

Cuando los dispositivos sociotécnicos de la hidroenergía colonizan el agua de las comunidades: ¿controversias o comunidades energéticas?*

When the socio-technical devices of hydro-energy colonizes the water of local communities. Controversies or Energy Communities?

Francisca Fonseca, Carla Cepeda y Fernando Campos**

Resumen

El presente artículo analiza las implicancias sociales de la red sociotécnica creada por la apertura del mercado hidroeléctrico en Chile. En particular nos centramos en las controversias que generan los dispositivos sociotécnicos de la energía sobre el uso tradicional del agua en territorios de la región de La Araucanía. En este territorio el agua ha tenido ancestralmente otros usos, los que hasta ahora no han sido reconocidos por la política nacional. Al observar estos dispositivos como una forma política y tecnológica que interviene los territorios y coloniza el agua para el funcionamiento del mercado energético, se reflexiona sobre la dicotomía “sociedad-naturaleza” que transforma el agua en un bien de intercambio económico dejando en desventaja otros campos de conocimiento y usos colectivos del agua. En particular, aquellos que se representan desde los “mundos de la diferencia”, donde el agua puede ser al mismo tiempo vida, paisaje, espíritu, energía y desarrollo. Metodológicamente se aborda la etnografía multisitio para describir esta situación en los territorios de Curacautín-Malalcahuello, permitiéndonos dar cuenta de los obstáculos que los dispositivos sociotécnicos imponen a la conformación de comunidades energéticas

Palabras clave: controversias socioterritoriales, energía hidroeléctrica, usos del agua, comunidades energéticas, mundos de la diferencia.

Abstract

This article analyzes the social implications of the socio-technical networks created by the opening of the hydroelectric market in Chile. In particular, we focus on the controversies generated by the sociopolitical and technological devices of energy over the traditional use of water the in territories of La Araucanía region. In this territory water has had ancestrally other uses, which until now have not been recognized by

* Proyecto Núcleo Milenio Energía y Sociedad N° 130024, años 2015-2017. Proyecto DIUFRO DI09-0062 Universidad de La Frontera 2017. Proyecto Fondecyt Iniciación N°11160601.

** Francisca Fonseca: Universidad de La Frontera, Temuco, Chile, ORCID 0000-0002-7663-7871, francisca.fonseca@ufrontera.cl; Carla Cepeda: Universidad de La Frontera, Temuco, Chile, ORCID 0000-0003-0766-788X, carla.cepeda@ufrontera.cl; Fernando Campos: Universidad de La Frontera, Santiago de Chile, Chile, ORCID 0000-0002-7772-3544, fcamposmedina@gmail.com

national policy. Observing the energy device as a form of political and technological experience that intervenes in territories and colonizes water for the operation of the energy market, we reflect on the form of the “society-nature” relationship that transforms water into a good of economic exchange, leaving behind other fields of knowledge and the collective uses of water. In particular, those who are represented from the “worlds of difference”, where water can be at the same time life, landscape, spirit, energy, and development. Methodologically multisite ethnography is addressed to describe this situation in the territories of Curacautín-Malalcahuello, allowing us to account for the obstacles that socio-technical devices impose on the formation of energy communities

Keywords: socioterritorial controversies, hydroelectric power, water uses, energy communities, worlds of difference.

Introducción

El presente trabajo indaga en las controversias socioterritoriales y energéticas que se han desplegado recientemente en Chile con la implementación de la política energética 2050.¹ Entenderemos como controversia, siguiendo la postura de Latour, una disputa en la que concurren distintos actores con puntos de vista diferentes, los que no logran alcanzar un acuerdo (Latour, 2007); así, distinguimos controversias socioterritoriales como aquellas disputas en las que el objeto deseado por los actores sociales son los recursos naturales. En este caso los actores disputan el control del agua desde visiones distintas de su significado y su uso. Es a partir del estudio de las controversias que podemos observar cómo lo social se construye a través de la vida colectiva. Observándolas, nos adentramos no solo en las oposiciones, sino también en las alianzas o ensamblajes que se producen entre los distintos actores (humanos y no humanos).

La Política Energética Chilena propone a la energía como “motor de desarrollo” y es impulsada desde el Estado con el objetivo de lograr un avance energético inclusivo, equitativo y coordinado territorialmente. Objetivo que se complejiza a la hora de concretarse en territorios específicos, tal como ocurre en La Araucanía,² dando origen a diversas controversias. En dicho contexto, la política energética del Estado puede observarse como un dispositivo sociotécnico que posibilita la intervención en los territorios a través de redes tecnopolíticas y tecnoeconómicas. Con bases en Foucault entenderemos a la política energética como un dispositivo sociotécnico, vale decir, un ensamblaje de disposiciones sociales-materiales, simbólicas y procedimentales que adquieren formas jurídicas e institucionales que no pueden separarse de las estructuras de poder y conocimiento técnico y social, las cuales en su totalidad articulan un tipo de acción social con impacto en los territorios locales (Foucault, 1977).

Los dispositivos sociotécnicos buscan consolidar un mercado energético para responder a la demanda de energía que requeriría el crecimiento económico del país. De esta forma, la llamada “apertura del mercado energético en Chile” hace factible la

¹ Esta política es presentada por el Ministerio de Energía en el segundo gobierno de la presidenta Michelle Bachelet, el año 2015. También se le conoce por Energía 2050.

² Casos similares se encuentran en otras zonas del centro sur del país, específicamente, en la zona precordillerana. Un caso de conflicto ambiental declarado y que contrapone a las comunidades locales y empresas por proyectos hidroeléctricos de pasada es Achibueno, en la región del Maule.

idea de transformar la matriz energética actual por una más segura, sustentable y menos dependiente de grandes proyectos, al mismo tiempo, que se aumenta la participación de fuentes primarias de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y se incorpora a nuevos actores económicos en la producción de energía. En este contexto, en el sur de Chile se posiciona, nuevamente, el desarrollo hidroeléctrico como una alternativa factible y rentable. La siguiente cita ejemplifica la estrecha vinculación entre energía hidroeléctrica y energías renovables en Chile.

Chile ha tenido una vocación histórica de generación eléctrica renovable. En los años ochenta, la participación hidroeléctrica en la generación total de energía alcanzó el 80%. Sin embargo, en el último quinquenio, la participación promedio de la generación hidroeléctrica fue del 32%, a pesar del significativo potencial existente. Es un objetivo de la Política Energética retomar esta vocación, implementando las medidas necesarias para que las energías renovables constituyan el 60% en el año 2035, y al menos un 70% de la generación eléctrica para el año 2050 (Ministerio de Energía de Chile, 2015).

Ahora bien, lo interesante de este nuevo dispositivo sociotécnico es que no solo confronta las distintas visiones sociales sobre los usos del agua, sino que opone además a diferentes actores y sus proyectos de desarrollo local. Proponemos que esta nueva política energética en el mejor de los casos dificulta, y en el peor de los casos impide, que las comunidades implementen proyectos autónomos de desarrollo, tal como proyectos energéticos. Con lo anterior no queremos decir que los actores permanezcan en posiciones antagónicas, sino que buscamos relevar cómo el dispositivo sociotécnico antagoniza (i) los proyectos de desarrollo alternativos; (ii) la producción energética, y (iii) los roles que los actores otorgan al uso del agua. Nuestro argumento destaca que el dispositivo sociotécnico de la política energética, en su formulación actual, tiende a generar estas oposiciones.

A la región de La Araucanía generalmente se le relaciona con conflictos históricos sobre la propiedad de la tierra y, más recientemente, sobre el agua. En ellos, tanto la propiedad de la tierra como los derechos del agua operarían como un constructo normativo que limita la emergencia de proyectos de desarrollo alternativos, o como lo plantea Escobar, proyectos “desde la diferencia” (Escobar, 2007), donde diferencia indicaría proyectos que se construyen desde los territorios y se fundan en saberes ancestrales-tradicionales sobre el lugar habitado distinguiéndose del espacio abstracto colonizado por un saber universal, científico.

Sostendremos para esta investigación que la ciencia no es neutra (Latour 1999 y 2004). Los argumentos propuestos por la ciencia tendrían efectos similares en los territorios a aquellos que muestran la supremacía de la propiedad privada en el derecho civil. Las nociones universalistas de lo que es desarrollo y las redes sociotécnicas que operan en la producción hidroeléctrica, en conjunto, colonizarían los mundos alternativos, así como las posibilidades de la diferencia que surgen de los conocimientos locales, generando con ello controversias socioterritoriales y energéticas.

Para observar la red sociotécnica del mercado hidroeléctrico en La Araucanía articulamos los aportes correspondientes a la ecología política (Leff, 2003; Harvey, 2007; Alier y Roca, 2016). Así, analizamos los mecanismos a través de los cuales el dispositivo sociotécnico no solo “despoja” a los territorios de sus recursos naturales, sino que también, les priva de sus proyectos locales de desarrollo y/o de las posibilidades de concretarlos. Al mismo tiempo, observamos cómo estos mecanismos

construyen las posibilidades de establecer alianzas equitativas y justas entre actores para, inclusive, promover comunidades energéticas locales.

Desde la perspectiva de los estudios sociales de la ciencia y tecnología (CTS) (Latour, 2008), entendemos que las formas de generar conocimiento influyen en las lógicas de desarrollo que legitiman la dominación de la naturaleza. A partir de ello se invisibilizan los saberes locales y se configuran los conflictos ontológicos (Blaser, 2013); estos conflictos pueden interpretarse como acciones políticas que movilizan las comunidades para representar a la naturaleza y a “otro” desarrollo frente al dispositivo sociotécnico del Estado y del mercado que no reconoce el valor de lo “no humano”.

Para dar cuenta de lo anterior estructuramos el artículo en cuatro secciones. La primera se pregunta por la capacidad que existe actualmente en Chile de construir comunidades energéticas en el marco de la política nacional de energía 2050; la segunda describe la forma que toma la inversión hidroeléctrica, especialmente, para el caso de la región de La Araucanía. La tercera analiza información referida a los casos de estudios en la comuna de Malacahuello y Curacautín y, finalmente, la última sección entrega algunas reflexiones finales.

La posibilidad de comunidades energéticas en Chile

Las comunidades energéticas³ (CE) podemos definir las como un entramado de redes sociotécnicas que buscan, a partir de la organización voluntaria de los miembros de una comunidad/territorio, aprovechar los recursos locales disponibles (viento, sol, agua, biomasa, etc.), planificando e implementando estrategias para producir y distribuir energía de manera sustentable. Esta energía es parte de la “transición energética”, desde la energía basada en combustibles fósiles a las energías renovables que buscan mitigar el impacto de las economías en los cambios ambientales globales.

En Chile, el concepto de CE ha sido recientemente incorporado en la discusión energética. En países europeos y de América del Norte existe un trabajo de al menos veinte años, implementándose estrategias alternativas para la producción local de energía renovable. Importante es que en países como Alemania, Dinamarca y Reino Unido el Estado financia el desarrollo de CE permitiendo a los gobiernos regionales fomentar la aceptación pública de las energías renovables, cumplir con las metas de producción y consumo, así como apoyar la eficiencia energética y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.⁴

Así, las CE implementadas en los países del norte poseen distintas formas jurídicas y de financiamiento, junto a condiciones estructurales que difieren del caso chileno que deben ser consideradas. Primero, cuentan con un sistema de generación y distribución energética más descentralizado, al que contribuyen distintas fuentes y actores. Segundo, los estados tienen un rol activo en la producción de energía, subvencionando, por ejemplo, la puesta en marcha de comunidades energéticas locales; es decir, parte de la producción energética no está privatizada. Tercero, existe y es reconocida la propiedad colectiva de una comunidad o territorio, al menos en algún porcentaje, de las infraestructuras productoras de energía.

³ Para definir comunidades energéticas se consideraron los trabajos realizados por Cultures of Community Energy, International Case Studies, desarrollados por Neil Simcock, Rebecca Willis y Peter Capener en asociación con Lancaster Environment Centre.

⁴ En el caso de Europa ver Intelligent Energy Europe (IEE) y European Federation of Renewable Energy Cooperatives. En cuanto a Estados Unidos ver Community Renewable Energy Deployment Commerce, y en Canadá, a Integrated Community Energy Solutions.

En Chile se pueden identificar algunas estrategias que pudieran considerarse cercanas a la idea de CE. Nos referimos en específico al Programa implementado desde el 2015 por el Ministerio de Energía, denominado Estrategia Energética Local (EEL):

Estrategia Energética Local (EEL) es una herramienta que sirve para que los municipios puedan analizar el escenario energético y estimar el potencial de energía renovable y eficiencia energética que se puede aprovechar en su territorio, definiendo una visión energética e involucrando de forma activa a la comunidad en el desarrollo energético de la comuna [...] La implementación de este tipo de estrategias permite sensibilizar e involucrar más a la ciudadanía en cuanto al proceso de desarrollo energético en las comunas que residen. En ese sentido, las EEL fomentan la participación de la ciudadanía en la adopción de una cultura de generación energética descentralizada, potenciando la eficiencia energética y la incorporación de los recursos energéticos del territorio en el modelo de desarrollo (Ministerio de Energía de Chile, 2016a).

En el marco de la EEL se desarrolla el Programa “Comuna Energética”, el cual es definido como una herramienta que permitiría medir la sustentabilidad energética y disminuir los costos energéticos a mediano y largo plazo. Asimismo, puede ser utilizada como un instrumento para incentivar inversión en el sector energético y apoyar medidas de eficiencia energética.

Bajo este modelo los municipios, en conjunto con el sector privado —y adjudicando fondos externos—, son los actores llamados a desarrollar proyectos energéticos. El Estado solo define los procedimientos técnicos, pero no especifica fondos para el desarrollo del mismo, dejando en los inversionistas privados y municipios el costo total del nuevo proyecto energético. A diferencia de Europa la ciudadanía y/o comunidad tiene una participación que se reduciría a la validación de los proyectos. En definitiva, el modelo chileno estaría marcado por una lógica privada de inversión y una orientación mercantilista de producción, dejando en un segundo plano las orientaciones locales, comunitarias y colaborativas.

Paralelamente, podemos observar que durante los últimos diez años en Chile, se ha dado un aumento de la conflictividad ambiental en torno a los proyectos energéticos (Instituto Nacional de Derechos Humanos, 2015). Tanto en el caso de los megaproyectos como en los proyectos de menor escala, la participación ciudadana se limita a la aceptación o el rechazo de las intervenciones. Entonces, si bien la política energética diseña estrategias de participación territorial⁵ que buscan facilitar el desarrollo del mercado hidroeléctrico en armonía con las necesidades de los territorios, y además define como alternativa al conflicto el surgimiento de “comunidades energéticas”, en la práctica estas no logran concretarse. Proponemos que las CE se verían imposibilitadas por arreglos institucionales y normativos

⁵ La política energética 2050 define como uno de sus ejes estratégicos la participación de los territorios, en una primera instancia de manera solo declarativa, luego con instrumentos que operacionalizan los canales de participación, a través del Ministerio de Energía “Nueva Guía para la elaboración de planes energéticos regionales, (2016b)” y “Política de desarrollo local sostenible y asociativo, vinculado a proyectos de energía (2016c)”.

supeditados al principio de subsidiariedad del Estado,⁶ mediante el cual se establece que el Estado no puede intervenir en aquello que ha delegado al mercado.

Frente a las estrategias de participación e intervención territorial que despliega la política energética, específicamente en La Araucanía —una de las regiones con mayor presencia de controversias derivadas de la presentación de proyectos hidroeléctricos—,⁷ nos preguntamos: ¿estos dispositivos sociotécnicos permitirían el desarrollo de comunidades energéticas o, más bien, son un mecanismo para intervenir en los territorios y despojarlos de sus proyectos propios de desarrollo? Y en una formulación más genérica, nos interrogamos ¿los dispositivos sociotécnicos del Estado permiten construir comunidades energéticas o bien las dificultan?

La tecnopolítica de la inversión hidroeléctrica en La Araucanía

En materia de energía, el consumo eléctrico ha mostrado un aumento sostenido en el mundo, debido al modelo de desarrollo industrial y prácticas de consumo. Chile no ha sido una excepción (Alier y Roca, 2016). Como antecedente se puede observar la capacidad de generación eléctrica instalada al año 2016, con un total de 22.045 MW, de los cuales un 59% son combustibles fósiles (gas natural 23%, carbón 22%, petróleo 14%), 29% hidroelectricidad (embalses 15%, centrales de pasada 12% y mini hidráulicas 2%) y 12% ERNC (solar 5%, eólica 5%, biomasa 2%) (Comisión Nacional de Energía, 2016: 21). Observando estos datos, el Estado despliega un modelo basado en principios técnicos de sustentabilidad, economía y seguridad eléctrica, donde la hidroelectricidad aparece como una opción que entrega independencia respecto de los mercados internacionales. Sin embargo, tal como señala el Programa Chile Sustentable “esta afirmación es parcial y equívoca, ya que hay que considerar que el agua en nuestro país está privatizada y, la mayoría de los derechos de agua no consuntivos, para generación eléctrica, están en manos de conglomerados extranjeros” (Chile Sustentable, 2015).

Si bien el Estado chileno promueve la transición energética, participación ciudadana y el ordenamiento territorial, el dispositivo sociotécnico que utiliza para tal efecto no lograría resolver las controversias que existen entre los inversionistas de proyectos hidroeléctricos y los territorios en donde se desarrollan. Estas controversias se hacen evidentes a partir del despliegue de proyectos hidroeléctricos en tanto que la normativa nacional separa la propiedad del agua de la tierra. La tecnopolítica separa tierra y agua con bases en el Código de Agua del año 1981 (Código de Aguas de Chile, 1981), que otorga la concesión de derechos privados de manera gratuita y a perpetuidad sobre un bien de uso público. Este hito normativo único en el mundo está en las bases de la política energética, la que aun declarando una orientación hacia el bien común y la democratización de la energía no ha podido resolver la integración de lo comunitario. Es más, el modelo de privatización del agua ha contribuido a profundizar la exclusión de las comunidades locales del mercado hidroeléctrico, interviniendo y limitando la concreción de proyectos de desarrollo basados en otros usos del agua.

⁶ Constitución Política de la República de Chile, 1980. Artículo 1, inciso 1: “El Estado reconoce y ampara a los grupos intermedios a través de los cuales se organiza y estructura la sociedad y les garantiza la adecuada autonomía para cumplir sus propios fines específicos”.

⁷ Tal como da cuenta investigación titulada “Catastro de Conflictos Ambientales por la Instalación de Proyectos Energéticos en Chile 2000-2016” desarrollado por el Núcleo Milenio en Energía y Sociedad, a cargo de Tironi M. y Pirkovic T.

Carl Bauer revisa el modelo chileno de privatización del agua dando cuenta de los conflictos hídricos vinculados a los múltiples usos y de este bien. Sobre los conflictos por hidroelectricidad señala:

El desarrollo hidroeléctrico se ha expandido ampliamente en Chile central y sur durante los últimos diez años, a través de la construcción de represas uni-propósito, grandes y pequeñas, casi siempre de pasada. Las tarifas nacionales de la electricidad han sido altas durante todo este período, proporcionando fuertes incentivos a la construcción de más represas, pero no a otros usos del agua (Bauer, 2015: 272).

La cita evidencia cómo se concretiza el mercado hidroeléctrico, que lejos de ser neutral, instaura preferencias sobre usos y sectores. Prieto (2015) y Bauer (2015) establecen que los Derechos de Agua No Consuntivos (DANC) son destinados casi en su totalidad a la producción hidroeléctrica. Al respecto, señalan que “la creación de los DANC constituye una preferencia institucional para la energía hidroeléctrica” (Prieto, 2015: 152), hipótesis que se ve reforzada por el hecho de que otros usos, los cuales también corresponden a usos no extractivos como los ecológicos, paisajísticos, recreativos y culturales, quedan marginados de reconocimiento legal explícito (Bustos, Prieto y Barton, 2015).

Para profundizar en el caso de La Araucanía, la DGA identifica un total de 17.031 derechos inscritos de los que solo 3.332 cuentan con información⁸ de uso. De este total, 1.023 corresponden a derechos de agua destinados a generación de energía hidroeléctrica, representando un 31% del total, seguido por un 28% en riego y un 15% en uso doméstico/saneamiento (Tabla 1).

Tabla 1
Derechos de agua en Región de La Araucanía (DGA), enero 2017

Tipos de uso del agua	Consuntivo	No consuntivo	Total general
Sin registro de uso	11.756	1.943	13.699
Bebida/uso doméstico/saneamiento	501	3	504
Energía hidroeléctrica	3	1.020	1.023
Otros usos	340	140	480
Piscicultura	10	245	255
Riego	954	6	960
Silvo-agropecuario	4		4
Uso industrial	4	101	105
Uso medicinal	1		1
Total general	13.573	3.458	17.031

Fuente: elaboración propia, según base de datos de Dirección General de Aguas, 2017.

En La Araucanía entre los años 2006 y 2016 se otorgaron a perpetuidad un total de 1.020 derechos de agua no consuntivos para fines hidroeléctricos.⁹ Es decir, el 98% de

⁸ Uno de los principales problemas que heredó el Código de Aguas en Chile son los catastros públicos de aguas, los que tienen muy poca información disponible.

⁹ DGA, base de datos de Derechos de aprovechamiento de agua, región de La Araucanía.

estos derechos fueron concedidos mientras se discutía y aprobaba la normativa que permitiría una participación ampliada en el mercado hidroeléctrico.

Adicionalmente, un 81% de estos derechos fueron otorgados en comunas precordilleranas¹⁰ con una importante población mapuche y emplazadas geográficamente en las cabeceras de cuencas hidrográficas, pues técnicamente estos territorios son más propicios para el desarrollo hidroeléctrico.

El conocimiento científico define el potencial hidroeléctrico que tienen las principales cuencas hidrográficas de La Araucanía, las que de acuerdo al Estudio de Cuencas del Ministerio de Energía (2016d) tendrían un potencial de 1.340,6 MW. En términos simples, la producción actual de energía en hidroelectricidad (75 MW) representa solo un 6% del potencial hidroeléctrico para las dos cuencas de La Araucanía (Imperial y Toltén). Tal prospección es utilizada discursivamente por las autoridades energéticas regionales para justificar y potenciar la generación de hidroelectricidad, en tanto la región no cubriría su consumo energético. En palabras del Seremi de Energía: “La Araucanía debe incrementar fuertemente su producción energética puesto que lo que produce solo cubre un 47% del consumo energético regional, dejándonos con un déficit importante por cubrir” (Seremi de Energía región de La Araucanía, comunicación personal, 20 de julio 2016).

Los datos evidencian que del total de la producción energética para La Araucanía en 2017, se entregan apenas 255 MW al Sistema Interconectado Central (SIC) (ver Tabla 2). Se reafirma entonces el supuesto de que las regiones con potencial energético, al menos deberían producir la energía que consumen, como si esta afirmación fuese un acuerdo normativo validado nacionalmente. Basta con observar los planes de desarrollo regional que, en el caso de La Araucanía, no consideran esta como una orientación explícita. Dicha evidencia confirma la idea de que el dispositivo sociotécnico utilizado por el Estado, en este caso la Política Energética 2050, busca intervenir los Planes de Desarrollo Regional, poniendo en el centro la generación de energía como motor de desarrollo.

Tabla 2
Energía generada en La Araucanía (SIC), abril 2017

Tipo de Energía	Convencional	ERNC	Total general
Biomasa	-	81	81
Eólica	-	88	88
Mini hidráulica pasada	-	75	75
Petróleo diésel	11	-	11
Total general	11	244	255

Fuente: elaboración propia, según base de datos de Dirección General de Aguas, 2017.

Si bien la información disponible muestra una baja producción de hidroenergía regional, de igual forma existen controversias abiertas en torno a este tipo de proyectos. Llama la atención que los 56 proyectos hidroeléctricos presentados al Sistema de Evaluación Ambiental (hasta el 2017), que representan un 67% del total, solo produzcan un 13% de la energía. Por el contrario, los proyectos eólicos que representan tan solo un 18% en cantidad (15 proyectos) producirían el 82% de la energía local (ver Tabla 3). Frente a estos datos, surgen cuestionamientos e

¹⁰ Un 81% de los derechos otorgados entre los años 2006 y 2016 se ubican en las comunas de Melipeuco (160), Lonquimay (152), Curacautín (137), Cunco (132), Vilcún (91), Curarrehue (86) y Pucón (74).

interrogantes tales como: para qué y para quiénes es la energía que se pretende producir, a quiénes beneficia y, en consecuencia, para quién se ha construido el dispositivo tecno-político de la “Política Energética 2050”.

Tabla 3
Proyectos energéticos 2004-2017 en La Araucanía

ERNC	Potencia MW	% Potencia Generación	Nº Proyectos	% Nº Proy.
Biomasa/biogas/biodiesel	98	4%	6	7%
Diesel	18	1%	4	5%
Eólica	1911	82%	15	18%
Hidroeléctrica	291	13%	56	67%
Solar	3	0%	1	1%
Geotermia	0	0%	1	1%
Total general	2320	100%	83	100%

Fuente: elaboración propia, según base de datos de Dirección General de Aguas, 2017.

Los datos expuestos evidencian que el objetivo de la política energética no es neutral, pues se intervienen los ríos para consolidar el mercado de las aguas vinculándolo a la hidroelectricidad. Si bien todos los proyectos propuestos para la región son pequeños —bajo 20 MW—, ellos generan controversias en los territorios, lo cual podría deberse a que los habitantes del territorio no participan, más bien, quedan excluidos tanto de la génesis de los proyectos como de los beneficios que ellos producirían. Son proyectos restringen e incluso imposibilitan otros usos del agua, los que en territorios mapuche y pehuenche, tienen un alto significado cultural, espiritual y simbólico, aspectos no considerados por los dispositivos tecno-científicos y no son posibles de calificar dentro de la evaluación de impacto ambiental.

Cuando el dispositivo sociotécnico de la hidroenergía coloniza el agua de la comunidad en Curacautín-Malalcahuello

En el siguiente apartado identificamos cinco controversias: (i) por la incorporación de saberes ancestrales; (ii) por la no incorporación de proyectos de desarrollo futuro alternativos a la energía (ambos dimensión temporal); (iii) por la discusión sobre el valor ecosistémico del río y su reivindicación política; (iv) por la desarticulación de la comunidad local y la negociación diferenciada con distintos grupos, y (v) por la propiedad de los derechos del agua y la riqueza —hipotética— si las comunidades locales tuvieran control del agua y el territorio.

En el territorio Curacautín-Malalcahuello entre los años 2010 y 2017 se registran cuatro proyectos hidroeléctricos que han presentado algún tipo de controversia: Alto Cautín (6 MW); El Agrio (2,5 MW), Doña Alicia (6 MW) y Hueñivales (15 MW). Cada proyecto ha implicado diversas formas de coordinación y discusión al interior de la comunidad local en oposición a los proyectos liderados por empresas privadas en el marco de la “política energética 2050”. El material empírico que presentamos a continuación permite observar cómo el dispositivo sociotécnico en vez de actuar de manera neutra polariza las diferencias ontológicas entre los actores. Como resultado se dificulta la posibilidad de acuerdos entre comunidades, empresas y Estado.

El Proyecto Central Hidroeléctrica Alto Cautín¹¹ nace el año 2005 y se aprueba el año 2006 a través de una Declaración de Impacto Ambiental. Sin embargo, el año

¹¹ Proyecto aprobado en abril de 2006, capacidad 6 MW de potencia instalada.

2013 frente a las labores de faena que anuncian la construcción del proyecto Alto Cautín, las comunidades mapuche Benancio Huenchupan, Liempi Colipi, Quilape López y Pancho Curamil se organizan para oponerse al proyecto. La comunidad Quilape López nos relata que los estudios de factibilidad del proyecto Alto Cautín impulsan, de manera indirecta, la recuperación de tradiciones ancestrales que hasta ese momento se encontraban ajenas a las prácticas cotidianas de la comunidad. Así el dispositivo sociotécnico activa en las comunidades mapuche la recuperación de prácticas relacionadas con el cuidado y protección agua. La identidad cultural vinculada al agua, en este contexto, surge como motivación para el desarrollo de proyectos comunitarios alternativos.

Existen múltiples efectos que se desprenden de la operación de un dispositivo sociotécnico en el territorio. Por un lado, este activa referencias a prácticas culturales olvidadas que al recuperarse fortalecen el capital social latente en la comunidad. Por otro, la activación del capital social comunitario es un desafío explícito de la política pública solo en cuanto este sea funcional a proyectos energéticos externos que buscan implementarse. Respecto al uso ancestral del agua en las comunidades indígenas, Yáñez y Molina señalan:

el uso ancestral de las aguas trasciende el tiempo, considera que las aguas son una herencia de los antepasados y genera conciencia respecto de la importancia de su preservación para la sostenibilidad de la vida económica, social y cultural... Esto permite comprender por qué la conservación de este recurso es un derecho irrenunciable para los pueblos indígenas, que no puede ser enajenado o alterado negativamente en su calidad y cantidad por terceros, pues de él depende su reproducción social, económica y cultural (Yáñez y Molina, 2011).

Así, el uso ancestral del agua es uno de los argumentos que las comunidades mapuche exponen para oponerse a los proyectos hidroeléctricos de baja escala, lo que queda de manifiesto cuando observamos la interpretación que realizan del agua como una entidad animada, como un actante en las prácticas socioculturales:

El agua es un “ser vivo” donde habitan los espíritus de nuestros antepasados, son espíritus que nos entregan *newen* [fuerza]... El río cumple un rol de equilibrio natural. Se produce desequilibrio porque se interviene sin consentimiento. El río se usa para realizar las rogativas, guillatún, que permiten que salga el sol, que llueva... el río es esencial, es nuestro *ngen* [espíritu] (representante comunidad mapuche camino Parque Nacional Conguillío, comunicación personal, 8 de enero de 2017. Este y los siguientes testimonios han sido obtenidos por el equipo de investigación del presente artículo).

Sostenemos que uno de los aspectos más complejos de abordar para la política pública en materia energética en La Araucanía está relacionado con la forma en que las comunidades mapuche establecen sus prácticas materiales con lo “no humano”, reconociendo en el río a un ser esencial para la vida comunitaria. La multiplicidad ontológica del agua es negada por el dispositivo sociotécnico, profundizando las controversias, las cuales se manifiestan como una disputa polarizada entre dos visiones opuestas sobre los proyectos para el territorio y por lo tanto, no permite visibilizar los múltiples ensamblajes posibles que emergen entre comunidades mapuche, comunidad local, empresas locales, empresas externas y el Estado.

Un segundo proyecto que genera controversia es la Mini Hidráulica de Pasada El Agrio,¹² aprobado a través del trámite simple de consulta de pertinencia en el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)¹³ y que hoy se encuentra suministrando energía eléctrica al Sistema Interconectado Central (SIC). De acuerdo al relato de los entrevistados, la empresa titular de El Agrio consigue captar a un integrante de la comunidad, mediante un puesto de trabajo en la central. Con esta estrategia, la organización comunitaria sufre un quiebre y se instalan desconfianzas entre quienes acceden a negociar con las empresas y quienes no. La controversia que genera permite visualizar cómo el dispositivo sociotécnico capta a actores que son parte de la oposición a la hidroelectricidad, logrando así el objetivo de participación y asociatividad con las comunidades intervenidas. No obstante, esta estrategia no pondera los efectos negativos que puede acarrear la creación de proyectos alternativos de desarrollo contruidos desde el territorio. Las siguientes dos citas relevan al río como fuente constante y múltiple de proyectos de desarrollo para la comunidad.

El río convoca a las organizaciones para conversar y articularse en función del desarrollo de la comunidad... Es esto lo que se quiebra con la instalación del Agrio y de todas las otras que se quieren instalar (representante Codef, Comité Pro Defensa Flora y Fauna, comunicación personal, 17 octubre de 2016).

El río es la columna vertebral del territorio, es el eje de emprendimientos turísticos... el turismo genera más oportunidades de trabajo que una central de pasada (representante Cámara de Turismo de Curacautín, comunicación personal, 03 de noviembre de 2016).

Es a través del río que se discuten los proyectos locales de desarrollo, se recupera la identidad cultural de comunidades mapuche y se rearticula una nueva vocación productiva para el territorio. Esto no significa pensar a los proyectos locales de desarrollo como ajenos a una lógica de mercado: la orientación recurrente hacia el turismo se visualiza como un camino para superar la pobreza económica de las familias.

En tercer lugar observamos el proyecto Central Hidroeléctrica Doña Alicia.¹⁴ Este ha generado la mayor controversia y ha movilizó la oposición de una mayor cantidad de organizaciones pues se ubicaría en una de las zonas de mayor atractivo turístico de la comuna. Como antecedente se contabilizan 237 observaciones al proyecto en el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Entre las irregularidades que relata la comunidad estarían las asociadas al proceso de participación ciudadana que la empresa redujo a negociaciones previas con propietarios de terrenos afectados directamente por la construcción del proyecto. Otro antecedente es la declaración de la Reserva de la Biosfera Araucarias,¹⁵ donde se emplazaría el proyecto. Desde un punto de vista legal esta declaración no es un instrumento de planificación territorial que impida el emplazamiento de proyectos energéticos en la zona¹⁶ y a ello se suma que la empresa identifica un bajo impacto ambiental que no impediría el desarrollo de

¹² Proyecto aprobado en junio de 2013, capacidad 2,5 MW de potencia instalada.

¹³ De acuerdo a normativa vigente, los proyectos energéticos menores a 3 MW solo requieren el trámite de consulta de pertinencia de evaluación ambiental al SEA, sin necesidad de desarrollar Estudio de Impacto Ambiental.

¹⁴ Proyecto aprobado en abril de 2015, capacidad 6 MW de potencia instalada.

¹⁵ Dictada por el Consejo Internacional de Coordinación del Programa "El Hombre y la Biosfera" de la UNESCO el 3 de Junio de 2010. A nivel mundial suman 564 los territorios con esta categoría, en un total de 109 países.

¹⁶ Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental desarrollado por empresa titular del Proyecto Central Hidroeléctrica Doña Alicia.

proyectos turísticos. Así, podemos afirmar que la empresa utiliza al dispositivo tecnocientífico para validar ambiental y socialmente el proyecto.

En la base de esta controversia encontramos la discusión social acerca del valor de los ecosistemas. Dicha disputa trasciende al interior del Estado, donde se contraponen visiones entre el gobierno central y el gobierno regional, pues Doña Alicia es un proyecto que, siendo rechazado por la Comisión de Evaluación Ambiental Regional, es posteriormente aprobado por el Comité de Ministros a nivel nacional. A partir de esto, el proyecto es revisado por una Comisión Investigadora de la Cámara de Diputados, que nuevamente lo rechaza; actualmente existe un recurso al Tribunal Ambiental y el SEA, proceso que aún se encuentra en trámite. La cita a continuación releva la multiplicidad de valores que se condensan en el río y se destaca su valor político reivindicativo.

El agua, el río... es la esencia misma del territorio de Curacautín, no es solo un recurso natural, es esencial en la vida territorial, tiene un significado de recreación, consumo, pero también tiene un significado de bien político... es también una de las demandas que existen en el territorio que dicen relación con las controversias de las distintas formas de ver el mundo, cómo nos organizamos (abogada comunidades mapuche caso Central Hidroeléctrica Doña Alicia, comunicación personal, 24 de noviembre de 2016).

Finalmente, el proyecto Central Hidroeléctrica Hueñivales,¹⁷ que actualmente sigue en proceso de calificación ambiental, fue rechazado por la comunidad local, ambientalistas, empresarios turísticos y comunidades mapuche. Sin embargo, en antecedentes consta que una comunidad mapuche ha mantenido reuniones de participación ciudadana con el SEA, lo que se puede entender como una forma de alianza. Esta situación evidencia una práctica recurrente de las empresas a negociar y ofrecer compensaciones diferenciadas entre comunidades (familias o individuos). Así la controversia se introduce al interior de las comunidades locales, las que activan una dicotomía entre “necesidad de desarrollo” y “pérdida de conocimientos ancestrales”. La siguiente cita describe esta última posición:

[...] lamentable hay comunidades que ya han perdido su espiritualidad, que ya no tienen esa relación porque han perdido conocimiento, han perdido mucho conocimiento ancestral mapuche de qué es lo que significa el *Kume Mongen*, el vivir bien, el estar en relación con la naturaleza (integrante de comunidad indígena que se opone a la Central Hidroeléctrica Hueñivales, comunicación personal, 09 de enero de 2017).

Las disputas por los usos del agua al interior de las comunidades mapuche son evidencia de la multiplicidad ontológica presente en la controversia. En ella se observa cómo algunas comunidades mapuche y algunos vecinos de la comunidad local proyectan en la construcción de una central de pasada la posibilidad de romper con el círculo de la pobreza persistente en el territorio.

[...] acá siempre se habla solo de las comunidades mapuche que se oponen a las centrales y no se nos escucha a quienes estamos por el desarrollo productivo de la comuna, en Suiza que es un país súper chiquitito está lleno de centrales de pasada y esos son

¹⁷ Proyecto ingresa al SEIA en febrero de 2016, con capacidad de 15 MW de potencia instalada.

países desarrollados, ¿por qué acá no podemos? si lo que necesitamos es desarrollo (representante Corporación de Desarrollo Productivo de Curacautín, comunicación personal 15 de enero de 2017).¹⁸

La controversia no solo existe entre las comunidades o ciudadanos y la empresa, sino también entre aquellos que habitan el territorio y tienen visiones distintas de su desarrollo; mientras hay algunos que abogan por el desarrollo, otros prefieren un futuro en el que las “comodidades materiales” no son el centro de la vida.

[...] creo que se puede hablar de recursos, que va a haber progreso y eso para nosotros no tiene un valor o sea yo preferiría quizás vivir en... que me restringieran la cantidad de electricidad pero no que ocurriera lo otro, o sea para mí es tan importante que se mantengan así las cosas que incluso aceptaría un estilo de vida con menos electricidad, con que nos cortaran la luz (representante comunidad mapuche Liempi Colipi, comunicación personal, 03 de noviembre de 2016).

Las visiones que se construyen en oposición a la intervención del río no dan cuenta necesariamente de un rechazo absoluto al uso del agua para hidroelectricidad, sino más bien, cuestionan cómo se interviene y para quién resulta ser un beneficio. De todos modos, lo que resulta claro es que las controversias hidroenergéticas descritas evidencian prácticas del Estado y de las empresas energéticas que no están en concordancia con los principios de la propia política, es decir, un desarrollo energético participativo, equitativo y coordinado territorialmente. Como señalan sus directrices:

Promover la participación parcial o total en la propiedad o en la administración y operación de los proyectos de energía renovable, según corresponda, por parte de las comunidades, lo que favorecerá el desarrollo local definido por las comunidades, de manera coherente con la estrategia nacional, regional y comunal. Lo anterior permitirá que las comunidades tengan un rol de “prosumidores” en el sistema energético nacional, través de la generación de proyectos colectivos de autoabastecimiento de energía, o para apoyar el desarrollo productivo o de servicios (agua potable rural, secado de fruta o leña, procesos de riego) o para vender energía al sistema (Ministerio de Energía, 2016d).

Aquí la noción de “prosumidores” se plantea como una salida al conflicto hidroenergético en las zonas precordilleranas. Sin embargo, los antecedentes demuestran que los DANC fueron otorgados en su totalidad a privados, despojando a las comunidades de la propiedad sobre las aguas del río Cautín en la comuna. Al respecto un Lonko nos habla de qué pasaría si las comunidades fueran dueñas del agua:

Si la nación Mapuche hubiese sido del río Biobío al sur, ¿cuál hubiese sido el principal recurso de nosotros?: el agua... Entonces, yo me hago la pregunta, ¿qué hubiese pasado si nosotros hoy día somos dueños de centrales hidroeléctricas y nosotros le vendemos energía al país llamado Chile?... la hidroelectricidad deja mucho

¹⁸ La Corporación de Desarrollo Productivo de Curacautín es una entidad local que se genera con el respaldo de la municipalidad y que emerge en el contexto de rechazo de los proyectos hidroeléctricos como una fuerza ciudadana que busca negociar con las empresas desarrolladoras para que parte de la rentabilidad que generan los proyectos hidroenergéticos se quede en la comuna.

dinero, piense en Ralco, con mi pueblo Mapuche no viviríamos esta pobreza si fuéramos dueños de Ralco (Lonko de comunidad mapuche en la comuna de Curacautín, comunicación personal, 24 de noviembre de 2016).

La cita anterior muestra un nuevo aspecto de la controversia hidroenergética en la región de La Araucanía, el que explícitamente cuestiona la propiedad del recurso agua. Bajo esta perspectiva el desarrollo energético no es lo que estaría en disputa, sino más bien la propiedad del recurso natural que lo posibilita. El Estado chileno con su política de propiedad del agua ha construido un escenario social, político, económico y cultural en el que la asimetría de poder entre diferentes grupos sociales impide el surgimiento de proyectos de desarrollo colaborativos entre diferentes actores. En este sentido, sostenemos que la discusión social no puede estar centrada solo en el apoyo o rechazo a los proyectos de energía hidroeléctrica, sino más bien, a generar las bases para que la multiplicidad de actores concurra a los espacios de deliberación con menores asimetrías de poder.

En esta sección hemos descrito cinco formas en las que la controversia hidroenergética se manifiestan en la región de La Araucanía. Si bien ellas no han sido analizadas con el objetivo de construir una unidad explicativa, sino con la intención de explorar en las tensiones sociales provocadas por la política energética 2050, podemos señalar lo siguiente: las controversias hidroenergéticas se mueven en un continuo temporal donde el presente articula tanto el conocimiento ancestral que proviene del pasado como los proyectos de desarrollo local que son una orientación al futuro. En estas orientaciones temporales se relevan distintos actores que detentan un conocimiento relevante para la comunidad. Por un lado, los que portan el saber de prácticas ancestrales; por el otro, los que tienen conocimientos técnicos que sirven para entender y usar nuevas tecnologías y procesos. Lamentablemente, el dispositivo sociotécnico de la política energética acepta únicamente a la comunidad que le es funcional al establecimiento de proyectos energéticos pero rechaza a la comunidad que ofrece alternativas. Esto resulta paradójico, pues como muestra nuestro primer caso, cuando se evalúa la intervención en el río, muchos conocimientos aparentemente perdidos, afloran.

Desde esta perspectiva las comunidades locales, obviamente, no son homogéneas. Hay quienes apoyan proyectos de desarrollo para superar la pobreza material y quienes están dispuestos a mantener niveles de vida sin las comodidades de lo moderno. Lo que de todas maneras aparece como una deficiencia del dispositivo sociotécnico de la política energética es que en su intención de construir comunidades funcionales a los proyectos de energía no tiene problemas para negociar de manera diferencial con distintos grupos, desarticulando a la comunidad local.

Las controversias se hacen evidentes con los proyectos energéticos y si bien estas revisten un problema para la comunidad, podemos argumentar que los conocimientos locales acerca del territorio y el agua son simétricos, es decir, son manejados por los distintos grupos de una manera más o menos homogénea. Desde dicha perspectiva las posibilidades de coordinación en el espacio local es mayor. En otras palabras, cuando el agua es usada por la comunidad se debería limitar su colonización y de este modo, se mantendría la “columna vertebral de agua” que organiza el territorio.

Conclusiones

La presente investigación parte de la base de que en Chile se ha desplegado un dispositivo sociotécnico que establece a la hidroenergía como una alternativa de desarrollo sustentable para la zona centro-sur del país, pero dicho dispositivo no incorpora en su análisis los proyectos autónomos de desarrollo generados desde los territorios locales. El principal dispositivo sociotécnico que coloniza el agua es el Código de Agua, y que a su vez facilita el desarrollo del mercado energético vía el dispositivo sociotécnico desplegado por la “Política Energética 2050”.

En ambos dispositivos el agua ha quedado reducida a un bien de intercambio económico, dejando en desventaja otros campos de conocimiento, en especial aquellos que se representan desde los mundos de la diferencia. Para el caso de La Araucanía, específicamente en territorios donde el agua tiene usos ancestrales, culturales y espirituales, queda en evidencia que los dispositivos sociotécnicos utilizados para el desarrollo del modelo energético no solo limitan las posibilidades de que emerjan otras formas de entender y usar el agua, sino que su objetivo pareciera ser anular lo que no le es funcional. Paradójicamente, es en el mismo despliegue de los dispositivos sociotécnicos de la política energética que reemergen acciones comunitarias, las que articulando otros conocimientos acerca del uso del agua dan paso a la construcción de estrategias y proyectos futuros de desarrollo sustentable alternativos a los proyectos hidroeléctricos de baja escala.

El Estado y, en particular, la política energética, reconocen la existencia de distintas visiones sobre la energía, lo que se ha traducido en una apertura a nuevas formas de articulación, como serían las EEL y Comunas Energéticas. No obstante, ha primado la mercantilización de la energía, donde el productor es un abastecedor del mercado más que un actor social orientado a satisfacer las necesidades de la comunidad. Así, podemos plantear que el dispositivo tecno-político vinculado a la nueva política energética chilena gatilla controversias, imposibilita el despliegue de CE sin el aporte de inversionistas externos.

En otras palabras, las visiones de la diferencia sobre el agua y la energía abrirían posibilidades para el desarrollo de “comunidades energéticas”, mas estas son obstaculizadas por el dispositivo sociotécnico del Estado subsidiario chileno y un modelo de participación orientado a la aprobación y materialización de proyectos. La conformación de CE se dificultaría, al menos, por los siguientes motivos: (i) el sistema energético es en mayor medida nacional y macro-regional, lo que significa que se produce siempre para otras regiones y localidades, y además ha sido desarrollado por empresas privadas ajenas a los territorios (nacionales y transnacionales); (ii) la noción de CE en Chile no está directamente asociada a las necesidades energéticas de las comunidades locales, sino más bien a proyectos de inversión; (iii) en el caso de las comunidades de la precordillera de La Araucanía se evidencia que aun cuando el potencial hidroeléctrico de las cuencas hidrográficas es alto, este no se traduce en posibilidades de desarrollo de proyectos hidroeléctricos comunitarios dado sus altos costos de inversión, necesariamente se requiere de inversión privada o el Estado; (iv) las compañías que promueven nuevas formas de producción energética son empresas privadas ajenas a la dimensión local e incluso regional, donde se buscaría explotar el alto potencial hídrico-eléctrico de la precordillera, aun cuando sus comunidades no estén preparadas para ello; v) en el modelo de energía local o comunitaria en Chile la ciudadanía ejerce una participación limitada, lo cual se explicaría porque el agua es entendida como un recurso privado y no un bien común, y (vi) las infraestructuras energéticas son propiedad de las empresas privadas, no existiría la idea de propiedad colectiva de la infraestructura energética.

Bajo esta perspectiva, el camino para la conformación de verdaderas “comunidades energéticas” en lugares que llamaremos “no-remotos” y al mismo tiempo, con un “alto potencial hídrico” está aún por empezar. La narrativa de participación ciudadana y de sustentabilidad energética no ha asegurado capacidades de decisión en el nivel local, por el contrario, se observa que los dispositivos sociotécnicos continúan reproduciendo lógicas de colonización de territorios y de la naturaleza.

Bibliografía

- Alier, Joan y Roca, Jordi. (2016). *Economía ecológica y política ambiental*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Bauer, Carl. (2015). *Canto de Sirenas. El derecho de aguas chileno como modelo para reformas internacionales*. Santiago de Chile: Ediciones El Desconcierto.
- Biblioteca Nacional del Congreso de Chile. *Código de aguas 1981* [en línea] Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5605> (consultado el 3/7/2017).
- Blaser, Mario. (2013). “Ontological Conflicts and the Stories of Peoples in Spite of Europe: Toward a Conversation on Political Ontology”. *Current Anthropology* 54(5), 547-568.
- Bustos, Beatriz; Prieto, Manuel y Barton, Jonathan. (2015). *Ecología política en Chile: naturaleza, propiedad, conocimiento y poder*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Comisión Nacional de Energía. (2016). *Anuario Estadístico de Energía 2016* [en línea] Disponible en: <https://www.cne.cl/nuestros-servicios/reportes/informacion-y-estadisticas/> (consultado 04/04/2017).
- Constitución Política de la República de Chile. (2018). “Artículo 1, Inciso 1”. Disponible en Biblioteca del Congreso Nacional [en línea] Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=242302> (consultado 04/04/2017).
- Chile Sustentable. (2015). *Crítica a la Hidroelectricidad en Chile y propuestas ciudadanas*, 10-11. Disponible en: <http://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/2016/01/Critica-a-la-Hidroelectricidad-y-Propuestas-Ciudadanas.pdf> (consultado 05/03/2017).
- Dirección General de Aguas. (2017). *Derechos de aprovechamiento de agua registrados en DGA año 2017* [en línea]. Disponible en: http://www.dga.cl/productosyservicios/derechos_historicos/Paginas/default.aspx (consultado 05/03/2017).
- Escobar, Arturo. (2007). *La invención del Tercer Mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo*. Bogotá: Norma.
- European Commission. (2018). *Intelligent Energy Europe* [en línea] Disponible en <https://ec.europa.eu/easme/en/intelligent-energy-europe> (consultado el 3/7/2017).
- European Federation of Renewable Energy Cooperatives. (2018). *What is a REScoop?* [en línea] Disponible en: <https://rescoop.eu/what-rescoop> (consultado el 3/7/2017).
- Foucault, Michel. (1977). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Government of Canada. (s.f.). *Integrated Community Energy Solutions* [en línea] Disponible en: <http://www.nrcan.gc.ca/energy/efficiency/communities-infrastructure/integrated-community-energy-solutions/4367> (consultado el 3/7/2017).
- Harvey, David. (2007). *El nuevo imperialismo*. Madrid: Akal.

- Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH). (2015). *Mapa de conflictos socioambientales en Chile* [en línea] Disponible en: <http://mapaconFLICTOS.indh.cl/> (consultado el 3/7/2017).
- Latour, Bruno. (2008). *Reensamblar lo social: una introducción a la Teoría del Actor-Red*. Buenos Aires: Manantial.
- _____. (2007). “La cartographie des controverses”. *Technology Review* N. 0, 82-83.
- _____. (2004). *Politics of Nature*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- _____. (1999). *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Leff, Enrique. (2003). “La ecología política en América Latina: un campo en construcción”. *Sociedade e Estado* 18, 17-40.
- Ministerio de Energía de Chile. (2016a). *¿Qué es una estrategia energética local?* [en línea]. Disponible en: <http://www.minenergia.cl/estrategialocal/?p=61> (consultado el 3/7/2017).
- _____. (2016b). “Nueva guía de estándares de participación para proyectos de energía” [en línea]. Disponible en: <http://www.energia.gob.cl/tema-de-interes/nueva-guia-de-estandares-de> (consultado el 3/7/2017).
- _____. (2016c). “Política de desarrollo local sostenible y asociativo, vinculado a proyectos de energía” [en línea] Disponible en: http://www.minenergia.cl/archivos_bajar/ucm/consulta/Politica_desarrollo_local_consulta_publica.pdf (consultado el 3/7/2017).
- _____. (2016d). *Estudio de Cuencas. Análisis de las condicionantes para el desarrollo hidroeléctrico en las cuencas del Maule, Biobío, Tolén, Valdivia, Bueno, Puelo, Yelcho, Palena, Cisnes, Aysén, Baker y Pascua*. [en línea] Disponible en: <http://www.hidroelectricidadsustentable.gob.cl> (consultado 04/04/2017).
- _____. (2015). *Energía 2050; Política energética de Chile*. Santiago de Chile: Ministerio de Energía [en línea] Disponible en: http://www.energia.gob.cl/sites/default/files/energia_2050politica_energetica_de_chile.pdf (consultado el 3/7/2017).
- Prieto, Manuel. (2015). “La ecología (a)política del modelo de aguas chileno”. En Bustos, Beatriz; Prieto, Manuel y Bustos, Jonathan. *Ecología política en Chile: naturaleza, propiedad, conocimiento y poder*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Simcock, Neil; Willis, Rebecca Willis y Capener, Peter. (2016). *Cultures of Community Energy. International case studies 2016*. Londres: British Academy y The Climate Change Collaboration [en línea] Disponible en: https://www.britac.ac.uk/sites/default/files/CoCE_International%20Case%20Studies_online.pdf (consultado el 3/7/2017).
- Tironi, M. y Pirkovic, T. (2017). “Catastro de Conflictos Ambientales por la Instalación de Proyectos Energéticos en Chile 2000-2016” desarrollado por el Núcleo Milenio en Energía y Sociedad. [en línea] Disponible en: https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2017/10/LanzamientoCatastro_MTironi.pdf (consultado el 10/12/2016).
- US Department of Energy. (2018). *Community Renewable Energy Deployment CommeRCE* [en línea] Disponible en: <https://www.energy.gov/search/site/CommeRCE> (consultado el 3/7/2017).
- Yáñez, Nancy y Molina, Raúl. (2011). *Las Aguas Indígenas en Chile*. Santiago de Chile: LOM.

* * *

RECIBIDO: 01/03/18

ACEPTADO: 14/05/18

