



Cuadernos de Desarrollo Rural

ISSN: 0122-1450

ISSN: 2215-7727

Pontificia Universidad Javeriana

Arias-Henao, Juan David; Roca-Servat, Denisse

**Ecología política de las hidroeléctricas: acumulación,
conflictos y resistencias en territorios rurales***

Cuadernos de Desarrollo Rural, vol. 19, 2022, Enero-Diciembre, pp. 1-16
Pontificia Universidad Javeriana

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr19.eph>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11774667003>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

 redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Artículos

Ecología política de las hidroeléctricas: acumulación, conflictos y resistencias en territorios rurales*

Cómo citar este artículo: Arias-Henao, J. D., y Roca-Servat, D. (2022). Ecología política de las hidroeléctricas: acumulación, conflictos y resistencias en territorios rurales. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 19. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdri9.eph>

Juan David Arias-Henao^a

Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia

juandavidariashenao@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0462-3964>

Denisse Roca-Servat

Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2872-6471>

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdri9.eph>

Recibido: 06 junio 2019 ■ Aceptado: 21 julio 2021 ■ Publicación: 30 septiembre 2022

Resumen:

El objetivo de este trabajo consiste en señalar los avances en los estudios de la ecología política sobre hidroeléctricas. Para ello se utilizó una metodología de revisión sistemática de literatura científica, dando como resultado importantes reflexiones sobre cuatro temáticas: los procesos de acumulación ligados al desarrollo de proyectos hidroeléctricos; conflictos socioambientales originados en las disputas por territorios rurales; mecanismos de resistencia de las comunidades rurales afectadas; y la gobernanza institucional para gestionar los conflictos. Se concluye que es necesario atender a las inequidades territoriales que tienen origen estructural, las cuales se profundizan a raíz de la implementación de proyectos hidroeléctricos.

Palabras clave: hidroeléctricas, ecología política, ruralidad, territorio, resistencias.

^a Autor de correspondencia. Correo electrónico: juandavidariashenao@gmail.com

Political Ecology of Hydroelectric Dams: Accumulation, Conflicts and Resistance in Rural Territories

Abstract:

The aim of this paper is to point out the advances in political ecology studies on hydroelectric power plants. For this purpose, a systematic review methodology of scientific literature was used, resulting in important reflections on four topics: accumulation processes linked to the development of hydroelectric projects; socio-environmental conflicts originated in disputes over rural territories; resistance mechanisms of affected rural communities; and institutional governance to manage conflicts. It is concluded that it is necessary to address territorial inequities of structural origin, which are deepened by the implementation of hydroelectric projects.

Keywords: hydropower, political ecology, rurality, territory, resistance.

Introducción

Una de las paradojas más importantes del mundo contemporáneo radica en el aumento exponencial del consumo de materiales y energía de las sociedades humanas, el cual se da en una época marcada por una crisis energética sin precedentes, en la que el agotamiento de los combustibles fósiles es una realidad cada vez más evidente (Fleming y Chamberlin, 2011). Distintos grupos humanos alrededor del planeta se han transformado en sociedades de consumo urbanizadas que requieren para su reproducción y supervivencia un amplio metabolismo de materiales, así como energía, provenientes fundamentalmente de territorios rurales, lo que las hace muy complejas, insustentables y desiguales (Delgado, 2014).

Es por eso que el planeta se enfrenta a nuevas perspectivas que cambian la geopolítica, relacionadas con el agotamiento del petróleo y la búsqueda de fuentes de energía tanto renovables como alternativas (López, 2005). Lo anterior implicó que en el año 2016 se hubiesen añadido un total de 161 gigawatts (GW) de capacidad instalada de energía renovable al total mundial, lo que representa un aumento del 9% en comparación al año 2015. Durante cinco años consecutivos la inversión en energía renovable ha duplicado la inversión en combustibles fósiles (Appavou et al., 2017).

Actualmente, las renovables corresponden al 24,5% de la energía eléctrica que se consume en el mundo, existiendo todavía un claro predominio de fuentes de electricidad no renovable que representan el 75,5% del total. De las energías renovables, la hidroelectricidad representa el 16,6% del consumo mundial, la cual se encuentra muy por encima de otras fuentes como la eólica (4%), bioenergía (2%) y solar (1,5%) (Appavou et al., 2017). En América Latina la producción hidroeléctrica representa el 50% del consumo regional, con una tendencia al crecimiento expresada en algunas proyecciones (Alarcón, 2018), que calculan un incremento de la cantidad de producción hidroeléctrica en el continente americano, con un ritmo de instalación de 5 GW de capacidad hidroeléctrica anual hasta el año 2040.

La visión de los ríos como grandes flujos naturales de agua que desembocan en el océano o en un lago, ha sido reemplazada por una mirada que está lejos de ser simplemente naturaleza. En este sentido, los ríos son entendidos más bien como un entramado complejo de formaciones híbridas entre la naturaleza y la cultura, como ‘máquinas orgánicas’ o ‘entornos cyborg’, donde confluye una red interconectada de piezas naturales y culturales (Edgeworth y Benjamin, 2017). Los ríos son entendidos como un tipo particular de artefacto que hace parte del ensamblaje de

un nuevo sistema de producción, son objeto de un régimen de intervención, prácticas materiales y discursivas que los vinculan con la lógica de expansión del capitalismo (Serje y Ardila, 2017).

Producto de esta visión de los ríos, sus cauces han sido intervenidos a lo largo del mundo con proyectos de generación de energía hidroeléctrica. Observar esta situación implica una comprensión de las relaciones de poder que configuran las formas de asociación entre la naturaleza y la cultura, las cuales están inmersas tras el discurso y práctica de los proyectos de energías renovables. En este trabajo, se presta especial atención a la energía hidroeléctrica por ser la mayor fuente de consumo ‘renovable’ a nivel mundial, lo que ha llevado a la intervención de la mayor parte de los ríos a lo largo del mundo. Como señalan Grill et al. (2019), en la actualidad solo un tercio (37%) de los grandes ríos del mundo discurren por sus cauces sin represas.

Las tecnologías hidroeléctricas son vistas como símbolos de modernización, progreso y desarrollo pues tal como señalan Latta y Sasso, “la legitimización de tales proyectos ocurre a través de la glorificación de estas transformaciones como símbolos del poder y de la promesa de la modernización, industrialización y urbanización” (2014, p. 81). De esta manera, la promoción de las represas en los últimos años se ha convertido en una herramienta central del proyecto de modernización de muchos países (Martínez y Castillo, 2016), privilegiando una visión colonial de los ríos, que los representa como un objeto susceptible de ser cosificado y mercantilizado.

Siguiendo los anteriores planteamientos, resulta necesario estudiar la relación entre ríos y proyectos hidroeléctricos desde un punto de vista crítico. Por lo anterior se basa en el campo de la ‘ecología política’, que se interesa por estudiar las relaciones de poder en torno a la naturaleza, teniendo en cuenta su construcción, apropiación y usufructo por parte de diferentes agentes socio-políticos de los que se derivan las diferentes tanto modalidades como disputas en torno al uso y control de los comunes (Palacio, 2006). Con diferencia de algunas visiones ‘apolíticas’ y ‘ahistóricas’, la ecología política estudia las complejas interrelaciones que se establecen entre diferentes prácticas y discursos alrededor de la naturaleza, a través de las cuáles diversos actores entran en colaboración o conflicto para gestionar los territorios, todo ello teniendo en cuenta la historia ambiental (Alimonda, 2011). En este sentido, la ecología política no es una disciplina, sino más bien un campo donde confluyen perspectivas teóricas, disciplinas, conocimientos o metodologías, donde toman relevancia los saberes contruidos por comunidades locales y organizaciones sociales (Delgado, 2017).

Los anteriores argumentos, señalan que el enfoque de la ecología política tiene importantes aportes para estudiar los proyectos hidroenergéticos. Por lo tanto, el objetivo central que persigue este trabajo consiste en desarrollar un estado del conocimiento sobre la literatura científica revisada por pares académicos producido entre los años 2008 y 2018, que permita evaluar qué se ha dicho en la reflexión ecológico política sobre la hidroenergía y los posibles vacíos que aún quedan por investigar en este campo, con la finalidad de aportar al debate sobre los impactos negativos de una visión apolítica de la transición hacia energías renovables.

Metodología

A partir de la pregunta ¿Cuál es el estado actual de la investigación en ecología política de las hidroeléctricas?, se realizó una búsqueda de literatura en las bases de datos Scopus, Web of Science ahora Clarivate y Google Académico. Para el caso de Scopus y Web Of Science se utilizaron los términos ‘political ecology AND hydroelectrics OR hydropower OR hydroenergy’, limitado a los campos título, resumen, palabras clave y artículos de revista o revisiones de literatura entre los años 2008 y 2018, se encontraron un total de 68 artículos. La búsqueda fue complementada con artículos sobre el tema encontrados a través de Google Académico con las palabras ‘ecología política’, ‘hidroeléctricas’ e ‘hidroenergía’, a través de la cual se encontraron un total de 18 artículos, para un total de 86 artículos.

Para el procedimiento de inclusión y exclusión de los artículos, se elaboró una matriz de datos en la que se consignaban los siguientes campos: buscador, título, autor, resumen, año, país/región, tipo de estudio, metodología y conclusiones. A partir de dicha matriz se evaluó la información de cada artículo para identificar si eran incluidos en la revisión o excluidos de ella. Los criterios de inclusión de artículos definidos para esta búsqueda fueron: pertinencia para resolver la pregunta de investigación; artículos escritos en idioma inglés, portugués o español; escritos partiendo del enfoque de la ecología política; literatura científica y actual –2008-2018-. Los criterios de exclusión definidos fueron: artículos referidos a infraestructuras diferentes a las hidroeléctricas, documentos que usan enfoques no correspondientes con la ecología política, editoriales, opiniones de expertos, comunicaciones de congresos, ponencias y publicaciones científicas no revisadas por pares. Después de evaluar la matriz con los criterios mencionados, se excluyeron 44 artículos, dejando un total de 42. Posteriormente se realizó una lectura crítica, rigurosa y completa de cada una de las investigaciones incluidas para elaborar el estudio definiendo categorías de análisis a través del software ‘Atlas ti’, para posteriormente elaborar este escrito que contiene la presentación e interpretación de los resultados obtenidos.

Resultados y discusión

Acumulación hidroenergética

El campo de la Ecología Política [EP] de manera muy diversa ha sido usado para el análisis de la relación agua-energía y en específico para el estudio de los procesos de acumulación, conflictos, resistencias y formas de gobernanza alrededor de los proyectos hidroeléctricos –en adelante la abreviatura HE se refiere a hidroenergía e hidroeléctricas-. La EP ha contribuido a señalar que las relaciones entre el agua y la energía, no se limitan a la física, la técnica, ni a versiones cuantificadas sobre la eficiencia en el uso de los recursos. En su lugar, este campo contribuye a situar el contexto social, económico, cultural y político de dichas relaciones a través de un entendimiento holístico (Yoon, 2018).

La energía HE en el siglo XX era promovida esencialmente por agencias de desarrollo y bancos, mientras que en la actualidad este tipo de proyectos se basa de manera cada vez más amplia en la participación de los actores privados, con un papel destacado del sector financiero privado puesto que el sector eléctrico es altamente rentable (Ahlers et al., 2015). En esta revisión, se evidenció que diversos autores y estudios se refieren a dichos procesos de acumulación HE por parte de actores privados, pero también llama la atención el papel del Estado. Un ejemplo de esto es el caso de Guatemala analizado por Pohlenz de Tavira (2017), quien demuestra que el agua ha sido apropiada por las clases dominantes y el capital extranjero, aunque estos procesos de acumulación no podrían darse sin el papel fundamental que juega el Estado en las dinámicas acumulativas. El análisis de casos en los diferentes países andinos llevado a cabo por parte de Yacoub et al. (2015), muestra el creciente acaparamiento de agua por parte de las empresas hidroeléctricas, que termina siendo facilitado por las políticas sectoriales de los gobiernos nacionales.

Muchas de estas políticas han resultado en procesos de acumulación a través de la privatización de los ríos y el sector energético. Tal es el caso de Turquía (Eren, 2017) y Laos (Baird y Quastel, 2015) donde el Estado, a través de un nuevo régimen regulatorio no sólo promovió acuerdos comerciales, sino que pasó a privatizar su gestión. En ese sentido, el desarrollo de proyectos HE se encuentra asociado con el proceso de neoliberalización de la naturaleza y especialmente del agua. Para Ávila-García (2016), dicho proceso se basa en el despojo de los territorios, exacerbando la cantidad de conflictos socioambientales en regiones como América Latina. El Estado junto con los actores privados han jugado un papel central como impulsores de este proceso, adoptando nuevas

formas de colonización territorial asociadas a la integración a través de bloques económicos y proyectos regionales. Esto conlleva al acaparamiento del agua así como la exclusión de aquellos que no tienen el capital suficiente para adquirirla.

Por su parte, Latta y Sasso (2014), mediante el caso de El Zapotillo (México) e HidroAysén (Chile), señalan que las políticas neoliberales se insertaron de una manera diferente en cada país, en México a través de un Estado clientelista y en Chile a través de una dictadura militar. En el primer caso el proyecto HE es del Estado y el poder político económico de las élites regionales, mientras que, en el segundo, la propuesta surgió desde el sector privado con independencia de los mecanismos de planificación estatal. En ambos casos el neoliberalismo es el proceso a través del cual se dio la acumulación HE. En esto coinciden con Romero-Toledo et al. (2009), quienes, a través del caso de HidroAysén, muestran la forma en que la aplicación de un modelo económico neoliberal profundiza las contradicciones entre capital y territorio, donde el agua es uno de los principales recursos en disputa.

En este sentido, “la neoliberalización del agua es resultado de una estrategia que impulsa su privatización y conversión en mercancía, al considerarse como un bien económico que puede tranzarse en el mercado de derechos” (Ávila-García, 2016, p. 28). Otros autores, como Fonseca et al. (2018), señalan que las redes sociotécnicas ligadas al mercado HE en La Araucanía (Chile), intervienen los territorios y colonizan el agua, convirtiendo esta última en un bien de intercambio económico. Aunque en esta región el agua ha tenido ancestralmente otros usos, en la actualidad el mercado energético deja en desventaja otros campos de conocimiento y usos colectivos del agua.

En el estudio de estos procesos de acumulación de HE, varios autores (Baird y Quastel, 2015; Romero-Toledo et al., 2009), concluyen que el mercado está imposibilitado para resolver los conflictos socioambientales. Después de que los proyectos son construidos, afectan de manera negativa tanto a los ríos como a los pobladores de las aldeas ribereñas, lo cual termina desafiando la idea de que los problemas socioambientales pueden manejarse por medio del mercado y de acuerdos comerciales calculados.

Ahora bien, este tipo de afectaciones que se han convertido en la cara oculta de las HE, solo pueden ser mediadas a través de cierta articulación de discursos que legitiman la construcción de las obras asociadas al sector HE y la acumulación del agua. En los países del Sur Global, estos proyectos pueden ser justificados con argumentos erróneos, procesos de toma de decisiones improvisadas y acuerdos institucionales con falta de participación. En el caso de la represa de Myitsone en Birmania, se encontró que hay un uso frecuente de argumentos no racionales y poco persuasivos entre los actores implicados en el conflicto por este proyecto, donde además hay una creciente caída de la legitimidad política que es profundizada por la movilización de la sociedad civil (Foran et al., 2017).

A pesar de que las hidroeléctricas son presentadas a través de los discursos hegemónicos como una alternativa de energía verde clave para enfrentar el problema del cambio climático, la construcción de las obras y el represamiento de las aguas son altamente productoras de gases con efecto invernadero. Las represas son consideradas como un tipo de energía limpia, eficiente y de bajo costo apoyadas tanto en discursos técnicos como políticos sobre la naturaleza, el agua, así como las sociedades humanas (Romero-Toledo, 2014). Sin embargo, al usar el cambio climático y el desarrollo limpio como una forma de legitimación de estos proyectos, se están haciendo invisibles sus diversos impactos sociales y ambientales (Martínez y Castillo, 2016; Ahlers et al., 2015). Autores como Del Bene et al. (2018), cuestionan la supuesta sostenibilidad de las ‘energías renovables’, y prefieren más bien hablar del ‘extractivismo de las fuentes de energía renovable’.

Romero y Sasso (2014), señalan que “las represas deben ser entendidas como medios para la reestructuración de la sociedad, principalmente a través del discurso del desarrollo, que actúan como símbolos de modernización, industrialización y urbanización” (p. 67). En este sentido, es posible afirmar que en la acumulación HE, no sólo actúa un poder político y económico, sino también un poder cultural desde donde se construyen formaciones discursivas que definen los usos, significados y beneficios de los proyectos favoreciendo la expansión de los valores culturales modernos sobre las prácticas tradicionales y legitimando el despojo (Soler y Roa-Avendaño, 2015). Al respecto Roa-Avendaño y Duarte (2012), encuentran que gran parte de estos proyectos corresponden a un aumento

de la demanda energética de orden internacional y a la crisis energética generada por la escasez y los elevados costos del petróleo, pero continúan promoviendo un aumento del metabolismo social, así como del sobreconsumo energético (Duarte et al., 2015).

Este tipo de legitimaciones no han sido construidas solamente en países de modelo económico capitalista, sino también en los de corte comunista. Un estudio sobre esto fue desarrollado por Cretan y Vesalon (2017), quienes a partir del caso de Iron Gates –un proyecto Rumano-Yugoslavo–, han demostrado que las grandes HE son vistas bajo el comunismo como un componente central del desarrollo económico y el progreso tecnológico. Estas formas de entender la HE a través de legitimaciones relacionadas con energía limpia, desarrollo, progreso, urbanización, electrificación y modernización han sido tanto hegemónicas como predominantes en los debates públicos sobre la construcción y funcionamiento de los proyectos HE.

Para algunos autores (Lamb y Dao, 2017; Isch, 2015a), la expansión del modelo HE en el mundo ha profundizado el extractivismo, el cual ubica a los países del Sur Global como proveedores de materias primas para las potencias mundiales. Como señalan Lamb y Dao (2017), en su análisis de las inversiones chinas sobre proyectos HE en Vietnam y Birmania, hay crecientes preocupaciones públicas en torno a estas inversiones. Varios autores han señalado las consecuencias negativas del aumento de la inversión china para proyectos HE construidos en otros países. Uno de los estudios (Siciliano et al., 2016), examina la participación de la inversión china en el desarrollo de infraestructura energética por parte del gobierno de Camboya, mientras que Deng (2017) se centra en la experiencia de comunidades desplazadas en Sarawak, Malasia a raíz de la construcción de la represa. Por su parte Mora (2018) estudian el caso del Complejo Hidroeléctrico Kirchner-Cepernic en Argentina. Los autores mencionados, analizan las implicaciones que la inversión china ha tenido referente al acceso del agua, así como la energía por parte de las comunidades locales rurales.

A pesar de que existen contra-discursos que plantean usos alternativos del agua y el cambio hacia fuentes de energía renovable no convencional (Romero-Toledo, 2014), las asimetrías de poder entre los diversos actores implican que la voz de los movimientos sociales y comunidades locales no es tomada en cuenta a niveles decisivos, por lo que en la mayoría de casos se impone una valoración economicista, desarrollista y modernizante del agua en las comunidades rurales, lo que termina siendo parte del origen de los conflictos HE.

Conflictos Hidroenergéticos

Los procesos de acumulación de HE han originado una serie de conflictos socioambientales. La construcción de proyectos HE es considerada como una prioridad en países de bajos ingresos para la energía y el desarrollo nacional, sin embargo, esto contrasta con las afectaciones de los medios de vida de comunidades rurales, al impactar su acceso a recursos como el agua, la comida y la tierra. En este sentido, la HE debe ser analizada como un sistema sociotécnico teniendo en cuenta la perspectiva de la justicia energética y no simplemente como una cuestión técnica o económica, ya que se trata de procesos de toma de decisiones altamente políticas que implican la satisfacción de diversos intereses en disputa contradictorios entre sí y generadores de conflictos (Siciliano et al., 2018).

Varios autores han estudiado dichos conflictos desde diferentes perspectivas. Del Bene et al. (2018), analizan 220 conflictos ocasionados por represas alrededor del mundo, encontrando que en la actualidad hay grandes esfuerzos para aumentar el desarrollo de proyectos HE a nivel mundial debido a la presión por incrementar la ‘energía renovable’. Martínez y Castillo (2016), analizaron los conflictos HE generados en Colombia, concluyendo que los efectos sociales y políticos de estos proyectos, pueden ser muy profundos pero por lo general los tomadores de decisiones los ignoran, para centrarse más bien en los aspectos técnicos y económicos. Siciliano y Urban (2017), se centran en analizar casos seleccionados en Asia y África evidenciando a partir del enfoque de la EP, las tensiones que existen entre la producción nacional de energía y las necesidades de desarrollo rural. Los conflictos

permanentes que surgen a raíz de estos proyectos así como la inequidad en la distribución de sus costos, donde son las comunidades rurales más afectadas, resultan del “cuestionamiento radical del discurso del desarrollo económico basado en la creciente apropiación de la energía como mercancía” (Martínez y Castillo, 2016, p. 77).

La problemática central en los conflictos HE es la propiedad, el uso y la gestión de los territorios rurales, donde por lo general se pretenden eliminar los espacios que se van a usar para la producción energética, ocultando las diferentes dinámicas que tienen los pobladores locales (Martínez y Castillo, 2016). Es importante tener en cuenta el uso y gestión de los ríos, así como la disputa por la biodiversidad (Mora, 2018). En el estudio de Renfrew (2011), se analizaron los conflictos por tierras y recursos asociados con la acumulación por despojo, mientras que Hausermann (2018), detalla las implicaciones de la construcción de la represa Bui en Ghana, que llevó a nuevos despojos y luchas, en las que el Estado mediante leyes y discursos sobre el beneficio público, abrió el camino para la acumulación de riqueza, poder y recursos.

En estos conflictos a menudo predominan los intereses económicos capitalistas sobre la reproducción de la vida. Un ejemplo de ello es el caso de la HE del Bajo Subansiri en India y el conflicto originado por este proyecto ante el riesgo de un desastre (Huber et al., 2016). Los desastres de las represas a menudo no son imprevistos, sino que aún, sabiendo que pueden suceder se permite que ocurran. Esto sucede porque los intereses económicos, las ganancias y las relaciones de poder influyen para gestionar represas riesgosas, sin tener en cuenta el conocimiento de las comunidades rurales afectadas y a su vez silenciando las críticas que no se ajustan al discurso del progreso (Huber et al., 2016), las cuales sólo se consideran importantes si se dan dentro de los procesos formales, técnicos y científicos del instrumento denominado Estudio de Impacto Ambiental (EIA) (Lamb, 2014).

Los conflictos asociados a los procesos de acumulación HE se dan en un marco de relaciones desequilibradas de poder. Siciliano y Urban (2017) demuestran que la construcción de las represas afecta la relación sociedad-naturaleza en las comunidades rurales a través del control de los recursos para propósitos energéticos por parte de empresas constructoras y autoridades políticas. Quienes se ven beneficiados con estos proyectos son los constructores de las presas, los receptores de la electricidad al igual que los gobiernos anfitriones que fortalecen lazos económicos con los inversores. Pero quienes resultan perdiendo son quienes sufren las consecuencias de las inundaciones y ven afectado su acceso tanto a los bosques como al agua.

Autores como Siciliano et al. (2018), señalan que si bien es cierto que las represas ayudan a lograr un mejor acceso a la energía a nivel nacional, las comunidades rurales directamente afectadas han sufrido la disminución en el acceso a sus medios de vida. Esto demuestra la distribución desigual de los impactos positivos del ‘desarrollo’ en diferentes sectores de la población según su ubicación geográfica. Cuando las divergencias emergen, el Estado, disminuye de manera sustancial su accionar, dejando que los conflictos ambientales se den sobre todo entre actores privados y comunidades locales, originando graves asimetrías de poder en las que priman los términos capitalistas globales sobre el bienestar local (Romero-Toledo et al., 2009).

La construcción de HE no sólo es resultado de las políticas neoliberales, sino también de visiones de mundo, estructuras globales con carácter histórico y relaciones tanto de conocimiento como de poder, las cuales terminan originan diversos conflictos. Desde esta lógica, “los recursos naturales pertenecen ‘al país’, no a comunidades locales ancestrales... mientras que las ganancias son esencialmente concentradas en las capitales de los países, y en muchos casos en manos privadas y transnacionales” (Romero y Sasso, 2014, p. 68). A través del análisis de represas como El Bala y Cachuela Esperanza en la frontera entre Brasil y Bolivia, o de Hidroituango en Colombia, Duarte et al. (2015), muestran la forma en que la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional de Sudamérica [IIRSA], pretende la construcción de obras multipropósito como embalses, lagos artificiales y proyectos de navegabilidad de ríos, que implican la integración de infraestructuras a nivel internacional pero que no responden a los intereses de las comunidades rurales locales.

Las diferencias de visiones e intereses que se señalaron anteriormente ocasionan choques y tensiones producto de asimetrías de poder que profundizan los conflictos HE a lo largo del tiempo. Un ejemplo de ello es el estudio

de Romero-Toledo (2014), donde muestra que las mega-inversiones en proyectos HE pueden ser entendidas como ‘configuraciones socioecológicas’ que representan de manera simbólica y material el poder de las élites. Es lo que Soler y Roa-Avedaño (2015), llamarían ‘hidrocracias’, que definen cómo el poder ejercido por alianzas entre bancos internacionales, gobiernos, propietarios de tierras y empresas constructoras que constituyen redes de autoridad muy fuertes, encargadas de materializar los discursos. En este sentido, el proceso histórico de colonización de los ríos se da en esas asimetrías de poder, desde que el Estado toma el control del agua y despoja a las comunidades rurales de sus formas de gestión comunitaria ancestral. Estos proyectos no tienen solo un objetivo económico, sino también el interés político de las élites por controlar el territorio, “el dominio de los ríos se hace para el control no sólo de la naturaleza sino también de la gente” (Roa-Avedaño y Duarte, 2012, p. 87).

También es común observar conflictos producto de las asimetrías de poder en las evaluaciones de riesgo de los proyectos HE. En el caso de los desastres ocasionados por las represas de Ribadelago, (España) y Vajont (Italia), varios autores como Huber et al. (2016), han encontrado que el descuido de la seguridad es el resultado de decisiones deliberadas que reflejan poco interés por la vida de la gente del común, más que una simple tragedia desafortunada. Por estas razones, los autores proponen el término ‘destrucciones impulsadas por el capital’, con el fin de afirmar que estos hechos no son un fenómeno natural o un accidente imprevisto, sino el resultado de negociaciones sobre la aceptabilidad del riesgo entre grupos sociales con asimetrías de poder, donde a menudo las vidas y medios de subsistencia de los pobladores rurales se sacrifican con fines de lucro.

Varios autores coinciden en que los conflictos ocasionados por la construcción de proyectos HE, resultan en procesos de criminalización y violencia contra las poblaciones que protestan y manifiestan su desacuerdo. En el estudio realizado por Del Bene et al. (2018), se señala que los afectados por las represas han denunciado la insostenibilidad de tales proyectos, ante lo cual se han visto enfrentados con formas violentas de represión y criminalización. La violencia que se ejerce sobre las poblaciones que se oponen a estos proyectos, es particularmente alta cuando hay presencia de sociedades indígenas, no aparece estudiada en los estudios de impacto y rara vez aparece en el tratamiento académico de este tipo de proyectos. Las acciones de violencia contra los afectados no solo pretenden detener las acciones de resistencia, sino que además pretenden deslegitimar la diversidad de epistemologías, cosmovisiones pluralistas y visiones alternativas de mundo que habitan los territorios rurales.

De igual modo, en su estudio sobre la HE en Ecuador, Isch (2015b), afirma que las represas implican una serie de expropiaciones del agua para las comunidades campesinas, la criminalización de las protestas y el disciplinamiento de la población. Mientras que Pohlenz de Tavira (2017), argumenta que las políticas públicas encaminadas a implementar proyectos HE han aumentado el conflicto social, lo que a su vez ha llevado a la criminalización, detenciones arbitrarias, difamación y persecución de quienes protestan. En su estudio concluye que lo anterior, deja ver los intereses que están en juego, ya que este tipo de acciones demuestran que los proyectos HE no conducen al desarrollo, ni a la mejora de la vida de las poblaciones, sino a la degradación de sus condiciones de subsistencia.

Resistencias Hidroenergéticas

A medida que la justificación de los proyectos para la acumulación HE ha venido cambiando, también se han transformado las demandas de los movimientos sociales, los cuales se han expandido y radicalizado (Martínez y Castillo, 2016). Las luchas que se han articulado para oponerse a las grandes obras como presas HE, han pretendido ser derrotadas por medio de la cooptación y la violencia extrema. Sin embargo, siguen existiendo movimientos que defienden el derecho a controlar sus propios territorios, y a explorar tanto la autonomía como la justicia ambiental (Ávila-García, 2016). Los conflictos HE originan una serie de procesos de resistencia que implican una oportunidad de autoorganización, donde se crean diversos mecanismos de exigencia de derechos para las poblaciones afectadas y las formas de vida no humanas que componen el ecosistema del río (Soler y Roa-Avedaño, 2015).

Las luchas de estos movimientos no solamente implican la exigencia de un reconocimiento más concreto de derechos, la democratización del Estado y la adopción de políticas ambientales apropiadas, sino que además también significan un arraigo por el territorio y por las formas de vida tradicionales (Pohlenz de Távira, 2017). Desde el punto de vista de la resistencia, hay un despertar de la conciencia colectiva en torno al fuerte vínculo de las comunidades con los entornos naturales y las relaciones históricas que unen a las sociedades con lugares concretos (Latta y Sasso, 2014). Al respecto, Roa-Avendaño y Duarte (2012), afirman que en la actualidad los movimientos sociales ven el agua como un repertorio de contiendas y luchas importante.

El estudio revisado de Gómez et al. (2014), señala los elementos comunes en las diversas formas de resistencia a las grandes HE en América Latina. El movimiento global de afectados o posibles afectados, entiende que no se trata simplemente de la oposición a un proyecto en particular, sino de la crítica a un modelo de la política hídrica mundial, así como el paradigma dominante de la gestión del agua. En este sentido, las redes son de vital importancia para visibilizar los conflictos, brindar apoyos y denunciar abusos.

Silva (2016), señala a partir del análisis de la campaña chilena ‘Patagonia sin Represas’, que el campo del desarrollo sostenible tiene poca relevancia para las autoridades, quienes terminan invirtiendo muy pocos recursos en él, al tiempo que la estructuras sociales y políticas existentes, no favorecen la inclusión de los enfoques ecológicos alternativos en las políticas públicas. En este contexto desfavorable, los movimientos sociales son considerados como una fuente potencial de cambio. Por su parte, Borgias (2018), analiza el caso del conflicto hidroeléctrico Alto Maipo en Chile, donde los actores del movimiento social han asumido una amplia gama de roles que en realidad deben corresponder al Estado, tales como el monitoreo de la empresa, la documentación de las preocupaciones ciudadanas y la exigencia de cuentas a los entes gubernamentales. Estos movimientos no sólo han ocupado el lugar del Estado, sino que cada vez más se enfrentan a él en su alianza con las corporaciones internacionales.

Los conocimientos locales sobre el agua y los ríos emergen como una estrategia de contienda que podría ser usada por los movimientos en espacios legales e institucionales con la finalidad de enfrentar los impactos de las HE. Uno de los estudios que analiza el uso de los procesos institucionales como los EIA, es el llevado a cabo por Eren (2017), quien señala que en muchas ocasiones la incertidumbre que se produce a partir de los conocimientos ecológicos de los expertos, ha abierto un espacio para que se puedan tener en cuenta formas alternativas de conocimiento que plantean inquietudes sobre la justicia social. En este mismo sentido, Aguilar-Støen y Hirsch (2017), afirman que los EIA han sido usados por las comunidades en resistencia, quienes acuden cada vez más los EIA realizados por expertos internacionales, desafiando así los límites que impone la legislación nacional, así como los acuerdos institucionales a través de los cuales se realizan los EIA en Guatemala. A través de redes transnacionales, las comunidades afectadas por este tipo de proyectos involucran expertos cuya legitimidad es utilizada para desafiar los EIA y difundir tanto las demandas como los conocimientos de las comunidades locales.

Los espacios legales son considerados como algo más complejo de permear por parte de los movimientos sociales, ya que los tribunales a través de su conocimiento jurídico han encargado los saberes en manos de expertos como ingenieros ambientales y acuícolas (Eren, 2017). Sin embargo, Laats (2012), considera necesario establecer algún tipo de acercamientos entre la visión extractivista y la perspectiva de los derechos sociales, culturales y ambientales. De igual modo, Martínez y Castillo (2016), señalan que en el caso colombiano se ha avanzado en ese sentido, poniendo el ejemplo del proceso histórico de la Constitución de 1991, que abrió un marco legal descentralizado y pluralista que los movimientos han usado para fortalecer la defensa de los territorios.

Por otra parte, el estudio de Drew (2014), explora las preocupaciones de las mujeres respecto a su propia participación en los movimientos de resistencia frente a las represas en el río Ganges. ¿Por qué razón hay tantas mujeres en este movimiento? En el artículo se señala que esto se debe al reconocimiento de la importancia de las luchas por los recursos pasados y presentes, así como a la potencia de las consideraciones históricas, culturales y socioeconómicas. El activismo de las mujeres se basaba en un desarrollo equitativo y centrado en el territorio. La participación diferencial de mujeres y hombres en los movimientos de oposición a las represas muestra que

las condiciones de género dictadas socialmente, afectan el desarrollo de la preocupación por la naturaleza y las oportunidades para actuar en su defensa.

En síntesis, los movimientos socioambientales articulan su lucha local con la escala regional y global como una estrategia de resistencia. Los movimientos disputan los proyectos hidroeléctricos en términos políticos e identitarios, pero también en términos ambientales. En este sentido

la población 'glocal', éticamente consciente, bien informada y comprometida con las actuales y futuras generaciones, asume una posición política clara en sus territorios hidrosociales y propone y defiende alternativas de gestión y gobernanza de sus formas de vida. (Yacoub et al., 2015, p. 268).

Gobernanza Hidroenergética

Un grupo de autores manifiesta una serie de estrategias de gobernanza para la construcción de proyectos HE. Más que una articulación de resistencias, proponen tácticas de concertación, escenarios de diálogo, metodologías para lograr consensos y solucionar conflictos. En este sentido, algunos autores, como Siciliano et al. (2018), han propuesto el 'Marco de Justicia Energética para la toma de Decisiones sobre Presas' como una herramienta útil para tomar decisiones sobre la infraestructura energética. Dicho marco no se usa solamente para evaluar los impactos negativos de la construcción de represas, sino también para informar sobre decisiones en materia de infraestructura para el desarrollo hidroeléctrico basadas en la justicia energética. El marco reúne aspectos técnicos de la construcción de infraestructuras, al igual que los principios de la justicia, con la finalidad de ayudar a los planificadores a que tomen decisiones más informadas justas e inclusivas sobre el desarrollo de las represas en cada una de sus fases.

Para Hausermann (2018), la superación de los efectos negativos de la construcción de la represa Bui en Ghana, implica un cambio de políticas en las que los partidos deben ser complementados con sistemas sólidos de control y equilibrio dentro de las instituciones políticas, para garantizar las estrategias de largo plazo. De este modo, es necesario avanzar en la divulgación pública y la transparencia de las relaciones entre corporaciones, políticos y élites empresariales. Por otro lado, si bien es cierto que solucionar los problemas estructurales de la desigualdad y el sufrimiento requiere de cambios profundos a mayor escala, hay diversas maneras en las que las acciones del gobierno podrían tener impactos positivos en la vida de los habitantes locales. En este sentido, el apoyo del gobierno para la educación y capacitación es esencial, puesto que cuando las comunidades locales que tienen conexiones a largo plazo con un lugar reciben inversión y apoyo, promueven un desarrollo más equitativo y una experiencia más acertada de bienestar económico.

El trabajo de Chaffin y Gosnell (2017), por su parte, se centra en analizar los procesos de remoción de represas como una estrategia útil para la restauración ecológica de los paisajes hídricos. En dichos procesos es importante tener en cuenta la condición de la presa, su propósito y las formas de propiedad, lo que resulta teniendo impacto sobre los aspectos legales y políticos que permitirían la eliminación de una presa. De igual forma, algunos aspectos determinantes para la remoción de HE son la presencia de especies en peligro de extinción, poblaciones nativas y las formas de vida local.

Por otro lado, Baird y Barney (2017), afirman que los efectos acumulativos e intersectoriales de la construcción de represas han sido muy poco estudiados. En su estudio, los autores se dan a la tarea de cerrar la brecha ontológica existente entre el agua y la tierra, para que los evaluadores de los EIA, encuentren un enfoque de gobernanza ambiental que considere los impactos acumulativos de múltiples proyectos. Se propone así la adopción de nuevos enfoques tanto interdisciplinarios como transdisciplinarios para la investigación, al mismo tiempo que la ampliación de las formas de conocimiento que se consideran relevantes en la toma de decisiones políticas, que pueden ser denominadas como 'conocimientos híbridos' y cuyas combinaciones pasan por la ciencia experta, así como por los conocimientos locales en los que la sociedad civil desempeña un papel crucial. Por su parte Siciliano

y Urban (2017), recomiendan que en los proyectos HE debe estar implicada la participación pública a través de una buena gobernanza, lo que significa: “toma de decisiones transparente, informar a la población local adecuadamente y escuchar y abordar sus preocupaciones después de un verdadero inclusivo vista de las comunidades” (p. 138).

Martínez y Castillo (2016), señalan que para lograr el diseño de sistemas socio-ecológicos más justos, la atención no debe centrarse simplemente en la incorporación de aspectos sociales en la planificación energética, sino más bien en la exigencia de que las comunidades históricamente afectadas por los proyectos tengan una participación activa en la planificación energética. Finalmente, se recomienda una aplicación más estricta de los EIA y otras políticas ambientales, participación inclusiva y abierta de las comunidades, medidas de reforestación y alternativas económicas con el objetivo de lograr una distribución más equitativa de los beneficios y costos de este tipo de proyectos (Siciliano et al., 2016).

Conclusiones

Existe un campo denominado ecología política de las hidroeléctricas, el cual contribuye a señalar que estos proyectos no pueden ser vistos simplemente a través de una mirada técnica o económica, sino que, deben señalarse las dinámicas culturales, políticas, así como ambientales, las cuales resultan en procesos de acumulación, conflictividad, resistencias y gobernanza hidroenergética. En ese sentido, el campo brinda elementos para hacer un llamado al tratamiento estructural de las inequidades territoriales que son profundizadas por la implementación de HE, donde la ruralidad termina sufriendo la mayor parte de las consecuencias negativas de la intervención sobre los ríos, y en muchos casos accede a pocos beneficios, los cuáles son pensados principalmente para los procesos de urbanización e industrialización.

La EP de las HE es un campo vigente con crecimiento, tal como se evidencia con el aumento exponencial de publicaciones referidas a este tema durante los últimos años. En esta revisión de literatura, se identificaron los autores que desde el punto de vista ecológico político, han reconocido al menos cuatro procesos interrelacionados con las HE: la acumulación, los conflictos, las resistencias y la gobernanza. Respecto a la acumulación HE, se subraya el acaparamiento del agua por parte de las clases dominantes al igual que el capital extranjero. Esto ha sido facilitado por muchas políticas de gobiernos nacionales, las cuales establecen regímenes regulatorios, así como acuerdos comerciales para favorecer la neoliberalización del agua. Los autores destacan la creciente preocupación por las inversiones de grandes potencias mundiales en proyectos HE, en especial la influencia colonial de China sobre los países del Sudeste Asiático y América Latina. Los procesos de acumulación se entrelazan con antiguas relaciones coloniales, también extractivistas que imponen a los países del Sur Global el rol de ser simples exportadores de materiales y energía para el mercado internacional.

Los procesos de acumulación HE no pueden ser exitosos si no se articulan a ellos una serie de discursos que legitiman la construcción de los proyectos desde la lógica del progreso, así como el desarrollo. Las represas son consideradas por los discursos hegemónicos como una alternativa de energía verde clave para enfrentar el problema del cambio climático, como un tipo de energía limpia, eficiente y de bajo costo. A su vez es vista como una energía renovable, un símbolo de modernización, industrialización y urbanización. En realidad, las HE no implican un cambio substancial del modelo energético, ni de los patrones de consumo de las sociedades occidentales, sino que más bien continúan promoviendo un aumento del metabolismo social y del sobreconsumo energético, convirtiéndose en un extractivismo de energías renovables. En este sentido, una visión desde la ecología política ayuda a politizar el debate sobre los efectos negativos de la implementación de proyectos para la transición energética.

Lo anterior ha originado una serie de conflictos que son analizados por los diferentes autores, impactando diversos medios de vida de las comunidades rurales, así como su acceso al agua y la tierra. Los proyectos HE son objeto de disputas y cuestionamientos. La propiedad, el uso y la gestión de los territorios rurales son unas de las principales causas de los conflictos, donde priman los intereses económicos sobre la reproducción de la vida. Las disputas se dan en un contexto de asimetrías de poder entre actores, en las que bancos internacionales, gobiernos, propietarios de tierras y empresas constructoras constituyen redes de autoridad muy fuertes, encargadas de llevar a cabo los proyectos en detrimento de los pueblos ancestrales, comunidades locales, pobladores rurales, movimientos sociales, la biodiversidad y el agua que terminan sufriendo la criminalización, represión y violencia.

Los conflictos HE originan una serie de procesos de resistencia que implican una oportunidad de autoorganización, donde se crean diversos mecanismos de exigencia de derechos para las poblaciones rurales afectadas, así como la vida de otras especies. Los movimientos de resistencia a las HE significan además una reivindicación del arraigo unido a las formas de vida tradicionales, al tiempo que desarrollan una importante crítica hacia el modelo de la política hídrica mundial y el paradigma dominante de la gestión del agua. Las resistencias articulan sus luchas locales en territorios rurales con demandas de escala regional y global las cuales contestan las HE en términos políticos, identitarios además de ambientales.

Teniendo en cuenta lo anterior, algunos autores aquí revisados se refieren a la necesidad de desarrollar una serie de estrategias de gobernanza para la construcción de proyectos HE, pues más que una articulación de resistencias, se proponen tácticas de concertación, escenarios de diálogo, metodologías para lograr consensos y solucionar conflictos. De esta manera, consideran necesario mejorar los mecanismos de participación de las comunidades locales que tienen conexiones a largo plazo con un lugar, con el fin de promover una construcción de proyectos HE mucho más equitativa, así como una experiencia más acertada de bienestar para las poblaciones rurales mayoritariamente afectadas.

En términos de los vacíos de la literatura, aún se requieren estudios sobre el aporte de diversas experiencias locales que trabajan en la vía de la transición, al igual que en la justicia energética. El conjunto de actividades que desarrollan muchas comunidades para autoabastecerse o combinar la autogestión y el abastecimiento público estatal de la energía, aún no ha sido lo suficientemente analizado desde el punto de vista de la ecología política. Es necesario así mismo, poner mucho más de manifiesto el inseparable nexo entre la producción y el consumo de la energía a diferentes escalas, pues tal como diría Smits (2014), hacer esta conexión requiere de un esfuerzo por parte de las ciencias sociales para no caer en ningún reduccionismo de escala, sino más bien vincular los procesos globales al igual que los locales a través de metodologías creativas y novedosas.

Referencias

- Aguilar-Støen, M., y Hirsch, C. (2017). Bottom-up responses to environmental and social impact assessments: A case study from Guatemala. *Environmental Impact Assessment Review*, 62, 225-232. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2016.08.003>
- Ahlers, R., Budds, J., Joshi, D., Merme, V., y Zwartveen, M. (2015). Framing hydropower as green energy: assessing drivers, risks and tensions in the Eastern Himalayas. *Earth System Dynamics*, 6(1), 195-204. <https://doi.org/10.5194/esd-6-195-2015>
- Alarcón, A. (2018). *El Sector hidroeléctrico en Latinoamérica: Desarrollo, potencial y perspectivas. Nota técnica del. BID.*
- Alimonda, H. (2011). La colonialidad de la naturaleza. Una aproximación a la Ecología Política Latinoamericana. En H. Alimonda (Coord.), *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina.* (pp. 21 – 58). Buenos Aires, Ediciones CICCUS-CLACSO.

- Appavou, F., Brown, A., Epp, B., Leidreiter, A., Lins, C., Murdock, H. E., ... y Tsakiris, A. (2017). *Renewable Energy Policy Network for the 21st Century*. En J. L. Sawin, K. Seyboth, y F. Sverrisson (Coords.). *Renewables 2017 global status report* (pp. 8-10). REN21.
- Ávila-García, P. (2016). Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica. *Revista de Estudios sociales*, 55, 18-31. <http://dx.doi.org/10.7440/res55.2016.01>
- Baird, I., y Barney, K. (2017). The political ecology of cross-sectoral cumulative impacts: Modern landscapes, large hydropower dams and industrial tree plantations in Laos and Cambodia. *The Journal of Peasant Studies*, 44(4), 769-795. <https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1289921>
- Baird, I., y Quastel, N. (2015). Rescaling and reordering nature-society relations: the Nam Theun 2 hydropower dam and Laos-Thailand electricity networks. *Annals of the Association of American Geographers*, 105(6), 1221-1239. <https://doi.org/10.1080/00045608.2015.1064511>
- Borgias, S. (2018). "Subsidizing the State": The political ecology and legal geography of social movements in Chilean water governance. *Geoforum*, 95, 87-101. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.06.017>
- Chaffin, B., y Gosnell, H. (2017). Beyond mandatory fishways: federal hydropower relicensing as a window of opportunity for dam removal and adaptive governance of riverine landscapes in the United States. *Water Alternatives*, 10(3), 819-839. <https://www.water-alternatives.org/index.php/alldoc/articles/vol10/v10issue3/383-210-3-9/file>
- Cretan, R., y Vesalon, L. (2017). The political economy of hydropower in the communist space: Iron Gates revisited. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 108(5), 688-701. <https://doi.org/10.1111/tesg.12247>
- Del Bene, D., Scheidel, A., y Temper, L. (2018). More dams, more violence? A global analysis on resistances and repression around conflictive dams through co-produced knowledge. *Sustainability science*, 13(3), 617-633. <http://doi.org/10.1007/s11625-018-0558-1>
- Delgado, G. (2014). Ciudad, agua y cambio climático: una aproximación desde el metabolismo urbano. *Medio ambiente y urbanización*, 80(1), 95-123. <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/Ciudad-agua-y-cambio-climatico.pdf>
- Delgado, G. (2017). Hacia la conformación de nuevas perspectivas socio-ecológicas: una lectura desde el caso de la Ecología Política. En H. Alimonda, C. Toro Pérez, y F. Martín (Coord.). *Ecología Política Latinoamericana. Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica*. Volumen I. , (pp. 167 - 196). CLACSO y Universidad Autónoma Metropolitana.
- Deng, S. (2017). The Political Ecology of the Bakun Hydroelectric Dam. *Journal of Current Chinese Affairs*, 3, 119-158. <https://doi.org/10.25911/5d6c3fde0aae5>
- Drew, G. (2014). Our bones are made of Iron: the political ecology of Garhwali women's activism. *The Australian journal of anthropology*, 25(3), 287-303. <https://doi.org/10.1111/taja.12106>
- Duarte, B., Boelens, R., y Yacoub, C. (2015). Hidroeléctricas: ¿energía limpia o destrucción socioecológica? En C. Yacoub, B. Duarte, y R. Boelens, (Eds.), *Agua y Ecología Política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en América Latina* (pp. 199-204). Abya-Yala, Justicia Hídrica.
- Edgeworth, M., y Benjamin, J. (2017). What Is a River? The Chicago River as Hyperobject. In: J. Kelly, P. Scarpiano, H. Berry, J. Sivitski, y J. Meybeck. (Eds.), *Rivers of the Anthropocene*, (pp. 162-175). California: University of California Press. <https://doi.org/10.1525/luminos.43.1>
- Eren, A. (2017). The political ecology of uncertainty: the production of truth by juridical practices in hydropower development. *Journal of Political Ecology*, 24(1), 386-405. <https://doi.org/10.2458/v24i1.20879>

- Fleming, D., y Chamberlin, S. (2011). *Teqs (Tradable Energy Quotas): A policy framework for peak oil and climate change*. London: *All-Party Parliamentary Group on Peak Oil, and The Lean Economy Connection*.
- Fonseca, F., Cepeda, C., y Campos, F. (2018). Cuando los dispositivos sociotécnicos de la hidroenergía colonizan el agua de las comunidades: ¿controversias o comunidades energéticas?. *Estudios Avanzados*, 29, 23-39. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6703327>
- Foran, T., Kiik, L., Hatt, S., Fullbrook, D., Dawkins, A., Walker, S., y Chen, Y. (2017). Large hydropower and legitimacy: A policy regime analysis, applied to Myanmar. *Energy Policy*, 110, 619-630. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.08.043>
- Gómez, A., Wagner, L., Torres, B., Martín, F., y Rojas, F. (2014). Resistencias sociales en contra de los megaproyectos hídricos en América Latina. *European Review of Latin American and Caribbean Studies/Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, 97, 75-96. <https://doi.org/10.18352/erlacs.9797>
- Grill, G., Lehner, B., Thieme, M., Geenen, B., Tickner, D., Antonelli, F., ... y Zarfl, C. (2019). Mapping the world's free-flowing rivers. *Nature*, 569(7755), 215-221. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1111-9>
- Hausermann, H. (2018). "Ghana must progress, but we are really suffering": Bui Dam, antipolitics development, and the livelihood implications for rural people. *Society & Natural Resources*, 31(6), 633-648. <https://doi.org/10.1080/08941920.2017.1422062>
- Huber, A., Gorostiza, S., Kotsila, P., Beltrán, M. J., y Armiero, M. (2016). Beyond "socially constructed" disasters: Re-politicizing the debate on large dams through a political ecology of risk. *Capitalism Nature Socialism*, 28(3), 48-68. <https://doi.org/10.1080/10455752.2016.1225222>
- Isch, E. (2015a). Ecuador, estrategias del poder gubernamental para debilitar las protestas de los afectados. En C. Yacoub, BDuarte, y R. Boelens (Eds.), *Agua y Ecología Política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en América Latina* (pp. 205 - 214). Abya-Yala, Justicia Hídrica.
- Isch, E. (2015b). Geopolítica regional de la hidroenergía: ¿A dónde irá la energía de Ecuador y del resto de países? *Revista (In) justicias hídricas, resistencias y alternativas en América Latina*, 2, 7-11. https://issuu.com/creacionlibertaria/docs/revista_injusticia_h_drica2/100
- Laats, H. (2012). (In)Justicia en el manejo de cuencas transfronterizas: el caso de la cuenca del río Madera. En: E. Isch, R. Boelens, y F. Peña (Eds.). *Agua, injusticia y conflictos. Cap. 11* (pp. 189 - 204). Centro Bartolomé de las Casas (CBC) e Instituto de Estudios Peruanos (IEP).
- Lamb, V. (2014). Making Governance "Good" The Production of Scale in the Environmental Impact Assessment and Governance of the Salween River. *Conservation and Society*, 12(4), 386-397. https://www.jstor.org/stable/26393173#metadata_info_tab_contents
- Lamb, V., y Dao, N. (2017). Perceptions and practices of investment: China's hydropower investments in Vietnam and Myanmar. *Canadian Journal of Development Studies/Revue canadienne d'études du développement*, 38(3), 395-413. <https://doi.org/10.1080/02255189.2017.1298519>
- Latta, A., y Sasso, J. (2014). Megaproyectos hídricos y conflicto socio-ambiental en Latinoamérica: perspectivas teóricas desde Gramsci y Foucault. *Agua y territorio*, 4, 70-83. <https://doi.org/10.17561/at.v1i14.2166>
- López, J. (2005). La crisis energética mundial: una oportunidad para Colombia. *Dyna*, 72(147), 103-116. <https://www.redalyc.org/pdf/496/49614712.pdf>
- Martínez, V., y Castillo, O. (2016). The political ecology of hydropower: Social justice and conflict in Colombian hydroelectricity development. *Energy Research & Social Science*, 22, 69-78. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.08.023>

- Mora, S. (2018). Resistencias sociales a la cooperación de China en infraestructura: las represas Kirchner-Cepernic en Argentina. *Colombia Internacional*, 94, 53-81. <https://doi.org/10.7440/colombiaint94.2018.03>
- Palacio, G. (2006). Breve guía de introducción a la Ecología Política (Ecopol): Orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad. *Gestión y ambiente*, 9(3), 7-20. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/49672>
- Pohlenz de Tavira, A. (2017). Agua para energía o para la vida: procesos de destrucción social. *Conflictos por el agua, violencia y territorialización capitalista en América Latina, Cuadernos de Trabajo de la Red WATERLAT-GOBACIT*, 4(4), 6-25. <https://doi.org/10.5072/zenodo.210238>
- Renfrew, D. (2011). The curse of wealth: Political ecologies of Latin American neoliberalism. *Geography Compass*, 5(8), 581-594. <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2011.00436.x>
- Roa-Avedaño, T., y Duarte, B. (2012). *Aguas represadas: el caso del proyecto Hidrosogamoso en Colombia*. Censat Agua Viva, Amigos de la Tierra Colombia.
- Romero, H., y Sasso, J. (2014). Proyectos hídricos y ecología política del desarrollo en Latinoamérica: Hacia un marco analítico. *European Review of Latin American and Caribbean Studies/Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, 97, 55-74. <https://doi.org/10.18352/erlacs.9796>
- Romero-Toledo, H. (2014). Ecología política y represas: elementos para el análisis del Proyecto HidroAysén en la Patagonia chilena. *Revista de Geografía Norte Grande*, 57, 161-175. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022014000100011>
- Romero-Toledo, H., Romero-Aravena, H., y Toledo-Olivares, X. (2009). Agua, poder y discursos en el conflicto socio-territorial por la construcción de represas hidroeléctricas en la Patagonia Chilena. *Anuario de Estudios Americanos*, 66(2), 81-103. <https://doi.org/10.3989/aea.2009.v66.i2.318>
- Serje, M., y Ardila, D. (2017). El Río como Infraestructura: Paisaje y navegación en el río Meta, Colombia/The River as Infrastructure: Landscape and navigation in the Meta River, Colombia. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, 6(1), 95-119. <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2017v6i1.p95-119>
- Siciliano, G., Urban, F., Tan-Mullins, M., Pichdara, L., y Kim, S. (2016). The political ecology of Chinese large dams in Cambodia: implications, challenges and lessons learnt from the Kamchay Dam. *Water*, 8(9), 405. <https://www.mdpi.com/2073-4441/8/9/405>
- Siciliano, G., Urban, F., Tan-Mullins, M., y Mohan, G. (2018). Large dams, energy justice and the divergence between international, national and local developmental needs and priorities in the global South. *Energy Research & Social Science*, 41, 199-209. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.03.029>
- Siciliano, G., y Urban, F. (2017). Equity-based natural resource allocation for infrastructure development: evidence from large hydropower dams in Africa and Asia. *Ecological Economics*, 134, 130-139. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.12.034>
- Silva, E. (2016). Patagonia, without Dams! Lessons of a David vs. Goliath campaign. *The Extractive Industries and Society*, 3(4), 947-957. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2016.10.004>
- Smits, M. (2014). Progressive contextualisation of energy practices and trajectories: A case study in Thailand. *Rural Society*, 20(3), 280-293. <https://doi.org/10.5172/rsj.20.3.280>
- Soler, J., y Roa-Avedaño, T. (2015). Colombia: desarrollo, hidrocracias y estrategias de resistencia de las comunidades afectadas por Hidroituango. En C. Yacoub, B. Duarte, y R. Boelens. (Eds.). *Agua y Ecología Política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en América Latina* (pp. 239-252). Abya-Yala, Justicia Hídrica.

- Yacoub, C., Duarte, B., y Boelens, R. (2015). Despojo del agua e hidroeléctricas. En: Agua y Ecología Política. En C. Yacoub, C., Duarte, B., y R. Boelens. (Eds.), *Agua y Ecología Política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en América Latina* (pp. 263-267). Abya-Yala, Justicia Hídrica.
- Yoon, H. (2018). A review on water-energy nexus and directions for future studies: From supply to demand end. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 64(2), 365-395. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.438>

Notas

* Artículo de revisión

CC BY