



¿Agua para quién?

Una mirada a la Carretera Hídrica en Chile desde
la ecología política.

Andrés Navarro Álvarez

Cooperativa Liken

andresjnavarroa@gmail.com

Dicen que Chile es una larga y angosta faja de tierra. Su territorio se extiende entre los Andes y el Pacífico a través de 4.000 kilómetros, albergando desiertos, paisajes mediterráneos, bosques lluviosos, fiordos y glaciares. Las precipitaciones en el país son tan variadas como su geografía, y aumentan en forma clara de norte a sur. No obstante, todo el territorio nacional sufre desde 2010 una intensa y persistente “mega-sequía” [1], a la cual hemos de añadir los efectos del cambio climático sobre la disponibilidad hídrica; el balance entre la precipitación -el agua que cae- y la evapotranspiración -el vapor que regresa a la atmósfera- tiende al déficit en las diferentes regiones, producto de la disminución de la pluviometría y el incremento de la temperatura.

La demanda de agua también está aumentando. El extractivismo es un estilo de desarrollo muy extendido en América Latina, basado en la sobreexplotación de recursos naturales para la obtención de *commodities*, productos sin mayor diferenciación cuyos precios se fijan internacionalmente [2]. La economía chilena no es ajena a este fenómeno, y se sustenta de manera importante en la exportación de cobre, productos agrícolas, pulpa de celulosa y salmón. De manera directa o indirecta, los consumos hídricos de todas estas industrias están en alza [3,4,5], lo cual revela progresivamente el carácter “socionatural” de la escasez de agua y, por tanto, su dimensión conflictiva [6].

El mercado otorga lo que no garantiza el derecho. En Chile, el modelo de aguas se estructuró

en base a un conjunto de normas dispuestas por la dictadura cívico-militar. Desde entonces, se ha establecido en el país un régimen de propiedad sobre el agua, que garantiza su uso y posesión como cualquier bien privado. En general, se ha optado por la aplicación de un mercado de derechos de agua, delegando su gestión a organizaciones de regantes y asignando al Estado un rol limitado en su regulación [7].

Las respuestas de este modelo ante la escasez hídrica han favorecido la inversión en infraestructura para el suministro. En la actualidad, tres proyectos de trasvase entre cuencas buscan transportar agua desde el sur hacia el norte del país. Entre estas iniciativas, la Carretera Hídrica impulsada por la corporación Reguemos Chile es la que ha adquirido mayor visibilidad. Sus promotores sostienen que el trasvase contribuiría a solucionar la escasez hídrica, en un país cuyas ventajas comparativas para la exportación de alimentos estarían siendo desaprovechadas debido a una distribución desigual del agua. Para explotar al máximo este potencial agroexportador, Chile tendría el desafío de “regar un millón de nuevas hectáreas” [8] (Figura 1).

Para llevar a cabo su cometido, Reguemos Chile pretende captar agua desde afluentes de los ríos Biobío, Itata y Maule, en el sur del país, y conducirla por vía terrestre hasta la desértica Región de Atacama, en la zona norte. Para ello, propone un trasvase de unos 3900 kilómetros de canalización en 5 tramos, recargando diferentes embalses a lo largo del trayecto (Figura 2). Sumando los

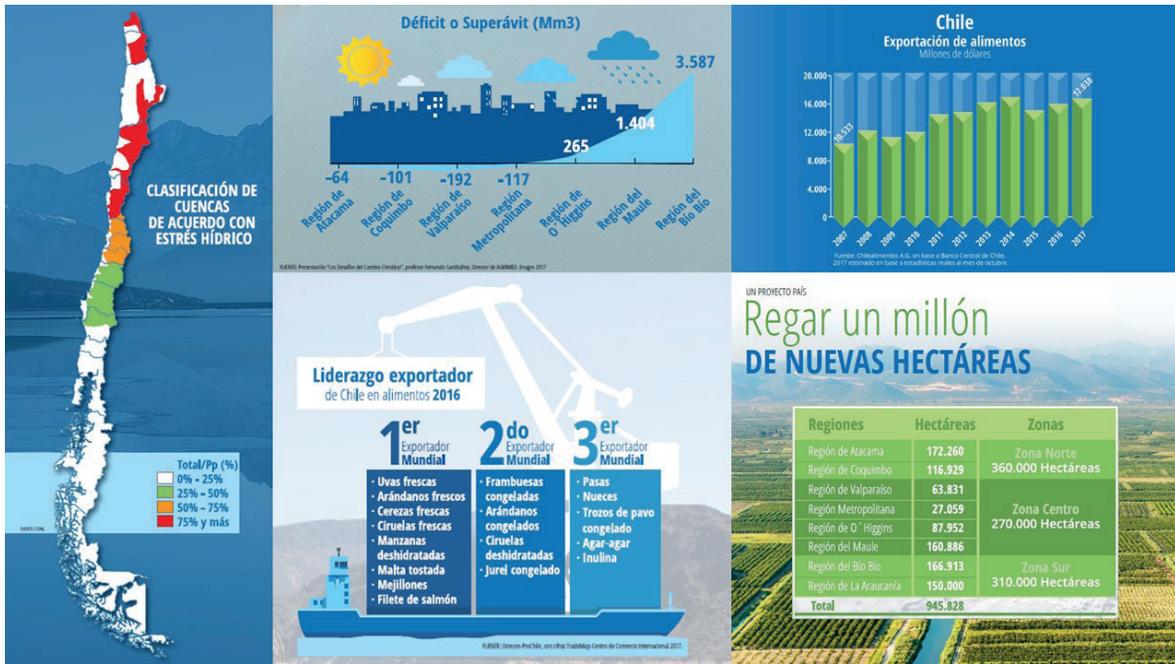


Figura 1. Infografías de diagnóstico. Fuente: Memoria Corporación Reguemos Chile 2015-2018.

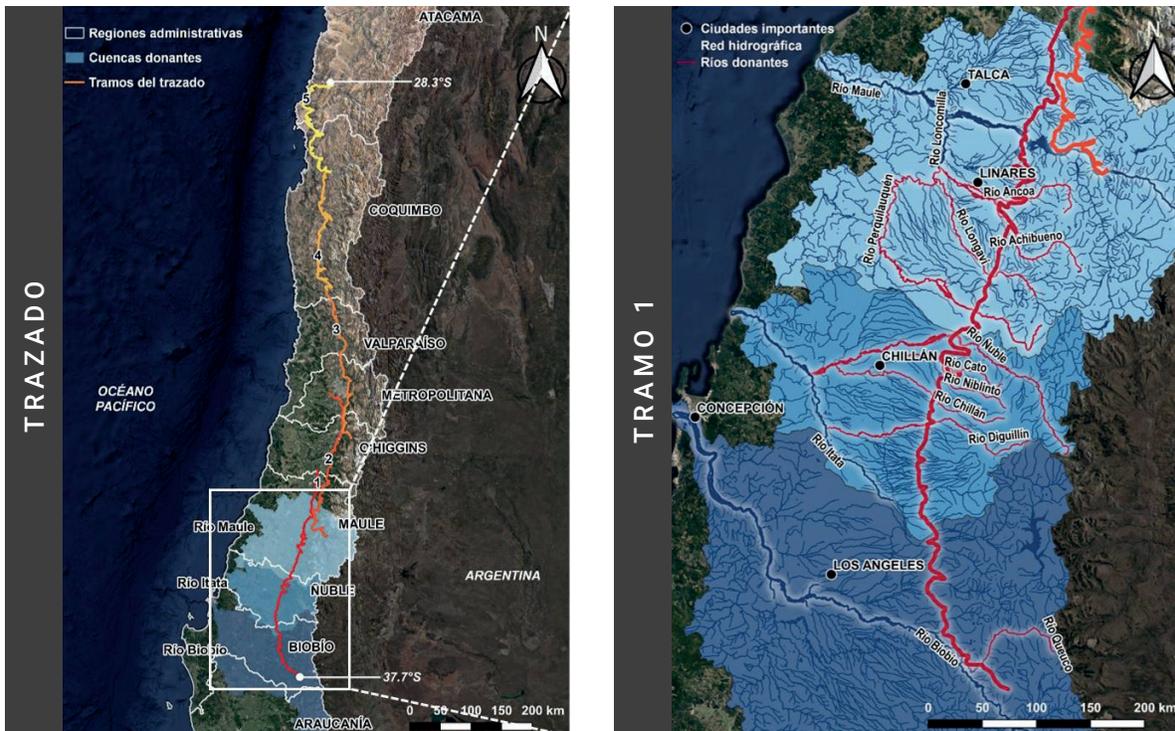


Figura 2. Trazado completo y Tramo 1 de la Carretera Hídrica. Fuente: elaboración propia.

aportes de los 10 puntos de captación considerados, se espera transportar un caudal máximo de 120 metros cúbicos por segundo, recursos que serían extraídos durante los 7 meses de mayor disponibilidad, en torno al invierno. La inversión total en infraestructura se estima en 20.000 millones de dólares [9].

Desde un punto de vista técnico, la propuesta resulta poco convincente por varias razones. Las estimaciones hidrológicas que sustentan su diseño son vagas, están sujetas a altos niveles de incertidumbre e ignoran las posibles variaciones futuras en los caudales. Además, omiten componentes importantes del balance hídrico, como son los usos ambientales, recreativos y culturales en las cuencas donantes, así como el potencial de utilizar recursos no convencionales en las cuencas receptoras. El impacto ambiental puede ser sumamente complejo y multidimensional, lo cual es respaldado por la vasta experiencia internacional en materia de trasvases [10,11,12,13,14,15,16,17,18]. Sus riesgos geológicos, en tanto, asoman evidentes en uno de los países con mayor peligro sísmico y volcánico en el mundo [19,20]. Además de ser un proyecto extremadamente costoso, la gestión de los servicios de agua concesionados a privados ha demostrado ser poco eficiente en Chile [21,22,23,24].

En 2019, el proyecto para la construcción del primer tramo de la Carretera Hídrica fue ingresado a la Dirección General de Concesiones como una "iniciativa privada de obra pública", encontrándose actualmente en trámite de evaluación de su inte-

rés público. La idea contó con el apoyo del gobierno de Sebastián Piñera y es patrocinada por 27 empresas, instituciones, asociaciones gremiales y consorcios de los sectores de la agroexportación, la minería y la construcción a nivel nacional. Al mismo tiempo, existe un firme rechazo por parte de comunidades indígenas, grupos académicos, gremios productivos y gobiernos locales de la cuenca del Biobío.

El objetivo de este trabajo es analizar el proyecto de Carretera Hídrica desde un enfoque de ecología política [25], examinando el conflicto ambiental originado por el mismo. ¿Por qué esto es importante? Las desigualdades son producidas y sostenidas a través del agua, al igual que el poder. Es por ello que las intervenciones del ciclo hidrológico son siempre políticas [26,27]. Lo que entendemos por "agua" surge de una compleja interacción entre el ciclo hidrológico, las relaciones sociales y la tecnología. En este sentido, estudiar un proyecto de infraestructura hidráulica desde la ecología política permite problematizar las relaciones agua-sociedad, abriendo con ello la posibilidad de cuestionarlas.

El estudio de este conflicto ambiental consideró la revisión de un conjunto de 119 declaraciones textuales sobre el proyecto, publicadas en medios digitales chilenos desde octubre de 2012 hasta julio de 2020. Un análisis cualitativo y estadístico permitió mapear los actores sociales, descifrar sus discursos sobre el agua y hacer algunas proyecciones.

A partir del análisis de publicaciones en medios digitales, se identificaron 14 actores sociales involucrados en el conflicto por la Carretera Hídrica (Figura 3). Como es evidente, Reguemos Chile encabeza en el número de declaraciones a favor. Le sigue Vía Marina, una empresa que propone un trasvase submarino cuya extensión y funciones son similares. También destaca el apoyo mostrado por el gobierno central y la Cámara Chilena de la Construcción. En el otro bando, la diversidad de actores es mucho mayor, aunque la mayor parte están vinculados a la cuenca del Biobío. Entre la oposición destacan académicos y académicas de distintas universidades, así como asociaciones gremiales de la agricultura y organizaciones de regantes. Las comunidades

indígenas pewenche han manifestado un férreo rechazo, como también lo han hecho diferentes municipios y el Gobierno Regional del Biobío.

La Figura 4 muestra una matriz CLIP [28], donde los actores han sido organizados horizontalmente de acuerdo con sus intereses sobre el proyecto, y verticalmente en función de su poder y legitimidad. Como se puede apreciar, todos los actores a favor de la Carretera Hídrica son "fuertes". Aunque cuando existen entre la oposición ciertos actores "vulnerables" sin poder, la mayor parte de ellos son "dominantes". Ahora bien, si incorporamos sus relaciones de colaboración y conflicto (en flechas verdes y rojas, respectivamente), el escenario se complejiza un poco. Ciertas tensiones

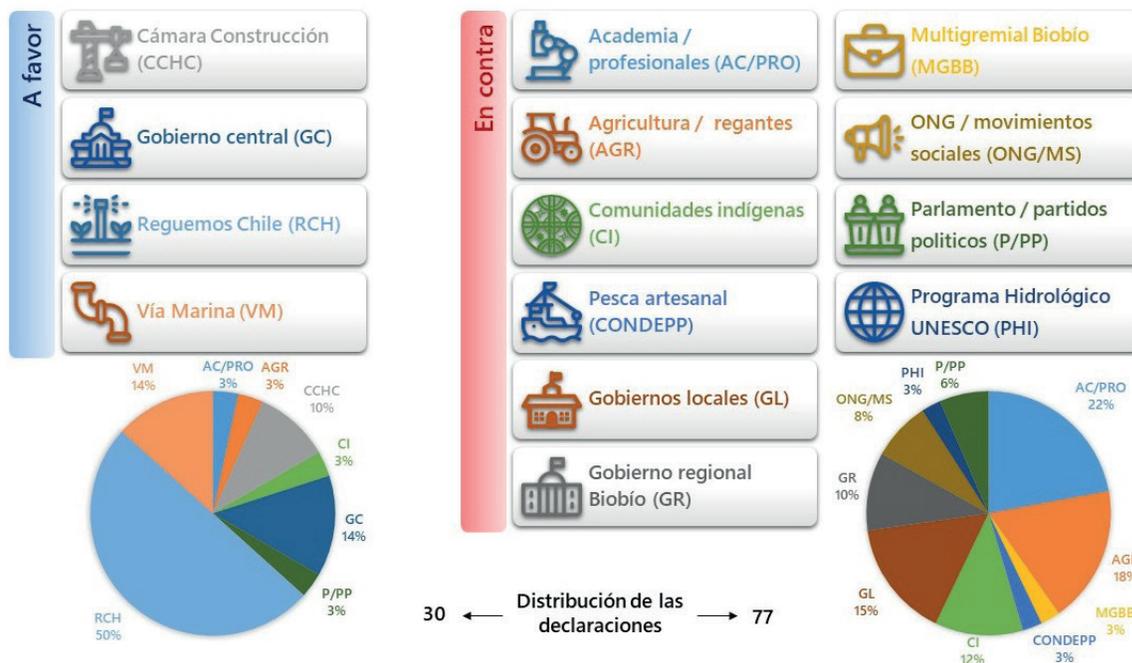


Figura 3. Actores sociales y posiciones en el conflicto.

Poder Intereses Legitimidad			Categoría de actor social	A favor		Neutral	En contra	
				Mucho que ganar ++	Poco que ganar +	Sin riesgos / intereses 0	Poco que perder -	Mucho que perder --
P	I	L	Dominante					
P	I		Fuerte					
P		L	Influyente					
P			Inactivo					
		L	Respetado					
	I	L	Vulnerable					
	I		Marginado					

Figura 4. Matriz CLIP de actores sociales.

internas, como las que existen entre gremios productivos y comunidades pewenche, podrían socavar su potencial de acción colectiva para detener la iniciativa.

La Figura 5 es una red de co-ocurrencia de palabras [29], donde los círculos representan los sustantivos que más veces se repiten en las declaraciones sobre el proyecto, y las líneas representan su relación con una o con ambas posiciones enfrentadas. Mientras que se distinguen varios conceptos comunes a ambos discursos, que es posible definir como elementos “transversales”, otros conceptos aparecen más asociados a una posición que a otra, pudiendo ser catalogados como “característicos” de cada una.

En general, los actores entienden transversalmente que el conflicto se trata de un

proyecto relacionado con el agua en el país, que involucra ciertos ríos y una Carretera. Se hace referencia a los recursos en las regiones de Chile y se identifican algunos problemas, destacándose la zona norte. Existiría un interés (público o privado) en torno a la agricultura y el desarrollo, y específicamente se alude al riego de un millón de hectáreas, así como a los derechos (de agua o al agua). El Estado parece tener un rol aquí, y los caudales del sur podrían sufrir impactos de llevarse a cabo la iniciativa.

Los actores a favor declaran que la iniciativa responde a una necesidad, otorgando importancia a la exportación y la minería. Reconocen cierta disponibilidad de metros (cúbicos) durante el invierno, para lo cual existirían estudios. Valoran los beneficios que traería, cuantificados en dólares, los cuales implicarían un costo de

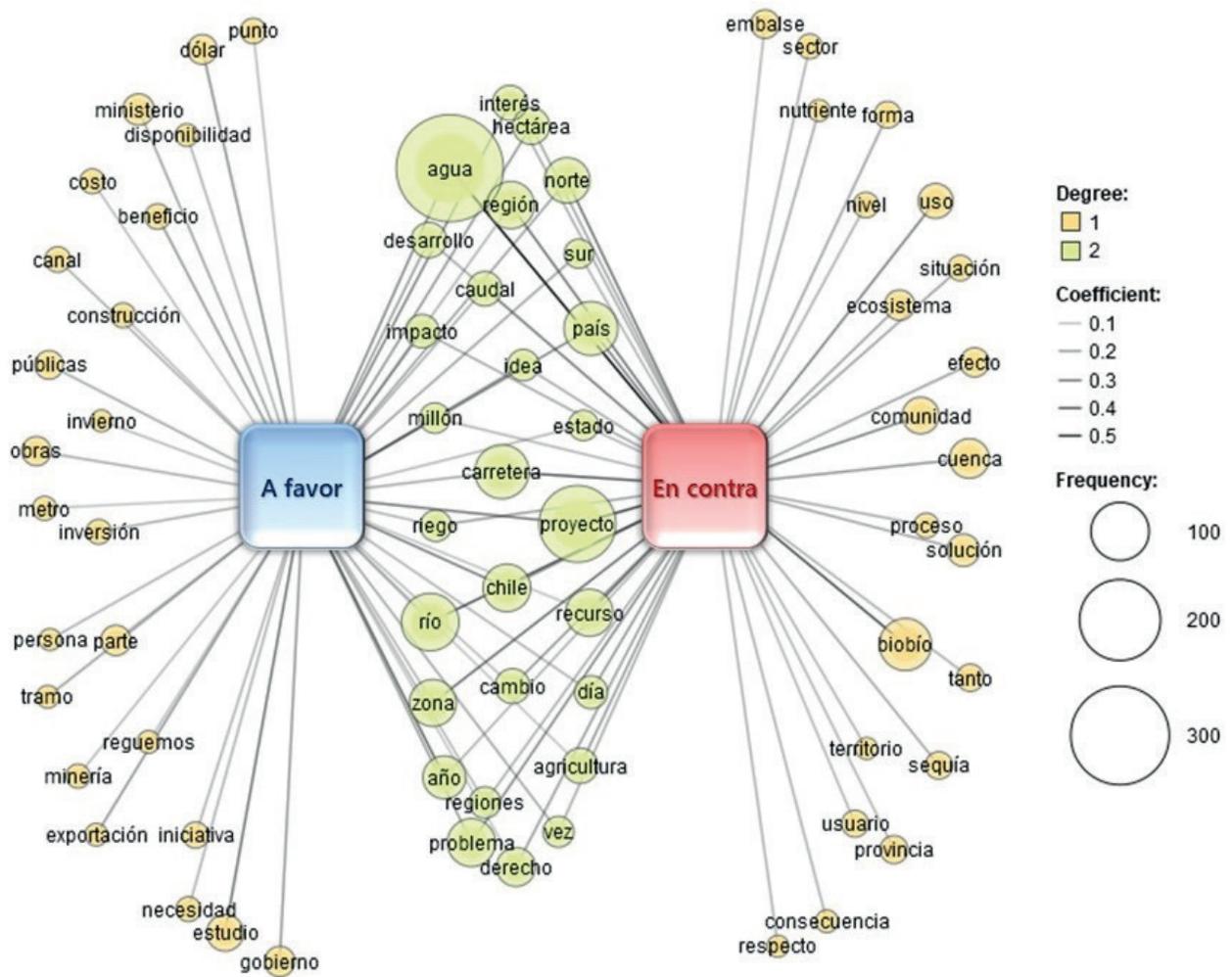


Figura 5. Red de co-ocurrencia de palabras en las diferentes posiciones sobre el proyecto.

inversión para la construcción de los diferentes tramos o partes del canal. El gobierno, a través del Ministerio de Obras Públicas, tendría incidencia en el proyecto.

Por su parte, los actores en contra muestran una preocupación por el río Biobío, por la región y provincia homónimas, y por la comuna de Alto Biobío. Activan los conceptos de cuenca, comunidad y territorio en su discurso, y no advierten una verdadera solución a la situación de sequía, reparando en los diferentes sectores, usos y usuarios del agua. La iniciativa tendría efectos y consecuencias en los ecosistemas, afectando especialmente los nutrientes que llegan al océano. Los embalses, en tanto, son percibidos como alternativas por parte de los agricultores, o bien como problemas por parte de las comunidades indígenas.

Un análisis posterior permitió abordar la coherencia en los discursos de cada una de estas posiciones. Los conceptos más característicos de cada actor confirman la diversidad interna de cada posicionamiento, siendo esta más evidente en el caso de la oposición a la Carretera Hídrica (Figura 6). Algunos de sus actores, de hecho, poseen discursos muy divergentes sobre el agua y el territorio, como es el caso de las comunidades indígenas y los gremios productivos.

La disputa por la Carretera Hídrica se trata de un conflicto ambiental típico del extractivismo, con múltiples actores en desigualdad de poder [30]. Dentro de la oposición al proyecto, emergen alianzas entre la academia y la gran agricultura

del Biobío. Esta última tiene un historial de relaciones conflictivas con las comunidades indígenas opositoras, que también se expresa en la divergencia de sus discursos sobre el agua. Los gremios productivos tienen poder comunicacional e influencia política, mientras que el pueblo pewenche ha optado por la movilización social para ejercer presión (Figura 7). Hasta ahora el conflicto se desarrolla con una intensidad media, pero bien podría escalar, e incluso exhibir violencia, si el proyecto es declarado de interés público.

A modo de conclusión, podemos señalar que la iniciativa es profundamente controversial y conflictiva, involucrando a una amplia diversidad de actores sociales en contra de grandes empresas respaldadas por el Estado. El conflicto implica un choque de sentidos en torno al agua: donde unos actores ven un insumo productivo, otros ven un derecho vital. Mientras que algunos actores son excluidos, otros cuentan con poder y legitimidad para influir. Este conflicto abre un espacio para implementar la gestión integrada de recursos hídricos, articulando a actores diversos en torno a la protección de sus cuencas. En este sentido, el discurso del cuerpo académico del Biobío sobre el agua es relativamente amplio, y tiene un gran potencial para generar cohesión. La "glocalización" [31] de los conflictos aparece como un desafío clave para movilizar la acción a múltiples escalas y desde las diferentes cuencas a intervenir. El Estado, por su parte, debe contribuir a fortalecer las capacidades locales para favorecer una planificación territorial verdaderamente pluralista y democrática.

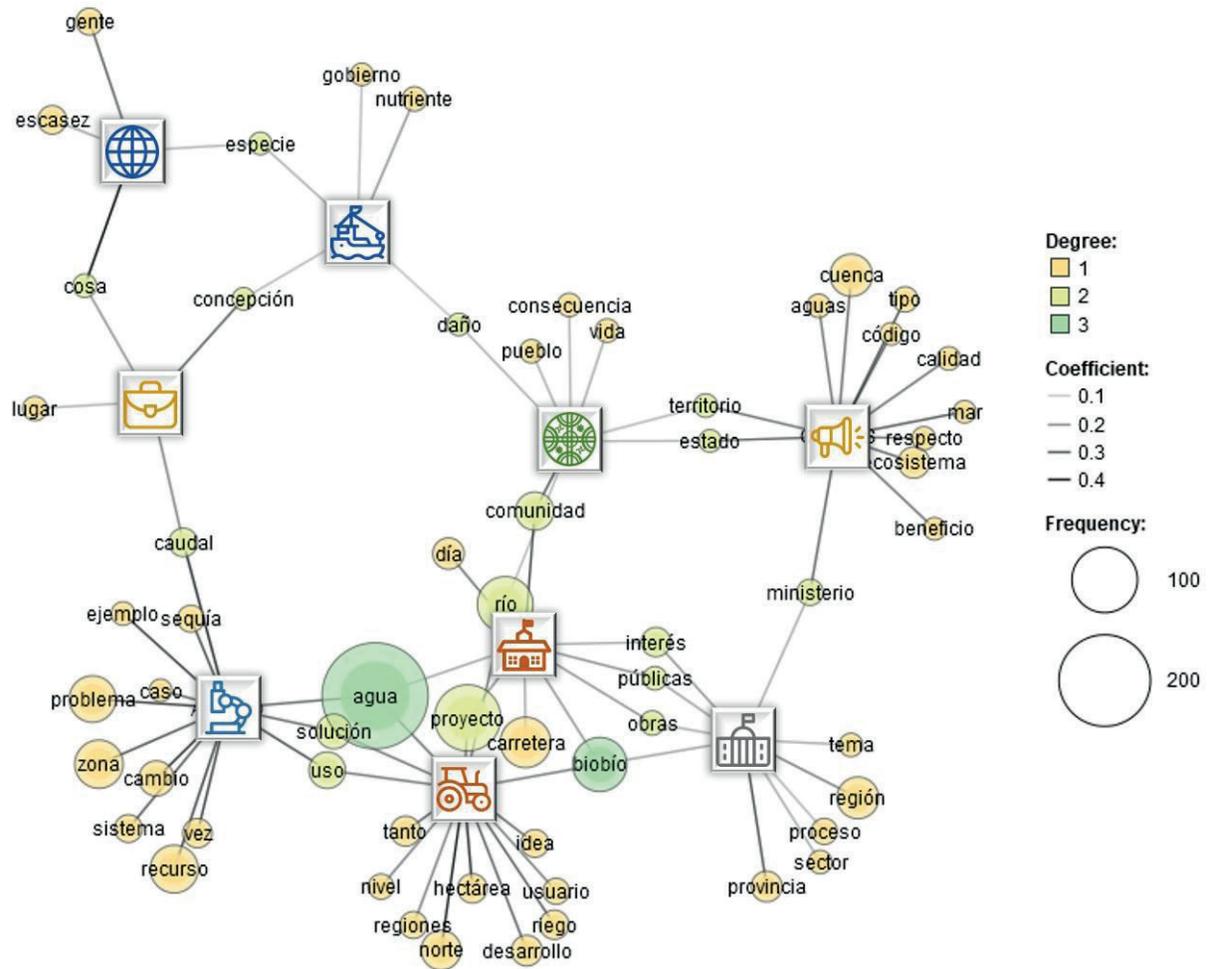


Figura 6. Red de co-ocurrencia de palabras entre actores opositores al proyecto.



Figura 7. Manifestaciones en contra del proyecto. Fuentes: Red por la Defensa del Río Queuco, Comunicaciones Interculturales Alto Biobío.

REFERENCIAS

1. Garreaud R, Boisier J, Rondanelli R, Montecinos A, Sepúlveda H, Veloso-Águila D. The Central Chile Mega Drought (2010–2018): A climate dynamics perspective. *Int. J. Climatol.* 2019; 40 (1): 421-439. 439.
2. Svampa M. «Consenso de los Commodities» y lenguajes de valoración en América Latina. *Nueva Sociedad* 2013; 244: 30-46.
3. Aitken D, Rivera D, Godoy-Faúndez A, Holzapfel E. Water Scarcity and the Impact of the Mining and Agricultural Sectors in Chile. *Sustainability* 2016; 8 (2): 128-145.
4. Anríquez G, Melo O. The Socio-Economic Context of Chilean Water Consumption and Water Markets Growth: 1985–2015. En: Donoso G ed. *Water Policy in Chile*. Nueva York: Springer; 2018. p. 53-63.
5. Escenarios Hídricos 2030. Radiografía del agua: Brecha y riesgo hídrico en Chile. Santiago: Fundación Chile; 2018.
6. Panez-Pinto A. Agua-Territorio en América Latina: Contribuciones a partir del análisis de estudios sobre conflictos hídricos en Chile. *Revista Rupturas* 2017; 8 (1): 193-217.
7. Vergara A, Rivera D. Legal and Institutional Framework of Water Resources. En: Donoso G ed. *Water Policy in Chile*. Nueva York: Springer; 2018. p. 67-85.
8. Corporación Reguemos Chile. Memoria Corporación Reguemos Chile: 2015-2018. Santiago: Corporación Reguemos Chile; 2018.
9. CG-LA Infrastructure. 2019 Strategic 100 Latin American Infrastructure List 17th edition. Washington D. C.: CG-LA Infrastructure; 2019.
10. Cao Z, Li S, Zhao Y, Wang T, Bergquist R, Huang Y, Gao F, Hu Y, Zhang Z. Spatio-temporal pattern of schistosomiasis in Anhui Province, East China: Potential effect of the Yangtze River - Huaihe River Water Transfer Project. *Parasitol. Int.* 2018; 67 (5): 538-546.
11. Gallardo B, Aldridge D. Inter-basin water transfers and the expansion of aquatic invasive species. *Water Res.* 2018; 143: 282-291.
12. Snaddon C, Wishart M, Davies B. Some implications of inter-basin water transfers for river ecosystem functioning and water resources management in southern Africa. *Aquat. Ecosyst. Health Manag.* 1998; 1 (2): 159-182.
13. Uche J, Martínez-Gracia A, Círez F, Carmona U. Environmental impact of water supply and water use in a Mediterranean water stressed region. *J. Clean. Prod.* 2015; 88: 196-204.
14. Vargas C, Garreaud R, Barra R, Vásquez-Lavín F, Saldías G, Parra O. Environmental costs of water transfers. *Nat. Sustain.* 2020; 3 (6): 408-409.
15. Wang H, Yan H, Zhou F, Li B, Zhuang W, Shen Y. Changes in nutrient transport from the Yangtze River to the East China Sea linked to the Three-Gorges Dam and water transfer project. *Environ. Pollut.* 2020; 256: 113376.
16. Zeng Q, Qin L, Li X. The potential impact of an inter-basin water transfer project on nutrients (nitrogen and phosphorous) and chlorophyll a of the receiving water system. *Sci. Total Environ.* 2015; 536: 675-686.
17. Zhang E, Yin X, Xu Z, Yang Z. Bottom-up quantification of inter-basin water transfer vulnerability to climate change. *Ecol. Indic.* 2018; 92: 195-206.
18. Zhuang W. Eco-environmental impact of inter-basin water transfer projects: a review. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 2016; 23 (13): 12867-12879.
19. Cartes M, Fuentealba M. Carretera Hídrica: ¿Qué hacemos si la obra falla? ¿Quién paga? CODECIAM [en línea] 20 de agosto de 2020 [fecha de acceso 20 de septiembre de 2021]. Disponible en: <http://www.codeciam.org/2020/08/20/carretera-hidrica-que-hacemos-si-la-obra-falla-quien-paga/>
20. The World Bank. Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis. Washington D. C.: The World Bank; 2005.
21. Bujes N, Vulcano G. La recuperación de las aguas en el mundo ¿y Chile cuándo? En: *Le Monde Diplomatique. Recuperar el agua*. Santiago: Aún Creemos en los Sueños; 2017. p. 35-39.
22. Fazio H. Privatización y concentración del sector sanitario en Chile. En: *Le Monde Diplomatique. Las batallas por el agua*. Santiago: Aún Creemos en los Sueños; 2013. p. 35-40.
23. Ibarra A. ¿Y si aprovechamos de recuperar el agua bajo el argumento de que las grandes empresas no cumplen con la ciudadanía? En: *Le Monde Diplomatique. Recuperar el agua*. Santiago: Aún Creemos en los Sueños; 2017. p. 31-33.
24. Olavarría R, Villarroel C. El agua que baña los mercados. En: *Le Monde Diplomatique. Las batallas por el agua*. Santiago: Aún Creemos en los Sueños; 2013. p. 49-60.
25. Alimonda H. La colonialidad de la naturaleza: Una aproximación a la Ecología Política latinoamericana. En: Alimonda H. ed. *La naturaleza colonizada: Ecología política y minería en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO; 2011. p. 21-58.
26. Linton J, Budds J. The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum* 2014; 57: 170-180.
27. Swyngedouw E. The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle. *J. Contemp. Water Res. Educ.* 2009; 142 (1): 56-60.
28. Chevalier JM. Análisis Social CLIP (Colaboración y Conflicto, Legitimidad, Intereses, Poder). En: Chevalier JM, Buckles DJ. *SAS2: Guía para la investigación colaborativa y la investigación social*. Ottawa: IDRC; 2009. p. 209-224.
29. Danowski JA. Network Analysis of Message Content. *Progr. Commun. Sci.* 1993; 12: 198-221.
30. Gudyñas E. Conflictos y extractivismos: conceptos, contenidos y dinámicas. *Decursos* 2014; 27-28: 79-115.
31. Yacoub C, Duarte B, Boelens R. El extractivismo en Latinoamérica: Una visión desde la ecología política. En: Yacoub C, Duarte B, Boelens R. eds. *Agua y ecología política: El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica*. Wageningen: Justicia Hídrica; 2015. p. 269-274.