



CRHIAM

CENTRO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA LA AGRICULTURA Y LA MINERÍA

ANID/FONDAP/1523A0001

LA INVIABILIDAD DE LA CARRETERA HÍDRICA: IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES EN EL RÍO QUEUCO



LA INVIABILIDAD DE LA CARRETERA HÍDRICA: IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES EN EL RÍO QUEUCO

Por Camila Bañales Seguel, Néstor Queupil Naupa, Amaya Álvez Marín, investigadora asociada CRHIAM; Rodrigo Castillo Jofré, colaborador CRHIAM; y Eduardo Holzapfel, investigador asociado CRHIAM.

Este documento se basa en las Series Comunicacionales CRHIAM "Stock jurídico y Stock hídrico para un debate sobre la (im)posibilidad de una carretera hídrica en el río Queuco". Autores: Camila Bañales Seguel, Néstor Queupil Naupa, Amaya Álvez Marín, Rodrigo Castillo Jofré y Eduardo Holzapfel.

Versión impresa ISSN 2735-7929

Versión en línea ISSN 2735-7910

Este documento debe citarse como:

Bañales, C., Queupil, N., Álvez-Marín, A., Castillo, R., Holzapfel, E. 2025. La inviabilidad de la carretera hídrica: Impactos ambientales y sociales en el río Queuco. Policy Brief CRHIAM, Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería (ANID/FONDAP/1523A0001). ISSN 2735-7929 (versión impresa), ISSN 2735-7910 (versión online), No. 31. 5 pp. Disponible en: <https://www.crhiam.cl/publicaciones/policy-briefs/>

- ➔ La cuenca del río Biobío es crucial para Chile, ya que no solo abastece de agua a sectores clave como la agricultura, la minería y las comunidades locales, sino que también es un espacio vital para la biodiversidad y el uso ancestral por parte de comunidades indígenas.
- ➔ La intervención humana, especialmente a través de la construcción de represas en el río Biobío, ha fragmentado su cuenca y alterado su dinámica natural. Además, la concentración de derechos de aprovechamiento de agua (DDAA) ha generado una distribución desigual del recurso, intensificando la crisis hídrica en la región.
- ➔ La carretera hídrica, propuesta como solución a la escasez de agua en el centro y norte de Chile, enfrenta varias limitaciones en la cuenca del río Queuco. La concentración de los derechos de agua, las alteraciones ecológicas por las represas y la creciente crisis hídrica, impulsada por el cambio climático, hacen que este proyecto no sea una solución sostenible.

CARRETERAS HÍDRICAS ¿UNA PROPUESTA SOSTENIBLE?

Las comunidades locales del río Queuco han mostrado interés en entender cuánta agua fluye por el río y evaluar si es viable o no construir un proyecto de extracción de agua para exportarla a las cuencas del norte.

Su principal objetivo es contar con evidencia científica que demuestre la inviabilidad del proyecto. Desde la lógica y cosmovisión mapuche, un proyecto de esta naturaleza es incompatible con su relación integral con el agua y el territorio. Sin embargo, la falta de conocimiento científico y técnico en estas áreas, como líneas de base ambientales o monitoreo a largo plazo de la calidad del agua, ha limitado la capacidad de comprender los impactos que enfrenta la cuenca, perpetuando dinámicas de desigualdad.

REGULACIÓN DEL AGUA EN CHILE

En Chile, el agua es considerada un bien nacional de uso público, de acuerdo con el Artículo 5 del Código de Aguas. Sin embargo, los derechos de aprovechamiento de agua (DDAA) se rigen por la lógica de la propiedad privada establecida en la Constitución (Artículo 19 N° 24). Esto permite que los DDAA puedan ser comprados, vendidos y transferidos en el mercado, generando un modelo de gestión que prioriza los intereses económicos sobre otros usos del agua.

En 2022, tras más de una década de debate legislativo, el Código de Aguas fue reformado mediante la Ley 21.435. Esta reforma introdujo un cambio significativo al priorizar el consumo humano, el uso doméstico de subsistencia, el saneamiento y la preservación ecosistémica.

Los datos hidrológicos del río Queuco son antiguos (1938-1970), lo que dificulta evaluar la sostenibilidad de nuevos proyectos como la carretera hídrica, que propone extraer un promedio mensual de $19 \text{ m}^3/\text{s}$, impactando severamente a las comunidades locales y los ecosistemas.

En términos de **stock hídrico** (disponibilidad de agua), el caudal promedio anual total del río Queuco es de **254 m^3/s** según los registros disponibles. Sin embargo, la disponibilidad real de agua ha disminuido debido a factores como la crisis hídrica, el cambio climático y la alteración del ciclo hidrológico por actividades humanas.

Asimismo, la concentración de derechos de aprovechamiento de aguas (DDAA) en mano de empresas e individuos externos a la comunidad local refuerzan desigualdades que afectan principalmente a las comunidades locales. En el río Queuco se han asignado **211 derechos de aprovechamiento de agua (DDAA)**. Sin embargo, solo el **0,2%** del caudal corresponde a DDAA consuntivos utilizados por comunidades locales, principalmente mapuche y pewenche, mientras que el **99,8%** está en manos de empresas e individuos externos para usos no consuntivos, como generación hidroeléctrica.

PERSONALIDAD JURÍDICA	CONSUNTIVO	% DE CONSUNTIVOS	NO CONSUNTIVOS	% DE CONSUNTIVOS	TOTAL
Comunidad indígena	0.54	89.3%	0.63	0.2%	1.17
Persona indígena	0.01	1.4%	0.36	0.1%	0.36
Empresa externa	0.03	5.2%	139.68	55.1%	139.71
Persona externa	0.03	4.2%	32.61	12.9%	32.64
Fisco		0.0%	80.11	31.6%	80.11
Suma anual de DDAA mensuales (m^3/s)	0.60	0.2%	253.40	99.8%	254.00

El stock hídrico y jurídico del río Queuco impide la viabilidad de la carretera hídrica. No existen DDAA disponibles para sustentar el proyecto y la cantidad real de agua en la cuenca es insuficiente para sostener una extracción mensual de $19 \text{ m}^3/\text{s}$ sin afectar de manera irreversible a las comunidades locales y el ecosistema. En un escenario de crisis hídrica y cambio climático, el enfoque debe estar en la protección del recurso y la equidad en su distribución.

RECONOCIMIENTO DEL USO ANCESTRAL

Las comunidades locales dependen de fuentes informales de agua, ya que no pueden formalizar su acceso debido a la distribución actual de los DDAA. Debido al marco jurídico vigente, las comunidades no pueden formalizar su acceso al agua como DDAA, ya que estos han sido asignados a actores externos. Las familias locales dependen de sistemas informales de captación de agua, como mangueras y pozos artesanales, sin acceso a infraestructura hídrica adecuada.

El **Decreto N° 1789 de 2009**, al declarar el río Queuco como "Reserva de Agua", tenía la intención de garantizar el abastecimiento para la población local, el medio ambiente y el turismo. No obstante, en su aplicación, restringió la posibilidad de obtener nuevos DDAA consuntivos de carácter permanente y permitió solo derechos eventuales y discontinuos¹. Esto impidió que las comunidades pudieran regularizar su acceso formal al agua, manteniéndolas en una situación de vulnerabilidad jurídica.

Esta situación contradice principios de justicia hídrica y derechos de los pueblos indígenas reconocidos en instrumentos internacionales como el **Convenio 169 de la OIT** y el **Tratado de Escazú**, ratificado por Chile en 2022.

RECOMENDACIONES

- ➔ 1. Reconocimiento legal del uso ancestral del agua: Incorporar mecanismos que permitan a las comunidades mapuche formalizar su acceso al agua dentro del marco normativo vigente.
- ➔ 2. Revisión del Decreto N° 1789: Evaluar su impacto en la exclusión de las comunidades y generar modificaciones que permitan garantizar acceso estable a DDAA consuntivos para las poblaciones locales.
- ➔ 3. Monitoreo hidrológico actualizado: Es urgente generar datos recientes para evaluar la disponibilidad real del agua en la cuenca.
- ➔ 4. Implementación del Tratado de Escazú: Garantizar el acceso a información y la participación de las comunidades en la toma de decisiones sobre el agua.
- ➔ 5. Rechazo del proyecto de carretera hídrica: La extracción masiva de agua del río Queuco es insostenible en el contexto actual de crisis hídrica y cambio climático.

NOTA

¹ Los derechos de aprovechamientos de agua eventuales y discontinuos son una categoría de DDAA consuntivos que tienen restricciones en su ejercicio, a diferencia de los derechos permanentes y continuos. **Derechos eventuales:** Solo pueden ejercerse cuando existen excedentes de agua en la fuente, es decir, cuando el caudal del río o la disponibilidad hídrica es suficiente para cubrir primero los derechos permanentes. Si hay escasez, estos derechos no pueden utilizarse. **Derechos discontinuos:** No pueden ejercerse de manera constante, sino solo en períodos específicos del año, definidos en la resolución de otorgamiento del derecho. Pueden depender de condiciones climáticas o ciclos estacionales del recurso.

REFERENCIA

Bañales, C., Queupil, N., Álvez-Marín, A., Castillo, R., Holzapfel, E. 2024. Stock jurídico y stock hídrico para un debate sobre la (im)posibilidad de una carretera hídrica en el río Queuco. Serie Comunicacional CRHIAM, Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería (ANID/FONDAP/1523A0001). ISSN 0718-6460 (versión impresa), ISSN 0719-3009 (versión online), No. 81, 29pp. Disponible en: <https://www.crham.cl/publicaciones/series-comunicacionales/>

POLICY
BRIEFS
CRHIAM

31



CRHIAM

CENTRO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA LA AGRICULTURA Y LA MINERÍA

ANID/FONDAP/1523A0001



Universidad de Concepción



UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA



Universidad del Desarrollo
Universidad de Excelencia



📍 Victoria 1295, Concepción – Chile

☎ 41-2661570

✉ crhiam@udec.cl

@crhiam        crhiam.cl