Kate Ely. Reproducido con el gentil permiso de la autora.

3. Las relaciones hidrosociales

Los geógrafos han atendido durante mucho tiempo la relación entre el agua y la sociedad (Glacken, 1967), examinando cómo el agua ha influido en la organización humana (Semple, 1911) y cómo los seres humanos han impactado en los recursos hídricos (Chorley y Kates, 1969). Sin embargo, en los últimos años, la naturaleza de la relación entre la sociedad y el agua ha sido ampliamente reconsiderada.

Un enfoque productivo ha sido considerar la articulación del agua y el poder social. Esta pregunta fue teorizada por primera vez por Karl Wittfogel, a través de su estudio seminal de la «sociedad hidráulica» (Wittfogel, 1957). Wittfogel describió una relación dialéctica entre los sistemas de riego a gran escala y el poder estatal centralizado en antiguas civilizaciones de riego. Mostró cómo, al coordinar la construcción y el mantenimiento de la infraestructura hidráulica, al asociarse con líderes religiosos y al desarrollar economías con características redistributivas, las élites de las sociedades hidráulicas

podieron afianzar su poder y, finalmente, desarrollar regímenes «despóticos». Para Wittfogel, la transformación del entorno hidráulico produjo cambios en la sociedad, los cuales trajeron consigo más cambios, en un proceso continuo de desafío-respuesta-desafío.

Swyngedouw (1997, 1999, 2004, 2006, 2007) desarrolla el abordaje de la dialéctica hidrosocial, haciendo un avance importante al insistir en que los componentes del proceso —agua y poder social— están relacionados internamente y no externamente y, por lo tanto, deberían considerarse híbridos en lugar de entidades distintas. Entender las entidades como relacionadas internamente significa que las propiedades que las constituyen emergen como una función de sus relaciones con otras cosas y fenómenos, en vez de derivarse de características inherentes. Implica un cambio de pensar en las relaciones entre cosas —como los impactos de los humanos en la calidad del agua— a las relaciones que constituyen cosas —como los procesos culturales, económicos y políticos que constituyen el carácter particular del agua desalinizada, agua potable tratada o agua sagrada.

De este modo, la hibridez vuelve a unir lo que ha sido apartado por el pensamiento dualista al reconocer que todas las cosas son a la vez sociales y naturales (Latour, 1993). Para Swyngedouw (2004), además, es el proceso de producción de híbridos socionaturales el que prevalece sobre los objetos mismos, de ahí su énfasis en el proceso de producción de naturaleza social, mediante el cual los objetos híbridos son tanto *producto* como *agente* de cambio hidrosocial. Este proceso es cíclico en el sentido de que estos objetos híbridos se producen a partir de prácticas materiales, culturales y discursivas y, a su vez, entran y constituyen esas mismas prácticas de manera recursiva. De esta manera, la producción de agua como socionaturaleza implica un proceso más complejo (interno-relacional) por el cual cualquier cambio en la presencia física del agua, en sus arreglos institucionales, en sus construcciones discursivas, o en los usos a los que está dirigido, tiene el potencial de transformar las relaciones socionaturales hacia un conjunto diferente de relaciones.

Un enfoque dialéctico y relacional sostiene que las cosas se convierten en lo que son, en relación con otras cosas que surgen a través de un proceso de producción mutuo (Linton, 2010). Los estudios recientes han explorado cómo la sociedad moldea, y se moldea, el agua, material y discursivamente, y cómo el agua no es externa a las relaciones sociales, sino que las embebe y las expresa (Bakker, 2012; Bear y Bull, 2011; Budds e Hinojosa, 2012; Gandy, 2002, 2004; Kaika, 2005; Linton, 2010; Loftus, 2009, 2011; O'Reilly, 2006; Swyngedouw, 1999, 2004, 2007).

Este proceso de conformación mutua revela que el agua no es un telón de fondo inerte para las relaciones sociales, sino que desempeña un papel protagónico en las formaciones sociales (Bakker, 2012). Por ejemplo, Bakker (2003) ha argumentado que las propiedades físicas y los significados culturales del agua han formado importantes barreras a la privatización del agua. Bear y Bull (2011) han avanzado estos análisis al enfatizar la importancia de reconocer un papel dinámico y activo del agua, argumentando que su multiplicidad de estados, formas, espacios, materialidades y temporalidades sirven para moldear diferencialmente las relaciones sociales (véase además Strang, 2004). Otros autores han mostrado cómo los encuentros de las personas con el agua modelan sus historias y subjetividades. Por ejemplo, el estudio de Gandy (2002) sobre el desarrollo del suministro de agua urbano en la ciudad de Nueva York demuestra su papel central en la producción de modernidad, mientras que O'Reilly (2006) ha afirmado que la introducción del agua corriente en los hogares rurales, en la India, ha transformado a mujeres «tradicionales» en mujeres «modernas».

La literatura de la antropología y los campos afines afirma que el agua y las personas también están conectadas a través de experiencias y cultura. Este trabajo llama la atención por cómo las interacciones materiales, sensoriales e imaginativas de las personas con el agua se codifican tanto en el discurso del agua como en el agua misma (Mosse, 2003, 2008; Orlove y Caton, 2010; Strang, 2004). Esto refleja el pensamiento relacional y dialéctico, ya que el agua adquiere significados en virtud de sus circunstancias sociales, mientras que las interacciones de las personas con el agua, que es llena de significado, también constituyen las identidades e imaginarios humanos (Strang, 2004). Tales perspectivas entrelazan las dimensiones materiales y discursivas del agua (Orlove y Caton, 2010). Por ejemplo, el hecho de que los hindúes todavía realicen sus abluciones en el altamente contaminado río Ganges, debido a su creencia en su poder curativo, no es necesariamente un reflejo de sus creencias culturales equivocadas frente al hecho científico, pero ilustra que la calidad del agua es una categoría plenamente social (Alley, 2002, citado en Orlove y Caton, 2010).

4. Conceptualización del ciclo hidrosocial

El término «ciclo hidrosocial» ha sido empleado para referirse a las dimensiones sociales y físicas inseparables del agua (Bakker, 2002, 2012; Budds, 2008, 2009; Linton, 2008, 2010; Swyngedouw, 2004, 2006, 2009). Como explica Bakker (2002: 774):

Mientras que el H₂O circula a través del ciclo hidrológico, el agua circula como un recurso a través del ciclo hidrosocial: una compleja red de tuberías, leyes de agua, medidores, normas de calidad, mangueras de jardín, consumidores, grifos con fugas, lluvia, evaporación y escorrentía.

Para Swyngedouw (1999, 2004, 2007, 2009), el ciclo hidrosocial se refiere a un proceso sionatural híbrido que se enfoca en los procesos de acumulación de capital y desarrollo desigual. Sobre la base del trabajo de Swyngedouw, Linton (2010) propone el ciclo hidrosocial como un abordaje relacional-dialéctico con el agua, mediante el cual, el agua se integra en las relaciones sociales.

El ciclo hidrosocial llama la atención por el procesos de la producción social del agua y, por lo tanto, reposiciona el agua como inherentemente política. En consecuencia, definimos el ciclo hidrosocial como un proceso sionatural mediante el cual el agua y la sociedad se hacen y rehacen recíprocamente a través del espacio y el tiempo. Esta definición se basa en tres ideas: (i) la forma de gestionar el agua tiene un efecto importante en la organización de la sociedad, lo que a su vez afecta la disposición del agua, y lo que da lugar a nuevas relaciones sociales en un proceso cíclico; (ii) en virtud de este vínculo, el agua y la sociedad están relacionadas internamente, lo que significa que unas relaciones sociales específicas producen diferentes tipos de agua y viceversa; (iii) las dimensiones materiales y simbólicas del agua desempeñan un papel activo en las relaciones hidrosociales.

De este modo, el ciclo hidrosocial representa el proceso por el cual la alteración de los flujos de agua afecta las relaciones sociales, lo que a su vez afecta a una mayor alteración del agua. Cada intervención en el ciclo hidrológico —como, por ejemplo, la construcción de una represa, la introducción de agua corriente por tubería, la operación de una planta de desalinización, la privatización del agua, la adopción de la cuenca como la unidad de gobernanza o la designación del agua como un derecho humano— puede considerarse como producto de circunstancias sociales específicas (Swyngedouw, 2009). El aspecto cíclico se encuentra en el proceso de producción de agua que ejerce consecuentes efectos políticos y sociales y, así, continuamente.

El enfoque dialéctico relaciona el agua y la sociedad externamente, lo que implica que la identidad de cada una de estas entidades (agua, sociedad) se constituyen *antes* de ingresar en la relación, y sale de la relación de igual manera (Castree, 2005). Sin embargo, nuestra conceptualización del ciclo hidrosocial comprende un proceso sionatural en el cual el agua y la sociedad se relacionan internamente, donde no son consideradas como entidades fijas, ni tampoco pueden mantener identidades independientes luego de su interacción (ibíd.). Linton (2010) muestra cómo las tecnologías para

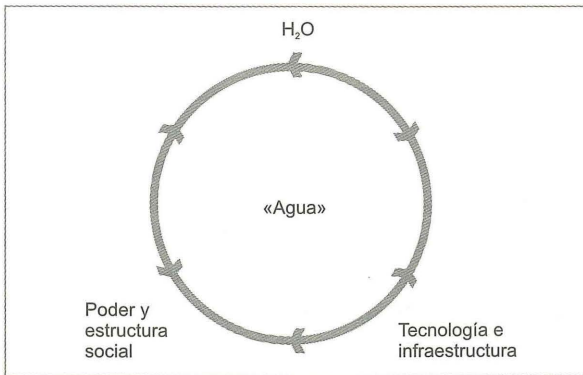


Figura 1.2. El ciclo hidrosocial (adaptado de Linton y Budds, 2014).

proporcionar el agua potable están relacionadas con distintos tipos de agua y distintos tipos de relaciones sociales. Por ejemplo, un bebedero público ofrece el agua como un bien público, al cual todos tienen acceso libre y gratuito, que de esta manera les da a los usuarios la identidad de ciudadano. La instalación de una máquina expendedora de agua embotellada, sin embargo, tiene el efecto de ofrecer el agua como un bien privado al que la gente tiene acceso mediante el pago, lo que les da la identidad de consumidor. Este ejemplo ilustra cómo los diferentes tipos de agua producen diferentes tipos de relaciones e identidades sociales.

El « H_2O », en nuestro diagrama del ciclo hidrosocial (véase Figura 1.2), representa la idea del rol activo del agua en las relaciones hidrosociales. Los procesos hidrológicos encuentran, así, su lugar dentro del ciclo hidrosocial, no solamente como flujos materiales de agua, sino como agentes de cambio social y estructural. Los flujos de agua, como los cambios estacionales en los regímenes fluviales, producen ritmos de acuerdo con los cuales las sociedades humanas se organizan y estructuran sus actividades económicas y culturales (Bear y Bull, 2011). La materialidad del agua es, por lo tanto, un elemento importante en el ciclo hidrosocial.

La Figura 1.2 representa el ciclo hidrosocial como un proceso socionatural mediante el cual el agua y la sociedad se hacen y rehacen recíprocamente a través del espacio y del tiempo. La materialidad del agua (H_2O) interviene en el proceso, a veces estabilizando y a veces perturbando a la sociedad (poder/estructura social), lo que genera fuerzas que alteran los flujos en el ciclo hidrológico (tecnología/infraestructura), y que a su vez intervienen en el proceso al afectar la materialidad del agua (H_2O). Los diferentes significados del agua emergen como el producto de este proceso: el «agua» (en el

centro del diagrama) es el tipo, discurso, construcción, idea o representación específico de H_2O que emerge en cualquiera instancia del ciclo hidrosocial.

Como ilustración, el agua retenida detrás de una represa no se trata simplemente del H_2O que genera hidroelectricidad, sino que también está sujeto a las influencias de finanzas, administración, tecnología, cálculos, legislación, discursos y demanda, todos los cuales influyen la presencia de esta agua en este lugar en este momento (Linton, 2010). El ciclo hidrosocial, además, es un proceso histórico-geográfico dinámico, lo que significa que las influencias que producen el agua y sus circunstancias sociopolíticas siempre están cambiando. De esta manera, cualquier represa puede ser afectada por cambios en la política internacional acerca de las represas, por campañas contra proyectos específicos, por la alteración de los procesos hidrológicos, por el reclamo de derechos de tierras y aguas indígenas, por las modificaciones en patrones de demanda de electricidad y por nuevos modelos de financiamiento. Por lo tanto, un cambio en cualquier aspecto del ciclo hidrosocial tiene el potencial de afectar a todas las circunstancias, de modo que las relaciones hidrosociales están en un constante proceso de transformación.

5. El ciclo hidrosocial como un marco analítico

El ciclo hidrosocial llama la atención sobre cómo se produce el «agua» a partir de las relaciones sociales, y cómo el «agua» producida configura estas relaciones sociales. A través del ciclo hidrosocial el agua funciona no como el objeto de investigación en sí, sino como una lente a través de la cual se puede investigar y analizar las prácticas y relaciones sociales, y rastrear el modo en que el poder infunde estas conexiones de manera que estas se revelan y, potencialmente, forman la base de las intervenciones. Por lo tanto, el ciclo hidrosocial funciona como una herramienta analítica que nos obliga a estar atentos a las relaciones que de otro modo podríamos ignorar.

Por lo tanto, el agua en el ciclo hidrosocial no se da por sí misma. En la Figura 1.2 se ilustra cómo el ciclo hidrosocial configura el «agua», no como el H_2O en sí, sino como el producto del H_2O y sus circunstancias sociales. De este modo, cada instancia de «agua» incorpora y refleja los procesos sionaturales que lo constituye. Entonces, en lugar de considerar que el agua existe en un estado «natural», el ciclo hidrosocial nos obliga a preguntarnos cómo se configura el agua como resultado de estos procesos.

Por ejemplo, visto a través del ciclo hidrosocial, el agua desalinizada es un tipo específico de agua que se produce a partir de un conjunto de relaciones que

involucran agua de mar, tecnología, infraestructura, energía, políticas públicas y capital. Las relaciones sociales acerca del agua desalinizada son completamente diferentes de otros tipos de agua: por ejemplo, Budds e Hinojosa (2012) describen cómo una activista peruana en contra de la minería rechazó la posible sustitución del agua de montaña por agua desalinizada como fuente de agua potable, calificando el agua de montaña como «viva» y la desalinizada como «muerta». Esto muestra que lo que está en juego aquí no es simplemente el H_2O como un objeto material y universal, sino la producción de un agua con distintas características tanto materiales como simbólicas, que puede transformar las posibilidades económicas, los paisajes y las identidades sociales (McDonnell, 2014). Del mismo modo, las relaciones sociales en torno al agua subterránea pueden ser totalmente diferentes de las que existen alrededor del agua superficial. Los recursos de agua subterránea son invisibles, lo que los hace más complejos de evaluar y medir —ya sea por hidrólogos o por usuarios— y también más aptos para extraérseles clandestinamente (Budds, 2009). Por lo tanto, en lugar de tratar el agua como una sustancia homogénea (H_2O), el ciclo hidrosocial reconoce los diferentes estados, formas y cualidades del agua, que producen diferentes dinámicas y significados.

El ciclo hidrosocial también cuestiona cómo se conoce y se representa el «agua», y cuáles son las implicancias y los efectos de este conocimiento y/o representación. El escrutinio de conceptos, métodos y datos hidrológicos puede arrojar luz sobre las suposiciones allí incluidas y sobre los efectos políticos que tienen (Budds, 2009; Linton, 2008). Por ejemplo, Cohen y Davidson (2011) plantean que el concepto de la cuenca hidrográfica —promovido como la unidad ideal de la gobernanza del agua— es impreciso. Las autoras señalan que su definición como «una unidad por donde discurren las aguas» no es exacta, porque en la práctica esta puede variar en tamaño entre un pequeño charco de agua de una acera hasta un gran sistema hidrográfico como la cuenca amazónica. También destacan que sus límites son entendidos como «naturales», pero de hecho son definidos por los humanos y redefinidos por ellos de acuerdo con los avances tecnológicos (como SIG, Sistema de Información Geográfica, por ejemplo). Además, ellas sostienen que la «cuenca hidrográfica» no es solamente un concepto pragmático y neutral, sino que su adopción tiene el potencial para reestructurar el acceso a los recursos hídricos que favorece a los actores más poderosos, especialmente a través de los comités de cuenca (véase también Blomquist y Schlager, 2005; Budds e Hinojosa, 2012). Por lo tanto, a través del ciclo hidrosocial, el conocimiento científico del agua y la comprensión de los ciclos hídricos no se dan por entendidos sino que se reposicionan como contruidos y politizados.

Además, examinar el agua a través del ciclo hidrosocial puede revelar las influencias políticas y el poder social. Así lo afirma Swyngedouw (2004: 2): «[...] la circulación del agua, como proceso físico y social, revela procesos económicos, sociales y ecológicos políticos». El ciclo hidrosocial reposiciona la relación entre el agua y la política de una manera que nos obliga a examinar cómo el agua y su circulación internalizan y expresan las influencias políticas, en lugar de simplemente tratar el agua como el objeto de la política.

Para dar un ejemplo, Feitelson (2005) examina la sobreexplotación de los acuíferos para riego en Israel, que es ampliamente reconocida como insostenible. El autor explica la contradicción en función de los diferentes intereses políticos de los actores involucrados, sugiriendo que los gobernantes son reacios a seguir el consejo de los expertos de la autoridad del agua para restringir las extracciones entre los agricultores comerciales, ya que estos están bien organizados y son poderosos, y cuentan con poca oposición pública. Por lo tanto, recomienda que se revisen las estructuras de toma de decisiones para otorgar más control al Estado. Este análisis puede ampliarse al considerar cómo el agua en estas circunstancias difiere entre los diversos actores: los agricultores están interesados en el agua como un insumo para la agricultura, los expertos de la autoridad del agua se preocupan de la necesidad de equilibrar la extracción y recarga del acuífero, mientras que los gobernantes consideran que el agua debería ser asignada a fin de producir los mayores beneficios sociales y políticos. Un cuarto actor, el público, asocia el agua con los discursos de seguridad nacional. Entonces, el análisis de esta dinámica a través del ciclo hidrosocial llama la atención no solo a los diferentes actores y los diferentes intereses en juego, sino a los diferentes entendimientos y discursos del «agua» correspondientes, que sustentan sus posiciones. Además de fortalecer la experiencia técnica y la autoridad sobre el agua, un camino alternativo puede ser la promoción del reconocimiento mutuo y la mediación entre estas diferentes posiciones con respecto al agua (Linton, 2010).

El ciclo hidrosocial ofrece un enfoque crítico que nos lleva a considerar cómo el agua internaliza y refleja las relaciones sociales y de poder que de otro modo podrían ser invisibles. Esto, en la práctica, implica que necesitamos abordar el agua de una forma distinta, prestar atención a las circunstancias sociales de la circulación del agua, e indagar cómo el agua, las estructuras sociales, las relaciones de poder y las tecnologías están relacionadas internamente (véase Figura 1.2). Nuestro punto de partida, como sugerimos anteriormente, es tratar de entender el significado del agua en cualquier situación. Esto implica observar los tipos de agua, conocimientos y significados presentes,

e intentar comprender cómo estos pueden internalizar los intereses políticos y las estructuras de poder.

El ciclo hidrosocial hace que sea imposible imaginar las cuestiones hídricas simplemente como tales; nos lleva a indagar cómo el contexto social da forma a estas cuestiones y dirige nuestra atención hacia las agendas más amplias que van más allá del agua en sí. Por ejemplo, al considerar el agua como producida, el ciclo hidrosocial resalta la disyunción contraintuitiva entre las condiciones hidrológicas y el acceso al agua. La falta de acceso al agua potable en muchos países de medios y bajos ingresos no se explica por la escasez física, la presión demográfica o la incapacidad técnica, sino por la forma de organización y gestión de los servicios de agua potable que muchas veces excluyen a los grupos de bajos ingresos (PNUD, 2006; Swyngedouw, 2013). De esta manera, muchas empresas de agua potable (estatales o privadas) se niegan a servir a los asentamientos informales, incluso si pudieran conectarse fácilmente, debido a la tenencia ilegal de la tierra, baja prioridad política o el temor a la falta de pago por los servicios (Budds y Loftus, 2014). Al desviar la atención del agua material en sí, el ciclo hidrosocial puede ayudar a revelar los múltiples procesos, operando en diversas escalas, que producen agua a través del espacio y del tiempo.

Finalmente, el ciclo hidrosocial dirige el análisis hacia la dialéctica mediante la cual se produce cualquier agua y, a su vez, ejerce una influencia en los procesos sociales de producción. Esta idea incorpora la dialéctica interna por la cual las instancias específicas del «agua» se constituyen en relaciones hidrosociales, y reconoce esto como un proceso dinámico más que como un estado fijo de cosas. En su discurso de aceptación del Premio del Agua de Estocolmo, en el 2005, Sunita Narain declaró: «El problema no es propiamente el agua, sino que se deben modificar las instituciones para democratizar la toma de decisiones con respecto al agua».

Como muestra, en su análisis sobre el largo debate público con respecto a la modificación de la legislación de aguas de Chile, que introdujo un sistema de mercados de agua en 1981, Budds (2013) destaca que el tema principal, de hecho, no fue la óptima gestión de los recursos hídricos del país para fines económicos, sociales y ambientales, sino el futuro (o sea, la preservación o la erosión) del programa «neoliberal» que se había creado en el Gobierno militar, del cual la ley de aguas había sido una de las políticas más emblemáticas.

6. Conclusiones

En este capítulo hemos conceptualizado el ciclo hidrosocial como un proceso socionatural mediante el cual el agua y la sociedad se hacen y rehacen recíprocamente a través del espacio y del tiempo, y lo hemos propuesto como un marco analítico para investigar las relaciones hidrosociales desde una perspectiva crítica. Mientras el ciclo hidrológico se enfoca en los procesos que ocurren a escalas físicas, el ciclo hidrosocial ayuda a revelar los procesos sociales que influyen en los flujos de agua, como los procesos económicos, los acuerdos históricos, la infraestructura hidráulica y los significados del agua que pueden ocurrir en otras escalas espaciales o temporales.

Planteamos que el ciclo hidrosocial dirige la atención sobre tres enfoques principales: primero, el ciclo hidrosocial exige que preguntemos, ¿qué es el agua? Esta cuestión ontológica se basa en las perspectivas teóricas sobre el pensamiento relacional y dialéctico que llaman la atención sobre cómo el agua internaliza las relaciones sociales. El ciclo hidrosocial es un proceso que relaciona el agua y la sociedad internamente, lo que implica la presencia de diferentes aguas en diferentes circunstancias sociales que, a su vez, producen diferentes relaciones e identidades sociales.

Segundo, el ciclo hidrosocial cuestiona, ¿cómo se da a conocer el agua? Esta pregunta involucra la epistemología del agua en el ciclo hidrosocial, al considerar el modo en que se construye el agua a través de las prácticas discursivas, así como a través de las formas alternativas de conocimiento (por ejemplo, el ciclo «hidrocosmológico» sugerido por Boelens, 2014), reconociendo que las representaciones de agua son siempre construcciones políticas y tienen efectos políticos.

Tercero, el ciclo hidrosocial cuestiona las formas en que el agua internaliza las relaciones sociales y la infraestructura. El ciclo hidrosocial dirige nuestra atención hacia las estructuras de poder y las intervenciones tecnológicas que producen y reproducen el «agua» en cualquier contexto o circunstancia.

El ciclo hidrosocial redefine la noción de ciclo en relación con el agua. También nos permite reposicionar el ciclo desde un modelo de circulación física hasta un proceso histórico y geográfico a través del cual el agua y la sociedad *se hacen y rehacen* entre sí. Esto nos permite pasar de los análisis convencionales y dualistas, de cómo los procesos sociales afectan los flujos de agua y viceversa, a cómo las relaciones sociales y el agua coproducen nuevas circunstancias hidrosociales.

Proponemos el ciclo hidrosocial como un marco para abordar el agua desde una perspectiva crítica. Esto surge de nuestro argumento de que las

circunstancias históricas que dieron lugar al ciclo hidrológico están cambiando, de manera que favorecen la introducción de una nueva conceptualización del agua para reflejar y destacar sus dimensiones sociales y políticas. El uso del ciclo hidrosocial para analizar las relaciones sociales que se internalizan en el agua tiene el potencial de identificar oportunidades para intervenir y, eventualmente, transformar estas relaciones. Se espera que al revelar las formas en que las desigualdades sociales y las injusticias se producen y mantienen a través del agua, el marco teórico y analítico del ciclo hidrosocial pueda ser útil para promover relaciones hidrosociales más equitativas.

Referencias bibliográficas

- ALLEY, K.
2002 *On the Banks of the Ganga: When Wastewater Meets a Sacred River*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- BAKKER, K.
2000 «Privatizing water, producing scarcity: the Yorkshire drought of 1995». *Economic Geography*, volumen 76, número 1, pp. 4-25.
2002 «From state to market?: water mercantilización in Spain». *Environment and Planning A*, volumen 34, número 5, pp. 767-790.
2003 *An Uncooperative Commodity: Privatizing Water in England and Wales*. Oxford: Oxford University Press.
2012 «Water: Political, biopolitical, material». *Social Studies of Science*, volumen 42, número 4, pp. 616-623.
- BEAR, C. Y J. BULL
2011 *Guest Editorial. Environment and Planning A*, volumen 43, pp. 2261-2266.
- BLOOMQUIST, W. Y E. SCHLAGER
2005 «Political Pitfalls of Integrated Watershed Management». *Society and Natural Resources*, volumen 18, número 2, pp. 101-117.
- BOELENS, R.
2014 «Cultural politics and the hydrosocial cycle: Water, power and identity in the Andean highlands». *Geoforum*, volumen 57, pp. 234-247.

BOULEAU, G.

- 2014 «The co-production of science and waterscapes: The case of the Seine and the Rhône Rivers, France». *Geoforum*, volumen 57, pp. 248-257.

BROWN, J.

- 2004 «Knowledge, uncertainty and physical geography: towards the development of methodologies for questioning belief». *Transactions of the Institute of British Geographers NS*, volumen 29, número 3, pp. 367-381.

BUDDS, J.

- 2008 «Whose scarcity? The hydrosocial cycle and the changing waterscape of La Ligua river basin, Chile». En: M. Goodman, M. Boykoff y K. Evered (eds.), *Contentious Geographies: Environment, Meaning, Scale*. Aldershot: Ashgate, pp. 59-68.
- 2009 «Contested H₂O: Science, policy and politics in water resources management in Chile». *Geoforum*, volumen 40, número 3, pp. 418-430.
- 2013 «Water, power and the production of neoliberalism in Chile, 1973-2005». *Environment and Planning D: Society and Space*, volumen 31, número 2, pp- 301-318.

BUDDS, J. Y L. HINOJOSA

- 2012 «Restructuring and Rescaling Water Governance in Mining Contexts: The Co-Production of Waterscapes in Peru». *Water Alternatives*, volumen 5, número 1, pp. 119-137.

BUDDS, J. Y A. LOFTUS

- 2014 «Water and hydropolitics». En: V. Desai y R. Potter (eds.), *The Companion to Development Studies*. Tercera edición. Londres: Routledge.

CASTREE, N.

- 2005 *Nature*. Londres/Nueva York: Routledge.

CHORLEY, R. J. Y R. W. KATES

- 1969 «Introduction». En: R. J. Chorley (Ed.), *Water, Earth, and Man: A Synthesis of Hydrology, Geomorphology, and Socio-Economic Geography*. Methuen, pp. 1-7.

COHEN, A. Y S. DAVIDSON

- 2011 «The Watershed Approach: Challenges, Antecedents, and the Transition from Technical Tool to Governance Unit». *Water Alternatives*, volumen 4 número 1, pp. 1-14.

CONCA, K.

- 2006 «Governing Water: Contentious Transnational Politics and Global Institution Building». Cambridge/Londres: MIT Press.

COSGROVE, W. J. Y F. R. RIJSBERMAN

- 2000 *World Water Vision: Making Water Everybody's Business*. Londres: Earthscan.

FEITELSON, E.

- 2005 «Political Economy of Groundwater Exploitation: The Israeli Case». *Water Resources Development*, volumen 21, número 3, pp. 413-423.

FERNÁNDEZ, S.

- 2014 «Much ado about minimum flows... Unpacking indicators to reveal water politics». *Geoforum*, volumen 57, pp. 258-271.

GANDY, M.

- 2002 *Concrete and Clay: Reworking Nature in New York City*. Cambridge: MIT Press.

- 2004 «Rethinking urban metabolism: water, space and the modern city». *City*, volumen 8, pp. 363-379.

GLACKEN, C. J.

- 1967 *Traces on the Rhodian Shore: Nature and Culture in Western Thought from Ancient Times to the End of the Eighteenth Century*. Berkeley: University of California Press.

GLEICK, P. H.

- 2000 «The Changing Water Paradigm: A Look at Twenty-first Century Water Resources Development». *Water International*, volumen 25, número 1, pp. 127-138.

HORTON, R. E.

- 1931 «The field, scope, and status of the science of hydrology». *Transactions of the American Geophysical Union*, volumen 12, pp. 189-202.

KAİKA, M.

- 2003 «Constructing Scarcity and Sensationalizing Water Politics: 170 Days that Shook Athens». *Antipode*, volumen 35, número 5, pp. 919-954.

- 2005 *City of flows: modernity, nature, and the City*. Londres y Nueva York: Routledge.

- LATOUR, B.
1993 *We Have Never Been Modern*. Cambridge: Harvard University Press.
- LINTON, J.
2004 «Global Hydrology and the Construction of a Water Crisis». *Great Lakes Geographer*, volumen 11, número 2, pp. 1-13.
- 2008 «Is the Hydrologic Cycle Sustainable? A historical-geographical critique of a modern concept». *Annals of the Association of American Geographers*, volumen 98, número 3, pp. 630-649.
- 2010 *What is Water? The History of a Modern Abstraction*. Vancouver: UBC Press.
- LINTON, J. Y J. BUDDS
2014 «The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water». *Geoforum*, volumen 57, pp. 170-180.
- LOFTUS, A.
2009 «Rethinking Political Ecologies of Water». *Third World Quarterly*, volumen 30, número 5, pp. 953-68.
- 2011 «Thinking relationally about water: Review based on Linton's What is water?». *The Geographical Journal*, volumen 177, número 2, pp. 186-188.
- MAIDMENT, D. R.
1993 *Handbook of Hydrology*. Nueva York: McGraw-Hill.
- MCDONNELL, R.
2014 «The intertwined circulations of energy, water and capital: Exploring the complexities of Abu Dhabi's hydrosocial cycle». *Geoforum*, volumen 57, pp. 225-233.
- MOSSE, D.
2003 *The Rule of Water: Statecraft, Ecology and Collective Action in South India*. Nueva Delhi: Oxford University Press.
- 2008 «Epilogue: The Cultural Politics of Water - A comparative Perspective». *Journal of Southern African Studies*, volumen 34, número 4, pp. 939-948.
- NOWLAN, L. Y K. BAKKER
2010 «Practising Shared Water Governance in Canada: A Primer». Vancouver: Program on Water Governance.

O'REILLY, K.

- 2006 «“Traditional” women, “modern” water: linking gender and commodification in Rajasthan, India». *Geoforum*, volumen 37, pp. 958-972.

ORLOVE, B. Y S. CATON

- 2010 «Water sustainability: Anthropological approaches and prospects». *Annual Review of Anthropology*, volumen 39, pp. 401-415.

PNUD (PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO)

- 2006 *Human Development Report 2006 - Beyond Scarcity: Power, Poverty and the Global Water Crisis*. Londres: Palgrave Macmillan.

SEMPLE, E. C.

- 1911 *Influences of Geographic Environment*. Londres: Constable.

STRANG, V.

- 2004 *The Meaning of Water*. Londres: Berg.

SWYNGEDOUW, E.

- 1995 «The contradictions of urban water provision – A study of Guayaquil, Ecuador». *Third World Planning Review*, volumen 17, número 4, pp. 387-405.

- 1997 «Power, Nature and the City. The Conquest of Water and the Political Ecology of Urbanization in Guayaquil, Ecuador: 1880-1990». *Environment and Planning A*, volumen 29, pp. 311-332.

- 1999 «Modernity and hybridity: Nature, Regeneracionismo, and the Production of the Spanish Waterscape, 1890-1930». *Annals of the Association of American Geographers*, volumen 89, número 3, pp. 443-465.

- 2004 *Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power*. Oxford: Oxford University Press.

- 2006 «Power, Water and Money: Exploring the Nexus». *Human Development Report Office Occasional Paper*. United Nations Development Program, 2006/14.

- 2007 «Dispossessing H₂O». En: N. Heynan, J. McCarthy, S. Prudham y P. Robbins (eds.), *Neoliberal Environments: False promises and unnatural consequences*. Londres: Routledge, pp. 51-62.

- 2009 «The Political Economy and Political Ecology of the Hydrosocial Cycle». *Universities Council on Water Resources Journal of Contemporary Water Research and Education*, volumen 142, pp. 56-60.
- 2013 «UN Water Report 2012: Depoliticizing water». *Development and Change*, volumen 44, pp. 823-835.
- VÖRÖSMARTY, C., D. LETTENMAIER, C. LEVEQUE, M. MEYBECK, C. PAHL-WOSTL, J. ALCAMO, W. COSGROVE, H. GRASSI, H. HOFF, P. KABAT, F. LANSIGAN, R. LAWLORD Y R. NAIMANN
- 2004 «Humans Transforming the Global Water System». *EOS*, volumen 85, número 48, pp. 509-514.
- WALKER, P.
- 2005 «Political ecology: where is the ecology?». *Progress in Human Geography*, volumen 29, número 1, pp. 73-82.
- WITTFOGEL, K. A.
- 1957 *Oriental Despotism: A Comparative Study of Total Power*. New Haven: Yale University Press.