

## **SIGUIENDO LOS HIPERVÍNCULOS DE CONTROVERSIAS SOCIO-TÉCNICAS: EL CASO DE HIDROAYSÉN**

---

**Matías Valderrama Barragán**  
Escuela Nacional de Antropología e Historia  
mbvalder@uc.cl



## RESUMEN

Este artículo busca mapear la huella digital del polémico y resistido proyecto energético HidroAysén en el sur de Chile, buscando conocer como la Web nos puede indicar el estado de este tema, años después de su momento de mayor candencia. Mediante un análisis de hipervínculos, exploramos diferentes grafos que dan cuenta de cómo se conforma una red parcial con actores importantes del conflicto posicionándose dentro de la red de formas aisladas, mientras que otros se encargan de mantener vivo el enredo. El ocultamiento de un estado de la red, este tipo de métodos digitales nos sugiere interesantes formas de abordar y comprender el desenvolvimiento de la vida social de estos conflictos socio-técnicos en sus múltiples facetas.

**Palabras Claves:** Controversias, HidroAysén, Métodos Digitales, Análisis de Hipervínculos, Teoría del actor-red

## ABSTRACT

This article seeks to map the digital footprints of a controversial and resisted energy project in southern Chile, HidroAysén, seeking to know how the web can indicate us the status of this issue, years after its hottest moment. Through an analysis of hyperlinks, we explore different graphs that account a partial network with important actors in the conflict positioned isolated and disconnected, while others are responsible for keeping alive the mess. Concealing parts of the network, this kind of methods suggests interesting ways to approach and understand the development of the social life of these socio-technical conflicts in their multiples facets.

**Keywords:** Controversies, HidroAysén, Digital Methods, Hyperlinks Analysis, Actor-network theory

## INTRODUCCIÓN

Ante la acelerada digitalización de la sociedad, cada interacción que realizamos cotidianamente mediando dispositivos y tecnologías digitales, deja algún tipo de rastro digital tras de sí. El emergente estudio de estos rastros digitales desde diferentes disciplinas ha levantado una serie de cuestionamientos éticos sobre una sobrevigilancia y posibles vulneraciones a derechos fundamentales, así como también ha suscitado exageradas expectativas para poder estudiar el comportamiento de los individuos a una nueva escala nunca antes vista. Ahora bien, la discusión se ha centrado en las huellas digitales que dejarían las personas de un modo individual y casi pasivo, dejando sin explorar la pregunta



por cómo diversos colectivos sociales tales como empresas, movimientos sociales, partidos políticos, controversias tecnológicas, también producen rastros activa y políticamente en la web y que pueden ser re-orientados para su estudio de manera novedosa.

En particular, esta investigación explora los rastros digitales del polémico y resistido proyecto hidroeléctrico “HidroAysén”, el cual creemos se constituye como un gran ejemplo empírico de cómo son digitalizados los conflictos socio-técnicos hoy en día. ¿Qué bits de información perduran y siguen siendo visibles luego de que los momentos más controversiales de los conflictos son cosa del pasado? ¿Quedarán los debidos rastros digitales de estos conflictos o van desapareciendo y transformándose estos rastros en el camino en beneficio de ciertos actores? Son algunas de las preguntas que esta investigación busca abordar. Partiendo de la hipótesis de que la producción social de estos rastros digitales no es un acto pasivo ni neutral sino un proceso político relevante en la construcción de una memoria digital parcial y dinámica, quisimos indagar en cómo se van formando digitalmente en la Web este controversial proyecto energético.

Adoptando una aproximación teórica en el entrecruce de los *Estudios de Ciencia y Tecnología* y los *Estudios de Internet*, esta investigación propone empíricamente indagar en parte de los rastros digitales del conflicto de HidroAysén, específicamente indagando en las relaciones de hipervínculos entre los principales sitios web involucrados en la controversia (Rogers y Marres, 2000; Marres y Rogers, 2005; Rogers, 2013), pues estos revelarían estados sustantivos del propio conflicto en la actualidad. Al rastrear lo inscrito en estos sitios web, se buscará dar con esos movimientos y transformaciones que han hecho perdurar ciertas vinculaciones entre actores concernidos en el conflicto hasta la actualidad, constatando que existen distintas pulsaciones en cada sitio, políticas formas de asociarse entre sí y cambiantes maneras representarlo a lo largo de su vida.

Este artículo se estructura del siguiente modo, en primer lugar, describimos el caso de estudio de HidroAysén, poniendo especial énfasis en su faceta digital. Luego, daremos revista a la literatura sobre controversias socio-técnicas para después conectarla con la reciente discusión sobre los rastros y métodos digitales para el estudio de estos conflictos. Seguido de ello, explicamos nuestra metodología y presentamos los principales hallazgos en dos grafos de redes de hipervínculos. Finalmente discutimos y damos algunas pistas teóricas sobre las posibles explicaciones al estado actual del conflicto siguiendo los hipervínculos de los principales sitios web involucrados en él.



## HIDROAYSÉN DIGITAL

El año 2011 fue un año de movilizaciones y agitación social en todo el mundo. Masivas protestas, extensas ocupaciones de plazas públicas y un clima de gran activismo político marcaron ese año en diferentes países. El movimiento de Indignados en España, la revolución en Túnez, las protestas en la Plaza Tahrir en Egipto o el Movimiento Occupy en Wall Street son solo algunos notables ejemplos y Chile no se quedó atrás. Desde su retorno a la democracia que no se veía tales niveles de manifestación pública como lo acontecido en 2011. Dos temáticas impulsaron la agenda de los movimientos sociales durante ese año: por un lado la demanda por una educación pública, gratuita y de calidad; y por otro, el rechazo ciudadano a diferentes proyectos energéticos, y en especial a un gigantesco proyecto energético en la Patagonia austral llamado HidroAysén.

Este data de 2004 de una sociedad entre las empresas generadoras de electricidad más grandes del país, Colbún S.A. de la familia Matte y Endesa Chile, controlada por la italiana ENEL. El proyecto contempla la construcción y operación de cinco centrales hidroeléctricas que utilizarían la fuerza de los ríos Baker y Pascua para tener una potencia de 2.750 MW. El proyecto suscitó gran rechazo por parte de diversos grupos sociales y medioambientalistas, en especial, por el Consejo de Defensa de la Patagonia Chilena formado desde 2006 bajo el lema ¡Patagonia Sin Represas! Estos denunciaban que el proyecto iba a dañar enormemente el ecosistema de la zona –entre otros argumentos- al tener que inundar 5.910 hectáreas y sobre todo por el daño ecológico a la flora y fauna de la zona, al tener que instalar más de 600 kilómetros de tendido eléctrico para poder transmitir la energía producida por las cinco represas a gran parte del país.

La controversia en torno a este proyecto hidroeléctrico alcanzaría su momento de mayor efervescencia en Mayo de 2011 cuando la Comisión de Evaluación Ambiental de Coyhaique, el órgano institucional encargado de la revisión técnica y aprobación de proyectos de este tipo, le concedía al megaproyecto energético su Resolución de Calificación Ambiental (RCA), dando luz verde a su construcción pese a las innumerables reclamaciones y peligros que grupos ambientalistas habían denunciado. Dicho proceso sería bastante bullado pues habría habido irregularidades en su tramitación ambiental como denuncias de lobby, presiones políticas indebidas e intereses involucrados. El descontento ciudadano ante la aprobación institucional al proyecto no se hizo esperar, generándose varias y masivas protestas ciudadanas en diferentes ciudades del país. Sin embargo, pasada la efervescencia social de 2011, el proyecto comenzó a dormir en los tribunales de justicia, dilatándose una definición al problema. Recién el año 2014 se reuniría un comité de ministros de la presidenta Bachelet para dejar sin efecto la RCA otorgada a HidroAysén, sin embargo, hasta la fecha el proyecto “se niega a morir” y sigue estancado en cortes y tribunales ambientales para recuperar su RCA y sus derechos de agua.

Algo muy significativo en los movimientos de protesta recientes y de las controversias contemporáneas en general, es que han estado profundamente entrelazada con las tecnologías digitales y ello ha rediseñado la forma de activismo y participación política. Como ha escrito Sebastián Valenzuela (2013b: 71):

Lo particular de esta ola de protestas con respecto de otras en la historia reciente, como el Mayo del 68 francés o las protestas de los ochenta en Chile, fue que las calles no fueron el único escenario de protesta; también lo fueron Facebook, Twitter y YouTube, los medios sociales y digitales más populares en la actualidad.

Y la controversia en torno al proyecto de Hidroaysén no fue la excepción. Es más, el caso de HidroAysén se puede constituir en un buen ejemplo de cómo las formas de protestas del siglo XXI no se limitan a las vías institucionales, ni a los recursos de protección en tribunales ni a las manifestaciones en la calle sino que además se movilizan en Internet. Por ejemplo, la palabra [hidroaysen] se convirtió en una de las más buscadas en Google en la semana en que se le aprobaba al proyecto su Resolución de Calificación Ambiental, a tal punto que quedaría como la décima palabra más buscada en Chile en todo el año 2011 en la categoría Fastest Rising Searches<sup>1</sup>.

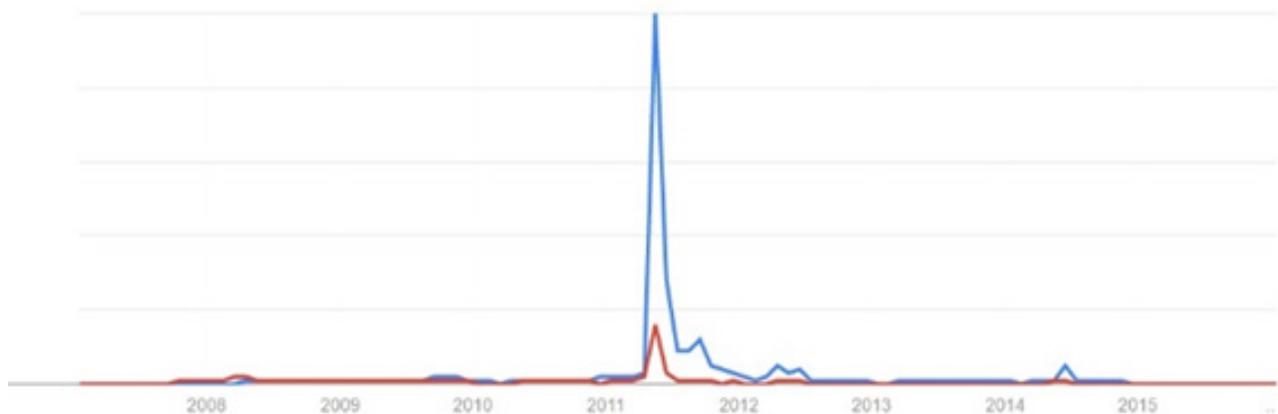


Imagen 1. Cantidad de búsquedas en Google del concepto [hidroaysen] en azul y [patagonia sin represas] en rojo.

Fuente: Google Trends.

<sup>1</sup> Google, 2011, recuperado de: <https://www.google.cl/trends/topcharts#vm=trendingchart&cid=zg1281&geo=CL&date=2011&cat=>



En el sitio de red social Twitter<sup>2</sup> estallaron las alusiones al proyecto energético bajo los hashtags #Hidroaysén #patagoniasinrepresas o #campañadelterror, este último en crítica al marketing impulsado por HidroAysén desde finales de 2010 con spots publicitarios en la televisión, diarios, radio e Internet. Todas las manifestaciones opositoras al proyecto fueron difundidas, alentadas o coordinadas mediante masivos eventos en Facebook y otros medios digitales como Youtube. En los portales electrónicos de noticias se armaron acaloradas trifulcas sobre HidroAysén en cada una de sus cajas de comentarios. Variados contenidos eran agregados en el artículo sobre el proyecto energético en Wikipedia y luego sacados de sopetón aduciendo falta de neutralidad. La propia página web de HidroAysén se convirtió en blanco de la Operación “Tormenta del Sur” del grupo Anonymous. Operación en la que invitaban a la ciudadanía a sumarse a un ataque DDoS a las sitios web de las principales empresas o entidades del gobierno involucradas. Como consignan en un medio, el llamado lo justificaban llegando a señalar que “Las marchas en la calle pueden molestar al gobierno, pero no a las empresas involucradas. Este tipo de acciones funcionan al revés”<sup>3</sup>. Sería cuestionable plantear que esta acción haya influido significativamente en el curso burocrático del proyecto, pero lo cierto es que en el día de la operación, hidroaysen.cl figuraba sin servicio desde las 9.30 am. En la empresa explicaron que ellos decidieron bajar el sitio ante las amenazas virtuales que estaban recibiendo. Diferentes actores se movieron para boicotear este sitio, así como otros para defenderlo.

De esta manera, Internet no sólo fue registrando diversos sucesos de este proyecto energético sino que se constituyó como un escenario en el que se desarrollaron diferentes acciones y programas propios de esta cuestión controversial. No sólo fue inscribiendo la vida social del conflicto, sino que a ratos se volvió objeto del conflicto inclusive. Como veremos, en la literatura se destaca que la Web no es neutral y participa activamente en el desenvolvimiento de las controversias (Marres, 2015). En suma, durante toda la existencia de HidroAysén se encendieron y apagaron diferentes espacios de lucha en la Web para movilizar a múltiples actores, difundir información más o menos certera al respecto, manifestar la opinión personal, alentar el activismo, promover discursos favorables y contrarios, etc. que hacen de los ubicuos medios digitales unas verdaderas tecnologías de participación (Marres, 2012; Tironi, 2014) materiales y concretas en los asuntos públicos de la sociedad hoy en día. Y pareciera que en primera instancia todas esas asociaciones y movimientos quedan registrados en línea, disponibles para ser recopilados y procesados. Por lo que Internet y en particular las páginas web, pueden ser no solamente un objeto de estudio interesante en sí mismo, sino que también como una rica fuente de información (Rogers, 2013) sobre dinámicas sociales más específicas de la controvertida vida de HidroAysén.

<sup>2</sup> Un reciente estudio de Hilbert, Vázquez, Halpern et al. (2016) ha analizado los datos de Twitter sobre hashtags de este proyecto energético así como de otros que también han sido objeto de controversia en la opinión pública.

<sup>3</sup> Ver Sturm (2011) sobre el ataque de Anonymous contra HidroAysén.

## DE PROYECTOS TÉCNICOS A CUESTIONES DE INVOLUCRAMIENTO PÚBLICO

En la literatura se encuentran variadas aproximaciones al caso, ya sea desde los traumas generados por este (Latta, 2011), desde la Ecología Política y los conflictos socio-territoriales (Romero et al. 2009; Romero, 2014) o desde los estudios de los movimientos sociales, con fuerte énfasis en el impacto de los medios digitales en estos (Valenzuela, Arriagada y Scherman (2012); Valenzuela, 2013; Millaleo y Velazco, 2013; Tironi, 2015). Esta investigación parte desde una orientación teórica fundada en los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad y en particular de la Teoría del Actor-Red (ANT en sus siglas en inglés). Salvo en algunos notables trabajos (Varas et al. 2013; Tironi y Barandarián, 2014; Schaeffer, 2015; Schaeffer y Smits, 2015), el caso no ha sido abordado con gran profundidad desde los estudios STS, aun cuando se constituye como un muy buen caso empírico para reflejar o contrastar varias de las ideas y nociones de dicha disciplina. Desde el enfoque teórico de los estudios STS se nos sugiere alejarnos del reduccionismo de concebir a los artefactos y sistemas tecnológicos como productos exclusivos de la mente brillante de un genio o de un proceso tecnológico determinista inequívoco e inherente a las cosas técnicas exclusivamente (Bijker, Hughes, Pinch et al., 1987). Las tecnologías ya sean artefactos concretos, actividades, procesos, experticias o conocimientos, inevitablemente surgen de, reflejan y afectan lo social constantemente por lo que sus explicaciones deben ir más allá de idealizaciones o platonismos. De este modo, el éxito o fracaso de la evolución de una tecnología no podrá ser explicado sin indagar en la interacción dialógica entre la tecnología y la sociedad:

Nuestras tecnologías reflejan nuestras sociedades. Estas reproducen y representan la compleja interacción entre factores profesionales, técnicos, económicos y políticos [...] Todas las tecnologías son moldeadas por y reflejan los complejos equilibrios que constituyen nuestras sociedades; las tecnologías que funcionan bien no son diferentes en este sentido de aquellas que fallan. La idea de una tecnología “pura” es un sin sentido. Las tecnologías siempre encarnan un compromiso (Bijker y Law, 1992: 3)<sup>4</sup>.

La literatura STS nos sugiere que a pesar de que ciertos artefactos no lleguen a construirse en términos facticos, son igual de relevantes y analíticamente muy útiles desde una aproximación simétrica. Esto debido a que existen procesos de construcción social (Pinch

<sup>4</sup> Las citas en inglés en el presente informe han sido traducidas íntegramente al español por el autor.



y Bijker, 1989) anteriores en todo proyecto tecnológico que le van capas o grados de realidad al proyecto. Esta materialización de proyectos tecnológicos dependerá de un duro y extenuante trabajo de hormiga entre múltiples actores que reflejan y afectan lo social. Cuestiones energéticas no son asunto exclusivo de ingenieros o expertos. Lejos de una visión tecnocrática, son cuestiones de concernimiento de variados actores y manifiestan fenómenos culturales relevantes (Latour, 2005a; 2005b; Strauss, Rupp y Love, 2013). Por lo mismo, proyectar cinco centrales hidroeléctricas en el sur de Chile no es una cuestión “puramente” técnica, ni tampoco algo “puramente” social (Bijker, Hughes, Pinch et al., 1987; Bijker y Law, 1992). Estos procesos y dinámicas, desde esta perspectiva teórica, dan cuenta de que no habría costuras entre dos mundos, la sociedad “ideologizada” por un lado y los artefactos técnicos o proyectos tecnológicos por otro, sino que siempre se estarían re-haciendo recíprocamente en la relación de múltiples entidades heterogéneas. Reconocer ese carácter híbrido es un primer paso para poder tener una comprensión cabal de dinámicas como las de HidroAysén.

## DISPOSITIVOS INSCRIPTORES DE LO SOCIAL

Otra cuestión que creemos relevante de los estudios STS es su concepción de lo social como una cosa entre personas y estática. Nuestro estudio parte por entender lo social, siguiendo a Latour (2005a), como algo que se hace visible continuamente por los rastros que van dejando múltiples actores enredados entre sí. Como escribe:

Lo social no es un tipo de cosa visible o que deba ser postulada. Es visible sólo por los rastros que deja cuando se está produciendo una nueva asociación entre elementos que en sí mismo no son “sociales” en ningún sentido (Latour, 2005a: 23)

Esto implica concebir a los actores con una existencia en constante realización o performativa, nunca acabada, que a su vez necesita de otros y hace que otras cosas actúen como en una gran coreografía. De modo que la formación de controversias sociales como el proyecto energético HidroAysén involucraría a heterogéneas entidades, tanto humanas como no humanas, con sus respectivos programas y antiprogramas y en las que toman especial relevancia los variados mediadores y dispositivos inscriptores (Latour, 1987) que se ocupan para visibilizar lo social. Estos no sólo ayudan a representar ciertos fenómenos lejanos sino



que también participan en ellos comprometidamente (Law, 2004). De esta manera, podemos hablar sobre HidroAysén al ver datos, diagramas, sitios web y mapas, sin tener que viajar a los ríos Baker y Pascua por ejemplo. Y esa forma de visualizar o representar de cierta manera algunas cosas, ocultando con ello otras, tiene una injerencia en el desenvolvimiento de las controversias. La existencia del proyecto HidroAysén dependerá entonces de toda la panoplia de dispositivos y medios tecnológicos que performan y mantienen enredado a los múltiples actores. Como ha escrito John Law:

Realidades particulares son construidas por dispositivos inscriptores y prácticas particulares [...] Las realidades son construidas. No por la gente. Sino en las practicas que son posibles por las redes de elementos que constituye el dispositivo inscriptor – y las redes de elementos que residen dentro de ese dispositivo inscriptor (Law, 2004: 21).

Así, para describir una cuestión como Hidroaysén, nos sugiere la literatura STS, el seguir los rastros de lo social, en que los actores mismos van dejando en su actividad de formar y dismantelar grupos (Latour, 2005a: 49). Rastros que han quedado grabados en ciertos dispositivos inscriptores de modos bien particulares que a su vez ayudan a construir y mantener en movimiento a los propios actores de manera dialógica. En estos procesos de discusión y controversia se juega qué se entiende cuando hablamos de un artefacto como HidroAysén y en momentos en que prima la total flexibilidad y ambigüedad, la literatura nos plantea que se generan diferentes estrategias para enmarcar, clausurar o cajanegrizar “el problema” de fondo detrás de un conflicto, ya sea con retóricas, redefiniciones de los problemas en términos discursivos, o bien haciéndose más indispensable ciertos actores, movilizandando recursos y poderes para posicionarse ciertos actores por sobre otros, etc. Y con mayor o menor éxito, algunas de las tácticas desplegadas naturalizarán ciertas definiciones y relaciones a los artefactos, las relaciones internas de este se invisibilizarán y se lograra un orden o estado de cosas en que ya no sea problemático. Lo que quede de la controversia en la Web, las múltiples creencias, relaciones y definiciones de lo que es o fue HidroAysén, serán fruto de ese trabajo de formateo (Marres, 2006), problematización, publicitación por parte de estos dispositivos inscriptores.

Ahora bien, nuestro interés frente al caso radica en la pregunta de investigación sobre cómo han ido variando estos rastros de HidroAysén, entender por qué han quedado ciertos rastros y no otros una vez pasado su momento de mayor candencia y controversia. Qué sucede



después de que el tema de Hidroaysén ya no aparece en los diarios ni con el vigor de 2011, cómo se mantiene, repara o descompone lo que en su minuto convocó y enredo a múltiples entidades como actores medioambientalistas, ingenieros, políticos, huemules, medios de comunicación, etc. ¿Nos ha quedado una estable, opaca y estática definición de lo que es-fue este proyecto energético o acaso siguen entrando en conflicto diferentes intereses, relaciones y visiones sobre él? ¿Los medios tecnológicos de registro e información sobre este proyecto energético son ajenos y políticamente neutrales o toman un rol activo en su formación? ¿Quedarán visibles los debidos rastros de las relaciones, vinculaciones y conexiones de este caso o se han invisibilizado ciertas cosas en el camino?<sup>5</sup>

Creemos necesario un estudio sobre conflictos socio-técnicos que problematice y vaya más allá del estado polémico o los “momentos calientes” (Callon, 1998), cuestión recurrente en los estudios más clásicos STS. No se ha prestado suficiente atención a esos momentos posteriores a la clausura o cajanegrización de las controversias, incluso algunos autores sugieren evitar estudiar tales momento por carecer de relevancia (Venturini, 2010). Al centrar el análisis de controversias en la específica temporalidad de su momento álgido o candente, asignándole previamente y de manera exógena ciertas fases o secuencias, queda olvidada muchas veces la pregunta por lo que persiste después de enfriarse las polémicas y debates públicos. Como ha escrito el destacado académico Nick Couldry:

La ANT ha permanecido más interesada en el establecimiento de redes más que en sus dinámicas posteriores. La clausura desplegada en la creación de una red es real, pero ¿nos ayuda a entender cómo la red cambia y quizás pueda verse desestabilizada? La respuesta es que no lo hace. (Couldry, 2008: 101).

Nuestra apuesta es que aun después del momento más controversial o incluso antes de él, los movimientos en torno a este proyecto energético no se agotan, produciéndose nuevas transformaciones en otros lugares, espacios y medios como Internet, que vale la pena describir y nos obligan a ralentizar la marcha. Así se vuelve relevante no sólo observar las dinámicas del movido 2011 sino también seguir la historia de las inscripciones dejadas en toda la vida social de este frustrado proyecto y sobre todo dar cuenta del trabajo silencioso que se realiza para lograr hacer en no-pública esta cuestión y dejar una parcial huella tras de sí. La huella digital que quede hoy será un resultado de ese trabajo casi imperceptible de diversas entidades y dispositivos inscriptores.

<sup>5</sup> Sobre todo pensando cuando organizaciones medioambientales se vuelven a enfrentar a proyectos energéticos como este (por ejemplo en conflictos medioambientales en curso como las centrales Alto Maipo, Río Cuervo o Añihuarraqui-Curarrehue).



Por lo que aquí se propone abordar HidroAysén desde 2016 de manera retrospectiva, sin establecer a priori etapas de antemano y respetando las múltiples temporalidades, ruidos y parcialidades que poseen los dispositivos involucrados a lo largo de la vida social de HidroAysén. El interés nuestro aquí estará en mapear cómo se encuentra el conflicto en torno a este controversial proyecto, que en el pasado conectó a una serie de actores, a partir de los rastros que políticamente se encuentran disponibles.

Para ello, uno podría centrarse en múltiples rastros de HidroAysén. Aquí se propone desplazarnos a su carácter digital pues creemos que no sólo representa fenómenos y programas relevantes sociológicamente sino que además se constituye como un ámbito sumamente afectado por el propio conflicto social. Más aún, a pesar de que el conflicto de HidroAysén presenta toda una faceta digital sumamente relevante<sup>6</sup>, está aún no ha sido examinada en la literatura en profundidad.

## LOS RASTROS DIGITALES DE LO SOCIAL

Para sentir los bullicios de la vida de HidroAysén, la investigación se focalizó y delimitó a lo que Latour, Jensen, Venturini et al. (2012) han denominado sencillamente por rastros digitales. Las crecientes interacciones mediadas y registradas por dispositivos digitales van dejando estelas tras de sí que van produciendo una verdadera digitalización de la vida social (Marres, 2012). Ciertas lógicas y realidades sociales, en lugar de otras, pasan a adquirir una forma digital que pueden reflejar, constituir así como también transformar y reconfigurar lo social. Ante estos procesos de “sociodigitación” como le han llamado formalmente (Latham y Sassen, 2005), lo social puede ser estudiado con una nueva granularidad con metodologías digitales. Al expandirse la Web cada vez más y al almacenar cada rastro digital, queda “convertida en laboratorio mundial” (Latour, 2005a: 172), laboratorio en que se podrán experimentar nuevas formas de trazar lo social y experimentar nuevas relaciones entre el investigador y su objeto de estudio. Y si la Web, así como otras ágoras modernas, se constituye como laboratorio, entonces se debiesen desplegar en Internet diversas dinámicas y procesos sociales similares a los que ha indagado la literatura STS en el ámbito científico (Latour, 1987). Las acciones y relaciones sociales de múltiples actores como movimientos sociales, empresas, etc. pasan a ser inscrito en casi infinitas cadenas de 1s y 0s que generan un particular archivo digital de la realidad social que privilegia ciertas ontologías, oscureciendo y volviendo opacas otras a la vez (Bowker, 2014). Así, fenómenos sociales de todo tipo, incluido el proyecto energético de HidroAysén, dada la ubicuidad de los dispositivos inscriptores digitales y las nuevas formas de registrabilidad de lo social, difícilmente no dejan huellas en la arena digital contemporánea, pudiendo ser estudiadas por las ciencias sociales de nuevas maneras.

<sup>6</sup> Faceta digital que va más allá de cómo Facebook o Twitter contribuyeron con ciertos matices a salir a protestar.

## LA IRRUPCIÓN DE LOS MÉTODOS DIGITALES

Los denominados *Digital Methods*, se pueden enmarcar dentro de este proceso por reorientar estos rastros digitales para la investigación académica. En la literatura se ha concebido de varias maneras estos métodos. De manera muy amplia, los métodos digitales han sido entendidos como “el uso de tecnologías en línea y digitales para recolectar y analizar datos” (Hine, Morey, Snee et al., 2015: 1). Para Severo y Venturini (2015), los métodos digitales son una “serie de técnicas diseñadas para explorar los rastros de interacciones online como fuente de información de fenómenos sociales” (p. 3). Para otros, más en específico, los métodos digitales excluirían la digitalización de métodos pre-existentes<sup>7</sup> y serían más bien la reorientación de los dispositivos y plataformas online para la investigación social y política que de otro modo sería *improbable* de lograr (Rogers, 2013; Rogers, Sanchez-Querubín y Kil, 2015). Más avocados al análisis de controversias, estos métodos digitales servirían para indagar en las luchas e involucramientos en asuntos de interés público (Marres, 2015). Es por esto que para variados autores, diseñar herramientas y softwares para capturar lo inscrito en la Web nos abre un horizonte rico en posibilidades investigativas dentro de las ciencias sociales pero que deben tener consideraciones éticas y un respeto por los sujetos investigados de lo contrario se podría caer en lo que ha llamado Les Back (2012) como un empirismo intrusivo.

Los métodos digitales surgen en primera instancia desde la Universidad de Ámsterdam, en la *Digital Methods Initiative* bajo el mando de académico Richard Rogers. Este plantearía que dada la creciente evolución y ubicuidad de las tecnologías digitales y el registro de grandes cantidades de información, se debería apuntar a una reformulación de las preguntas y métodos de investigación de Internet (Rogers, 2013). Siguiendo los planteamientos de la naciente antropología digital británica (Miller y Slater, 2000; Horst y Miller 2012), se debe dejar atrás las añejas nociones del ciberespacio, como un lugar apartado de la realidad; y posteriormente, se debe apuntar a estudiar Internet en sus propios términos. El gran llamado es pasar de estudiar lo social en Internet, a estudiar con Internet lo social. El objetivo de Rogers es:

Definir una nueva era en la investigación de Internet, una que se concentre ella misma en la división entre lo real y lo virtual. Involucra un cambio en el tipo de preguntas puestas en el estudio de Internet. Internet se emplea como un sitio de información para mucho más que sólo la cultura en línea. El tema no es cuánto de la sociedad y la cultura está online, sino más bien cómo diagnosticar cambios culturales y condiciones sociales por medio de Internet. El punto de partida conceptual es el reconocimiento de que Internet no es sólo un objeto de estudio sino que además una fuente (Rogers, 2013: 21, cursivas nuestras).

<sup>7</sup> Si bien los métodos digitales se alejan hasta cierto punto de la entrevista y la encuesta tradicional (Savage, 2013), no anulan la posibilidad de un componente humano o manual en su ejecución. La distinción entre métodos nativamente digitales y los métodos digitalizados de Rogers (2014) plantea una distancia de un uso más general del concepto en este sentido, que paradójicamente podría replicar divisiones pasadas.



Hipervínculos, *tweets*, palabras en sitios web, videos en Youtube, etc. se van asociando en extensas redes que están profundamente enraizadas a particulares contextos socioculturales. Por ello, se nos abren varias posibilidades con los medios digitales que nos permitirían estudiar y respaldar nuestros juicios sobre la sociedad.

Estos métodos digitales han sido utilizados en el mundo de manera notable, para analizar temas tan variados como el envejecimiento en Europa (Rogers et al. 2015), el calentamiento global bajo el proyecto EMAPS (Ventiruini, Meunier, Monk et al., 2014), la organización de entidades de resguardo del patrimonio cultural (Severo y Venturini, 2014) o también para mapear controversias de energía eólica (Munk, 2014). Pero estudiar la Web no sirve únicamente para iluminar y reflejar ciertos fenómenos offline, sino que también a juicio de estos autores, la web tiene un papel sumamente activo. Rogers considera la Web “como un lugar que puede servir no sólo para revelar, sino que también para *enactar* la política” (Rogers, 2004: viii). Las nuevas tecnologías digitales para recolectar información sobre fenómenos sociales, deben ser entendidas no como meros intermediarios sino como mediadoras performativas. Se vuelven parte del método como también del objeto de análisis, haciendo porosa la distinción entre investigar el médium y lo social como han escrito Marres y Weltverde (2013, p. 322) y con ello, participan políticamente en lo que es problematizado en la sociedad.

## MÉTODOS DIGITALES PARA CONFLICTOS SOCIO-DIGITIZADOS

Ahora bien, en la actualidad existen múltiples medios digitales en donde encontrar y recopilar rastros digitales, tales como plataformas, portales digitales de noticias, redes sociales, aplicaciones, etc., presentando diversos formatos en cada uno de ellos. El proyecto HidroAysén podría ser abordado desde todas ellas. Con el fin de delimitar de mejor manera el estudio, este proyecto de investigación se focaliza en el análisis de los principales sitios web involucrados en la controversia y en especial utilizando sus hipervínculos como guía. Entidades web como Patagoniasinrepresas.cl, Greenpeace.org, Endesa.cl e Hidroaysen.cl posibilitan ciertas rutas de navegación a los usuarios, mantienen en línea ciertos contenidos y textos y no otros en su lugar, enlazan a otras entidades y actores, se vuelven blancos de ciberataques y se ensamblan con conglomerados trasnacionales u organizaciones locales de base. A lo largo de la vida social de estos sitios web se presentan cambiantes interpretaciones de lo que es y no es HidroAysén, se le dará ciertos formatos y no otros. Unas trataran discursivamente la energía hidroeléctrica como limpia y renovable, como algo inherente a los ríos, mientras otras como un verdadero problema medioambiental y producida por el hombre.



Aquí nos centraremos en estudiar los hipervínculos como rastros digitales. La Web no está organizada de manera aleatoria y los hipervínculos puestos en las páginas no son azarosos ni mero capricho de los creadores de las páginas (Web Masters) sino que pueden ser indicativos de fenómenos sociales (Rogers y Marres, 2000: 146; De Maeyer, 2012). Como escriben Severo y Venturini: “los hipervínculos pueden ser usados como un proxy de conexiones sociales. A pesar del costo marginal requerido para crear un hipervínculo, ha sido repetidamente observado que los autores Web tienden a ser extremadamente cuidadosos en establecer conexiones” (2015: 3). Rogers (2013) por su parte, pone de relieve que estos hipervínculos manifiestan micro-políticas de hipervinculación de los sitios. Por ejemplo ciertos sitios web no se hipervinculan con otros actores que tengan visiones contrarias o actores gubernamentales no se enlazan con actores no-gubernamentales (por ejemplo Greenpeace), aun cuando estos sí presentan hipervínculos a ellos. Existe toda una interesante literatura de análisis de redes de hipervínculos en esta línea que ha manifestado una serie de tendencias de los sitios a relacionarse con unos y no con otros (Park y Thelwall, 2006). Asimismo, los hipervínculos no sólo se ordenan de formas políticas, además son continuamente recopilados por los buscadores considerándolos como “indicadores de reputación” de los sitios, estableciendo posteriormente sus jerarquías a la hora de realizar una búsqueda. Por lo que estar hipervinculado, impactará en cuanta visibilidad tendrá el sitio web respecto a los demás, que tan reconocido será dentro de la red al punto de que se puede convertir en un punto de paso obligado (Callon, 1986) para llegar a ciertos sitios web más aislados.

## ISSUE-NETWORKS

Estudiando hipervínculos, académicos de la *Digital Methods Initiative* dieron con una forma más amplia de entender las controversias al mapearlos con métodos digitales. Con el llamado *Issue-Crawler*, herramienta que ya hablaremos más en detalle en la sección de la metodología, encontraron que:

Los conjuntos de sitios web vinculados que tratan un tema común que ubicamos en la web, proporcionan *una huella particular de un modo particular de enredarse el tema* (issue-networking): un rastro de información de acceso general de una red, en el proceso de publicitar el tema, así como las redes que ya lo han adoptado (Marres y Rogers, 2005: 927-928, cursivas nuestras).



Se encontraron comúnmente que las discusiones públicas en Internet no serían una gran mesa redonda basadas puramente en la colaboración o en el intercambio de información, como se podrían concebir las redes sociales o las redes informáticas respectivamente, sino que siguen la lógica de lo que denominan por *Issue Networks* (Marres y Rogers, 2005; Marres y Rogers, 2006, 2015; Rogers, Sánchez-Querubin y Kil, 2015). Estas se caracterizarían por involucrar una serie de actores muy heterogéneos, que muchas veces son extraños uno de los otros (no tienen vínculos sociales comúnmente) y que esporádicamente se enfrentan de manera agonística cuando sus vidas e intereses se contraponen indirecta o directamente en torno a un tema conflictivo que puede ser caracterizado bajo un término clave como “Cambio Climático”, “Valle de Ferghana” o en nuestro caso: “HidroAysén”.

Sin embargo, estos issues irían más allá de los momentos controversiales, pues no partirían de una discusión pública previamente armada entre actores reconociblemente en contraposición, sino que precisamente su estudio empieza por detectar las emergentes *formaciones de temas* (Marres, 2015: 18). Justamente el foco estaría en ver como se hacen conocidos y públicos estos temas gracias a diferentes tecnologías desplegadas en el proceso. Como mencionamos antes, la formación de HidroAysén implicaría tanto dinámicas propias de la cuestión de HidroAysén como también de los medios tecnológicos en los que se registra este asunto medioambiental; por lo que el objeto de estudio adquiere una cierta ambigüedad ontológica que debe ser objeto de crítica constantemente al indagar en este tipo de redes. En las *Issue-Networks* habría mucho trabajo por lo demás, se contrastarían una serie de marcos y formatos sobre el issue, según los intereses y lenguajes de cada actor. Los grupos más afectados, por ejemplo, intentarían a toda costa publicitar (public-izing) sus demandas, darle el sentido de urgencia y poner el tema en la opinión pública, tanto offline como online, siendo esto lo que se ha denominado por *issue-fication* o tematización en español. Las diferencias en cómo se define el tema genera que se produzcan redes bastante fragmentadas donde se vuelve relevante estudiar no sólo las posibles relaciones dirigidas entre los actores, por ejemplo mediante enlaces a ciertos actores, sino también la ausencia de ellas (Rogers y Marres, 2000). Todo este trabajo implica que los actores involucrados en una *issue-network* sean afectados por la problemática como también la produzcan y la hagan visible en sus definiciones en Internet. Como escriben Marres y Rogers (2005):

Podemos seguir el enredo del tema (Issue-networking) en la web, este puede ser abordado como una manera en la que los actores afectados se organizan en torno al tema y viceversa, en la que los actores organizan el tema a fin de asegurar su asentamiento [como tema de interés público]. (Marres y Rogers, 2005, (p. 929).



La Web para estos autores sería una buena herramienta entonces para ver cómo los actores son reclutados, se organizan y se enredan a lo largo de la vida de los temas y no sólo de su momento más controversial. En una palabra, permite explorar el acontecer de los issues a la hora de “involucrar al público en la política” (Marres y Rogers, 2005: 925). Con Internet, el objetivo no sólo tendrá que limitarse a localizar y describir estas redes de controversias, sino que la misma red nos entregará información importante sobre el estado de la cuestión en disputa. Mediante los métodos digitales y en particular por lo que han llegado a llamar por *Issue Mapping*, por ejemplo conectando páginas web mediante sus hipervínculos, permitiría generar verdaderas cartografías de una cuestión en disputa, de manera novedosa y nativamente digital, pues se basaría en técnicas y métodos digitales usando información y datos de los medios digitales mismos (Rogers y Marres, 2000; Rogers, 2013; Rogers, Sánchez-Querubin y Kil, 2015).

De esta manera, pasar del análisis de controversias al rastreo con métodos digitales de temas o asuntos conflictivos, tiene una diferencia crucial que es necesario destacar pues se alinea con nuestra apuesta por ampliar la temporalidad y afirmar los relevos que toman diferentes medios digitales en estos issues. Esta diferencia la ha radicalizado la destacada académica Noortje Marres por ejemplo al escribir: “si nos tomamos en serio la afirmación de la función de la composición digital en las controversias, entonces debemos adoptar un enfoque más abierto empíricamente y mapear cuestiones sociales (issues), no sólo controversias” (2015: 18). Como revisamos largamente, la literatura STS más clásica ha profundizado en los momentos calientes y controversiales, pues serían allí donde serían visibles y públicas las disputas entre heterogéneas entidades y grupos. Partirían desde los objetos ya problematizados de antemano para rastrear ese proceso conducente a diferentes niveles de estabilización o clausura.

En el mapeo de issues, el objetivo es determinar qué tópicos se vuelven objeto de transformaciones socio-técnicas-epistémicas-etc. En el Análisis de Controversias, en cambio, el objetivo ha sido frecuentemente rastrear las relaciones entre actores que constituyen el fondo de lo dado por sentado en la vida social, es decir, su “orden” (Marres, 2015: 27).

Precisamente el mapeo de issues partiría por cómo cuestionar ese orden, comienza por indagar cómo se hacen visibles y concernientes a colectivos -o no- ciertos temas en diferentes medios tecnológicos y a partir de estos temas, ver el trabajo de formateo detrás



de las controversias. Los ciclos y políticas de asociación se vuelven con ello sumamente relevantes. En una palabra, no se asume previamente la candencia o frialdad de ciertos temas, el foco precisamente se pone en la detección y emergencia de estos temas y ver cómo involucran diferentes públicos en torno a estos temas problematizados. HidroAysén mismo nos debe enseñar las diferentes temporalidades de sus relaciones, espacios y medios en donde se despliega. Pero podemos agregar por último que el mapeo de issues no sólo se debe centrar en los trabajos de tematización o *issuefications* (Marres y Rogers, 2005) sino también en los procesos y transformaciones inversas. La articulación, así como también la desarticulación, de estos “tópicos de involucramiento” (topics of concern) (Marres y Moats, 2015) serán formateos interesantes a indagar, por lo que se debe estar sensible también a los procesos de des-tematización (de-issuefication) o cómo se desmontan empresas, agrupaciones, gobiernos de estos objetos conflictivos.

La *Digital Methods Initiative* han mapeado múltiples controversias de toda índole con estos métodos digitales desde temáticas alimentarias hasta el calentamiento global, encontrando interesantes hallazgos que revelan que las dinámicas del medio de Internet están muy conectadas con los movimientos de los temas investigados. Pero en particular una es muy atingente a la nuestra pues es sobre el impacto de las represas hidroeléctricas en el río de Narmada en India (Marres y Rogers, 2005). Mapeando la red de la controversia mediante el análisis de páginas web, encontraron no sólo profundas diferencias en las definiciones sobre los beneficios y costos de las represas entre los que promovían las represas y los que habían sido afectados por ella, sino que más aún, hallaron definiciones dispares entre los actores locales y los internacionales. Mientras más actores intervienen, ajenos al problema local, más déficits de decisión democrática se producirán y más traducciones se requerirán, cuestión que suponemos puede iluminar el caso de HidroAysén también agregándole nuevas capas de complejidad.

## ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Todas estas discusiones respecto a los temas de concernimiento y a los rastros digitales que irían dejando en la web, pretendemos abordarlos empíricamente en este artículo mediante un análisis relacional de los sitios web más relevantes involucrados en el conflicto de HidroAysén, siguiendo sus hipervínculos y conformando la red del tema de HidroAysén que ha perdurado hasta la actualidad. Explorando en las dinámicas mediales de estos sitios web, como buenos dispositivos inscriptores, creemos que nos darán cuenta de procesos sustantivos del propio estado del conflicto, no sólo reproduciendo la postura de ciertos actores offline sino también reconfigurando los objetos, sujetos y temas en disputa. Al



revisar lo inscrito y seguir los hipervínculos de estos sitios web se buscó dar con esos movimientos, desplazamientos y cambios que han hecho perdurar ciertas formaciones de grupos y a su vez dismantelar otros en su lugar, quedando ciertos bits de información de este proyecto energético y no otros.

Con esto en mente, empleamos los métodos digitales esbozados en la sección anterior, sin embargo, el primer problema que nos surgió fue el cómo definir los sitios web empíricamente más relevantes para el estudio, sin basarnos exclusivamente en un criterio arbitrario del investigador. Para ello, el seguimiento de los hipervínculos y los métodos digitales fueron clave. En el pre-campo, en primer lugar, revisamos los resultados que arrojan los buscadores más usados en la actualidad (Bing, Yahoo y Google) a la hora de buscar el término [hidroaysen] y así ver el ranking de los actores más importantes según los diferentes algoritmos. Con esto podremos hallar un “autoridad” que de manera automatizada y nativamente digital se les asigna a ciertos actores a la hora de hablar de HidroAysén. En segundo lugar, fue de utilidad realizar lo que Rogers (2013) llama por “muestreos dinámicos URL”, en donde se ejecutan bolas de nieve partiendo por páginas de noticias sobre el caso o desde los sitios de los actores más notorios en el conflicto, extrayéndose los hipervínculos para efectos de encontrar otros actores importantes. En tercer lugar, para aumentar los registros y enraizar este estudio también en discursos y voces humanas, realizamos tres entrevistas en profundidad a actores que participaron activamente en el conflicto del proyecto energético. Gracias a estas tres fuentes, obtuvimos una larga lista de sitios web y jerarquizados de manera humana y no-humana, que permitió que los propios sitios web hablasen y contribuyeran a las decisiones de la investigación.

En segundo lugar, a partir de los sitios recopilados en el punto anterior, capturamos los hipervínculos externos de estos sitios semillas, armando con ellos una red del tema HidroAysén en la web, en lo que se puede llamar por *Hyperlink Network Analysis* (Park y Thelwall, 2006). Para la recopilación y creación de los grafos utilizamos la herramienta llamada *Issue Crawler* creada desde la *Digital Methods Initiative*:

El Issue Crawler empieza por seguir los hipervínculos desde un conjunto de puntos de partida [o semillas], sitios web provistos por el usuario. Esta herramienta captura los enlaces hacia afuera de esas páginas, los mantiene y analiza los outlinks que dos o más de los puntos de partida tienen en común. Repitiendo el proceso varias veces, el resultado de cada “análisis de co-link” provee los puntos de partida para la siguiente iteración” (Marres y Rogers, 2005: 925).



Replicamos el mismo proceso en una nueva iteración para lograr escarbar en los actores que conectan a las semillas pero que estas no los conectan a ellos. Se realizó una tercera iteración pero se obtuvo un grafo que se alejaba en exceso de nuestro tema bien específico de HidroAysén y se cargaba de conglomerados de portales de noticias principalmente. Asimismo, efectuamos varios grafos de interrelación siguiendo la estrategia de Rogers y Marres (2000). Los análisis y visualizaciones de los grafos se realizaron con el programa de código abierto Gephi. El estudio de los grafos se focalizó principalmente en la centralidad de los diferentes actores en la red según las diferentes métricas más usadas dentro del análisis de redes (Wasserman y Faust, 1994; Easley y Kleinberg, 2010). Con estos grafos, posibilitados por los hipervínculos que han perdurado hasta la fecha, pudimos hacernos una idea de cómo se interrelacionan los sitios en la actualidad, que da cuenta de sustantivas relaciones de los actores en conflicto en torno a este proyecto energético.

## RELACIONES HIPERTEXTUALES

En el grafo 1 presentamos los resultados del análisis de co-link de los principales sitios involucrados en el conflicto. Es posible observar dos grupos de nodos o clusters altamente conectados entre sí: El primero, corresponde a los sitios web de múltiples dominios del mundo del grupo Enel (de ahí lo colorido de los nodos y enlaces), el cual se encuentra fuertemente hipervinculado entre sí debido a que en cada sitio se hallan desde el inicio diferentes links “institucionales” a los sitios del grupo y a filiales de cada empresa. De manera relevante, este grupo de sitios empresariales se encuentran separados del resto de nodos del conflicto de HidroAysén a excepción de un par. El sitio de la distribuidora eléctrica Chilectra, es la que se encuentra sirviendo de puente. Esta distribuidora pertenece al mismo grupo de Endesa, que a su vez es controlada por el grupo Enel. Esto da cuenta de cómo la generación, la transmisión y distribución se encuentran altamente concentradas en monopolios eléctricos. Otro aspecto sugerente es que una cantidad importante de hipervínculos del grupo direccionan al sitio [enelgreenpower.com](http://enelgreenpower.com) donde se presentan los proyectos “verdes” de Enel con energías renovables no convencionales, llegando a posicionarse inclusive este último nodo como el más central de toda la red según la cantidad de hipervínculos recibidos ponderados, principalmente dados por Endesa Chile. Asimismo, se pone de manifiesto que el control político y económico de la empresa Endesa Chile, por parte de la italiana Enel, no sólo se puede hallar en documentos legales o financieros sino también a nivel de hipervínculos, reflejando un dominio tan fuerte que pierde su conectividad con otros sitios chilenos.



El segundo cluster, menos denso que el anterior, obedece a los sitios web del gobierno de Chile (la mayoría en verde por presentar el dominio .gob.cl). Este grupo, de manera similar al grupo Enel, tiende a interrelacionarse entre ellos, sin direccionar a sitios no gubernamentales, salvo algunas excepciones. Los actores más centrales de este grupo serían los sitios de la Superintendencia de Medio Ambiente (sma.gob.cl) y el Ministerio del Medio Ambiente (mma.gob.cl), organismos que si bien nacen en 2010 en la publicación de la ley N°20.417 y no son los que estuvieron a cargo de la tramitación ambiental de HidroAysén, sí tuvieron un rol preponderante en el conflicto y parte de su institucionalidad fue en respuesta a las demandas ciudadanas y las graves deficiencias que presentó su organismo antecesor, la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), en la tramitación del proyecto hidroeléctrico. Sería la Superintendencia la que investigaría posteriormente en 2013 las irregularidades en la obtención de la RCA de HidroAysén<sup>8</sup> y luego el Ministerio de Medio Ambiente, bajo el mandato de la presidenta Bachelet, convocaría y presidiría el Comité de Ministros que revocaría tal RCA. De modo que todas estas entidades tendrían un rol clave en el conflicto.

<sup>8</sup> <http://www.latercera.com/noticia/negocios/2013/04/655-519228-9-superintendencia-de-medio-ambiente-investiga-eventuales-incumplimientos-del-rca.shtml>

<https://coalicionarv.wordpress.com/2013/04/16/servicio-de-evaluacion-ambiental-envia-a-superintendencia-del-medio-ambiente-denuncias-sobre-incumplimientos-de-hidroaysen/>





Se observa un tercer grupo de nodos en el grafo de sitios bastante heterogéneos entre sí y menos conectados que los otros dos clusters. En este grupo se hallan medios de comunicación e investigación periodística (Bio Bio Chile, La Tercera, El Mostrador, Pulso, CIPER Chile), empresas relevantes en el conflicto como Colbún e HidroAysén, agrupaciones como la asociación de energías renovables (acera.cl) o la plataforma multisectorial Escenarios Energéticos (de la cual ya hablaremos más en detalle), pero principalmente se encuentran mediando el enredo los sitios web de grupos y fundaciones medioambientalistas que se mostraron opuestas al proyecto hidroeléctrico como Patagonia Sin Represas, Ecosistemas, Terram o Chile Sustentable. Los sitios que participan de este grupo son principalmente chilenos, a excepción de la agrupación medioambiental internacional Greenpeace, y es el sitio web de Patagonia Sin Represas el que más se hipervincula con actores internacionales como International Rivers o la Natural Resources Defense Council (nrdc.org) o los sitios asociados al ecologista Douglas Tompkins.

Lo que más llama la atención del grafo es que el sitio web hidroaysen.cl, que uno podría esperar que tuviese una posición relevante en la red sobre el conflicto de HidroAysén, no es un nodo central dentro de la red, sin emitir ningún hipervínculo salvo a su filial Aysén Transmisión, proyecto que se tramitaría por separado pero que sería la línea de transmisión de la energía generada por HidroAysén. Más aún, el sitio Patagoniasinrepresas.cl y Chilesustentable.net son los únicos actores que presentan un hipervínculo a este sitio. Los controladores de HidroAysén, Colbun.cl y Endesa.cl, que uno podría esperar que presentasen algún nivel de conexión a este sitio, no se hipervinculan con él. De modo que observando las relaciones sociales que han perdurado hasta la fecha de entre estos sitios web, nos encontraremos con configuraciones bien especiales que a ratos se condicen con el rol que han cumplido los actores dentro del conflicto, como disociaciones no esperadas.

Este estado actual de la red de hipervínculos del tema de HidroAysén lo podemos ver de mejor manera descomponiendo el grafo anterior. Concentrándonos exclusivamente en nuestros sitios web semillas<sup>9</sup>. y observando ahora sus inter-relaciones<sup>10</sup>, conformamos un grafo circular (Grafo 2) que manifiesta y visualiza en términos más sustantivos las políticas de hipervinculación de estos sitios web (Rogers y Marres, 2000).

<sup>9</sup> Algunas de los sitios semillas no aparecieron en el grafo debido a que la herramienta no encontró hipervínculos con ninguno de estos actores, principalmente se trataron de actores medioambientalistas bien locales alojados en plataformas de blogs gratuitos como Wordpress.com, así como también de sitios web de municipios de la región de Aysén..

<sup>10</sup> El rastreo de este grafo se realizó con una profundidad de grado 3, la más alta posible por el Issue Crawler en cuanto escarba en las sub páginas de las semillas iniciales.





En términos generales nos encontramos con un grafo de baja densidad y escasamente conectados entre sí. Se observa que la gran mayoría de esas aristas se concentran en los bordes, entre actores del mismo tipo, y no se aprecian un gran número de lazos en el centro del grafo.

Por ejemplo, se puede ver que los sitios web de entidades gubernamentales (En azul) sólo se relacionan entre ellos y no direccionan a otros actores no gubernamentales ni empresas. El ministerio de medioambiente (mma.gob.cl) es el más central del grupo bajo diferentes métricas como intermediación o grados, presentando hipervínculos al ministerio de energía y fuertemente al Servicio de Evaluación ambiental (sea.gob.cl). La Comisión Nacional de Energía (cne.cl) apareció como un nodo interesante. Si bien sólo se hipervincula con el ministerio de energía, es el único nodo gubernamental que recibe un hipervínculo de un actor empresarial como Colbun.cl, lo que nos puede plantear la relevancia de este actor dentro del conflicto<sup>11</sup>. Esta comisión es un organismo técnico que recopila información de precios y tarifas de las empresas ligadas a la energía, buscando constituirse como un reconocido ente regulador del sector energético para “asegurar de manera permanente un desarrollo energético confiable, sustentable y con precios justos, buscando el bien común de la sociedad”<sup>12</sup>. Fue creado en 1978 bajo la dictadura de Augusto Pinochet y tuvo un rol preponderante en la inscripción del neoliberalismo en la industria energética chilena mediante la privatización de las compañías estatales de energía de ese entonces (Endesa y Chilectra) y en la cancelación de otros proyectos energéticos (Tironi y Barandiarán, 2014).

---

<sup>11</sup> Más aún, en recopilaciones anteriores durante la investigación, la ONG medioambientalista Ecosistemas linkeaba con la comisión nacional de energía.

<sup>12</sup> Recuperado de: <http://www.cne.cl/quienes-somos/>





En segundo lugar, por el lado de los sitios web empresariales (en rosado), notamos que existe una muy baja inter-relación hacía afuera. Enersis y Endesa se relacionan fuertemente entre sí y con el sitio de Enel como veíamos en el grafo general. No obstante, el sitio de Enel no los enlaza de vuelta, lo que nos habla de las relaciones de control de este grupo por sobre estas empresas eléctricas. Por su parte Hidroaysen.cl direcciona a Aysentransmisiones.cl y curiosamente esta relación no es recíproca. A pesar de ello, el proyecto Aysén Transmisión se autodescribe en su sitio como una filial de HidroAysén, y su principal accionista es la empresa HidroAysén con un 99% de las acciones, un 0,51% de sus acciones corresponden a Endesa y un 0,49% a Colbún<sup>14</sup>. Más aún, este proyecto consistía en el tendido eléctrico que iba a transmitir la energía producida por las represas a otros sectores del país. Pese a ello, no se vincula con estos actores ni con ningún otro pues no posee out-links. Esto se agrega a lo que vimos anteriormente, en que no hay un reconocimiento de estas empresas hacia sus principales controladores, ni hidroaysen.cl ni aysentransmisiones.cl se hipervinculan hoy con sus principales accionistas, Endesa.cl y Colbun.cl. La empresa Colbún por su parte es el actor más relacionado con los demás nodos dentro del grupo de entidades web empresariales, suponemos debido a que sus propietarios son directamente empresarios chilenos (la familia Matte) de variadas inversiones en el país a diferencia de Endesa por ejemplo que es controlada por un conglomerado internacional. De manera interesante, los actores con que elige relacionarse Colbún en su página “sitios de interés”, acompañado de diversos links a instituciones, organizaciones y diarios electrónicos internacionales, son la Comisión Nacional de Energía (cne.cl) ya mencionada así como también con la plataforma multi-sectorial Escenarios Energéticos (escenariosenergeticos.cl).

Las relaciones de este último actor son relevantes pues su sitio web se presenta como un nodo híbrido en el que convergen hipervínculos a diferentes entidades tanto empresariales (Las asociaciones de empresas eléctricas y generadoras de energía de Chile, que incluye a Endesa y Colbún) como gubernamentales e incluye dentro de ella a la ONG ciudadana Chile Sustentable. De hecho en el pie de página del sitio se menciona y se vincula a la ONG como parte del equipo, pero ésta no direcciona de vuelta a la plataforma.



Imagen 1. Créditos al pie de página del sitio web escenariosenergeticos.cl

<sup>14</sup> El 1% se descompone entre un 0,51% de Endesa Chile y un 0,49% a Colbun S.A. Recuperado de: <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=76041891&grupo=0&tipoentidad=RGEIN&row=AABbBQABwAAAA5KAAE&vig=VI&control=svs&pestanía=5>



De manera similar a colbun.cl, otros links a Escenarios Energéticos provienen de la reconocida agrupación ambientalista Greenpeace.cl y de la Agrupación Nacional Jóvenes Tehuelches, grupo de estudiantes ayseninos surgido desde 2006 para frenar los proyectos hidroeléctricos en su región. Siguiendo el espíritu de la desaparecida etnia tehuelche, estos jóvenes declaran sentirse invadidos y amenazados por los intereses del poder económico en la Patagonia, situándose como un actor bien local, autóctono y acérrimo opositor del proyecto HidroAysén<sup>15</sup>. Sin embargo, tuvieron una rivalidad con el CDP, que consideraban como un círculo más burocrático de ONGs. En el sitio web de Jóvenes Tehuelches, alojado en blogspot.cl la plataforma de blogs de Google, direccionan al sitio web de Escenarios Energéticos tanto en una nota de prensa así como también presentan un hipervínculo -caído- en su barra lateral del blog lo que habla de un reconocimiento importante al situarse desde la página de inicio. Por ejemplo, la nota de prensa hace alusión al trabajo de Escenarios Energéticos titulado “Preferencias, Trade-offs y Política Pública Respecto a Escenarios Energéticos-Eléctricos al año 2030 en Chile” llevado a cabo bajo el apoyo de diferentes entidades como Empresas Eléctricas AG, Fundación Chile, Fundación AVINA, Fundación Futuro Latinoamericano y CIPMA, realizó entrevistas en profundidad a 60 expertos en el tema energético nacional de los sectores privado, académico y sociedad civil encontrando que:

“Existe un alto nivel de consenso entre los distintos entrevistados respecto a que existiría una disposición a pagar un mayor costo económico por obtener una matriz con impactos ambientales menores en relación a lo que se proyecta a partir de la tendencia actual del sector” (Escenarios Energéticos, 2011).

Este tipo de documentos reflejan los intentos por generar mayor dialogo y consensos entre los diferentes actores del mundo energético aunque no incluyen a actores y agrupaciones que se hallan a nivel más local, justamente como estos Jóvenes Tehuelches o Aisen Reserva de Vida. No obstante, dichos intentos multi-sectoriales han llevado que actores diametralmente opuestos tanto en postura como en escalas como Colbún, Greenpeace y Jóvenes Tehuelches realicen prácticas de hipervinculación similares con este sitio.

En tercer lugar, viendo las relaciones entre los grupos ambientalistas nos encontramos con que son estos actores los que hoy mantienen enredado a los actores concernidos

<sup>15</sup> Recuperado de: <http://jovenestehuelches.blogspot.cl/p/quienes-somos.html>



en el conflicto y presentan una alta interrelación entre sí. Salvo la ONG internacional Greenpeace, que presenta una base en Chile y ha levantado campañas locales fuertes<sup>16</sup>, se observa que los actores internacionales (en celeste) como Natural Resources Defense Council, International Rivers o Tompkins Conservation no mantienen hipervínculos fuera del grupo de ambientalistas -a diferencia de los actores chilenos- y tienden a concentrarse en relacionarse entre sí, sobre todo vinculándose al sitio web de Patagonia Sin Represas, planteando que este es el actor que serviría de interlocución y asociatividad a nivel más local. La oposición a HidroAysén, desde las inscripciones en los sitios web de estos actores internacionales, comúnmente es bajo notas de prensa o columnas de opinión de medioambientalistas, aunque no aparece como una campaña vigente salvo por La Fundación Tompkins e International Rivers. En esta última, en su página de campañas aparece Patagonia Sin Represas<sup>17</sup> como una de las múltiples campañas que han participado y mantienen online una serie de páginas al respecto con varios links hacia el sitio chileno. Más aún, representantes de la ONG International Rivers visitaron la Patagonia en febrero de 2006, cuando el proyecto Aysén y agrupaciones locales en su contra recién se estaban formando. Los otros actores internacionales pareciera que han sacado de sus sitios dicha información o la han relegado como una campaña archivada o más circunstancial, alcanzable mediante la explícita búsqueda de la palabra. Por lo demás, actores como NRDC presentan subdominios o blogs externos para abordar conflictos latinoamericanos y temas más específicos de la región, haciendo más compleja su visibilidad en este caso. Otra práctica común entre estos sitios es el citar mediante hipervínculos una gran variedad de recursos, principalmente información alojada en los otros actores medioambientalistas internacionales (principalmente NRDC e International Rivers).

Los sitios web de agrupaciones sociales o ambientalistas de escala local (en rojo) como Aisen Reserva de Vida<sup>18</sup> o Defensores de la Patagonia ([defensoresdelapatagonia.blogspot.cl](http://defensoresdelapatagonia.blogspot.cl)), no presentaban una gran cantidad de hipervínculos hacia fuera y se encuentran alojados en plataformas gratuitas como [wordpress.com](http://wordpress.com) o [blogspot.com](http://blogspot.com) lo que por un lado da cuenta de una utilización de plataformas del Norte global<sup>19</sup> para activismos sumamente situados y particulares, pero que a la vez les impiden tener una mayor visibilidad en el grafo y en las búsquedas en Google. Por otra parte generó problemas a la hora de nuestro análisis debido a que el Issue Crawler no logra capturar correctamente algunos sub dominios. Más aún, es necesario relevar que estos métodos digitales utilizados en conflictos en zonas sumamente desconectadas y desiguales del Sur generan que actores bien locales y con gran actividad en la resistencia de la instalación de estas represas como agrupaciones en defensa de Cochrane o Aysén, no podían ser incluidos en el análisis por carecer de sitios web o tener blogs discontinuados.

<sup>16</sup> Por ejemplo más recientemente han levantado una campaña para la defensa de los glaciares en el sur de Chile.

<sup>17</sup> Recuperado de: <https://www.internationalrivers.org/campaigns/patagonia-sin-represas>

<sup>18</sup> Este sitio presenta un sitio .cl así como uno alojado en [wordpress.cl](http://wordpress.cl) y otro en [blogspot.cl](http://blogspot.cl).

<sup>19</sup> Claramente se hallan diferencias sustanciales en el modelo de negocio de Wordpress y el de Google.



Sin duda, el actor Patagonia Sin Represas ([patagoniasinrepresas.cl](http://patagoniasinrepresas.cl)) es la excepción y de hecho se constituye como el más preponderante de toda la red pues posee mayor grado, mayor grado ponderado y la mayor centralidad de intermediación<sup>20</sup> de todos los actores en el grafo. Gracias a ello se mantienen enredadas las diversas entidades del conflicto (por ejemplo si se sacase, los sitios de empresas quedarían aún más aislados). Asimismo, sitios de ONG Ambientalista Nacionales (En verde) que se mostraron como opositoras al proyecto, como la ONG Chile sustentable o la Fundación Terram, direccionan fuertemente a sitios gubernamentales. De no ser por estos actores el grafo circular no concentraría variados enlaces en su interior y sólo se concentraría en sus bordes. Patagoniasinrepresas.cl es el sitio que más direcciona a los actores empresariales del grafo, principalmente a modo de citar afirmaciones de las empresas y criticarlas. Algunas de las páginas donde están esos hipervínculos son columnas en inglés escritas por ambientalistas extranjeros, presentando variados hipervínculos como a NRDC. De esta manera, sitios como Patagoniasinrepresas.cl o Chilesustentable.cl<sup>21</sup> <sup>22</sup> se vuelven puntos de paso obligados al sitio de HidroAysén y sus controladores se mantienen al margen. En definitiva, dentro de lo poco conectado que se encuentran los actores, es a través de estos sitios de ambientalistas nacionales que los sitios web carentes de out-links y desconectados de la red del conflicto, se mantienen relacionados y visibilizados hasta la fecha.

## PARCIALES ENREDOS Y TRABAJOS DE (DES)TEMATIZACIÓN

Recapitulando, en esta investigación nos propusimos conocer el estado del issue o tema del controversial proyecto hidroeléctrico HidroAysén, años después de que sucediera su momento de mayor candencia. Siguiendo los hipervínculos de los principales sitios web involucrados, se hizo patente como se despliegan diferentes micro-políticas de hipervinculación (Rogers, 2013) en que actores se hipervinculan a otros sitios pero que no son recíprocos. En particular, vimos relaciones de este estilo en nodos como [escenariosenergeticos.cl](http://escenariosenergeticos.cl) o [ecosistemas.net](http://ecosistemas.net) o actores gubernamentales. En cambio, las organizaciones medioambientales se interconectan profusamente entre sí. Y si hoy el proyecto energético sigue negándose a morir (Cárdenas, 2016), encontrándose en eternas disputas judiciales, el estado de la red indica cuestiones sugerentes.

<sup>20</sup> La Centralidad de Intermediación o más conocida en inglés por *Betweness Centrality* permite calcular la importancia de un nodo en conectar a sus nodos vecinos. En este caso, sitios web que son puntos de paso obligados para alcanzar a otros más alejados en la red son más importantes según está métrica.

<sup>21</sup> La hipervinculación de [Chilesustentable.cl](http://Chilesustentable.cl) con el sitio de HidroAysén fue agregado recientemente en el transcurso de la investigación, producto de la reactivación de un juicio de la empresa con la Dirección General de Aguas, a modo de reproducir una noticia de un medio de comunicación.

<sup>22</sup> Por su parte, el sitio [el sitio Ecosistemas.cl](http://el sitio Ecosistemas.cl) antes se vinculaba a HidroAysén de un modo similar, y presentaba varios hipervínculos a sitios gubernamentales, pero más recientemente activaron un archivo `robot.txt` que bloquea al rastreador.



Como vimos, nos encontramos con una red sumamente paradójica. El actor que uno esperaría como central en la red, a saber, el sitio web [hidroaysen.cl](http://hidroaysen.cl), se encuentra más bien aislado en la issue-network de HidroAysén que ha perdurado hasta hoy. Esta des(hiper) vinculación también la realizan otros sitios web como los sitios de Endesa, Colbún o el propio [Aysentransmision.cl](http://Aysentransmision.cl). Precisamente, son los actores opositores al proyecto hidroeléctrico, y en particular sitios como el de Patagonia Sin Represas, los que mantienen aún enredado a estos actores empresariales hasta la fecha.

Asimismo, la red no presentaba un gran número de actores internacionales, principalmente se concentraban agrupaciones ambientalistas globales como Greenpeace o International Rivers o NRDC, pero estos sitios sólo tendían a relacionarse con actores como Patagonia Sin Represas. El conflicto de HidroAysén tuvo grandes ribetes internacionales y se realizaron diferentes campañas en diferentes ciudades del mundo en contra del proyecto HidroAysén. Esto nos pone con una parcialidad de la red interesante, que puede ser explicada como decíamos por los movimientos que realizaron actores internacionales por desconectarse del tema al dejar de ser una cuestión política prioritaria en las agendas globales de estas ONGs.

En suma, siguiendo los rastros digitales de los sitios web, en este caso sus hipervínculos, se revela un ocultamiento de una serie de relaciones sociales entre los sitios web, que podrían organizarse de otro modo (por ejemplo viendo las relaciones formales que existen hasta hoy), y que de hecho en el pasado fueron de otro modo. Gracias al archivo de sitios web de Archive.org, podemos encontrar capturas o archivaciones de sitios web para analizar historiográficamente como fueron estos sitios en el pasado, y revisando las capturas históricas de por ejemplo el sitio web de HidroAysén se puede observar que este antes sí presentaba una gran cantidad de hipervínculos a diferencia de cómo se posiciona hoy<sup>23</sup>. Ahora bien, estas formas parciales de representarnos el conflicto las redes de hipervínculos, más que ser algo a descartar, nos indica manejos de visibilidad y conexión en la Web relevantes (Marres, 2015). Esto pone de manifiesto que hubo una serie de movimientos del conflicto también en la web que reflejan y enactan el proyecto hidroeléctrico de un modo particular y limitado en la actualidad. Estas formas de aislamiento de los nodos empresariales en la red de hipervínculos nos pueden sugerir políticas formas de des-tematizar controversias, o al menos de tentativas de ciertos actores por desvincularse de ellas en la Web. Justamente el trabajo de mantención del enredo que realizan los opositores al proyecto, nos habla de una memoria digital que busca conservar las relaciones que ciertos actores tuvieron en el pasado.

---

<sup>23</sup> Esta arista historiográfica de los sitios web será examinada en un futuro artículo de esta investigación.



Volviendo rápidamente a la literatura sobre controversias, desde el relacionismo de la Teoría del Actor-Red, más que cuestiones de retórica o disputas de contenido técnico, las variaciones en las “propiedades relacionales” (Callon, 1986) se vuelven claves para sus clausuras y estabilizaciones: movimientos como la invisibilización de estados de la red de los actores, el olvido de los orígenes híbridos de un artefacto u objeto en disputa o la mayor dificultad para volver a ese orden de cosas inicial, va volviéndolo opaco, una caja negra (Latour, 1987, 1988). Como decíamos, en esta investigación hemos sido testigo de cómo ciertas relaciones de la issue-network de Hidroaysén son menos visibles a un nivel hipertextual, haciéndose opacos los orígenes y los propios controladores de HidroAysén. En una palabra, en el enredo de estos sitios web se ocultó un estado de la red del conflicto, que los opositores resisten y buscan mantener, convirtiéndose actores como Patagoniasinrepresas.cl en nodos indispensables dentro de la red, o “en puntos de paso obligados” para llegar al sitio web de HidroAysén, utilizando el concepto de Michel Callon (1986). Cabe destacar que no es que se oculte un estado de una completa red offline versus una parcial red online, sino que es ocultando un estado histórico de la red, momentos de mayor flexibilidad y apertura relacional. Por de pronto, si se revisa la historia del conflicto en sus otras aristas, la desconexión no sólo fue online sino que presentó un paralelismo con las dinámicas judiciales, los postergados rechazos del gobierno hacía el proyecto y más tarde, la negación de sus propios inversionistas.

## REFERENCIAS

- Back, Les (2012). “Live sociology: social research and its futures”. *The Sociological Review*, 60(1), pp. 18–39. DOI: 10.1111/j.1467-954X.2012.02115.x
- Bijker, W., Hughes, T. & Pinch, T. (Eds.) (1987). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge, Massachusetts. The MIT Press.
- Bijker, W. E. & Law, J. (1992). *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press
- Bowker, G.C. (2014). The theory/Data thing. *International Journal of Communication* 8, 1795–1799. Recuperado el 12 de Junio de 2016 de: <http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/2190>

- 
- Callon, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. En J. Law, *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* London, UK: Routledge, pp.196-223.
- Callon, M. (1998). An essay on framing and overflowing: Economic externalities revisited by sociology. En Callon, M. (Ed.). *The Laws of the Markets*. Oxford: Blackwell Publishers, pp. 244-69.
- Cárdenas, L. (11 de Abril de 2016). HidroAysén se niega a morir: acusa a DGA de “actuar irregular”. Recuperado de: <http://www.pulso.cl/noticia/empresa---mercado/empresa/2016/04/11-83077-9-hidroaysen-se-niega-a-morir-acusa-a-dga-de-actuar-irregular.shtml>
- Couldry, N. (2008). Actor network theory and media: do they connect and on what terms? En Hepp, A., Krotz, F., Moores, S. and Winter, C. (eds.), *Connectivity, networks and flows: conceptualizing contemporary communications*. Cresskill, NJ, USA: Hampton Press, Inc., pp. 93-110.
- De Maeyer, J. (2012). Towards a hyperlinked society: A critical review of link studies. *New Media & Society* 0(0), pp. 1-15, DOI: 10.1177/1461444812462851.
- Hilbert, M., Vázquez, J., Halpern, D., Valenzuela, S., Arriagada, E. (2016). One Step, Two Step, Network Step? Complementary Perspectives on Communication Flows in Twittered Citizen Protests. *Social Science Computer Review*, Abril 12, DOI: 10.1177/0894439316639561
- Latham, R., y Sassen, S. (2005). *Digital Formations: IT and New Architectures in the Global Realm*. Princeton, Nueva Jersey: Princeton University Press.
- Latour, B. (1987). *Science in Action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, B. (1998). “La tecnología es la sociedad hecha para que dure”. En Domenech, y Tirado, F. (Comps.). *Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Latour, B. (2005a). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Manantial.

- 
- Latour, B. (2005b). "From Realpolitik to Dingpolitik or How to Make Things Public", en Latour, B. y Wiebel, P. (Eds.) *Making Things Public. Atmospheres of democracy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Latour, B., Jensen, P., Venturini, T., Grauwin, S., y Boullier, D. (2012). "The Whole is Always Smaller than Its Parts. A Digital Test of Gabriel Tarde's Monads". *British Journal of Sociology*. Vol 63 n° 4, pp. 591-615.
- Latta, A. (2011). Los desastres planificados: megaproyectos y trauma socio-ambiental, el caso de HidroAysen. *Sociedad Hoy*, 20, pp. 111-129.
- Law, J. (2004). *After Method – Mess in Social Science Research*. Nueva York: Routledge.
- Marres, N. (2006). Net-Work is Format Work. Issue Networks and the sites of civil society politics. En Dean, J., Anderson, J., Lovink, G., *Reformatting Politics. Information, Technology and Global Civil Society*. Nueva York: Routledge.
- Marres, N. (2012). The Redistribution of Methods. *The Sociological Review*, Vol 60 (1), pp. 139-165. DOI: 10.1111/j.1467-954X.2012.02121.x
- Marres, N. (2015). Why Map Issues? On Controversy Analysis as a Digital Method. *Science, Technology, & Human Values*, pp. 1-32.
- Marres, N. y Rogers, R. (2005). Recipe for Tracing the Fate of Issues and their publics on the Web. En Latour, B. y Wiebel, P. (Eds.) *Making Things Public. Atmospheres of democracy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Millaleo, S. y Velazco, P. (2013). *Activismo Digital en Chile. Repertorios de contención e iniciativas ciudadanas*. Santiago, Chile: Fundación Democracia y Desarrollo.
- Miller, D. y Slater, D. (Eds.) (2000). *The Internet: An ethnographic approach*. New York: Berg Publishers.
- Munk, A. K. (2014). Mapping wind energy controversies online. Introduction to methods and datasets. *Social Science Research Network*. Recuperado de: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2595287](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2595287)
- Horst, H. y Miller, D. (Eds.) (2012). *Digital Anthropology*. Londres: Bloomsbury Publishers.

- 
- Park, H. W. y Thelwall, M. (2006). Hyperlink Analyses of the World Wide Web: A Review. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 8 (4).
- Pinch, T. J. y Bijker, W. E. (1984). The Social Construction of Facts and Artifacts: Or how the Sociology of Science and the Sociology of Technology might benefit each other. *Social Studies of Science* 14, 399-441.
- Rogers, R. (2013). *Digital Methods*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rogers, R. y Marres, N. (2000). Landscaping climate change: a mapping technique for understanding science and technology debates on the World Wide Web. *Public Understanding of Science* 9 (2), pp. 141-163.
- Romero Toledo, H., Romero Aravena, H. y Toledo, X. (2009). Agua, Poder y Discursos: Conflictos Socio-territoriales por la construcción de centrales hidroeléctricas en la Patagonia Chilena. *Anuario de Estudios Americanos*, 66 (2), pp. 81-103.
- Romero, H. (2014). Ecología política y represas: elementos para el análisis del Proyecto HidroAysén en la Patagonia chilena. *Revista de Geografía del Norte Grande*, 57, pp. 161-175.
- Rogers, R. (2004). *Information Politics on the Web*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rogers, R. (2013). *Digital Methods*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rogers, R. y Marres, N. (2000). "Landscaping climate change: a mapping technique for understanding science and technology debates on the World Wide Web". *Public Understanding of Science* 9 (2), pp. 141-163.
- Rogers, R., Sanchez-Querubín, N., Kil, A. (2015). *Issue Mapping for an Ageing Europe*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Ruppert, E., Savage, M., Law, L. (2013). Reassembling Social Science Methods: The challenge of Digital Devices. *Theory, Culture & Society*, 30 (4), pp. 22-46.
- Schaeffer, C. (2015). Patagonia Sin Represas: How an Environmental Campaign Transformed Power Landscapes in Chile (Tesis doctoral). Facultad de Artes y Ciencias Sociales, Universidad de Sydney, Australia.

- 
- 
- Schaeffer, C. y Smits, M. (2015). From matters of fact to places of concern? Energy, environmental movements and place-making in Chile and Thailand. *Geoforum*, 65, pp. 146-157.
- Severo, M. y Venturini, T. (2015). Intangible cultural heritage webs: Comparing national networks with digital methods. *New Media & Society*, 1-20.
- Strauss, S., Rupp, S. & Love, T. (2013). *Cultures of Energy. Power, practices, technologies*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, Inc.
- Tironi, M. (2014). Tecnologías democráticas: Repensando los movimientos sociales en el Chile actual. *Contenido. Arte, Cultura y Ciencias Sociales*, 4, pp. 49 – 63.
- Tironi, M. y Barandiarán, J. (2014). Neoliberalism as Political Technology: Expertise, Energy, and Democracy in Chile. En Eden Medina, Ivan da Costa Marques, y Christina Holmes (eds.) *Beyond Imported Magic. Essays on Science, Technology, and Society in Latin America*. Cambridge: MIT Press.
- AUTOR. (AÑO). Las anticuadas descripciones de las nuevas tecnologías digitales. *Revista Persona y Sociedad*, 29 (1).
- Valenzuela, S. (2013a). Unpacking the use of social media for protest behavior: the roles of information, opinion expression and activism. *American Behavioral Scientist* 57(7), 920-942.
- Valenzuela, S., Arriagada, A., y Scherman, A. (2012). The social media basis of youth protest behavior: The case of Chile. *Journal of Communication*. 62(2), 299–314.
- Venturini T (2010). Diving in magma: How to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science* 19(3), pp. 258–273.
- Venturini, T., Meunier, A., Munk, A., Rogers, R., Borra, E., Rieder, B., Bounegru, L., Sanchez-Querubin, N., Ciuccarelli, P., Mauri, M., Azzi, M., Ciminieri, D., Uboldi, G., Gerry, P., Kitcher, H., Schon, R., Kaltenbrunner, A., Laniado, D., Fleischhauer, M. (2014). Climaps by EMAPS in 2 pages (a summary for policy makers and busy people). *Social Science Research Network*. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2532946> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2532946>
- 
- 



Venturini, T. y Latour, B. (2010). The Social Fabric: Digital Traces and Quali-quantitative Methods. Chapter in *Proceedings of Future En Seine 2009*. Paris: Editions Future en Seine.

Weltevrede, E. y Helmond, Anne (2012). Where do bloggers blog? Platform transitions within the historical Dutch blogosphere. *First Monday* 17 (2).

