

TERRITORIOS HIDROSOCIALES: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Jorge Alejandro Silva Rodríguez de San Miguel

Economía, Organización y Ciencias Sociales



TERRITORIOS HIDROSOCIALES: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Jorge Alejandro Silva Rodríguez de San Miguel



Editorial Área de Innovación y Desarrollo,S.L.

Quedan todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, distribuida, comunicada públicamente o utilizada, total o parcialmente, sin previa autorización.

© del texto: **Jorge Alejandro Silva Rodríguez de San Miguel**

ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO, S.L.

C/ Els Alzamora, 17- 03802- ALCOY (ALICANTE) info@3ciencias.com

Primera edición: **julio 2019**

ISBN: **978-84-120756-1-8**

DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/EcoOrgyCso.2019.51>

ACERCA DEL AUTOR

Jorge Alejandro Silva Rodríguez de San Miguel es Doctor en Ciencias Administrativas por la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás. Es funcionario, Jefe del Departamento de Territorio y Ambiente y profesor en el Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo del Instituto Politécnico Nacional. Sus publicaciones más recientes son las siguientes: “Climate change initiatives in Mexico: a review”, *Management of Environmental Quality*, 29(6), 2018; “Drinking water management description in Mexico”, *Management of Environmental Quality*, 29(5), 2018; “Water Management on the Mexico-United States Border: A Review of the Literature”, *Management of Environmental Quality*, 29(2), 2018; “Water Management in Europe and Latin America”, *Management of Environmental Quality*, 29(2), 2018. Su investigación está enfocada en la gestión de recursos naturales.

Este libro se derivó de los proyectos SIP-IPN 20171821: *Evaluación de la gestión del agua potable en México: retos y oportunidades* y SIP-IPN 20190178: *Modelo para mejorar la gestión de las energías renovables en México*.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	15
2.1. Criterios de inclusión.....	18
2.2. Búsqueda.....	18
2.3. Selección de investigaciones	19
CAPÍTULO III: RESULTADOS	21
3.1. América del Sur: Bolivia.....	21
3.2. América del Sur: Colombia	22
3.3. América del Sur: Ecuador	23
3.4. América del Norte: México.....	25
3.5. América del Norte: Estados Unidos (Nuevo México).....	26
3.6. América del Norte: agua tribal en Colorado y Nuevo México	27
3.7. Asia: Turquía.....	28
3.8. Asia: Bangalore, India	30
3.9. África: Botswana	31
3.10. Europa: España.....	32
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	35
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Red temática.	17
-------------------------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Selección de investigaciones.	19
--	----

RESUMEN

La mayor parte del agua es un recurso no renovable, y los territorios que giran en torno a este recurso y su control se relacionan con las emociones más básicas de la humanidad: ganar y perder, poder y control. Este libro cubre el progreso realizado en términos de territorios hidrosociales. Para esto, se consideran las implicaciones de la Administración Pública. El libro se realizó en forma de una revisión de la literatura cualitativa e inductiva basada en la metodología PRISMA. La literatura fue seleccionada con base en criterios académicos que incluyen la relación con el tema y diferentes regiones del mundo. Además, se desarrolló una red temática con el tema predominante o global de los territorios hidrosociales. Surgieron temas de organización y se separaron subtemas. Las recomendaciones para el futuro incluyen la necesidad de que los gobiernos sean transparentes y combatan la corrupción. Una vez que esto se haya logrado, se debe abordar el desarrollo de una mejor comprensión de los territorios hidrosociales y se debe desarrollar un método para comprender y respetar las formas de vida de los pueblos indígenas que pueden verse afectados por los proyectos de agua.

PALABRAS CLAVE

Administración Pública, Estrategias de poder, Corrupción, Territorios hidrosociales, Pueblos indígenas.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Los territorios hidrosociales son configuraciones especiales de instituciones, flujos de agua, tecnología hidráulica y entorno biofísico que se resuelven en torno al control del agua (Boelens, Hoogesteger, Swyngedouw, Vos, y Wester, 2016). Son, esencialmente, redes relacionadas con el agua que apoyan el sistema de agua (Hommel, Boelens, Duarte-Abadía, Hidalgo-Bastidas, y Hoogesteger, 2018). Desde una perspectiva global, la mayoría del agua es un recurso natural no renovable (Bierkens, Reinhard, de Bruijn, y Wada, 2018) que ha sido la fuente de muchos conflictos (Narain y Singh, 2017). La presencia o ausencia de agua, la sobreabundancia o la falta de agua, ha existido en varias regiones del mundo durante generaciones. Los problemas del agua no son menos críticos hoy en día de lo que fueron durante la historia temprana del mundo, en la actualidad más del 10% de la población mundial aún carece de acceso al agua potable (Kochhar, *et al.*, 2015). Desde la costa del Golfo durante Katrina hasta la sequía en el África subsahariana, las luchas por el agua representan las luchas por la vida (Boelens, Perreault, y Vos, 2018). El agua puede tener muchos significados; es un bien público, es un bien económico, es un recurso hermoso y puede formar parte de muchas religiones (Melo Zurita, Thomsen, Smith, Lyth, Preston, y Baum, 2015). El agua es parte integral no solo de la vida, sino del estilo de vida. Eventualmente, “el agua y la sociedad se hacen y se rehacen mutuamente en el espacio y el tiempo” (Linton y Budds, 2014).

En un caso infame de los Estados Unidos en 2018, la Corte Suprema de los Estados Unidos resolvió en un caso entre los estados de Texas, Nuevo México y Colorado (Closas y Molle, 2018) que Estados Unidos podría intervenir en cualquier acuerdo o desacuerdo entre los estados que se relacionaran con los reclamos generales sobre el uso del agua, o relacionados con la obstrucción de los derechos del agua por parte de un estado u otro (Texas v. New Mexico, *et al.*, 2017). En el caso Texas v. Nuevo México, Texas presentó una demanda contra Nuevo México alegando que el estado de Nuevo México no estaba entregando el agua que le fue asignada en virtud del acuerdo entre los dos estados (*Rio Grande Compact*) (Payne, 2019). En este caso, el acuerdo de 1938 requiere que Nuevo México y Colorado canalicen el agua río abajo a los estados que se encuentran debajo de las fuentes de agua originales (es decir, Texas) (Trigo, 2015). Este concepto se basa en la doctrina de la integridad fluvial absoluta que sugiere que cada ribereña tiene derecho al uso de aguas que naturalmente fluirían a su territorio (Dombrowsky, 2007; Giordano y Wolf, 2003; Namara y Giordano, 2017).

El pacto entre los tres estados se basa en las condiciones del agua que existían en el momento de la firma del acuerdo, las cuales son significativamente diferentes a las condiciones de la actualidad. Desde 1938, el clima ha cambiado; las temperaturas han aumentado, la evaporación se ha convertido en un problema y la población ha crecido significativamente. No hubo disposiciones para revisar las condiciones del acuerdo en los años siguientes (Payne, 2019), lo cual es una verdadera preocupación, dado que Alexandra (2018) señaló que el cambio climático está impulsando la necesidad de reformas de la gobernabilidad del agua. Si el clima continúa cambiando, también lo hará la necesidad de un cambio en la gobernanza del agua.

Glantz (1995) sugirió que no es el cambio climático lo que causa problemas; es la tasa de cambio. Con una rápida tasa de cambio, las sociedades no pueden desarrollar un cambio que pueda compensar la repentina falta o desplazamiento del agua. De hecho, Glantz citó los problemas en la cuenca del río Colorado y en los suministros de agua en las regiones de Colorado y Nuevo México como temas que no se abordaron correctamente en los documentos gubernamentales. El cambio que se produjo repentinamente se consideraría mucho más difícil, y mucho menos probable que sea compensable. En un cambio lento, las sociedades a veces tienen el tiempo de adaptarse al cambio ambiental y de aprender a hacer frente a los cambios necesarios que se exigirán no solo al tratar con el medio ambiente, sino también en la vida diaria.

Esto no es para afirmar que todos los cambios del agua están relacionados con el cambio climático o con lo que se conoce como calentamiento global. Los cambios también pueden ocurrir en función de los aspectos geofísicos del entorno (Glantz, 1995). Sin embargo, independientemente de cómo se producen los cambios, o por qué, la tasa de cambio es bastante importante y puede afectar significativamente a la sociedad. Por lo tanto, la tasa de cambio es importante en el ámbito político y social y puede afectar significativamente la toma de decisiones políticas y el proceso de toma de decisiones (Urry, 2015).

Uno de los temas que se abordarán en este libro es el concepto de ganar y perder. En la actualidad, la población, y por lo tanto la máquina sociopolítica que resulta del proceso electoral, tiende a considerar el uso del agua como un proceso de ganar o perder, parte de la mentalidad de unos contra otros. Por lo tanto, si la gente de Nuevo México canaliza aguas abajo de Colorado a *Elephant Butte Reservoir*, en lugar de canalizarlas a Texas, el estado de Nuevo México se considera a sí mismo como ganador, mientras que Colorado y Texas se consideran como perdedores (Hardberger, 2015). Sin embargo, en función de las diferencias socioambientales que se han

involucrado en el área desde la firma del acuerdo en 1938, las necesidades de agua han evolucionado dramáticamente. Hoy en día, el estado de Nuevo México se siente como el perdedor si debe bombear a lo largo de las cantidades de agua requeridas (Glantz, 1995). Glantz (1995) pudo haber creído que era posible identificar cómo reaccionarían los países específicos al cambio climático a medida que pasaba el tiempo, pero determinar cómo reaccionaría una nación ante el cambio no implica que la nación podría compensar los problemas que evolucionaron.

A medida que el tiempo pasó y la población mundial creció, los patrones de existencia y asentamiento también cambiaron (Venter, *et al.*, 2016). Además, el aumento de los desastres naturales, combinado con la migración humana masiva (Hyndman y Hyndman, 2016), ha impactado dramáticamente las condiciones que rodean los territorios hidrosociales (Mbaye, 2017). Sin embargo, como señaló Mbaye (2017), si bien existe una relación clara entre los eventos naturales y la migración humana (Islam y Hasan, 2016), el tema es muy complejo y la relación no es lineal o incluso particularmente directa. La investigación muestra que es la intervención pública, tanto antes de los desastres como después, lo que ayuda no solo a desarrollar resiliencia (Dionisio y Pawson, 2016) sino también a explicar por qué los patrones de migración o las respuestas serán diferentes, de acuerdo con la naturaleza del desastre (Mbaye, 2017). El impacto de la ganancia o pérdida de agua en la migración de los seres humanos, y en la vulnerabilidad o gravedad general del impacto de estas acciones se puede mitigar mediante intervenciones sociopolíticas (Mbaye, 2017). Estas condiciones, y lo que los gobiernos y la sociedad pueden hacer para administrar y mejorar los territorios hidrosociales se abordan en este libro.

Es común, como en el caso de Texas y Nuevo México, encontrar intereses y representaciones humanitarias y gubernamentales en competencia (Hommes, Boelens, y Maat, 2016). Por ello, los proyectos territoriales se utilizan con frecuencia para avanzar en las agendas de control del agua (Boelens, *et al.*, 2016) al determinar cuáles son los programas existentes, cuáles fueron sus resultados y las políticas públicas que se implementaron para mejorar los territorios hidrosociales. Al comparar lo que se ha hecho y los resultados obtenidos con las diversas intervenciones, será posible desarrollar no solo una visión del estado de la técnica, sino también los efectos que podrían tener las diferentes intervenciones futuras.

El objetivo del libro es realizar una revisión de la literatura cualitativa e inductiva basada en la metodología PRISMA que cubra el progreso realizado en términos de territorios hidrosociales considerando las implicaciones de la Administración Pública.

Jorge Alejandro Silva Rodríguez de San Miguel

Para ello, el libro tiene las principales secciones señaladas enseguida: metodología, resultados, discusión y conclusiones.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

La metodología para este libro se basa en el proceso PRISMA establecido como guía para el desarrollo de revisiones bibliográficas sistemáticas o metaanálisis de la literatura. La metodología PRISMA, o los elementos de informe preferidos para la revisión sistemática y los metaanálisis (Equator Network, 2018) es la metodología utilizada para las revisiones sistemáticas *Cochrane*. PRISMA es un proceso general que consiste en una lista de verificación y un diagrama de flujo (PRISMA, 2015). El objetivo del proceso PRISMA es ayudar a los autores individuales a mejorar la organización y el informe de los metaanálisis (Shamseer, *et al.*, 2015), pero también es útil para los lectores, autores y editores que desean evaluar la calidad de las revisiones (Hutton, Catalá-López, y Moher, 2016). Hay versiones modificadas de PRISMA disponibles (Hutton, *et al.*, 2016): cada año diferentes extensiones evolucionan y son publicadas. En 2018, por ejemplo, se completó y publicó la extensión PRISMA para alcances de la revisión (PRISMA-ScR) (Butcher, *et al.*, 2019).

Una de las razones de este cambio es que se pueden realizar revisiones para medir diferentes logros u objetivos. Por lo tanto, se necesitan diferentes tipos alcances de las revisiones. Además, a veces se proporcionan documentos de orientación para realizar revisiones, pero se ignoran las pautas de presentación de informes (Tricco, *et al.*, 2018). Comprender este concepto es particularmente importante para vislumbrar que se pueden utilizar diferentes tipos de revisiones para responder a diferentes tipos de preguntas y, por lo tanto, para diferentes propósitos (Dixon-Woods, 2005). Esto es importante debido a la variedad prácticamente ilimitada de preguntas que pueden necesitar ser investigadas en diferentes contextos. Sin esta variedad, algunos elementos de la investigación podrían completarse incorrectamente o podrían no realizarse de forma adecuada (Tricco, *et al.*, 2018). Además, cada área de publicación general (por ejemplo, las revisiones *Cochrane*) pueden tener estándares modificados (PRISMA, 2018). Para revisiones médicas, por ejemplo, las listas de verificación PRISMA, los flujos y la “exploración y elaboración” se imprimieron en diversas revistas al mismo tiempo (Equator Network, 2018).

El propósito de publicar esta guía simultáneamente en diferentes revistas fue aumentar la transparencia de las acciones de elaboración de documentación y análisis de investigación. Estos lineamientos fueron impresos en seis revistas al mismo tiempo,¹ mientras que los trabajos de explicación y elaboración se imprimieron

1 PLoS Medicine (2009), BMJ (2009), Annals of Internal Medicine (2009), Journal of Clinical Epidemiology (2009), Open Medicine (2009) e International Journal of Surgery (2010).

simultáneamente en tres revistas.² Al mismo tiempo, la industria editorial académica trató de desarrollar tanto la transparencia como la responsabilidad al expandir las directrices de PRISMA a nivel mundial y en diferentes idiomas, incluyendo coreano, español, italiano, portugués, chino, árabe, holandés, francés, alemán, griego, japonés, persa, polaco, ruso, turco y vietnamita (Equator Network, 2019).

También se han desarrollado pautas para ensayos aleatorios, estudios de naturaleza observacional, revisiones sistemáticas, informes de casos, investigación cualitativa, estudios de mejora de la calidad, estudios preclínicos en animales y estudios de diagnóstico, investigación cualitativa e incluso evaluaciones económicas (Equator Network, 2019). Si bien no todas las pautas están disponibles en todos los idiomas, la intención fue fomentar el desarrollo de estándares o pautas que puedan usarse para informar la investigación a nivel mundial y mejorar el estándar de investigación académica independientemente de dónde se realice el análisis (Equator Network, 2019).

La lista de verificación PRISMA 2009 detalla los pasos que deben tomarse en la producción y documentación de un metaanálisis de naturaleza cuantitativa. Hasta hace poco, la mayoría de los metaanálisis se realizaban en trabajos cuantitativos. El diagrama de flujo de PRISMA 2009 representa un flujo general del proceso que se define y detalla en la lista de verificación (Moher, Liberati, Tetzlaff, y Altman, 2009). El diagrama de flujo divide el proceso en cuatro áreas o procesos: identificación, evaluación, elegibilidad e inclusión de documentos. En el primer paso los resúmenes de registros se pueden identificar a través de búsquedas en la base de datos, pero también se pueden identificar a través de otras fuentes. En el segundo paso se eliminan los registros duplicados y se cuentan los registros restantes (Moher, *et al.*, 2009).

En la fase de elegibilidad, los artículos de texto completo se evalúan para determinar si son elegibles. En este punto, los artículos también se pueden excluir, según el criterio original preestablecido. En la cuarta y última fase, los estudios que se incluyen se dividen en dos áreas generales: síntesis cualitativa y síntesis cuantitativa (Moher, *et al.*, 2009). Este proceso de flujo fue utilizado en el desarrollo de la investigación actual. Es idéntico para los estudios cualitativos y cuantitativos y facilita la exclusión de los tipos de estudios que no se desean incluir.

2 PLoS Medicine (2009), BMJ (2009), Annals of Internal Medicine (2009), consistiendo en la declaración de PRISMA, la lista de verificación de PRISMA, el diagrama de flujo de PRISMA y documentos de explicación y elaboración de PRISMA.

La lista de verificación PRISMA (Moher, *et al.*, 2009) proporciona un enfoque paso a paso para la producción del artículo general de una revista. La lista de verificación define una presentación estándar para el título, el resumen y la introducción, que incluye la justificación y los objetivos, se definen los criterios para la sección de metodología y también se definen los contenidos de los resultados y la discusión. Sin embargo, la lista de verificación PRISMA fue diseñada para un estudio cuantitativo, en lugar de un análisis utilizando una metodología cualitativa. Dado que la investigación actual está diseñada para ser un análisis cualitativo de la literatura, fue apropiado buscar un método de interpretación más adecuado o un PRISMA modificado y adecuado para la investigación cualitativa.

El documento de investigación de Coulman, MacKichan, Blazeby y Owen-Smith (2017) proporcionó la solución. Esta investigación revisó la documentación cualitativa relacionada con los resultados de una cirugía bariátrica: contenía un plan de revisión sistémica modificado de PRISMA para documentos cualitativos, así como un ejemplo de una red temática (Coulman, *et al.*, 2017). El PRISMA modificado para la revisión de la cualitativa se simplifica a partir del análisis cuantitativo, en realidad solo hay tres pasos. En el estudio de Coulman, *et al.* (2017) los pasos fueron identificar estudios, evaluarlos y recopilar sus datos, para después utilizar una síntesis inductiva de los hallazgos del estudio, basados en temas. El siguiente ejemplo de la red temática está tomado de Coulman, *et al.* (2017).

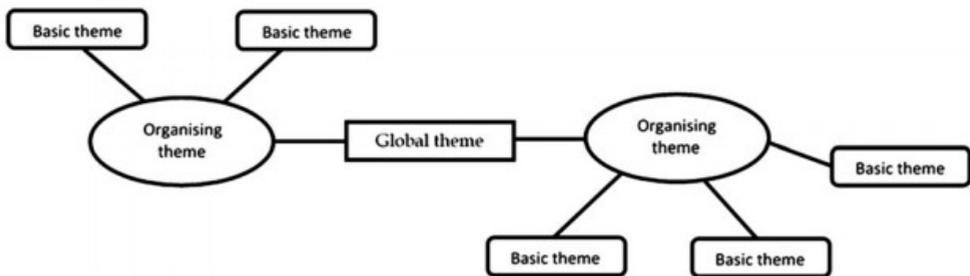


Figura 1. Red temática.

Fuente: Coulman, *et al.* (2017).

En la red temática que se muestra en la Figura 1 el número de temas de organización y temas básicos puede variar. El analista no se limita a dos temas de organización ni a cinco temas básicos, el tema global está determinado y la organización y los temas básicos se derivan del tema principal.

El proceso de organización de los datos según una red temática se describió en Attride-Stirling (2001). Los documentos fueron leídos por el investigador, y los temas que informaron los autores se extrajeron y colocaron en una hoja de cálculo, utilizando palabras originales del autor original cuando fue apropiado. Los hallazgos de los estudios se registraron, los temas se revisaron cuando fue necesario y el investigador tomó notas sobre la interrelación de los temas. Se tomó la decisión de fusionar algunos temas, mientras que otros se dejaron como temas independientes. Se dibujó la red y se revisaron continuamente la descripción y la redacción de los temas. Se tomaron notas sobre cómo se relacionaban los temas y cómo algunos podrían fusionarse. Se dibujaron redes temáticas iniciales y se describieron los temas utilizando texto.

2.1. Criterios de inclusión

Los criterios de elegibilidad o inclusión para esta investigación establecieron que los documentos relacionados con los territorios hidrosociales y los problemas relacionados con el agua deberían presentarse entre los años 2004 y 2019. Al final, todos los documentos seleccionados para la revisión se fecharon entre 2014 y 2019, aunque se utilizaron algunos materiales de apoyo más antiguos en el artículo en sí. Las fuentes de información incluían inicialmente estudios académicos y estudios gubernamentales publicados entre los años 2004 y 2019 y publicados en revistas revisadas por pares. Las bases de datos incluían *Web of Science*, *Ebsco*, *Google Scholar*, entre otras. Los documentos seleccionados para el análisis final oscilaron entre 2014 y 2019.

2.2. Búsqueda

Se utilizaron diversos términos de búsqueda en la investigación, incluidos: territorios hidrosociales, administración pública, migración, sequía y políticas públicas. Asimismo, se emplearon otros términos, ya que la investigación reveló temas potenciales adicionales, utilizando un modelo de investigación inductivo. Los términos se utilizaron solos, pero también en combinación con otros términos. Como han dicho Hayes y Heit (2017), “el razonamiento inductivo se proyecta a partir de lo que sabemos para hacer inferencias sobre lo que no sabemos”. Como resultado, el razonamiento inductivo o el proceso de determinar qué tan bien un conjunto de premisas lleva a una conclusión (Johnson, Merchant, y Keil, 2015) es una excelente base para investigaciones como esta, y se utilizó para asegurar que los documentos incluyeran las necesidades de la revisión.

2.3. Selección de investigaciones

Se consideraron 2400 documentos para su inclusión en el análisis. Aproximadamente 2320 cumplieron con los criterios de inclusión y parecían estar relacionados con los temas identificados antes de comenzar el proceso de selección. Debido a la gran cantidad de documentos calificados, se tomó la decisión de agudizar los criterios de inclusión. La segunda ronda de búsquedas se realizó utilizando el término “territorios hidrosociales” y limitando el período de tiempo de 2004 a 2019. Esto limitó los resultados a 1300 documentos. En un esfuerzo por utilizar la investigación más reciente, se impuso un límite de cinco años, reduciendo los resultados a 969. Estos artículos se clasificaron según la región geográfica y se tomó la decisión de incluir no más de tres artículos de cada área continental. Finalmente, se tomó la decisión de limitar los documentos a diez de una variedad de regiones (como se muestra en la Tabla 1).

Tabla 1. Selección de investigaciones.

Autores	Enfoque	Tema	Tema secundario	Región
Duarte-Abadía, Boelens y Roa-Avedaño (2015)	Hidroelectricidad y remodelación de territorios hidrosociales	Reasentamiento	Despojo y violencia	Sudamérica (Colombia)
Lopez, Boelens, Vos y Rap (2019)	Resocialización para formar parte de la propiedad del agua	Estrategias de poder	Derechos de agua	Sudamérica (Bolivia)
Hoogesteger, Boelens y Baud (2016)	Gubernamentalidad	Estrategias de poder	Derechos de agua	Sudamérica (Ecuador)
Tetreault y McCulligh (2018)	Gubernamentalidad	Estrategias de poder	Corrupción	Norteamérica (México)
Perramond (2016)	Remodelado de territorios hidrosociales	Estrategias de poder	Corrupción	Norteamérica (Nuevo México)
Cavazos Cohn, Berry, Powys Whyte y Norman (2019)	Remodelado de territorios hidrosociales	Estrategias de poder (en prejuicio cultural)	Cuestiones de gobernanza	Norteamérica (Agua tribal en Colorado y Nuevo México)
Hommes, <i>et al.</i> (2016)	Gubernamentalidad	Reasentamiento (asuntos internacionales)	Despojo	Asia (Turquía)
Goldman y Narayan (2019)	Remodelado de territorios hidrosociales	Estrategias de poder	Corrupción	Asia (Bangalore, India)

Autores	Enfoque	Tema	Tema secundario	Región
King, Shinn, Yurco, Young y Crews Meyer (2018)	Remodelado de territorios hidrosociales	Adaptación	Cuestiones de gobernanza	África (Botsuana)
Swyngedouw y Boelens (2018)	Remodelado de territorios hidrosociales	Estrategias de poder	Cuestiones de gobernanza	África

Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. América del Sur: Bolivia

Uno de los estudios más interesantes explorados en este análisis fue el de Lopez, *et al.* (2019). El tema fue el de las estrategias de poder y los pasos que darían las comunidades para la protección de los derechos del agua. En este estudio, los grupos que inicialmente no se incluyeron en el proyecto de transferencia de agua en el núcleo del artículo decidieron participar después de cambiar sus hidro-territorios imaginarios. Para complicar los problemas, estos grupos espontáneos formaron alianzas para aprovechar su poder en términos de derechos de acceso al agua. Cairns, Workman y Tandon (2017) afirmaron que las mujeres desempeñan un papel particular en los proyectos hídricos de Bolivia, y en su percepción; hay, como resultado, matices de género de proyectos de agua en esta área. El uso compartido del agua en el hogar, una de las posibles soluciones sociales para la escasez de agua en Bolivia, cae dentro del papel de la mujer en el hogar (Wutich, 2018). En Bolivia, la escasez de agua, la migración y el rol de las mujeres se superponen, pero ninguna de las áreas está distribuida de manera uniforme; el poder es desigual. Seemann (2016) indicó que las estructuras de poder en Bolivia son tan desiguales que no es sorprendente que la distribución del agua sea víctima de los mismos problemas: afirmar que el agua es un derecho humano (Baer, 2015) puede ser el primer paso para resolver los problemas del agua. No obstante, en Bolivia la sociedad todavía está por detrás de la de los países desarrollados en el sentido de que el derecho al agua se considera un discurso radical (Angel y Loftus, 2019).

El proyecto en el origen de esta investigación fue el de Transferencia de Agua de Riego entre Cuencas Yungas de Vandiola, un proyecto de control de agua en Cochabamba, Bolivia (López, *et al.*, 2019) cuyo punto principal fue que los grupos en cuestión estaban en el proceso de control del agua hasta que se dieron cuenta de que los grupos con el agua tenían el poder. En este punto, desarrollaron interés en el proyecto y comenzaron a formar alianzas para obtener un mayor control del agua en la región. Es importante señalar que ya existía un importante contexto sociopolítico para que las comunidades indígenas y las comunidades rurales tuvieran sus derechos reconocidos y respaldados por las políticas nacionales que se estaban desarrollando. Sin embargo, en la implementación del proyecto, las partes interesadas locales formaron grupos para tratar de construir sus propios territorios hidrosociales y luego aprovecharlos a través de alianzas grupales. Las luchas y los conflictos relacionados con el agua a menudo se originan a partir de los intentos de reorganizar las formas locales de autogobierno colectivo y autonomía territorial (López, *et al.*, 2019).

McNicholl, McRobie y Cruickshank (2017), Scott (2013) y Crossley (2010) sugieren que usar el análisis de redes sociales es una forma de determinar el estado de la red y comenzar a hacer cambios en el sistema de agua.

López, *et al.* (2019) utilizó cuatro preguntas para analizar el proceso de formación de los territorios hidrosociales: ¿quién produce el territorio?, ¿cómo se produce el territorio?, ¿qué caracteriza específicamente la organización del territorio hidrosocial y su propiedad asociada, distribución y acceso a los recursos naturales?, y ¿cuál es el propósito de producir el territorio? El territorio seleccionado para el tema había sido objeto de luchas por el agua durante muchos años, y el proyecto se había modificado varias veces. A medida que la nueva comunidad de agua se formaba y ganaba poder, comenzaron las negociaciones para un proyecto de control de agua revisado. Una de las sugerencias hechas fue desarrollar rutas y métodos alternativos para llenar los embalses, que no desviarían el agua de las comunidades unificadas; al final, ninguna de las partes interesadas pudo llegar a un acuerdo de beneficio mutuo con relación al proyecto de agua y nunca se terminó. Los autores sugirieron que las cuatro preguntas que propusieron se usaran para analizar la eficacia de los proyectos de derechos de agua en todo el mundo. Como afirmaron los autores: este análisis podría aplicarse para comprender mejor quiénes, cómo y en función de los fundamentos o regulaciones morales los grupos de personas reclaman agua o se resisten a los proyectos de desarrollo del agua, los conflictos y las soluciones que generan y la forma en que las partes interesadas negocian el diseño del proyecto, materializan su infraestructura, y cambian los flujos de agua y energía (López, *et al.*, 2019).

3.2. América del Sur: Colombia

En la cuenca colombiana de Sogamoso las políticas modernas que apoyan la energía limpia y el desarrollo sostenible rompieron los patrones hidrosociales existentes. Al hacerlo, el Estado alineó nuevos derechos de agua, estableció nuevas prioridades de uso y esencialmente estableció una nueva red hidro-política. En el caso de Sogamoso, las actividades de los organizadores locales buscan mantener la subsistencia local porque es ilegal. El marco de derechos que existía antes de la planta de Sogamoso fue esencialmente declarado ilegal (Duarte-Abadía, *et al.*, 2015). Una de las cuestiones resaltadas en el caso Sogamoso es que, aunque existían protecciones legales vigentes para todas las partes y debían llegar a un acuerdo antes de que se llevara a cabo el proyecto, la intervención del gobierno aún daba más peso a un conjunto de partes interesadas que a los demás. Cuando se completó el proyecto, el desvío del agua convirtió las áreas ribereñas en lo que era esencialmente piedra hecha de lodo

seco. La compañía que completó las negociaciones, ISAGEN, era una compañía de propiedad gubernamental que también tenía partes privadas interesadas. Cuando el río Sogamoso se secó, el gobierno reconoció que había cometido un error al desviar el agua, pero insistió en que no murieron muchos peces (Duarte-Abadía, *et al.*, 2015). La muerte del río, sin embargo, requirió la reubicación de muchos residentes y representó la muerte de un modo de vida completo para muchas personas. Los investigadores concluyeron que los proyectos de mega hidroelectricidad (como el de la cuenca de Sogamoso), presentados como un símbolo de progreso y modernidad bajo el poderoso discurso del desarrollo globalizador, socavan profundamente las prácticas de subsistencia existentes y la territorialidad hidrosocial para reconfigurar seres humanos, sistemas hidráulicos, y la naturaleza en una jerarquía de redes hidropolíticas dominantes dirigidas externamente (Duarte-Abadía, *et al.*, 2015).

Duarte-Abadía, *et al.* (2015) plantea la inquietante posibilidad de que un gran porcentaje de los llamados proyectos “verdes” en desarrollo hoy en día utilicen mejoras económicas para justificar proyectos que ignorarán lecciones del pasado y que en su lugar instituyan una gran cantidad de contribuciones negativas al cambio climático. Además, los autores afirman que muchos de estos proyectos parecen priorizar las necesidades de las ciudades y las empresas comerciales por encima de los derechos y las necesidades de las comunidades indígenas y rurales. Como resultado, muchos pueblos indígenas pierden sus medios de subsistencia, su suministro de alimentos y sus hogares. Duarte-Abadía, *et al.* (2015) también afirman la existencia de un “triángulo de hierro” formado por políticos, escuelas de ingeniería y gobiernos estatales, yuxtapuestos con empresas privadas. Este triángulo inevitablemente “gana” para el desarrollo de proyectos grandes en proyectos más pequeños, más sensibles al contexto, menos costosos y más apropiados que se han propuesto.

3.3. América del Sur: Ecuador

El gobierno ecuatoriano ha tomado medidas para proteger los derechos de agua de todos sus ciudadanos. La Constitución promulgada en 2008, aunque promulgada por el gobierno, refleja las acciones populares de los ciudadanos ecuatorianos a mediados de la década de 2000 y los pasos que tomaron para ayudar a garantizar que todos los ciudadanos, ya sean indígenas o no, tengan acceso a los territorios hidrosociales. Hoogesteger, *et al.* (2016) afirman que los territorios hidrosociales fueron percibidos por los residentes locales, incluidos los indígenas, como una forma de obtener el control del agua o de impugnar el Estado del Estado como “propietario” del agua. De hecho, Hoogesteger (2017) sostiene que el tipo de propiedad apoyada por el

gobierno ecuatoriano es en realidad contraria al funcionamiento de la democracia. Las personas y las comunidades experimentan efectos negativos de los esfuerzos del Estado para intervenir (Bernstein, 2011; Boyd, 2009; Petheram, y Campbell, 2010). El efecto neto es un desafío no solo para la población, sino también para el Estado (Muradian, *et al.*, 2013).

Desde principios de la década de 1960, el gobierno de Ecuador desarrolló reformas de políticas para territorializar el agua (Ortiz, 2014). Las personas de zonas rurales e indígenas en el Ecuador estructuraron sus sistemas de riego de tal manera que representan territorios hidrosociales (Boelens, 2009). Al posicionar sus sistemas como la moda, los pueblos han creado sus propias federaciones de poder y han podido permanecer activos en la política del agua (Hoogesteger, *et al.*, 2016). Sin embargo, el hecho de que los grupos establezcan un territorio no significa que sea absoluto; en cambio, los territorios pueden ser disputados por grupos no incluidos en el territorio, al igual que los grupos dentro del territorio pueden disputarlo si ya no satisface sus necesidades o si consideran que es un proyecto o interés injusto (Boelens, *et al.*, 2016). Además, un proyecto que es aceptado por todas las entidades, e incluso celebrado, puede convertirse en una fuente de contención o estrés si los proyectos posteriores se superponen o invaden el proyecto establecido. En 1966, el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI) se consolidó con la Ley Nacional del Agua en 1972 con el objetivo de centralizar el control nacional del agua. En las fases iniciales, la institución estaba compuesta principalmente por ingenieros hidráulicos. Eventualmente, sin embargo, el INERHI fue reemplazado por otros consejos y se fusionó con recursos regionales. La nueva organización se preocupó en gran medida del funcionamiento real de los territorios del agua, evitando la política. No obstante, la constitución de 2008 permite a los usuarios del agua dar forma al “nuevo” sistema de riego, su “territorio” y su organización en torno a la base material del agua y la infraestructura hidráulica. La interdependencia mutua surge de la necesidad de cooperar a través de la acción colectiva, que es crucial para construir, operar, mantener y defender los sistemas de uso del agua. Sus derechos y relaciones de propiedad están ahora integrados en el contexto cultural, agroecológico y político de los usuarios colectivos. Sus derechos de agua individuales y colectivos están literalmente inscritos en la infraestructura, los contornos y los flujos de agua del sistema de riego, que han sido moldeados por sus historias específicas de cooperación comunitaria y conflictos feroces con actores externos que amenazan su acceso al agua y la autonomía de autogobierno (Hoogesteger, *et al.*, 2016).

La base de la constitución de 2008 sobre los derechos del agua se concentró en los derechos del consumo humano, el riego para establecer la soberanía alimentaria

nacional, preservar el flujo de agua para la ecología y ser utilizado para otros usos “productivos”. Todos estos derechos hacen hincapié en preservar el sustento de los ciudadanos. Si bien esto no es perfecto, es un buen comienzo. Al mismo tiempo, muchas de las organizaciones en Ecuador buscan mantener intereses materiales, desarrollar el autogobierno y adquirir poder en la gestión del agua. Estas organizaciones argumentan que, a pesar de los esfuerzos del gobierno por llevar a los líderes de base a la arena política, los grupos sienten que se podría hacer más, y que “las voces críticas de los movimientos sociales son silenciosas una y otra vez” (Boelens, Hoogesteger y Baud, 2015; Hoogesteger, *et al.*, 2016). Por lo tanto, si bien el gobierno es quizás uno de los derechos de agua más favorables, los ciudadanos todavía creen que se les niega la representación. Este choque o dicotomía es representativo de toda la cuestión de los territorios hidrosociales. Este es un caso en el que la mejor clase representada por Ecuador aún no es adecuada, de acuerdo con las partes interesadas. El gobierno ha asignado tanta agua a productos comerciales como la agricultura y también a las exportaciones y para subsidiar las represas y la electricidad (Vos y Hinojosa, 2016).

3.4. América del Norte: México

México es una nación que tiene las raíces del gobierno firmemente basadas en el concepto de ganancia individual. Si bien Hofstede podría argumentar que el gobierno mexicano no percibe que sus acciones sean corruptas, sino más bien orientadas hacia el concepto de “hacer las cosas”, la realidad es que hay muchos ejemplos de corrupción en el control del suministro de agua (Tetreault y McCulligh, 2018). Husted (2002) señaló que las puntuaciones reales de corrupción en México eran bastante bajas hasta principios de la década de 2000. Sin embargo, en la actualidad, los problemas relacionados con el suministro de agua y los problemas hidrosociales en México son tan graves que el agua suministrada en las zonas urbanas supera los límites de concentración de sustancias químicas, incluidos el fluoruro y el arsénico. En la actualidad, el gobierno mexicano está planeando instalar un gran acuífero en el río Milpillas, al oeste de la ciudad capital. Los autores, a pesar de ello, creen que la represa no permitirá que los acuíferos se recuperen y las fuerzas económicas que impulsan el proyecto lo tratarán como un vehículo para la obtención de capital a través de la mercantilización del agua producida (Tetreault y McCulligh, 2018).

La interpretación de las acciones del gobierno es nada menos que el acaparamiento de agua, como resultado de la corrupción institucionalizada. Tetreault y McCulligh (2018) creen que las políticas históricas han llevado la crisis de agua de la nación al lugar en el que se encuentra; seguir aplicando las mismas políticas solo empeorará los

problemas. La concentración de metales pesados aumenta en el suministro de agua y Martínez Acuña, Mercado-Reyes, Alegría Torres y Mejía Saavedra (2016) declararon que los límites de México para los metales pesados son muy laxos en comparación con los estándares internacionales; sin embargo, los límites sobre el arsénico (por ejemplo) son tres veces el límite legal para el arsénico en el país. Además, como esta investigación ha demostrado en otras áreas, el agua se está desviando para operaciones comerciales, dejando a los residentes necesitados. Anheuser-Busch toma 1.5 veces la cantidad de agua de los acuíferos locales que la cantidad total de agua potable en el área; el Estado ha marcado la cantidad pagada por Anheuser-Busch como información clasificada (Tetreault y McCulligh, 2018). Tetreault y McCulligh (2018) solicitaron esta información a través del programa de solicitud de información del gobierno en 2014 y recibieron la respuesta que documentaron.

Al declarar que las interacciones económicas son información clasificada, el gobierno puede proteger la corrupción de la población y desviar el agua necesaria para la bebida y los cultivos domésticos a un programa que permite que el agua se use para productos comerciales y bebidas. En esencia, los actores poderosos pueden tomar el control o reasignar a sus propios beneficios los recursos hídricos ya utilizados por las comunidades locales o alimentar ecosistemas acuáticos en los que se basan sus medios de vida (Mehta, Veldwisch, y Franco, 2012; Tetreault y McCulligh, 2018). Estos otros recursos también pueden tener una base social (Alexandra, 2017). No obstante, el sesgo continuo en la aplicación de los estándares de agua permite al gobierno realizar transferencias de agua a empresas comerciales mientras muestra una perspectiva diferente. Los resultados son que las prohibiciones de perforación terminan siendo ignoradas por el Estado, porque las cifras “maquilladas” indican la necesidad. Los temas relacionados con los territorios hidrosociales superan con creces las implicaciones para el agua y el suministro de agua, y se filtran en toda la cultura del gobierno en México.

3.5. América del Norte: Estados Unidos (Nuevo México)

Perramond (2016) realizó una investigación sobre la historia de los derechos del agua y la gestión en el estado de Nuevo México. Si bien Perramond no llega a indicar que los actos que se llevaron a cabo aumentan el nivel de corrupción, sí afirma que “a medida que los usuarios del agua se ajustaron a este reajuste de gobernanza, el estado ha encontrado nuevas formas de gobernar a los usuarios verticalmente a través de Medidas de crisis del agua” (Perramond, 2016). Él cree firmemente que el proceso que el estado utilizó para adjudicar los problemas del agua impulsa a las cuñas en las relaciones entre las personas. Al afirmar que el agua es de propiedad

privada en Nuevo México y luego tratar de obligar a los usuarios a un modo cultural único, el propio estado intenta definir los roles hidrosociales, en particular por sus propios beneficios. En el histórico Nuevo México, un estado que es relativamente árido, el agua se utilizó para el beneficio de la gente en general. Las comunidades se responsabilizaron por el agua y los derechos de esa agua pertenecían a pueblos, tribus y grupos. Hoy, sin embargo, el estado traza los mapas de los flujos de agua y ofrece tarifas a las personas que tienen flujos de agua en sus propiedades. Las ofertas se hacen públicas, lo que permite a otros miembros de la comunidad cuestionar lo que el estado planea pagar. El resultado neto es que las relaciones sociales se vuelven tensas y el estado puede aprovechar el descontento en su beneficio. Al final, Perramond (2016) declara: “en las nociones comunales de justicia del agua, repartir agua a los individuos pone en riesgo todo el sistema de acequia”. Esto lleva a la conclusión de que el estado está poniendo sus propios intereses financieros frente a las necesidades de agua de todos los residentes, mientras intentan hacer creer a los residentes que la propiedad privada de los derechos del agua es para su beneficio.

3.6. América del Norte: agua tribal en Colorado y Nuevo México

Cavazos Cohn, *et al.* (2019) revisan los problemas de los derechos hídricos tribales y las comunidades hidrosociales en términos de espacio-temporalidades en lugar de una forma lineal o bidimensional. Si bien las tribus de Colorado y Nuevo México tienen una gobernanza independiente, también están interrelacionadas, particularmente en la forma en que ven el agua. Además, las líneas de tiempo tribales tienden a operar en un espectro, en lugar de en una línea recta. Por lo tanto, se espera que las relaciones estén enraizadas en el espacio y el tiempo, en lugar de hacerlo en la ubicación o el tiempo de forma independiente. Boelens (2014) y Cavazos Cohn, *et al.* (2019) declararon que el agua es el poder simbólico y material que une el tiempo, el espacio y el lugar. La interrelación de las tribus y sus políticas de control del agua llegó a un punto crítico en 2015 cuando un contratista de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) liberó accidentalmente 300 millones de galones de minerales contaminados en un arroyo que alimentaba el Río de las Ánimas en Colorado. Una semana más tarde, la nación emitió un comunicado público en el que declaraba el estado de emergencia en la Nación Navajo, declarando que no solo estaban en riesgo sus vidas debido al derrame, sino también sus medios de vida y toda forma de vida (Cavazos Cohn, *et al.*, 2019).

El jefe de la Nación Navajo instó a su gente a no conformarse con el EPA por dinero, cuando se habían dicho tanto sobre el elixir de la vida (agua). La gobernanza tribal es diferente de la gobernanza a nivel federal o estatal; es la gobernanza sobre un grupo

de personas en lugar de sobre una organización o grupo políticamente definido. Sin embargo, como Cavazos Cohn, *et al.* (2019) señaló, de repente la Nación Navajo tuvo que lidiar con la EPA de los Estados Unidos, el poder ejecutivo de la Nación Navajo y el poder judicial. La Nación Navajo, no obstante, ya había recibido el más alto nivel de aprobación por parte del gobierno federal por su conducta en el mantenimiento de los estándares de agua limpia. El efecto neto fue que la Nación Navajo, los “buenos” en este caso, se vieron obligados a trabajar y cooperar con las organizaciones que habían contaminado el agua. Cuando la EPA declaró que el derrame estaba remediado y el agua estaba limpia, la Nación Navajo no levantaría sus restricciones: señalaron que, al considerar el riesgo real, los impactos sociales y culturales deben incluirse con factores toxicológicos y ecológicos (Arquette, *et al.*, 2002). Parte del problema, desde el punto de vista del gobierno, era que los navajos trataban a todos los animales destinados al alimento, incluido el pescado, con un nivel de respeto inaudito en los círculos no nativos. El agua, los animales y las personas existen en un círculo holístico, y la violación de cualquiera de las facetas del círculo de la vida violó a todos. En el caso de las tribus indígenas afectadas por el derrame en el Río Ánimas, las tribus no cederían a la gobernanza de la EPA y el gobierno federal, prefiriendo asegurar su relación con el agua, y los animales fueron restaurados al grado posible, independientemente de lo declarado por la EPA.

3.7. Asia: Turquía

En el sureste de Turquía la presa de Ilisu es el centro de una serie de controversias relacionadas con los territorios hidrosociales y las disputas por la gobernabilidad del agua (Hommes, *et al.*, 2016). La presa de Ilisu es un proyecto masivo que afecta a más de una nación. Desde una perspectiva sociológica, la nación de Turquía tiene un gran interés económico tanto en Europa como en Oriente Medio (Asia). La presa de Ilisu comenzó a construirse en 2007 y actualmente está en servicio, el proyecto se completó en junio de 2018. La represa no solo fue extremadamente cara desde una perspectiva financiera, sino que desplazó a más de 70,000 personas y ahogó a varias ciudades antiguas. El agua puede trascender el tiempo (Clark, *et al.*, 2017), pero también puede devastarlo. El proyecto de la presa de Ilisu fue tan controvertido que, en diferentes momentos, las fuentes de fondos obtuvieron su apoyo al proyecto. La presa de Ilisu marcó la primera vez que un proyecto que había sido financiado por organizaciones de crédito europeas fue financiado. Como comentan Rusca, dos Santos, Menga, Mirumachi, Schwartz y Hordijk (2018), las represas tienen un alto costo y, con frecuencia, tienen un rendimiento bajo. Las personas que se oponen a la represa fueron referidas con frecuencia como terroristas, y sin duda aumentan

los riesgos relacionados con la oposición (Eberlein, Drillisch, Ayboga, y Wenidoppler, 2010). Finalmente, Turquía decidió que, si la presa se completaba, tendrían que financiar la construcción (Evren, 2014).

Aun así, hay innegables beneficios para la operación de la presa; suministra electricidad a través de las cuencas de los ríos Tigris y Éufrates, y también mejora el suministro de agua de riego, lo que aumenta la capacidad de la región para producir alimentos comestibles y productos agrícolas. Sin embargo, incluso a medida que aumenta la cantidad de electricidad y crecen los cultivos aumenta el número de protestas. Mientras que la presa almacena 343.8 mm³ de agua, también cubre más de 200 pueblos que recientemente se llenaron de vida humana. El plan para desarrollar una represa en este lugar se llevó a cabo en 1950, y la planificación y la construcción continuaron, aunque de manera errática (Hommes, *et al.*, 2016).

Los kurdos, que tradicionalmente han luchado con el gobierno turco, se vieron afectados de manera desproporcionada por la represa actual y el sistema de represas planeado. A medida que el gobierno trata de decidir qué hacer con respecto a la identidad de los kurdos, si les permite o no usar su propio idioma, qué derechos deberían tener bajo la ley y si tienen o no derecho a una autonomía adicional, ellos se resienten cada vez más, siendo referido como el “problema kurdo” (Hommes, *et al.*, 2016). El gobierno parece haber llegado a la conclusión de que puede aliviar los sentimientos de la población kurda ofreciéndoles un mejor nivel de vida y un mayor desarrollo económico. Al mismo tiempo, las condiciones políticas en Irak y Siria desestabilizan los sentimientos de los kurdos. Una de las cosas que se debe recordar es que cuanta más agitación haya en el área, menos atención prestará la gente a lo que sucede con la represa (Jongerden, 2010).

Todo el concepto del territorio hidrosocial es el de una red disputada que involucra una serie de creencias, pueblos, sistemas y políticas. En ninguna parte los temas de desposesión, gubernamentalidad, reasentamiento y destrucción de los sistemas sociales son más prominentes que en esta nación que limita con Europa y Asia (Hommes, *et al.*, 2016). El mero hecho de referirse a una población entera como un “problema” es indicativo de la falta de voluntad del gobierno para ser justo o razonable para esta población. En su lugar, uno tiene la impresión de que el desplazamiento de los kurdos al inundar sus propiedades puede considerarse como un medio para un fin. Sin embargo, hay varios investigadores que no están de acuerdo con esta conclusión; en cambio, argumentan que el Estado está desplazando a los kurdos para hacer que este parezca más legítimo y para que sean más dependientes de

él (Jongerden, 2010). Cuanto más dependientes se vuelven los kurdos del Estado, menos probable es que sigan el liderazgo de los rebeldes kurdos.

3.8. Asia: Bangalore, India

En Bangalore, India, la escasez de agua siempre ha sido un problema; en la última década ha alcanzado proporciones de crisis. Varios informes de noticias afirman que toda el área será seca e inhabitable si “algo” no se hace; la frase “Día Cero” incluso se ha utilizado para describir la situación (Goldman y Narayan, 2019). El sistema de agua en Bangalore está tan en peligro de extinción que no es raro ver cómo se quema el lago e incluso expulsa sustancias químicas peligrosas. Goldman y Narayan (2019) sostienen que el cambio en el discurso que caracteriza la situación del agua en Bangalore, desde la escasez de agua hasta la crisis, ofrece una oportunidad para la reflexión académica (Prakash, 2017; Raj, 2013a, 2013b; Ramachandra y Aithal, 2016a). La situación es lo suficientemente crítica como para que la reflexión académica se realice rápidamente y los planes para salvar el sistema de agua deben implementarse.

La reorganización de las tecnologías hidrosociales en Bangalore adopta una perspectiva diferente a la de la mayoría de las áreas, debido no solo al nivel de crisis de la privación de agua y la contaminación, sino también por la corrupción inherente en la nación de la India. Si bien, Goldman y Narayan (2019) nunca mencionan abiertamente la corrupción, hablan de tentáculos de base de empresas de servicios públicos y privados a gran escala” (Ranganathan, 2014), y de préstamos al Estado, ocultos en las paraestatales. También comentan que son como monstruos futuristas en el cine, monstruos que crecen tan rápido que se apoderarán de la ciudad (Goldman y Narayan, 2019). Los autores también se refieren a la proliferación de proyectos que son esencialmente inviables, pero que han sido aprobados para su desarrollo. También relacionan el poder político que los camiones que suministran agua buscan ceder a sus propietarios, con la esperanza de obtener apoyo político. Los camiones cisterna de agua pueden ofrecerse a cambio de votos y retirarse si es necesario, especialmente una vez que las elecciones han terminado (Goldman y Narayan, 2019). Incluso los valores de la tierra se han elevado hasta el punto extremo, con la tierra que se vendió por \$ 7,000 USD en 2017 que ahora se vendió por \$ 700,000 USD, y entre 8 y 10 propietarios de tierras intercambiaron la tierra en el período de dos años. Este artículo es particularmente importante porque implica que la estructura de poder no es cuestionada por los ciudadanos: han luchado duro y se han resignado. El artículo analiza incidentes en los que los ciudadanos simplemente han tomado el asunto en sus propias manos y han recurrido a los sistemas de transferencia de agua utilizando

su propio equipo sin la supervisión del uso del agua y la concentración en los pozos de perforación para satisfacer la demanda comercial (en lugar de reconocer que no hay suficiente agua para satisfacer la demanda), los residentes tendrán que verse obligados a desafiar la estructura de poder y las capas de corrupción si quieren ver resuelta la situación. Ricart Casadevall (2019) sugiere que ha llegado el momento de enfatizar la disminución de la demanda en lugar de aumentar la oferta, pero cualquier reorganización de los territorios hidrosociales que ha tenido lugar hasta ahora se ha producido de forma estrictamente individual.

3.9. África: Botswana

King, *et al.* (2018) presentaron una perspectiva diferente de los territorios hidrosociales a comparación del resto de artículos analizados en el caso de África en este libro. En su artículo, el énfasis estaba en los problemas de remodelado, adaptación y gobernabilidad. Los humedales del Delta del Okavango, en Botswana, África, representan un tipo diferente de reacción social al agua y a los derechos del agua, simplemente porque los problemas existentes son estacionales. Los sistemas políticos, sociales y ecológicos interactúan y dan como resultado un sistema socioeconómico único para los residentes del área. Los gobiernos de la zona buscan culpar a los residentes por las dificultades que está experimentando la ecología en la zona. Sin embargo, como King, *et al.* (2018) señalaron: el centro de la ecología política ha sido la atención a cómo las prácticas de gestión local se caracterizan como las causas principales de la degradación ambiental, cuando de hecho representan decisiones racionales dentro de economías políticas interconectadas.

King, *et al.* (2018) sugieren que, de hecho, la población local tiene un claro entendimiento de los problemas que afectan no solo a la economía sino a su estilo de vida, mientras que el centro del gobierno desarrolla políticas que podrían ser apropiadas en un área más urbana, pero no son adecuadas ni precisas para una economía rural que es estrictamente autosuficiente. Los autores sugieren que la mayor parte de la orientación que está disponible en relación con los territorios hidrosociales se concentra en un ecosistema terrestre. El Delta del Okavango es un ecosistema estrictamente acuático y el estilo de vida de los residentes, incluida su economía, se establece en un sistema basado en el agua. Por lo tanto, mientras que otras áreas de África se enfrentan a la sequía y la deforestación, el área del Delta experimenta inundaciones regulares pero temporales que son perjudiciales porque se pueden predecir, pero el tiempo no. Esto ejerce una presión inmensa sobre los residentes y provoca un impacto en los medios de vida rurales.

Quizás la dinámica principal es que los residentes locales se ven afectados por las inundaciones estacionales, pero el patrón de inundación cambia. El gobierno ha establecido un sistema de gobierno que está diseñado para responsabilizar a todos por el uso del agua e insiste en que están haciendo lo mejor para la comunidad. Si fuera así, las acciones encajarían con la definición de gobernabilidad del agua. Sin embargo, el gobierno ahora regula las actividades (como la recolección de cañas) que una vez fueron reguladas por la naturaleza. Ahora, si los residentes siguen las reglas, sus medios de vida se ven afectados. Además, si el gobierno no establece oficinas locales donde se puedan comprar los permisos, prácticamente se asegura que las personas no podrán obtener sus permisos. Su subsistencia es entonces criminalizada. El gobierno tampoco ha entendido que, al aumentar las cargas de agua, las poblaciones de vida silvestre aumentarían. A medida que aumenta el número de depredadores cerca de una aldea, los residentes tienen que dejar de cultivar y criar ganado, y muchos ni siquiera intentan tener mascotas. Lo que una vez fue la mejor tierra de cultivo ahora es tierra de pastoreo para hipopótamos (King, *et al.*, 2018) y los residentes parecen tener pocos recursos. Como el resto del mundo sostiene que la vida silvestre debe ser preservada, las personas en esta área ahora se están adaptando a la dependencia de todo tipo de turismo basado en la vida silvestre.

3.10. Europa: España

En España se ha destacado el concepto de que la justicia es lo que los que están en el poder consideran justo (Sócrates, en Platón). Se destacó porque los territorios hidrosociales son desafiados por diversos actores. Swyngedouw y Boelens (2018) sugieren que las personas que elaboran políticas tienden a considerar los territorios hidrosociales como unidades de gobierno que pueden administrarse con una combinación de políticas y reglas. Como señalan los autores, esta es una forma conveniente de ver una situación inconveniente; pero considerando que las unidades de gobierno pueden ser fácilmente manejadas por la política, sus elecciones políticas son así legitimadas, independientemente de su naturaleza. Según Swyngedouw y Boelens (2018), la verdad es que los territorios hidrosociales, ya sean territorios verdaderos o se imaginen, no tienen funciones ni valores establecidos. Cualquier beneficio o carga que provenga de los territorios hidrosociales se aplica de manera diferente a diferentes grupos. Se refieren a la distribución como a menudo profundamente desigual y que contribuyen a la exclusión y a la marginación de los pueblos (Swyngedouw y Boelens, 2018).

Como señalaron los autores Swyngedouw y Boelens (2018), la producción de configuraciones sociotécnicas particulares (como las represas y las transferencias de

agua entre cuencas) depende de la reunión de grupos sociales particulares, discursos culturales, experiencia técnica, condiciones materiales, las diversas acciones relacionadas con el agua y el cambio de las relaciones de poder político-económico dentro de reconfiguración del Estado. En otras palabras, los autores creen que la funcionalidad, la estabilidad y la eficiencia involucradas en la construcción de nuevos proyectos y redes dependen de los territorios hidrosociales y de la capacidad de los participantes para conectarse en red, movilizarse para la acción y, finalmente, ejercer con éxito el poder que poseen.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

Los territorios hidrosociales y la implicación para la administración pública y la política son, sin duda, uno de los problemas globales más grandes en la actualidad. El cambio climático y los cambios resultantes en los asentamientos, la migración y la organización social son solo algunas de las áreas que impactan las vidas humanas a través de la reorganización de los territorios hidrosociales. Esta revisión sistemática de los territorios hidrosociales sintetiza lo que se sabe sobre el impacto de los territorios hidrosociales y la perspectiva de vivir con este entorno sociopolítico cambiante. La síntesis demostró que los cambios en el medio ambiente y en los patrones climáticos globales, así como los desastres naturales, han provocado una serie de cambios no solo en la población y en la forma en la que viven, sino también en el enfoque gubernamental y administrativo para abordar estos problemas.

Se identificaron tres temas globales (reasentamiento, estrategias de poder y adaptación), que describen las experiencias vividas por las personas que viven en los territorios hidrosociales, así como el impacto de las políticas públicas y la administración que impulsaron el manejo gubernamental de las circunstancias relacionadas con temas globales. Los temas secundarios incluyeron desposesión, violencia, derechos de agua, asuntos de gobernabilidad y corrupción. Las personas en los territorios hidrosociales se esforzaban por controlar su forma de vida y por preservar las historias de sus familias y personas a través de los cambios en su entorno. Estos individuos también se encontraron en la posición de necesitar desarrollar nuevas identidades sociales. Al mismo tiempo, el gobierno trató de definir la forma en que los ciudadanos se convertirían, basándose en las prácticas de control del agua que se estaban utilizando en el ejercicio de la gubernamentalidad. La información obtenida en esta síntesis es importante porque puede usarse para alimentar el desarrollo de mejores políticas y prácticas durante los tiempos en que se requieran cambios, independientemente de si el gobierno simpatiza con los problemas y sentimientos de las personas que se ven directamente afectadas por las políticas que han propagado.

Algunos de los cambios que ocurren durante el desarrollo y la reubicación de los territorios hidrosociales pueden ser mitigados, mientras que otros pueden ser necesarios. Puede haber circunstancias en las que sea simplemente imposible desarrollar un plan que haga que los resultados del desarrollo y la reubicación sean menos traumáticos o dramáticos para los residentes. Al mismo tiempo, hay circunstancias que no pueden ser mitigadas. Son estas circunstancias las que más necesitarán ser abordadas por los políticos, con el aporte de expertos en ciencias

hidroeléctricas y sociales. Las soluciones a los problemas de los residentes deben tener prioridad para garantizar que la salud mental no se deteriore, a pesar de las circunstancias que pueden ser estresantes en el mejor de los casos y devastadoras en el peor.

Vivir con cambios es difícil para la mayoría de las personas, independientemente de si los cambios resultan ser positivos o negativos. El cambio es simplemente un reto. Antes de que los políticos o la administración pública pidan a los residentes que acepten estos cambios, deben comprender que el resultado más positivo puede ser un fuerte sentido de ambivalencia de las personas a las que sirven. Por lo tanto, es posible que se deban tomar decisiones por el bien de las personas sin tener en cuenta el posible impacto en la capacidad de ser reelegido. El efecto de los cambios puede estar lejos de ser sencillo; vivir con los cambios puede impactar todo, desde la salud mental de los individuos hasta la necesidad de construir o reconstruir nuevas escuelas, caminos e infraestructura. Los resultados de cambiar los territorios hidrosociales no requieren dictadura, sino negociación. De lo contrario, es probable que los residentes desplazados o con inconvenientes experimenten una fuerte falta de control y el resultado sea una experiencia psicológica negativa que puede afectar a generaciones.

Los hallazgos generales de esta investigación ayudaron a proporcionar un fondo que explica estudios previos relacionados con territorios hidrosociales. El tema global son los territorios hidrosociales, con temas de organización de estrategias de poder, reasentamiento y adaptación. Los temas básicos de las estrategias de poder incluyen los derechos de agua, la corrupción y los problemas de gobernabilidad. El despojo y la violencia fueron temas básicos de reasentamiento, mientras que los asuntos de gobernabilidad se entretrejieron con todos los otros temas.

El estudio de Duarte-Abadía *et al.* (2015) sobre proyectos de agua en la cuenca Sogamoso de Colombia y el estudio de Hommes, *et al.* (2016) sobre el complejo de la presa de Ilisu en Turquía enfatizan los temas de reasentamiento, con subtemas de desposesión y violencia. El enfoque de los estudios fue ligeramente diferente, ya que el estudio de Duarte-Abadía se centró en la energía hidroeléctrica y la reconfiguración de los territorios hidrosociales, mientras que el estudio de Hommes, *et al.* (2016) se centraron en la gubernamentalidad con temas de reasentamiento, incluidos los problemas internacionales y la desposesión. En ambas investigaciones, las políticas modernas rompieron los patrones hidrosociales existentes, para el mal de la comunidad. En el estudio de Hommes, *et al.* (2016) los problemas se complicaron por el gran número de desplazados y la pérdida de una cantidad increíble de historia

humana. La presentación del estudio sugiere que las condiciones políticas están fuertemente concentradas contra los kurdos, y que el desplazamiento de los kurdos puede haber sido una de las fuerzas impulsoras de los proyectos.

Las estrategias de poder fueron el tema de Swyngedouw y Boelens (2018), quienes estudiaron proyectos en África; en Goldman y Narayan (2019), abordaron los problemas del agua en Bangalore, India, y en Cavazos Cohn, *et al.* (2019), en aguas tribales en Colorado y Nuevo México. Además, Perramond (2016) discutió las estrategias de poder en México, y Hoogesteger, *et al.* (2016) abordaron las estrategias de poder en Ecuador. López, *et al.* (2019) también investigaron estrategias de poder relacionadas con los derechos del agua. Si bien el tema principal fue el mismo en todas estas áreas de investigación (estrategias de poder), la investigación varió en cuanto a quién ejercía el poder, cuáles eran los subtemas y en qué se centraba el artículo. En la mayoría de estos documentos los subtemas fueron los derechos del agua, la corrupción o la gobernanza. Destilada al mínimo común denominador, todas las investigaciones relacionadas con las estrategias de poder tenían algo en común: el gobierno estaba tratando de obtener y mantener los derechos de agua de los ciudadanos en un esfuerzo por lograr el control de sus acciones (es decir, la gubernamentalidad, originalmente definida por Foucault, 2008).

La excepción a este enfoque se reflejó en el trabajo de Cavazos Cohn, *et al.* (2019), en el cual el jefe de la Nación Navajo se negó a cumplir con el pronunciamiento de la EPA, de que el suministro de agua había sido remediado y que los residentes de la Nación Navajo estaban a salvo. Este énfasis en el agua que es más que mínimamente seguro refleja las ideas propuestas por Sofoulis y Strengers (2011), quienes señalaron que existe una conexión entre la salud pública y el agua segura. El jefe de la Nación Navajo se mantuvo firme: las estrategias de poder que estaban claramente enraizadas en el sesgo cultural fueron invertidas por el líder e impuestas en el gobierno federal. En este caso, las creencias profundamente arraigadas por parte de los nativos americanos llevaron a su capacidad para resistir los pronunciamientos de gubernamentalidad, y a evitar el remodelado forzado de los territorios hidrosociales. Como lo afirman Ujházy y Biró (2018), el control y la apropiación del agua pueden percibirse como una imitación del dominio divino sobre la naturaleza, lo que desafiaría esas creencias y conduciría a la discordia entre las tribus y el gobierno.

Los estudios de Tetreault y McCulligh (2018), Perramond (2016) y Goldman y Narayan (2019) destacaron los problemas de corrupción. Los niveles de corrupción habían llegado al punto en México e India de que los ciudadanos parecían estar impotentes contra ella. En el estudio de Perramond, sin embargo, el gobierno eligió

una táctica diferente para controlar los suministros de agua locales, esencialmente regalar el agua a las personas que ya la tenían, y luego ofreció volver a comprarla, y enfrentó a los residentes con los residentes. No solo se reconfiguraron los territorios hidrosociales, sino que los amigos de toda la vida se volvieron uno contra el otro y se rasgó la trama de la sociedad. Cuando se consideran los temas tratados en Texas v. Nuevo México, *et al.* (2017), parece probable que el problema sea de corrupción en una venta a nivel estatal relacionada con los problemas del agua.

Finalmente, el estudio de King, *et al.* (2018) resaltó lo que puede suceder cuando la población hace todo lo posible por tratar con las autoridades gubernamentales que insisten en que están haciendo lo que es mejor para la comunidad, pero parecen tener poca comprensión real de los territorios hidrosociales, de la cultura de las personas que vivieron en las aldeas cercanas a las áreas de desbordamiento, o incluso de la naturaleza de la responsabilidad del agua.

Toda la investigación analizada en este documento tiene la capacidad de proporcionar orientación y advertencias a los responsables de la formulación de políticas y a los administradores en el ámbito de los derechos del agua y los territorios hidrosociales, si se atienden estas precauciones.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

Este libro, el cual es una revisión sistemática de la literatura, cubre el progreso realizado en términos de territorios hidrosociales, considerando las implicaciones de la Administración Pública. La investigación se realizó en forma de una revisión de la literatura cualitativa e inductiva basada en la metodología PRISMA. Ha habido un número limitado de síntesis cualitativas utilizadas para recopilar conocimientos e informar políticas. Esta investigación buscó no solo investigar el tema en cuestión, sino también servir como un ejemplo de este tipo de síntesis de literatura cualitativa. Dado que hay una serie de artículos relacionados con otros continentes y naciones, puede haber una serie de recursos que no son abiertamente aplicables al área del lector. Sin embargo, la síntesis debería ayudar al lector a enfocarse en varias preguntas que podrían surgir en su práctica e investigación. En este sentido, el formato no es una limitación, sino una forma de ampliar el área de estudio de los territorios hidrosociales que el lector tal vez desee explorar.

Antes de hacer leyes relacionadas con los derechos sobre el agua, o hacer cumplir las decisiones administrativas sobre los residentes que se verán afectadas por las decisiones sobre el agua, los agentes gubernamentales, los agentes ambientales y los miembros de las legislaturas respectivas deben tener una comprensión mucho más clara de los problemas sociales, emocionales y biofísicos que rodean a los residentes de la zona y sus necesidades de agua. Las necesidades serán diferentes dependiendo del lugar (rural contra urbano), el sustento de los residentes (basado en el agua y la tierra, en oposición al trabajo industrial) y la naturaleza del ambiente en sí. Si los individuos que hacen y aplican las leyes no comprenden a la sociedad y la naturaleza de sus vidas y la interacción con el agua, entonces un proyecto tendrá menos probabilidades de éxito.

Las personas que son impactadas en los territorios hidrosociales son particularmente propensas a la manipulación por parte del gobierno, y particularmente por los gobiernos corruptos. El desarrollo de la transparencia es una primera prioridad. Por lo tanto, en las naciones con altos niveles de corrupción esta debe ser prioritaria.

Además, siempre que un proyecto involucre a pueblos indígenas se debe tener especial cuidado en comprender la relación religiosa y práctica de la gente con el agua, y se debe consultar con expertos en antropología antes de tomar cualquier decisión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexandra, J.** (2017). Water and coal-transforming and redefining 'natural' resources in Australia's Latrobe region. *Australasian Journal of Regional Studies*, 23(3), 358–381.
- Alexandra, J.** (2018). Evolving governance and contested water reforms in Australia's Murray Darling Basin. *Water*, 10(2), 113.
- Angel, J., y Loftus, A.** (2019). With-against-and-beyond the human right to water. *Geoforum*, 98, 206–213. doi: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.05.002>
- Arquette, M., Cole, M., Cook, K., LaFrance, B., Peters, M., Ransom, ... Stairs, A.** (2002). Holistic risk-based environmental decision making: a native perspective. *Environmental Health Perspectives*, 110(Suppl 2), 259–264.
- Attride-Stirling, J.** (2001). Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative research*, 1(3), 385–405. doi: <https://doi.org/10.1177/146879410100100307>
- Baer, M.** (2015). From water wars to water rights: implementing the human right to water in Bolivia. *Journal of Human Rights*, 14(3), 353–376. doi: <https://doi.org/10.1080/14754835.2014.988782>
- Bernstein, S.** (2011). Legitimacy in intergovernmental and non-state global governance. *Review of International Political Economy*, 18(1), 17–51. doi: <https://doi.org/10.1080/09692290903173087>
- Bierkens, M. F., Reinhard, S., de Bruijn, J., y Wada, Y.** (2018). The shadow price of non-renewable groundwater. In *EGU General Assembly Conference Abstracts*, 6242.
- Boelens, R.** (2014). Cultural politics and the hydrosocial cycle: water, power and identity in the Andean highlands. *Geoforum*, 57, 234–247. doi: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.02.008>
- Boelens, R.** (2009). The politics of disciplining water rights. *Development and Change*, 40(2), 307–331. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.2009.01516.x>
- Boelens, R., Hoogesteger, J., y Baud, M.** (2015). Water reform governmentality in Ecuador: neoliberalism, centralization and the restraining of polycentric authority and community rule-making. *Geoforum*, 64, 281–291. doi: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.07.005>

Boelens, R., Hoogesteger, J., Swyngedouw, E., Vos, J., y Wester, P. (2016). Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*, 41(1), 1–14. doi: <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>

Boelens, R., Perreault, T., y Vos, J. (2018). Introduction: hydrosocial de-patterning and re-composition. En R. Boelens, T. Perreault, & J. Vos (Eds.), *Water justice* (pp. 108–114). Cambridge: Cambridge University Press.

Boyd, E. (2009). Governing the clean development mechanism: global rhetoric versus local realities in carbon sequestration projects. *Environment and Planning A: Economy and Space A*, 41(10), 2380–2395. doi: <https://doi.org/10.1068/a41341>

Butcher, N. J., Mew, E. J., Saeed, L., Monsour, A., Chan, A. W., Moher, D., y Offringa, M. (2019). Guidance for reporting outcomes in clinical trials: scoping review protocol. *BMJ Open*, 9(2), e023001. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023001>

Cairns, M. R., Workman, C. L., y Tandon, I. (2017). Gender mainstreaming and water development projects: analyzing unexpected enviro-social impacts in Bolivia, India, and Lesotho. *Gender, Place & Culture*, 24(3), 325–342. doi: <https://doi.org/10.1080/0966369X.2017.1314945>

Cavazos Cohn, T., Berry, K., Powys Whyte, K., y Norman, E. (2019). Spatio-temporality and tribal water quality governance in the United States. *Water* 11(1), 99. doi: <https://doi.org/10.3390/w11010099>

Clark, J., Gurung, P., Chapagain, P. S., Regmi, S., Bhusal, J. K., Karpouzoglou, T., ... Dewulf, A. (2017). Water as “time-substance”: the hydrosocialities of climate change in Nepal. *Annals of the American Association of Geographers*, 107(6), 1351–1369. doi: <https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1329005>

Closas, A., y Molle, F. (2018). Chronicle of a demise foretold: state vs. local groundwater management in Texas and the high plains aquifer system. *Water Alternatives*, 11(3), 511–532.

Coulman, K. D., MacKichan, F., Blazeby, J. M., y Owen-Smith, A. (2017). Patient experiences of outcomes of bariatric surgery: a systematic review and qualitative synthesis. *Obesity reviews*, 18(5), 547–559. doi: <https://doi.org/10.1111/obr.12518>

Crossley, N. (2010). The social world of the network. Combining qualitative and quantitative elements in social network analysis. *Sociologica*, 1, 1–34. doi: <https://doi.org/10.2383/32049>

Dionisio, M. R., y Pawson, E. (2016). Building resilience through post-disaster community projects: responses to the 2010 and 2011 Christchurch earthquakes and 2011 Tōhoku tsunami. *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*, 20(2), 107–115.

Dixon-Woods, M., Agarwal, S., Jones, D., Young, B., y Sutton, A. (2005). Synthesising qualitative and quantitative evidence: a review of possible methods. *Journal Of Health Services Research & Policy*, 10(1), 45–53. doi: <https://doi.org/10.1177/135581960501000110>

Dombrowsky, I. (2007). *Conflict, cooperation and institutions in international water management*. Cheltenham, U.K.: Edward Elgar Publishing.

Duarte-Abadía, B., Boelens, R. A., y Roa-Avenidaño, T. (2015). Hydropower, encroachment and the re-patterning of hydrosocial territory: the case of hidrosogamoso in Colombia. *Human Organization*, 74(3), 243–254. doi: <https://doi.org/10.17730/0018-7259-74.3.243>

Eberlein, C., Drillisch, H., Ayboga, E., y Wenidoppler, T. (2010). The ilisu dam in Turkey and the role of export credit agencies and NGO networks. *Water Alternatives*, 3(2), 291–312.

Equator Network. (2018). *Preferred reporting items for systematic review and meta analyses: the PRISMA statement*. Recuperado de: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/prisma/>

Equator Network. (2019). *Enhancing the quality and transparency of health research*. Recuperado de: <http://www.equator-network.org/library/translations-of-reporting-guidelines>

Evren, E. (2014). The rise and decline of an anti-dam campaign: Yusufeli dam project and the temporal politics of development. *Water History*, 6(4), 405–419. doi: <https://doi.org/10.1007/s12685-014-0120-8>

Foucault, M. (2008). *The birth of biopolitics*. New York: Palgrave Macmillan.

Giordano, M. A., y Wolf, A. T. (2003). Sharing waters: Post-Rio international water management. *Natural Resources Forum*, 27(2), 163–171. doi: <https://doi.org/10.1111/1477-8947.00051>

Glantz, M. H. (1995). Assessing the impacts of climate: the issue of winners and losers in a global climate change context. En S. Zwerver, R.S.A.R. van Rompaey, M.T.J. Kok, & M. M. Berk (Eds.), *Studies in Environmental Science* (pp. 41–54). Maastricht: Elsevier.

- Goldman, M., y Narayan, D.** (2019). Water crisis through the analytic of urban transformation: an analysis of Bangalore's hydrosocial regimes. *Water International*, 44(2), 95–114. doi: <https://doi.org/10.1080/02508060.2019.1578078>
- Hardberger, A.** (2015). Transboundary water issues: water wars. *The Public Lawyer*, 23, 10–13.
- Hayes, B. K., y Heit, E.** (2017). Inductive reasoning 2.0. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 9(3), e1459. doi: <https://doi.org/10.1002/wcs.1459>
- Hommes, L., Boelens, R., y Maat, H.** (2016). Contested hydrosocial territories and disputed water governance: struggles and competing claims over the Ilisu dam development in southeastern Turkey. *Geoforum*, 71, 9–20. doi: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.02.015>
- Hommes, L., Boelens, R., Duarte-Abadía, B., Hidalgo-Bastidas, J. P., y Hoogesteger, J.** (2018). Reconfiguration of hydrosocial territories and struggles for water justice. En R. Boelens, T. Perreault, & J. Vos (Eds.), *Water justice* (pp. 151–168). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hoogesteger, J.** (2017). The politics of water democracy: insights from grassroot struggles in the Ecuadorian highlands. *Asia Pacific Viewpoint*, 58(1), 74–85. doi: <https://doi.org/10.1111/apv.12141>
- Hoogesteger, J., Boelens, R., y Baud, M.** (2016). Territorial pluralism: water users' multi-scalar struggles against state ordering in Ecuador's highlands. *Water International*, 41(1), 91–106. doi: <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1130910>
- Husted, B. W.** (2002). Culture and international anti-corruption agreements in Latin America. *Journal of Business Ethics*, 37(4), 413–422. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1015248921716>
- Hutton, B., Catalá-López, F., y Moher, D.** (2016). The PRISMA statement extension for systematic reviews incorporating network meta-analysis: PRISMA-NMA. *Medicina Clínica*, 147(6), 262–266. doi: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>
- Hyndman, D., y Hyndman, D.** (2016). *Natural hazards and disasters*. Boston, USA: Cengage Learning.
- Islam, M. R., y Hasan, M.** (2016). Climate-induced human displacement: a case study of Cyclone Aila in the south-west coastal region of Bangladesh. *Natural Hazards*, 81(2), 1051–1071. doi: <https://doi.org/10.1007/s11069-015-2119-6>

- Johnson, S. G., Merchant, T., y Keil, F.** (2015). Argument scope in inductive reasoning: Evidence for an abductive account of induction. In *Proceedings of the 37th Annual Conference of the Cognitive Science Society*, 1015–1020.
- Jongerden, J.** (2010). Dams and politics in Turkey: utilizing water, developing conflict. *Middle East Policy*, 17(1), 137–143. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1475-4967.2010.00432.x>
- King, B., Shinn, J. E., Yurco, K., Young, K. R., y Crews Meyer, K. A.** (2018). Political ecologies of dynamic wetlands: hydrosocial waterscapes in the Okavango Delta. *The Professional Geographer*, 71(1), 29–38. doi: <https://doi.org/10.1080/00330124.2018.1455524>
- Kochhar, K., Pattillo, C., Sun, Y., Suphaphiphat, N., Swiston, A., Tchaidze, R., ... IMF Staff Team.** (2015). *Is the glass half empty or half full? issues in managing water challenges and policy instruments*. Washington, DC, United States: International Monetary Fund.
- Linton, J., y Budds, J.** (2014). The hydrosocial cycle: defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum*, 57, 170–180. doi: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.10.008>
- Lopez, R. R., Boelens, R., Vos, J., y Rap, E.** (2019). Hydrosocial territories in dispute: flows of water and power in an interbasin transfer project in Bolivia. *Water Alternatives*, 12(1), 267–284.
- Martínez Acuña, M., Mercado-Reyes, M., Alegría Torres, J., y Mejía Saavedra, J.** (2016). Preliminary human health risk assessment of arsenic and fluoride in tap water from Zacatecas, Mexico. *Environmental Monitoring Assessment*, 188, 476.
- Mbaye, L. M.** (2017). *Climate change, natural disasters, and migration*. IZA world of labor. Recuperado de: <https://wol.iza.org/uploads/articles/346/pdfs/climate-change-natural-disasters-and-migration.pdf>
- McNicholl, D., McRobie, A., y Cruickshank, H.** (2017). Characteristics of stakeholder networks supporting local government performance improvements in rural water supply: cases from Ghana, Malawi, and Bolivia. *Water Alternatives*, 10(2), 541–562.
- Mehta, L., Veldwisch, G. J., y Franco, J.** (2012). Introduction to the Special Issue: Water grabbing? focus on the (re)appropriation of finite water resources. *Water Alternatives* 5(2), 193–207.

Moher, D., Liberati A., Tetzlaff, J., y Altman, D. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Melo Zurita, M., Thomsen, D. C., Smith, T. F., Lyth, A., Preston, B. L., y Baum, S. (2015). Reframing water: Contesting H₂O within the European Union. *Geoforum*, 65, 170–178. doi: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2015.07.022>

Muradian, R. M., Arsel, L., Pellegrini, F., Adaman, B., Aguilar, B., Agarwal, E., ... Urama, K. (2013). Payments for ecosystem services and the fatal attraction of win-win solutions. *Conservation Letters* 6(4), 274–279. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2012.00309.x>

Namara, R. E., y Giordano, M. (2017). *Economic rationale for cooperation on international waters in africa: a review*. Washington, DC: World Bank.

Narain, V., y Singh, A. K. (2017). A fine muddle: (re) configuring water conflicts? *Geoforum*, 85, 9–11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.07.004>

Ortiz-T, P. (2014). *State policies, territories and rights of indigenous peoples in Ecuador (1983-2012)*. Quito, Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar.

Payne, T. (2019). *In (not so) deep water: The Texas–New Mexico water war and the unworkable provisions of the Rio Grande compact*. SSRN Database. Recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3327529&download=yes

Perramond, E. P. (2016). Adjudicating hydrosocial territory in New Mexico. *Water International*, 41(1), 173–188. doi: <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1108442>

Petheram, L., y Campbell, B. M. (2010). Listening to locals on payments for environmental services. *Journal of Environmental Management*, 91 (5), 1139–1149. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.01.002>

Prakash, R. (2017). Looming water crisis wakes up Bengaluru MLAs from slumber. *Times of India*.

PRISMA. (2015). *Welcome to the preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) website!* Recuperado de: <http://www.prisma-statement.org/>

PRISMA. (2018). *Standards for the reporting of new Cochrane intervention reviews*. Recuperado de: <http://www.prisma-statement.org/News>

- Raj, K.** (2013a). Sustainable urban habitats and urban water supply: accounting for unaccounted for water in Bangalore City, India. *Current Urban Studies*, 1(4), 156–165. doi: <https://doi.org/10.4236/cus.2013.14017>
- Raj, K.** (2013b). Where all the water has gone? an analysis of unreliable water supply in Bangalore City. Recuperado de: <http://www.isec.ac.in/WP%20307%20-%20Krishna%20Raj.pdf>
- Ramachandra, T. V., y Aithal, B.** (2016). Bengaluru's reality: towards unlivable status with unplanned urban trajectory. *Current Science*, 110(12), 2207–2208.
- Ranganathan, M.** (2014). 'Mafias' in the waterscape: urban informality and everyday public authority in Bangalore. *Water Alternatives*, 7(1), 89–105.
- Ricart Casadevall, S.** (2019). Challenges on European irrigation governance: from alternative water resources to key stakeholders' involvement. *Journal of Ecology & Natural Resources*, 3(2), 1–8. doi: <https://doi.org/10.23880/jenr-16000161>
- Rusca, M., dos Santos, T., Menga, F., Mirumachi, N., Schwartz, K., y Hordijk, M.** (2018). Space, state–building and the hydraulic mission: crafting the Mozambican state. *Environment and Planning C: Politics and Space*. doi: <https://doi.org/10.1177/0263774X18812171>
- Scott, J.** (2013). *Social network analysis*. London: SAGE Publications Ltd.
- Seemann, M.** (2016). *Water security, justice and the politics of water rights in Peru and Bolivia*. Basingstoke, England and New York, USA: Palgrave Macmillan.
- Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... Stewart, L. A.** (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA–P) 2015: elaboration and explanation. *Bmj*, 349, 7647. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>
- Sofoulis, Z., y Strengers, Y.** (2011). Healthy engagement: evaluating models of providers and users for cities of the future. In *Proceedings of Ozwater'11: Annual conference of Australian Water Association*, 1–8.
- Swyngedouw, E., y Boelens, R.** (2018). And not a single injustice remains: hydro-territorial colonization and techno-political transformations in Spain. En R. Boelens, T. Perreault, & J. Vos, (Eds), *Water Justice* (pp. 115–133). Cambridge: Cambridge University Press.
- Texas v. New Mexico et al.** (2017). No. 141. Slip opinion. Recuperado de: https://www.supremecourt.gov/opinions/17pdf/141orig_f204.pdf

Tetreault, D., y McCulligh, C. (2018). Water grabbing via institutionalised corruption in Zacatecas, Mexico. *Water Alternatives*, 11(3), 572–591.

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA–ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. doi: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>

Ujházy, N., y Biró, M. (2018). The 'cursed channel': utopian and dystopian imaginations of landscape transformation in twentieth-century Hungary. *Journal of Historical Geography*, 61, 1–13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2018.01.001>

Urry, J. (2015). Climate change and society. En J. Michie, & C. L. Cooper (Eds.), *Why the social sciences matter* (pp. 45–59). Basingstoke, England and New York, USA: Palgrave Macmillan.

Venter, O., Sanderson, E. W., Magrath, A., Allan, J. R., Beher, J., Jones, K. R., ... Levy, M. A. (2016). Sixteen years of change in the global terrestrial human footprint and implications for biodiversity conservation. *Nature Communications*, 7, 12558. Recuperado de: <https://www.nature.com/articles/ncomms12558>

Vos, J., y Hinojosa, L. (2016). Virtual water trade and the contestation of hydrosocial territories. *Water International*, 41(1), 37–53. doi: <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1107682>

Wheat, E. (2015). Groundwater challenges of the Lower Rio Grande: a case study of legal issues in Texas and New Mexico. *Resources*, 4(2), 172–184. doi: <https://doi.org/10.3390/resources4020172>

Wutich, A., Budds, J., Jepson, W., Harris, L.M., Adams, E., Brewis, A., ... Miller, J. (2018). Household water sharing: a review of water gifts, exchanges, and transfers across cultures. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 5(6), e1309. doi: <https://doi.org/10.1002/wat2.1309>

Economía, Organización y Ciencias Sociales

