


Gobernanza hídrica y descentralización en Chile: percepciones municipales frente a la sequía en la Región de Coquimbo

Water governance and decentralization in Chile: municipal perceptions of drought in the Coquimbo Region

David Gómez-Schwartz¹ 

Iván Jaramillo Zepeda² 

Fecha de envío: 06/08/2025

Fecha de aceptación: 20/10/2025

DOI: 10.32457/riem1.3231

Resumen

La sequía y la escasez hídrica son fenómenos distintos pero interrelacionados, con impactos profundos en las zonas rurales. Mientras la sequía responde a condiciones meteorológicas, la escasez depende de decisiones institucionales sobre el uso del agua. En Chile, la Región de Coquimbo constituye un caso emblemático de crisis hídrica prolongada, donde la centralización del modelo de aguas limita la capacidad de respuesta local. Este estudio analiza las percepciones, creencias y opiniones de los alcaldes de la Región de Coquimbo sobre la gobernanza del agua en contextos de sequía y escasez, con el propósito de identificar el alcance de la acción municipal. Se desarrolló un estudio cualitativo basado en entrevistas semiestructuradas a alcaldes de la región. El análisis se organizó en categorías temáticas relacionadas con centralización, gobernanza y participación, codificadas mediante procedimientos de análisis cualitativo. Los hallazgos muestran que los alcaldes tienen una percepción crítica del modelo centralizado de gestión del agua, destacando la falta de atribuciones municipales y la limitada coordinación con entidades comunitarias. Se identifican similitudes con experiencias internacionales en las que la descentralización carece de recursos efectivos. El estudio aporta evidencia empírica novedosa sobre las limitaciones del modelo chileno de gobernanza del

1 Universidad de La Serena, Departamento de Ingeniería Industrial, Chile.
Autor para correspondencia: David Gómez-Schwartz. Correo: dgomez@userena.cl

2 Universidad de La Serena, Chile.

agua y contribuye al debate académico comparado sobre descentralización. Subraya la necesidad de fortalecer las capacidades locales para mejorar las respuestas adaptativas ante crisis hídricas prolongadas.

Palabras clave: gobernanza hídrica, descentralización, escasez hídrica, participación municipal.

Abstract

Drought and water scarcity are distinct but interrelated phenomena with profound impacts on rural areas. While drought is a response to meteorological conditions, scarcity depends on institutional decisions regarding water use. In Chile, the Coquimbo Region is an emblematic case of prolonged water crisis, where the centralization of the water model limits local response capacity. This study analyzes the perceptions, beliefs, and opinions of mayors in the Coquimbo Region on water governance in contexts of drought and scarcity, with the aim of identifying the scope for municipal action. A qualitative study was developed based on semi-structured interviews with mayors in the region. The analysis was organized into thematic categories related to centralization, governance, and participation, coded using qualitative analysis procedures. The findings show that mayors have a critical perception of the centralized water management model, highlighting the lack of municipal powers and limited coordination with community entities. Similarities are identified with international experiences where decentralization lacks effective resources. The study provides novel empirical evidence on the limitations of the Chilean water governance model and contributes to the comparative academic debate on decentralization. It underscores the need to strengthen local capacities in order to enhance adaptive responses to prolonged water crises.

Keywords: water governance, decentralization, water scarcity, municipal participation.

1. Introducción

La gobernanza hídrica constituye un campo de estudio que integra dimensiones políticas, jurídicas y sociales en torno a la gestión del agua (Biswas, 2008; OECD, 2015). Más allá de su dimensión técnica, la gobernanza remite a los marcos institucionales que determinan quién accede al recurso, en qué condiciones y bajo qué arreglos de poder (Gupta *et al.*, 2010). En este contexto, la descentralización se plantea como un mecanismo central para fortalecer la capacidad de respuesta local y generar legitimidad en la toma de decisiones (Akhmouch y Clavreul, 2016). Sin embargo, experiencias comparadas muestran que la descentralización formal no siempre se traduce en autonomía efectiva si no se acompaña de recursos y atribuciones concretas (Hegga *et al.*, 2020; Behera y Mishra, 2018). En Chile, la discusión adquiere particular relevancia ante la persistente sequía que afecta a regiones semiáridas como Coquimbo y frente a un modelo de aguas fuertemente centralizado, cuestionado por su limitada inclusión de actores locales (Rosso, 2025; Amulén, 2019). En Chile hay sequía y escasez hídrica en algunas zonas. A diferencia de la sequía, que es un fenómeno meteorológico, la escasez hídrica depende de las decisiones que se tomen respecto del uso del agua (Van Loon *et al.*, 2013; Van Loon *et al.*, 2016). Sin embargo, en diversos estudios ambos términos se utilizan de manera intercambiable, lo que genera confusiones conceptuales que pueden afectar el diseño de políticas.

Los efectos de la sequía no se limitan a la variabilidad climática, sino que se manifiestan en ámbitos productivos, sociales y culturales (Galilea, 2020). Se trata de un problema multidimensional con implicancias para la seguridad alimentaria, los medios de vida rurales y la cohesión territorial (Lampis, 2016). A escala global, se estima que millones de personas enfrentan algún grado de estrés hídrico intensificado por el cambio climático (Álvarez y Yáñez, 2022; Ortega, 2013; Rodríguez, 2020). Estos antecedentes muestran que la gestión del agua debe abordarse no solo como un asunto técnico de balance hídrico, sino también como un desafío de carácter político y social que involucra aspectos de equidad, legitimidad y sostenibilidad institucional.

En Chile, la Región de Coquimbo se presenta como un caso representativo de este fenómeno. El territorio combina condiciones áridas y semiáridas con una sequía de larga duración, identificada como “megasequía”, que ha afectado profundamente a comunidades rurales y agrícolas (Garreaud *et al.*, 2017; Garreaud *et al.*, 2019). Estas comunidades, localizadas principalmente en zonas de secano, dependen de la agricultura como principal actividad económica, lo que las hace altamente vulnerables a la reducción de disponibilidad hídrica (Koberwein, 2015; Amulén, 2019). La falta de agua compromete tanto la subsistencia económica como las dimensiones culturales e identitarias, ya que el recurso hídrico se asocia a valores materiales y simbólicos (Ortiz *et al.*, 2017; Guerrero *et al.*, 2006). En consecuencia, las tensiones en torno al agua trascienden la lógica productiva, situándose en el centro de la organización comunitaria y territorial.

La gestión del agua en este contexto requiere un abordaje más amplio que la simple administración de volúmenes. Implica procesos políticos e institucionales que definen quién accede al recurso, en qué condiciones y con qué prioridades. El concepto de gobernanza hídrica permite analizar esta dimensión, aludiendo al conjunto de sistemas normativos, institucionales y sociales que determinan la distribución del agua en distintos niveles (Biswas, 2008; OECD, 2015). Rosso (2025) enfatiza que una gobernanza efectiva exige coordinación entre múltiples actores y niveles de decisión, así como la incorporación de principios de equidad. En este sentido, resulta fundamental distinguir entre “gestión” —asociada a las operaciones técnicas de planificación y distribución— y “gobernanza” —que establece el marco político-institucional en el cual dichas operaciones se desarrollan (Gupta *et al.*, 2010)—.

En la literatura especializada, la descentralización se plantea como un elemento clave para enfrentar los desafíos de la gobernanza hídrica. La transferencia de competencias hacia niveles locales se considera un medio para fortalecer la legitimidad de las decisiones y adecuarlas a las realidades territoriales. Sin embargo, los estudios muestran que este proceso no siempre produce los resultados esperados. En Namibia, la creación de comités de cuenca desde 1997 buscó democratizar la gestión del agua, pero sus limitaciones presupuestarias redujeron su eficacia (Hegga *et al.*, 2020). En contraste, en India, los Pani Panchayats —institucionalizados en 2002— lograron mejorar la equidad en la distribución del agua, siempre que contaron con respaldo estatal y atribuciones claras (Das *et al.*, 2024; Behera y Mishra, 2018). En América Latina, iniciativas como los comités de cuenca en Brasil y las juntas de regantes en México incorporaron participación formal de usuarios, aunque con resultados restringidos por limitaciones de capacidad institucional (Tortajada, 2016; Wilder, 2010). Estas experiencias comparadas indican que la descentralización requiere no solo instancias locales, sino también recursos, competencias y mecanismos efectivos de articulación interinstitucional.

El caso chileno se enmarca en esta problemática. El Código de Aguas de 1981 estableció un modelo orientado al mercado, en el que los derechos de aprovechamiento se concibieron como bienes transferibles y permanentes. Este marco redujo significativamente el papel del Estado en la asignación y planificación del recurso, mientras los gobiernos locales quedaron sin atribuciones sustantivas. Durante décadas, esta configuración institucional consolidó un sistema centralizado en el cual los municipios han desempeñado funciones secundarias. Las reformas más recientes, incluida la modificación al Código de Aguas en 2022 y la aprobación de la Ley Marco de Cambio Climático en el mismo año, han introducido cambios discursivos relevantes. Ambas normativas, en su base, priorizan el consumo humano y la seguridad hídrica, y reconocen al agua como un bien público esencial. Sin embargo, los municipios continúan sin contar con recursos suficientes ni facultades claras para implementar políticas en sus territorios; de este modo, persiste una brecha entre el marco legal actualizado y las prácticas de gestión en el nivel local.

La Región de Coquimbo constituye un espacio de observación de interés para examinar estas tensiones, ya que aquí las municipalidades enfrentan demandas crecientes de sus comunidades, pero carecen de mecanismos para incidir en decisiones estratégicas. Los alcaldes, en particular, cumplen un rol fundamental como representantes de los gobiernos locales y mediadores entre la institucionalidad central y la ciudadanía. Sus percepciones ofrecen información valiosa para comprender cómo se interpreta la crisis hídrica desde el nivel local y cuáles son los principales obstáculos que surgen de un sistema de gobernanza altamente centralizado.

Considerando estos antecedentes, este estudio persigue un doble propósito. En primer lugar, analiza las percepciones, creencias y opiniones de los alcaldes de la Región de Coquimbo respecto a la gestión hídrica en escenarios de sequía y escasez, identificando cómo interpretan la centralización de decisiones, las limitaciones de la gobernanza actual y las posibilidades de participación local. En segundo lugar, sitúa estos hallazgos en diálogo con experiencias internacionales de descentralización y participación en la gestión del agua, con el fin de evaluar en qué medida el caso chileno reproduce dinámicas comunes y en qué aspectos presenta particularidades asociadas a su marco institucional.

El estudio aporta evidencia empírica novedosa sobre la visión de actores municipales en un contexto de crisis hídrica prolongada, en el que confluyen tanto la sequía como fenómeno meteorológico como la escasez hídrica derivada de decisiones institucionales. Este enfoque permite observar la manera en que los alcaldes comprenden y enfrentan simultáneamente las dimensiones naturales y político-institucionales del problema. Al mismo tiempo, contribuye al debate conceptual al vincular las categorías de centralización, gobernanza y participación con experiencias internacionales comparadas. De esta manera, se busca robustecer la comprensión de los factores que limitan la capacidad de adaptación local en contextos de escasez y ofrecer insumos útiles para la discusión académica y para la formulación de políticas públicas en torno a la gestión descentralizada del recurso hídrico.

2. Enfoques conceptuales y experiencias internacionales en gobernanza hídrica

2.1. Gobernanza hídrica

La gobernanza hídrica se concibe como el entramado de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos que inciden en el uso, regulación y asignación del agua en distintos niveles, y no como el conjunto de operaciones técnicas de balance o reparto (OECD, 2015; Biswas, 2008). En consecuencia, la gobernanza fija quién accede, en qué condiciones y con qué prioridades, mientras que la gestión alude a funciones operativas (planificación, distribución, operación de infraestructura) que se ejecutan dentro de dicho marco (Gupta *et al.*, 2010). Esta distinción es relevante porque permite reconocer que, en contextos de escasez y sequía prolongada, los problemas no se agotan en la disponibilidad física del recurso, sino que dependen de características institucionales (roles, atribuciones, coordinación multinivel) que condicionan los resultados de acceso y equidad (Rosso, 2023; OECD, 2015). En este marco, el desempeño de la gobernanza se asocia a coordinación multinivel, legitimidad social y sostenibilidad, dimensiones que adquieren centralidad cuando el estrés hídrico somete a prueba los instrumentos, capacidades y arreglos institucionales preexistentes (OECD, 2015).

2.2. Descentralización y participación local

La literatura destaca la descentralización y la participación como vías para mejorar la adecuación territorial de las decisiones, la legitimidad de las políticas y la conexión entre conocimientos locales y acción pública (Akhmouch y Clavreul, 2016; OECD, 2015). La cercanía municipal y comunitaria puede facilitar diagnósticos puntuales y respuestas más oportunas, pero estos resultados no se producen automáticamente, requieren atribuciones claras, financiamiento y soporte técnico para traducirse en capacidades reales (Hegga *et al.*, 2020). De lo contrario, la descentralización tiende a ser formal o simbólica, sin efectos sustantivos en la gobernanza (Hegga *et al.*, 2020). En el plano institucional chileno, se subraya la pertinencia de un rol municipal cercano y mediador respecto de las necesidades comunitarias, aunque limitado por recursos y competencias (Villagrán, 2014). Este punto refuerza la idea de que la participación local y la descentralización con capacidades, son condiciones complementarias, no sustitutas.

2.3. Experiencias internacionales comparadas

A escala internacional, los arreglos para gestionar el agua evidencian dinámicas comunes entre descentralización, capacidad institucional y legitimidad, con resultados disímiles según el contexto. En Namibia, la creación de comités de cuenca introdujo formalmente espacios locales de decisión; sin embargo, la ausencia de financiamiento y soporte técnico redujo su efectividad, configurando una descentralización más bien simbólica que no logró traducirse en capacidad operativa (David, 2021; Hegga *et al.*, 2020). En contraste, en India los Pani Panchayats institucionalizados desde 2002 exhiben mejoras en equidad cuando la delegación de funciones va acompañada de reglas claras y respaldo estatal, lo que sugiere que la proximidad territorial solo produce resultados cuando se sostiene con recursos y marcos normativos estables (Das *et al.*, 2024; Behera y Mishra, 2018). América Latina ofrece matices intermedios: los comités de cuenca en Brasil y las juntas de regantes

en México han ampliado formalmente la participación, aunque los efectos han sido heterogéneos por limitaciones de capacidad y coordinación intergubernamental, lo que pone de relieve la importancia de articular los niveles de gobierno para evitar cuellos de botella en implementación (Tortajada, 2003; Wilder, 2010).

Experiencias europeas y africanas añaden elementos de legitimidad y trayectoria institucional. El Tribunal de las Aguas de Valencia constituye un ejemplo histórico de autogobierno con reconocimiento social, donde la resolución de disputas y la asignación cotidiana se sostienen por la apropiación comunitaria y la estabilidad de reglas (Krznaric, 2024). En Ciudad del Cabo, ante una crisis extrema, la combinación de gestión de la demanda, coordinación municipal y compromiso ciudadano permitió reducciones sustantivas del consumo, evidenciando que la respuesta a la escasez depende tanto de instrumentos técnicos como de la aceptación social de las medidas (Enqvist y Ziervogel, 2019). São Paulo, por su parte, subraya el papel de la inversión estructural y la modernización de redes para enfrentar sequías prolongadas, resaltando que la descentralización debe complementarse con planificación y financiamiento sostenido para asegurar continuidad del servicio (World Bank, 2021). En el Reino Unido, la complejidad multinivel del régimen hídrico muestra que la coordinación entre escalas es una condición de posibilidad de la efectividad: sin arreglos claros de gobernanza, la dispersión de competencias puede diluir la responsabilidad y dificultar la ejecución (Robins *et al.*, 2017).

Casos de América del Norte y Asia confirman la centralidad de las capacidades locales. En zonas rurales de Missouri, la gestión descentralizada de aguas residuales mediante asociaciones locales ha funcionado cuando existe colaboración interinstitucional y apoyo técnico-financiero, lo que evita que la proximidad territorial se convierta en carga administrativa (EPA, 2012). En Canadá, esquemas de cogobernanza con pueblos indígenas integran conocimientos tradicionales y derechos colectivos, pero plantean desafíos de armonización entre sistemas jurídicos y formas locales de autoridad, recordando que la inclusión requiere tiempo institucional y mecanismos de coordinación adecuados (Phare y Mulligan, 2015). En Vietnam (Soc Trang), el uso del marco de la OCDE para diagnósticos locales sugiere avances en aprendizaje institucional, aunque persisten límites por baja capacidad y dificultades de implementación, una combinación que reduce la efectividad de las reformas (Linh *et al.*, 2025). Zamboanga (Filipinas) introduce una vía distinta al enfatizar alianzas público-privadas y los enfoques de una nueva gestión pública; la experiencia subraya que la apertura institucional debe ir acompañada de planificación estratégica e inclusiva para evitar sesgos de eficiencia sin legitimidad (Lopez y Moreno, 2024). Finalmente, en California (Estados Unidos) la centralización y la baja participación social han motivado intentos de reforma hacia esquemas más inclusivos, indicando que la recentralización no resuelve por sí misma los problemas de implementación cuando no se atienden los déficits de participación y transparencia (Kallis *et al.*, 2009).

En conjunto, estos caminos convergen en un punto: la descentralización no es una condición suficiente. Para que incida en equidad, eficiencia y resiliencia, requiere atribuciones definidas, financiamiento estable y soporte técnico; de lo contrario, produce instancias formales con poca capacidad de acción. La participación municipal y comunitaria incrementa la legitimidad y facilita la implementación, pero solo se sostiene si existe coordinación multinivel y marcos regulatorios coherentes. Este patrón es consistente con los principios de gobernanza de la OCDE; claridad de

roles, coordinación y participación con propósito y proporciona un referente útil para interpretar los límites y oportunidades del caso chileno, donde la discusión sobre descentralización debe situarse en términos de capacidades efectivas y no solo de diseño normativo (OECD, 2015).

3. El modelo chileno de acceso a recursos hídricos

3.1. Origen y características

El Código de Aguas de 1981 (DL 1.122) configuró un arreglo institucional singular en el que los derechos de aprovechamiento se concibieron como títulos privados, transferibles y (en su diseño original) de duración indefinida, separables de la propiedad de la tierra. Este marco impulsó la conformación de mercados de derechos de agua y redujo el rol coordinador del Estado en la asignación y reasignación del recurso, desplazando la regulación hacia el ámbito de los intercambios y controversias entre privados (Bauer, 2015; Hearne y Donoso, 2014; Donoso, 2012). En la práctica, la Dirección General de Aguas (DGA) conservó funciones centrales (otorgamiento, fiscalización y registro), mientras que los gobiernos locales y municipalidades quedaron con atribuciones acotadas sobre la gestión del recurso, sin competencias sustantivas en planificación hídrica. Este diseño permitió flexibilidad para transferencias entre usos, pero también generó asimetrías de información, costos de transacción y una débil integración entre gestión de oferta, demanda y protección ecosistémica (Bauer, 2015; Hearne y Donoso, 2014).

Desde una perspectiva comparada, el caso chileno ha sido observado como un paradigma de enfoque de mercado en política hídrica: promueve señales de precio y reasignaciones entre sectores, pero enfrenta tensiones de gobernanza asociadas a la legitimidad social, a la coordinación multinivel y a la garantía del acceso humano básico (Bauer, 2015; OECD, 2015). Estas tensiones son más visibles bajo sequías prolongadas, cuando la escasez física interactúa con arreglos institucionales que definen prioridades y mecanismos de asignación (OECD, 2015).

3.2. Reformas normativas recientes

Tras una extensa tramitación, en abril de 2022 se promulgó la Ley 21.435, que reforma el Código de Aguas. La reforma reconoce el acceso al agua y al saneamiento como un derecho humano esencial, reafirma el carácter de las aguas como bien nacional de uso público, y prioriza el consumo humano, el uso doméstico de subsistencia y el saneamiento, así como la preservación del ecosistema. La ley fortalece las facultades de la DGA para fiscalizar, limita la discrecionalidad en nuevos otorgamientos, fija deberes de inscripción y regularización, y endurece consecuencias por no uso (caducidad o extinción, según el caso). Con ello, se busca corregir desequilibrios del diseño original e introducir criterios de seguridad hídrica y sostenibilidad en la administración del recurso (Biblioteca Congreso Chile, Ley 21.435, 2022).

En junio de 2022 se promulgó la Ley 21.455 sobre Marco de Cambio Climático, que establece la seguridad hídrica como objetivo estratégico de la política climática y crea un andamiaje de instrumentos (planes de adaptación sectoriales y territoriales, metas y responsabilidades por nivel

de gobierno) para integrar mitigación y adaptación en el largo plazo (lograr la neutralidad al 2050). La ley también refuerza la coordinación multinivel, asignando mandatos al nivel central, regional y local para gestionar riesgos climáticos, entre ellos la escasez hídrica.

Ambas reformas se inscriben en las recomendaciones internacionales sobre buena gobernanza del agua: claridad de roles y responsabilidades, coordinación entre niveles de gobierno, participación de actores y mecanismos de seguimiento y evaluación (OECD, 2015; OECD, 2024). En particular, los principios de la OCDE enfatizan que no existe una solución única, y que la efectividad depende de la implementación local con instrumentos, capacidades y recursos adecuados.

3.3. Vacíos y brechas

Pese a los avances normativos de 2022, subsisten brechas de implementación que limitan el alcance de los cambios. En primer lugar, persiste una centralización práctica de decisiones estratégicas: la DGA y ministerios sectoriales concentran atribuciones sobre asignación y control, mientras que las municipalidades mantienen un rol periférico en planificación hídrica y en la priorización de inversiones, particularmente en territorios rurales y semiáridos. Esta configuración dificulta traducir las nuevas prioridades (consumo humano y preservación ecosistémica) en decisiones territoriales oportunas, especialmente bajo condiciones de megasequía (Bauer, 2015; OECD, 2015; Ley 21.435, 2022). En segundo término, la efectividad de las reformas depende de capacidades administrativas y técnicas en todos los niveles de gobierno. Los objetivos de seguridad hídrica y adaptación climática requieren datos confiables, fiscalización sostenida, instrumentos de planificación hidroterritorial y financiamiento estable para obras y soluciones basadas en la naturaleza. La evidencia comparada indica que los arreglos descentralizados solo funcionan cuando se acompañan de atribuciones claras, soporte técnico y recursos; de lo contrario, la descentralización permanece simbólica (OECD, 2015; OECD, 2024). En el caso chileno, la hoja de ruta de implementación de la reforma del agua (plazos, regularización y nuevas obligaciones) confirma que el despliegue institucional será gradual y exigente.

El tránsito desde un modelo de mercado puro hacia un esquema que prioriza el derecho humano al agua y la preservación ecosistémica plantea tensiones regulatorias: coexistencia de derechos preexistentes con nuevas reglas de otorgamiento y extinción, necesidad de mecanismos de reasignación compatibles con objetivos sociales y ambientales, y fortalecimiento de instancias de coordinación que integren políticas de agua, ordenamiento territorial y cambio climático. El resultado entonces dependerá de la capacidad del sistema para articular instrumentos, evitar superposiciones y resolver conflictos entre usos, sectores y escalas de gobierno (Bauer, 2015; Ley 21.435, 2022; Ley 21.455, 2022).

Finalmente, las reformas recientes incorporan obligaciones y facultades formales que inciden en el rol municipal. Por un lado, la reforma al Código de Aguas (Ley 21.435) prioriza el consumo humano, el uso doméstico de subsistencia y el saneamiento, reforzando la posibilidad de que los municipios gestionen, en coordinación con servicios sectoriales, abastecimiento de emergencia y medidas de continuidad del servicio, sin supeditar dichas acciones exclusivamente a decretos de escasez como condición habilitante única. Por otro lado, la Ley Marco de Cambio Climático (Ley 21.455) mandata la articulación multinivel a través de comités y consejos regionales, y exige a los gobiernos regionales instrumentos de gestión climática y participación formal (por ejemplo, los

comités regionales y consejos locales vinculados a la agenda climática), ampliando los espacios de coordinación y el deber de planificación a nivel comunal y regional. La evidencia recogida sugiere que estas atribuciones y exigencias no siempre son incorporadas de manera rápida y eficiente por las autoridades locales (Municipios), lo que abre una brecha de implementación entre el marco jurídico actualizado y las capacidades efectivas para su despliegue territorial.

A partir del encuadre conceptual sobre gobernanza, descentralización y participación, como la revisión comparada y el modelo chileno de código de aguas, se optó por un abordaje empírico centrado en el nivel municipal. Bajo este marco, un diseño cualitativo centrado en entrevistas semiestructuradas a alcaldes permitió captar percepciones, creencias y opiniones sobre cómo opera la gobernanza del agua en la escala donde se confrontan las demandas comunitarias con las capacidades institucionales. Esta aproximación posibilitó contrastar los principios teóricos y las lecciones internacionales con la implementación territorial del modelo chileno.

4. Metodología

4.1 Diseño de investigación

Este estudio adoptó un enfoque cualitativo de carácter exploratorio, idóneo para indagar en los significados que los alcaldes atribuyen a la gobernanza del agua en contextos de sequía prolongada. El diseño cualitativo se justifica en la necesidad de comprender procesos sociales complejos y captar las interpretaciones que los actores locales construyen sobre fenómenos institucionales y comunitarios (Maxwell, 2013). La investigación se planteó como exploratoria, dado que existe escasa evidencia sistemática sobre la visión de autoridades municipales respecto a la gestión hídrica en Chile.

4.2 Selección de participantes

La muestra estuvo compuesta por diez de los quince alcaldes de la Región de Coquimbo. Tres no participaron por incompatibilidad de horarios y dos no respondieron a las solicitudes. Se consideró la diversidad territorial (zonas áridas, semiáridas y de secano) con el objetivo de capturar diferentes realidades en torno a la disponibilidad hídrica y la acción municipal. Esta estrategia de selección permitió obtener testimonios representativos de la heterogeneidad regional.

4.3 Recolección de datos

La técnica utilizada fue la entrevista semiestructurada. Este instrumento combina preguntas guía con la posibilidad de profundizar en aspectos emergentes, lo que resultó adecuado para explorar tanto percepciones generales como experiencias específicas.

Se realizaron cuatro preguntas centrales referentes a: nivel de participación municipal en la toma de decisiones sobre recursos hídricos en zonas rurales; principales problemas y obstáculos en la distribución de agua (legislativos, logísticos e infraestructurales); relación y trabajo con la comunidad en torno a la gestión del agua y desafíos futuros para garantizar distribución equitativa y eficaz del

recurso. Se añadieron preguntas secundarias orientadas a clarificar o profundizar aspectos poco desarrollados en las respuestas. Las entrevistas fueron realizadas en junio de 2025, grabadas con consentimiento de los participantes y transcritas íntegramente.

4.4 Marco analítico

Para evitar ambigüedades, se definieron y operacionalizaron los conceptos clave: percepciones: interpretaciones que los alcaldes hacen de la situación actual de la gestión hídrica en su comuna. Creencias: convicciones más profundas sobre la estructura institucional y la legitimidad del modelo de gobernanza. Opiniones: juicios evaluativos sobre alternativas de solución, reformas o medidas de adaptación. Estas distinciones guiaron el análisis e impidieron el uso indistinto de los términos, permitiendo vincular de manera consistente los enunciados con los ejes de centralización, gobernanza y participación.

4.5 Análisis de datos

El análisis siguió un procedimiento de análisis de contenido cualitativo, complementado con herramientas de la teoría fundamentada (Fernández, 2002; Bonilla, 2016). El proceso consistió en tres fases: i) codificación abierta, para identificar conceptos emergentes en los relatos; ii) codificación axial, destinada a relacionar dichas categorías y comprender conexiones entre centralización, participación y acceso; y iii) codificación selectiva, para consolidar las categorías principales que articulan el análisis. La saturación teórica se ocupó como criterio para estabilizar el esquema final de categorías (Corbin y Strauss, 2015; Charmaz, 2014). Las palabras clave definidas incluyeron “centralización”, “participación”, “municipio”, “escasez”, “infraestructura” y “acceso”. Este criterio permitió uniformidad en la selección de enunciados y evitó ambigüedades interpretativas.

4.6 Categorías de análisis

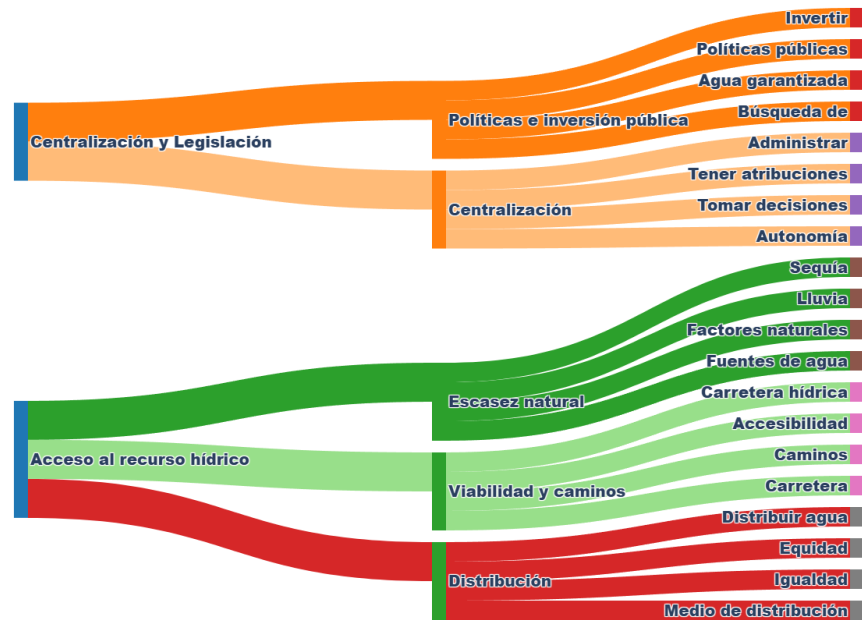
Desde el análisis del discurso, se obtuvieron dos grandes categorías, construidas a partir de la codificación de los datos, la cual entregó elementos comunes y patrones entre las respuestas de los entrevistados. Para garantizar rigurosidad, dentro de la libertad que permite esta metodología, se establecieron dentro de las categorías solo aquellos enunciados que cumplieran con el requisito de destacar las palabras claves de forma directa o literal, para evitar ambigüedades. Por esta razón, se omitieron comentarios cuya semántica fuese difusa.

La primera gran categoría (categoría I) obtenida del estudio abarca las temáticas sobre centralización y legislación, cuyas subcategorías son “políticas e inversión pública” y “centralización en toma de decisiones”. Por otra parte, la segunda categoría (categoría II) responde a acceso al recurso hídrico, con tres subcategorías orientadas a la “escasez natural”, las “vías o caminos” y “el sistema de distribución”. En este sentido, las primeras etapas de codificación se resumen en la **figura 1**, que muestra las categorías *a priori* y las subcategorías obtenidas a partir de la lectura e interpretación de las entrevistas. Estas deben entenderse como evidencia empírica organizada y ejemplificada, no como un listado exhaustivo de respuestas, sino como ilustraciones de patrones discursivos.

4.7 Criterios de exclusión

Con el fin de garantizar rigurosidad metodológica, se aplicaron los siguientes criterios; claridad semántica: solo se incluyeron enunciados con referencias explícitas a las palabras clave definidas, excluyendo expresiones ambiguas. Triangulación interna: comparación de entrevistas entre comunas para identificar convergencias y divergencias. Validación teórica: las categorías y patrones identificados fueron contrastados con la literatura sobre gobernanza hídrica y descentralización, lo que permitió integrar la evidencia empírica al marco conceptual.

Figura 1. Categorización temática de los factores asociados al acceso y gestión del recurso hídrico.³



5. Resultados

El análisis de las entrevistas permitió organizar las percepciones de los alcaldes, para esto, se elaboró una tabla de síntesis que vincula cada categoría y subcategoría obtenida del análisis con las tres variables centrales de este estudio: centralización, gobernanza y participación. Esta estrategia permitió evidenciar de forma explícita cómo las percepciones de los alcaldes no solo describen situaciones concretas, sino que se insertan en patrones conceptuales que refuerzan la discusión teórica sobre la gestión hídrica en Chile. A continuación, se exponen los diferentes análisis realizados:

³ La Figura 1 resume las categorías, subcategorías y palabras clave emergentes en el análisis cualitativo sobre los factores que influyen en la gestión y acceso al agua en contextos territoriales específicos.

Tabla 1. *Categoría I - subcategoría: políticas e inversión pública*

Evidencia empírica (enunciados originales)	Relación con centralización	Relación con gobernanza	Relación con participación
“No tenemos mayor injerencia, según la actual legislación, para intervenir causas o usos de los recursos hídricos.”	Baja autonomía municipal frente al Estado central.	Modelo legal centralizado limita la gestión local.	Participación municipal prácticamente nula.
“Como municipio no tenemos ninguna atribución para poder priorizar o proponer algún criterio de distribución.”	Poder de decisión concentrado en instancias superiores.	Legislación impide rol proactivo de los municipios.	Exclusión de actores locales en decisiones.
“No tenemos mayor injerencia hoy día de acuerdo con la legislación.”	Centralización normativa.	Reglas jurídicas nacionales bloquean decisiones locales.	Débil rol representativo municipal.
“Con la normativa actual, solamente nos queda un rol mediador.”	Municipalidades actúan como intermediarios, no decisores.	Gobernanza jerárquica sin integración local.	Participación limitada a mediación burocrática.
“La participación municipal en cuanto a administración de recursos hídricos es baja.”	Centralización reduce injerencia.	Modelo no reconoce la escala local.	Reiteración de exclusión participativa.
“Tiene que haber una distribución también para la parte alimentaria.”	Escasa autonomía para definir prioridades.	Gobernanza hídrica no integra necesidades productivas locales.	Comunidades rurales invisibilizadas en la toma de decisiones.
“En cuanto al agua potable, también hay una baja inversión en redes.”	Centralización de inversiones en otras áreas.	Déficit en infraestructura podría implicar gobernanza deficiente.	Comunidades dependientes de decisiones externas.
“Muy poca inversión pública en conducciones de las aguas [...] canales intraprediales.”	Recursos asignados desde arriba sin responder a necesidades locales.	Gobernanza infraestructural centralizada.	Agricultores sin voz en prioridades de inversión.
“Hay que poner mucha inversión pública en puntos de carguillos”	Dependencia de recursos estatales para infraestructura.	Gobernanza reactiva, no preventiva.	Falta de espacios participativos para priorizar inversión.
“Las políticas no ayudan al repartir agua entre las comunas.”	Centralización reproduce inequidad territorial.	Falta de criterios de gobernanza equitativa.	Comunas locales sin capacidad de negociar recursos.

Evidencia empírica (enunciados originales)	Relación con centralización	Relación con gobernanza	Relación con participación
“El año pasado no se destinaron recursos directos.”	Decisión financiera dependiente del nivel central.	Gobernanza presupuestaria ineficiente.	Municipios deben asumir costos de manera aislada.
“Se requieren de políticas públicas que permitan desarrollar territorios del secano.”	Centralización ignora particularidades territoriales.	Gobernanza hídrica descontextualizada.	Comunidades marginadas del diseño de políticas.
“Es importante disminuir la burocracia para llegar a más personas y de manera más rápida.”	Burocracia centralizada frena acción local.	Gobernanza excesivamente reglamentaria.	Población excluida por procedimientos lentos.
“Necesitamos más recursos, más tecnología y apoyo de autoridades.”	Concentración de recursos a nivel central.	Gobernanza no asigna capacidades técnicas locales.	Municipios demandan participación en decisiones de inversión.

Los enunciados de esta subcategoría reflejan con consistencia que las municipalidades carecen de autonomía real para decidir sobre la inversión y administración de recursos hídricos. La centralización aparece como causa estructural de esta impotencia, expresada tanto en términos legales como financieros. En cuanto a la gobernanza, los alcaldes describen un modelo que se limita a reproducir reglas nacionales sin incorporar la realidad territorial ni anticipar necesidades locales. Finalmente, en el plano de la participación, la voz municipal se restringe a funciones mediadoras o de gestión secundaria, sin facultades para incidir en la definición de prioridades. Esta combinación configura un escenario donde la inversión pública no solo es insuficiente, sino también está desconectada de las dinámicas locales, reforzando la percepción de que la gestión hídrica sigue atrapada en un esquema jerárquico y distante de las comunidades rurales.

Tabla 2. Categoría I – subcategoría: centralización en toma de decisiones

Evidencia empírica (enunciados originales)	Relación con centralización	Relación con gobernanza	Relación con participación
“Mientras más descentralizada esté la entrega de los recursos a través de los municipios, más rápida es la entrega de ayuda.”	Identifica directamente el problema de la excesiva centralización.	Gobernanza hídrica limitada por decisiones centralizadas en instancias superiores.	Propone un rol más activo de municipios como canal legítimo de la comunidad.
“Los principales desafíos incluyen el desarrollo de una gobernanza enfocada en las comunas.”	Denuncia la centralización en detrimento de la escala local.	Reconoce la necesidad de un modelo de gobernanza municipal.	Implica mayor protagonismo de actores locales en decisiones.

Evidencia empírica (enunciados originales)	Relación con centralización	Relación con gobernanza	Relación con participación
“La gestión y distribución de estos recursos está en manos de la Delegación Regional y Provincial.” “Pareciera que para las comunas rurales hay mucha burocracia”	Ejemplo concreto de concentración de poder en órganos intermedios estatales. Centralización se traduce en trabas administrativas.	Muestra exclusión del nivel local en la institucionalidad hídrica. La gobernanza hídrica reproduce procedimientos ineficaces.	Participación municipal reducida a presentar solicitudes. Comunas rurales con baja incidencia en decisiones.
“La entrega del agua es una responsabilidad del Estado [...] no debería delegarse en personas particulares.” “Estaría bueno que tomáramos decisiones nosotros como municipio.”	Reconoce la centralización como obligación estatal. Reclamo explícito contra la centralización.	Reproduce un modelo jerárquico de gobernanza. Demandas por un modelo de gobernanza descentralizado.	No contempla un espacio claro para participación ciudadana. Pide mayor capacidad de decisión municipal.
“Deberíamos poder administrar el agua en la localidad.”	Plantea necesidad de autonomía local.	Contrapone gobernanza territorial vs. gobernanza centralizada.	Sugiere participación comunitaria directa en la distribución.

En la tabla 2 se muestra un consenso evidente; la centralización en la toma de decisiones constituye un obstáculo estructural para la gestión hídrica en la Región de Coquimbo. La gobernanza aparece percibida como un sistema burocrático, jerárquico y distante de la realidad local, donde los municipios carecen de facultades efectivas y se limitan a funciones procedimentales. En cuanto a la participación, los alcaldes insisten en que los municipios podrían garantizar respuestas más rápidas y pertinentes si tuvieran atribuciones, dado su contacto directo con la comunidad. Este patrón conecta directamente con experiencias internacionales: la descentralización meramente formal sin soporte técnico, como en Namibia, reproduce el mismo tipo de frustración expresada en Chile. En suma, esta categoría refuerza la idea de que la centralización no solo ralentiza los procesos, sino que socava la legitimidad de la gobernanza hídrica en territorios rurales.

Tabla 3. Categoría II – subcategoría: factores naturales

Evidencia empírica (enunciados originales)	Relación con centralización	Relación con gobernanza	Relación con participación
“Estamos atravesando una de las peores sequías de la historia. Esto ha afectado la agricultura y ha aumentado el desempleo en la comuna.”	La centralización invisibiliza la magnitud del impacto local.	Gobernanza incapaz de anticipar y mitigar crisis derivadas de la sequía.	Comunidades locales quedan pasivas frente al fenómeno, sin poder incidir.

Evidencia empírica (enunciados originales)	Relación con centralización	Relación con gobernanza	Relación con participación
“Algunos de los principales problemas incluyen el aumento de la demanda [...] también por el incremento de nuevos residentes en el sector rural.”	Falta de políticas centralizadas que controlen subdivisiones y presión sobre recursos.	Gobernanza no regula adecuadamente crecimiento rural ni uso de agua.	Vecinos enfrentan efectos sin espacios de decisión.
“Uno de los principales problemas [...] es que no hay más fuentes de agua. Hay que buscar nuevas fuentes hídricas.”	Dependencia de decisiones nacionales para explorar nuevas fuentes.	Gobernanza centrada en administrar escasez, no en planificar alternativas.	Municipios y comunidades no participan en la búsqueda de soluciones.
“Hoy día más que ayer, la falta de lluvia limita efectivamente la posibilidad de tener recursos.”	Centralización desvía responsabilidad hacia el clima y no hacia gestión.	Gobernanza reactiva ante sequía prolongada.	Población sin canales para plantear estrategias de adaptación.
“Necesitamos más medidas y políticas para administrar el agua, pero tampoco hay más agua, se está agotando.”	Centralización política no ofrece soluciones efectivas frente al agotamiento.	Gobernanza reconoce límites físicos, pero carece de innovación.	Participación comunitaria ausente en el diseño de medidas.
“Como desafío principal, tenemos que buscar nuevas fuentes de agua.”	Búsqueda de soluciones depende del nivel central.	Gobernanza no promueve iniciativas locales de diversificación.	Comunidades sin injerencia en definir alternativas.

Esta subcategoría refleja la distancia entre el carácter natural y climático de la sequía y la manera en que este fenómeno se gestiona institucionalmente. Aunque la escasez es presentada como una limitación externa, los alcaldes apuntan a la falta de políticas públicas que acompañen a las comunidades en la búsqueda de alternativas. Esto revela que la centralización no solo afecta decisiones administrativas, sino también la capacidad de los municipios de actuar frente a emergencias ambientales. Desde el plano de la gobernanza, se observa un modelo que gestiona la escasez de manera reactiva y limitada, sin integrar planificación prospectiva ni mecanismos de innovación. Finalmente, en términos de participación, los testimonios confirman que la población queda relegada a soportar las consecuencias de la sequía sin involucrarse en soluciones, lo que refuerza la percepción de vulnerabilidad y dependencia. En conjunto, esta categoría muestra que los factores naturales se convierten en un catalizador de las debilidades institucionales existentes, más que en una auto explicación de la crisis hídrica.

Tabla 4. Categoría II – subcategoría: vías y caminos

Evidencia empírica (enunciados originales)	Relación con centralización	Relación con gobernanza	Relación con participación
“Los principales obstáculos recaen en el proceso de desplazamiento y traslado del recurso hídrico, ya que los caminos son difíciles de transitar.”	Falta de inversión nacional en infraestructura rural.	Gobernanza hídrica sin integración territorial.	Comunidades afectadas sin capacidad de incidir en mejoras.
“La forma equitativa de la entrega del agua depende también de las autoridades regionales, que tengan la capacidad efectivamente de poder entregar la cantidad de agua que se requiere.”	Dependencia de decisiones regionales centralizadas.	Gobernanza que regula distribución, pero sin mecanismos locales de ajuste.	Municipios limitados a receptores de decisiones.
“Los desafíos para distribuir equitativamente y eficazmente los recursos en la región de Coquimbo van a ser siempre [...] poder hacer sistemas de distribución de almacenamiento.”	Necesidad de planificación central para sistemas estructurales.	Falta de gobernanza multinivel para infraestructura.	Participación restringida a demanda de soluciones.
“Hoy día el agua se entrega [...] 50 litros diarios por persona, lo cual encontramos que es insuficiente.”	Criterios de asignación definidos desde arriba, sin considerar realidades locales.	Gobernanza centrada en criterios rígidos de distribución.	Población receptora sin posibilidad de negociar volúmenes.
“Los lugares donde deben llegar [...] son lugares muy alejados del punto de captación.”	Infraestructura centralizada sin adaptación a territorios dispersos.	Gobernanza no considera complejidad logística.	Comunidades quedan aisladas en la toma de decisiones.
“Los camiones tienen muchos problemas para acercarse debido a los caminos, que no son todos viables.”	Centralización no prioriza caminos secundarios.	Gobernanza deficitaria en infraestructura vial.	Habitantes rurales sin poder presionar por mejoras.
“La accesibilidad a los sectores demandantes se ve afectada por los largos trayectos y el estado deficiente de los caminos.”	Falta de descentralización en planificación territorial.	Gobernanza hídrica sin coordinación con políticas de transporte.	Comunidades dependientes de voluntad estatal.
“Mejorar la distribución de agua no es sencillo, por un tema histórico en cuanto a la tendencia de los terrenos.”	Reconoce herencia de decisiones históricamente centralizadas.	Gobernanza sin políticas correctivas frente a desigualdad territorial.	Participación comunitaria marginal frente a limitaciones estructurales.

Los testimonios de esta subcategoría destacan la infraestructura vial como una limitación crítica en la distribución del agua. La centralización se refleja en la ausencia de inversión en caminos secundarios y en criterios de asignación definidos desde instancias superiores, que no consideran la complejidad territorial. Desde el ángulo de la gobernanza, la falta de coordinación entre políticas hídricas e infraestructura vial pone en evidencia la fragmentación institucional y la incapacidad del modelo para integrar dimensiones clave en la gestión del agua. En lo referente a la participación, tanto municipios como comunidades rurales aparecen reducidos a la condición de demandantes, sin capacidad de incidir en la planificación de obras ni en la definición de criterios de distribución. En conjunto, esta categoría muestra que la gobernanza hídrica no puede analizarse en forma aislada: está condicionada por problemas logísticos estructurales que se agravan en un esquema centralizado y distante de la realidad territorial.

Tabla 5. Categoría II – subcategoría: sistema de distribución

Evidencia empírica (enunciados originales)	Relación con centralización	Relación con gobernanza	Relación con participación
“Los productores más grandes tienen una ventaja porque al tener más recursos [...] pueden generar pozos profundos [...] autorizados o no.”	Centralización no controla eficazmente el uso desigual de recursos.	Gobernanza deficiente en fiscalización y equidad.	Pequeños productores sin capacidad de incidir en regulaciones.
“El pequeño productor, al no tener los recursos y no poder hacer un pozo, finalmente no se le termina entregando agua; eso provoca desigualdad.”	Centralización ignora disparidades socioeconómicas.	Gobernanza incapaz de equilibrar distribución.	Participación de pequeños agricultores prácticamente inexistente.
“Mejorar la distribución de agua no es sencillo; no lo es por un tema histórico en cuanto a la tendencia de los terrenos.”	Reconocimiento de herencia centralizada en distribución.	Gobernanza que perpetúa desigualdad territorial.	Comunidades sin mecanismos para corregir asimetrías.
“Existe una desprolijidad del gobierno regional en la paga de los recursos a los dueños de los camiones [...] han protestado y dejado de dar el recurso hídrico.”	Centralización administrativa genera ineficiencia y conflictos.	Gobernanza débil en la gestión contractual con proveedores.	Participación comunitaria ausente; dependencia de decisiones externas.
“Muchas veces apelamos a la voluntad de la gente y los camioneros, pero es un trabajo difícil entregar agua.”	Dependencia de soluciones informales frente a la falta de políticas centralizadas efectivas.	Gobernanza incapaz de sostener mecanismos estables de distribución.	Ciudadanía reducida a espectadora de negociaciones entre municipio y transportistas.

En esta subcategoría se ponen en relieve las desigualdades estructurales en la distribución del agua. La centralización se traduciría en un control insuficiente sobre prácticas que favorecen a actores con mayor poder económico (grandes productores), lo que refuerza posibles inequidades en el acceso. Desde la perspectiva de la gobernanza, la falta de fiscalización y de criterios equitativos demuestra que el sistema opera de manera fragmentada y poco transparente, generando conflictos incluso en la relación con los transportistas contratados por el Estado. En cuanto a la participación, los pequeños agricultores y comunidades rurales quedarían marginados: no tienen voz en la definición de criterios de distribución ni en la resolución de disputas, lo que perpetúa relaciones de dependencia y desigualdad. Esta categoría evidencia que la crisis hídrica no solo se manifiesta como escasez física, sino como un problema de justicia distributiva dentro de un esquema institucional incapaz de garantizar equidad.

En conjunto, las cinco subcategorías analizadas evidencian una percepción transversal de los alcaldes respecto a los límites estructurales del modelo de gestión hídrica en la Región de Coquimbo. En *Políticas e inversión pública y centralización en toma de decisiones* se manifiesta de manera explícita la ausencia de atribuciones y de recursos que permitan a los municipios actuar más allá de un rol mediador. En *factores naturales (escasez)*, la sequía es reconocida como un condicionante real, pero al mismo tiempo se señala la falta de políticas que acompañen a los territorios en la búsqueda de soluciones. La subcategoría de *vías y caminos* muestra que los problemas logísticos profundizan las inequidades de acceso, al tiempo que confirman la falta de integración entre políticas de infraestructura y gestión del recurso. Finalmente, en el *sistema de distribución* emerge con claridad la desigualdad entre actores con distinta capacidad económica y la debilidad de los mecanismos institucionales para garantizar equidad. La reiteración de estos elementos en todas las subcategorías refuerza la idea de que centralización, gobernanza y participación no operan como variables separadas, sino como dimensiones interrelacionadas que estructuran la experiencia municipal frente a la crisis hídrica.

Los hallazgos descritos permiten observar que las percepciones municipales sobre la gestión hídrica en la Región de Coquimbo se articulan en torno a tres dimensiones estrechamente vinculadas: la persistencia de un esquema de centralización que limita la autonomía local, la existencia de una gobernanza fragmentada y con escasa capacidad de anticipación, y la debilidad de los espacios de participación tanto municipal como comunitaria. Estas dimensiones, aunque emergen de enunciados situados en problemáticas concretas: inversión, decisiones administrativas, factores naturales, infraestructura y distribución, convergen en un mismo diagnóstico; la gestión local carece de herramientas efectivas para responder a la crisis hídrica. En este sentido, los resultados empíricos abren la posibilidad de situar el caso chileno en diálogo con experiencias internacionales y con los marcos conceptuales sobre gobernanza del agua y descentralización, con el fin de evaluar en qué medida las limitaciones observadas se corresponden con patrones comunes en otros contextos o constituyen particularidades del modelo institucional chileno.

6. Hallazgos, alcances y proyecciones

Los resultados evidencian que los alcaldes de la Región de Coquimbo perciben a la centralización como el obstáculo principal en la gestión hídrica local. Esta percepción coincide con lo señalado en

la literatura sobre gobernanza del agua, donde se advierte que los modelos excesivamente jerárquicos limitan la capacidad de adaptación frente a situaciones de estrés hídrico (Biswas, 2008; Gupta *et al.*, 2010). En este sentido, el caso estudiado confirma que la concentración de decisiones en instancias centrales reduce la eficacia de la respuesta local y dificulta que las municipalidades puedan asumir un rol más activo en la planificación territorial.

La gobernanza aparece como un eje problemático asociado a esta centralización. Los testimonios muestran que, aunque existe un marco institucional que regula la distribución del agua, este opera de manera fragmentada y reactiva, sin articular políticas de infraestructura, desarrollo productivo o participación ciudadana. Experiencias internacionales, como las observadas en Namibia y Vietnam, confirman que la descentralización formal carece de resultados cuando no se acompaña de soporte técnico y financiamiento (Hegga *et al.*, 2020; Linh *et al.*, 2025). En contraste, casos como Zamboanga en Filipinas o Valencia en España muestran que la descentralización puede generar resultados positivos cuando incorpora mecanismos de planificación estratégica y legitimidad comunitaria (López y Moreno, 2024; Krznaric, 2024). El contraste entre estos ejemplos y la situación en Coquimbo sugiere que la problemática no radica únicamente en la falta de autonomía, sino en la ausencia de un diseño integral de gobernanza multinivel.

En lo referente a la participación, los alcaldes enfatizan lo relegados que se encuentran los municipios y las comunidades en la toma de decisiones. La literatura ha señalado que la exclusión de actores locales tiende a debilitar la legitimidad de las políticas públicas y a generar respuestas que no se ajustan a las necesidades territoriales (Akhmouch y Clavreul, 2016). La evidencia recogida en Coquimbo refuerza esta afirmación: la distribución mediante camiones aljibe, regulada desde arriba y sin mecanismos de consulta local, produce desigualdades en el acceso y refuerza la percepción de dependencia. Esto confirma que la participación no debe entenderse como un complemento, sino como un elemento central en la gobernanza hídrica, capaz de generar mayor eficacia y legitimidad en escenarios de sequía prolongada.

Los resultados también deben interpretarse a la luz de las reformas normativas recientes en Chile, en particular la modificación al Código de Aguas de 2022 y la Ley Marco de Cambio Climático del mismo año. Ambas disposiciones introducen principios que priorizan el consumo humano y la seguridad hídrica, lo que en teoría debiera abrir un espacio para la acción de los gobiernos locales. Sin embargo, las percepciones de los alcaldes en Coquimbo muestran un desfase evidente entre el marco legal y la práctica territorial: las municipalidades no han recibido atribuciones concretas ni recursos adicionales que les permitan traducir esas reformas en medidas efectivas a nivel comunal.

Este hallazgo coincide con críticas señaladas en la literatura, donde se advierte que los cambios normativos en materia de gobernanza hídrica, si no se acompañan de mecanismos institucionales de implementación, corren el riesgo de convertirse en principios declarativos sin impacto real (OECD, 2015; Enqvist y Ziervogel, 2019). En el caso chileno, la priorización del consumo humano es reconocida como un avance, pero la gestión de la sequía en comunas rurales sigue dependiendo de la distribución de camiones aljibe, un mecanismo de emergencia que no resuelve los problemas de infraestructura ni de desigualdad en el acceso.

En este sentido, las percepciones municipales aportan un matiz relevante: los alcaldes reconocen la existencia de reformas legales, pero cuestionan su capacidad de transformar las condiciones materiales de gobernanza. Esto refuerza la idea de que la descentralización no se logra únicamente a través de modificaciones normativas, sino que requiere una redistribución real de competencias, financiamiento y capacidades técnicas hacia el nivel local. De lo contrario, las reformas corren el riesgo de mantener intacta la estructura centralizada que los alcaldes identifican como el principal obstáculo en la gestión del recurso hídrico.

Un aspecto clave que emerge de los resultados es la tendencia a utilizar los conceptos de sequía y escasez hídrica como equivalentes. Esta ambigüedad conceptual reproduce una tensión presente en la literatura, donde se advierte que la sequía es un fenómeno climático, mientras que la escasez responde a fallas de gobernanza y de acceso (Cook *et al.*, 2022).

La evidencia empírica recogida en Coquimbo confirma la necesidad de diferenciar los conceptos de sequía y escasez hídrica. Aunque la falta de lluvias es reconocida como un factor ineludible, las percepciones municipales enfatizan que las dificultades más graves provienen de la distribución ineficiente, la desigualdad en el acceso y la centralización en la toma de decisiones. En otras palabras, la sequía opera como detonante, pero la escasez hídrica se manifiesta como resultado de un sistema institucional que no logra adaptarse a las condiciones de aridez prolongada.

Este hallazgo resulta relevante porque permite situar el problema en un marco más amplio: mientras la sequía no puede ser controlada, la escasez hídrica sí puede ser gestionada mediante políticas públicas, inversión en infraestructura y mecanismos de participación local. La falta de diferenciación entre ambos conceptos en el discurso de los alcaldes indica que la narrativa oficial en torno a la crisis hídrica tiende a naturalizar sus efectos, ocultando la dimensión política e institucional del problema. Precisar esta distinción no solo fortalece el análisis, sino que también contribuye a visibilizar que los déficits de gobernanza, más que la sequía en sí misma, explican las condiciones de vulnerabilidad que enfrentan las comunidades rurales de la región.

La lectura de los resultados muestra que centralización, gobernanza y participación no constituyen variables aisladas, sino dimensiones interdependientes que estructuran la experiencia municipal frente a la gestión del agua. La centralización concentra las decisiones en instancias nacionales o regionales, lo que limita la autonomía local y genera dependencia en la provisión del recurso. Esta concentración de poder, a su vez, configura una gobernanza fragmentada, incapaz de articular de manera coherente políticas de infraestructura, mecanismos de fiscalización y estrategias de adaptación frente a la sequía. En consecuencia, la participación, tanto municipal como comunitaria, queda restringida a un papel pasivo, reducido a la recepción de decisiones externas o a la mediación sin capacidad de incidencia.

En este marco, los hallazgos no solo ilustran la situación de una región específica, sino que permiten identificar tensiones estructurales del modelo chileno de gestión hídrica. La crisis no puede explicarse únicamente como un fenómeno climático de sequía, sino como el resultado de un esquema institucional que concentra decisiones, debilita la gobernanza territorial y excluye a los actores locales de los procesos de planificación.

El estudio muestra que la gestión hídrica en la Región de Coquimbo se percibe como un proceso altamente centralizado, donde las municipalidades carecen de atribuciones y recursos efectivos para responder a la crisis. Esta concentración de decisiones configura una gobernanza fragmentada, reactiva y desconectada de las necesidades territoriales, lo que profundiza desigualdades en el acceso y limita la capacidad de anticipación frente a la sequía.

La participación local, tanto de municipios como de comunidades rurales, aparece relegada a un rol marginal, restringido a la mediación o a la recepción de decisiones tomadas en otros niveles. Los hallazgos indican que, aunque las reformas normativas recientes en Chile priorizan el consumo humano y la seguridad hídrica, en la práctica no han alterado las condiciones de dependencia institucional señaladas por los alcaldes.

En diálogo con experiencias internacionales, se observa que la descentralización solo produce resultados positivos cuando se acompaña de soporte técnico, financiamiento y mecanismos de legitimidad comunitaria. Así, la crisis hídrica en Coquimbo no debe entenderse únicamente como una consecuencia de la sequía, sino como el resultado de un modelo institucional que concentra poder, debilita la gobernanza territorial y restringe la participación. Este estudio aporta evidencia empírica para analizar la gobernanza del agua en Chile, subrayando la necesidad de avanzar hacia esquemas descentralizados, con financiamiento y competencias claras para los municipios, quienes serían capaces de responder de manera más equitativa y eficaz a los desafíos de la escasez hídrica.

De cara a futuros trabajos, sería relevante profundizar en diseños que integren la perspectiva de otros actores locales (organizaciones comunitarias, juntas de usuarios y operadores) y que comparen territorios con distintos niveles de capacidad municipal. El seguimiento sistemático de indicadores de participación, coordinación y desempeño en seguridad hídrica, apoyado con análisis de casos internacionales, permitiría delimitar con mayor precisión los factores que convierten la descentralización en capacidades reales y no solo formales. La combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos (incluida la medición de resultados en acceso, equidad y resiliencia) contribuiría a precisar los alcances de la descentralización y a identificar condiciones de implementación efectivas en contextos de sequía y escasez.

7. Referencias

- Akhmouch, A. y Clavreul, D. (2016). Stakeholder engagement for inclusive water governance: “Practicing what we preach” with the OECD Water Governance Initiative. *Water*, 8(5), 204. <https://doi.org/10.3390/w8050204>
- Álvarez, M. y Yáñez, D. (2022). Culturas hídricas: procesos de transformación, fricciones y nuevas formas del agua. Efectos de la intervención estatal en un contexto de sequía: el caso de las comunidades agrícolas de Atelcura, región de Coquimbo, Chile. *Revista Uruguaya de Antropología y Etnografía*, 7(2). <https://doi.org/10.29112/ruae.v7i2.1641>.
- Amulén (2019). *Pobres de agua. Radiografía del agua rural de Chile: Visualización de un problema oculto*. Centro UC. Derecho y Gestión de Aguas. <https://qrcd.org/9Jz8>

- Bauer, C. J. (2015). Water conflicts and entrenched governance problems in Chile's market model. *Water Alternatives*, 8(2), 147-172. <https://www.water-alternatives.org/index.php/current-volume/289-volume-8-issue-2>
- Behera, B. y Mishra, P. (2018). Democratic Local Institutions for Sustainable Management and Use of Minor Irrigation Systems: Experience of Pani Panchayats in Odisha, India. *World Science Connect*. <https://doi.org/10.1142/S2382624X18500108>
- Biswas, A. K. (2008). Integrated water resources management: Is it working? *International Journal of Water Resources Development*, 24(1), 5-22. <https://doi.org/10.1080/07900620701871718>.
- Bonilla, E. (2016). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Grupo Editorial Norma. <https://qrcd.org/9JzA>
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2nd ed.). Sage. <https://qrcd.org/9JzB>
- Cook, B., Anchukaitis, K., Touchan, R., Meko, D. y Cook, E. (2022). Spatiotemporal drought variability in the Mediterranean over the last 900 years. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 127(2), e2021JD035719. <https://doi.org/10.1002/2015JD023929>
- Corbin, J. y Strauss, A. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Sage. <https://qrcd.org/9JzD>
- Das, Debadatta & Mishra, Pallavi & Jojo, Aishwarya. (2024). Sustainable Water Management Through Pani Panchayats: Stakeholder Perspectives from Angul and Dhenkanal Districts of Odisha. *Journal of Water Resource and Protection*. 16. 605-626. <https://doi.org/10.4236/jwarp.2024.1610035>
- David, A. (2021). *Strengthening decentralized water governance in a semi-arid context: The case of Mariental, Namibia*. University of Twente. https://essay.utwente.nl/fileshare/file/89010/89010_David.pdf
- Donoso, G. (2012). The evolution of water markets in Chile. En J. Maestu (Ed.), *Water trading and global water scarcity: International perspectives* (pp. 111–129). Routledge/RFF Press. <https://doi.org/10.4324/9780203084151-8>
- Enqvist, J. P., & Ziervogel, G. (2019). Water governance and justice in Cape Town: An overview. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 6(4), e1354. <https://doi.org/10.1002/wat2.1354>
- Environmental Protection Agency. (2012). U.S. Case studies of individual and clustered (decentralized) wastewater systems. U.S. Environmental Protection Agency. <https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-06/documents/decentralized-case-studies-2012.pdf>
- Fernández, F. (2002). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 2(9). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15309604>
- Galilea, S. (2020). *Cambio Climático y Desastres Naturales Una perspectiva macrorregional*. Instituto de Asuntos Públicos, Universidad de Chile. <https://bibliotecadigital.ciren.cl/items/14a0722d-b82d-41e0-84ed-d2b79898573c>

- Garreaud, R. D., Alvarez-Garreton, C., Barichivich, J., Boisier, J. P., Christie, D., Galleguillos, M., LeQuesne, C., McPhee, J., and Zambrano-Bigiarini, M. (2017): The 2010–2015 megadrought in central Chile: impacts on regional hydroclimate and vegetation, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 21, 6307–6327, <https://doi.org/10.5194/hess-21-6307-2017>
- Garreaud, R., Boisier, J., Rondanelli, R., Montecinos, A., Sepulveda, H., y VelosoAguila, D. (2019). The central Chile Mega Drought (2010-2018): A climate dynamics perspective. *International Journal of Climatology*, 40(1), 421-239. <https://doi.org/10.1002/joc.6219>.
- Guerrero, E., De Keizer, O. y Córdoba, R. (2006). La aplicación del enfoque ecosistémico en la gestión de los recursos hídricos. UICN. <https://qrcd.org/9JzR>
- Gupta, J., Termeer, C., Klostermann, J., Meijerink, S., van den Brink, M., Jong, P., Nooteboom, S. y Bergsma, E. (2010). The adaptive capacity wheel: A method to assess the inherent characteristics of institutions to enable the adaptive capacity of society. *Environmental Science & Policy*, 13(6), 459-471. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2010.05.006>
- Hearne, R. and G. Donoso., 2014. Water Markets in Chile: Are They Meeting Needs? In Easter, W. and Q. Qiuqiong (eds.) *Water Markets*. Chapter 6. Springer-Verlag. <https://qrcd.org/9JzU>
- Hegga, S., Kunamwene, I. & Ziervogel, G. Local participation in decentralized water governance: insights from north-central Namibia. *Reg Environ Change* 20, 105 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10113-020-01674-x>
- Kallis, G., Kiparsky, M., & Norgaard, R. (2009). Collaborative governance and adaptive management: Lessons from California's CALFED Water Program. *Environmental Science and Policy*, 12, 631-643. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2009.07.002>
- Koberwein, A. (2015) Espacio, territorio y la política del agua en las sierras chicas de Córdoba, Argentina. *Sociedade e natureza*, 27(2), 239-253. <https://doi.org/10.1590/1982-451320150204>.
- Krznaric, R. (2024). An ancient tribunal offers modern solutions: Lessons from Valencia's Tribunal de las Aguas. *The Guardian*. <https://qrcd.org/9JzW>
- Lampis, A. (Ed.). (2016). *Cambio ambiental global, estado y valor público: la cuestión socio-ecológica en América Latina entre justicia ambiental y "legítima depredación"*. Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Facultad de Ciencias Humanas, Centro de Estudios Sociales, Grupo Prácticas Culturales, Imaginarios y Representaciones, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica de Perú. <https://bit.ly/473KRW0>.
- Linh, H. T., Truc, D. T., Binh, N. T. y Tri, V. P. D. (2025). Assessing Water Governance Trends and Challenges at a Local Level. An Application of the OECD Water Governance Framework in Soc Trang Province, Vietnam. *Water*, 17(3), 320. <https://www.mdpi.com/2073-4441/17/3/320>.
- Lopez, I. F. y Moreno, F. (2024). *Strategic Governance of Flood and Drought Management: A Case Study of Zamboanga City, Philippines*. MPRA Paper No. 122804. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/122804/1/MPRA_paper_122804.pdf

- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: an interactive approach* (3rd ed.). Thousand Oaks. Sage. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/qualitative-research-design/book234502>
- Ministerio de Obras Públicas (MOP) / Dirección General de Aguas (DGA). Nuevo Código de Aguas: Plazos de implementación. snia.mop.gob.cl/codigo-de-aguas/plazos-implementacion
- OECD. (2015). OECD Principles on Water Governance. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/water-governance/oecd-principles-on-water-governance-en.pdf>
- OECD. (2024). *A Handbook of What Works: Solutions for the Local Implementation of the OECD Principles on Water Governance*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/05/a-handbook-of-what-works_33112bf3/bf54627e-en.pdf
- Ortega-Gaucin, David. (2013). Sequía: Causas y Efectos de un Fenómeno Global. *Ciencia UANL*, 16, 8-15. https://www.researchgate.net/publication/260163188_Sequia_Causas_y_Efectos_de_un_Fenomeno_Global
- Ortiz, A., Ruiz, M. y Rodríguez, JP. (2017). Planificación y gestión de los recursos hídricos: una revisión de la importancia de la variabilidad climática. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 9 (1), 100-105. https://www.researchgate.net/publication/323990473_Planificacion_y_gestion_de_los_recursos_hidricos_una_revision_de_la_importancia_de_la_variabilidad_climatica
- Phare, M.-A. S., & Mulligan, B. (2015). Water governance: Restoring sustainable use through Indigenous values. In *Water as a Social Opportunity* (pp. 53–62). McGill–Queen’s University Press. <https://doi.org/10.1515/9781553394372-005>
- Robins, L., Burt, T. P., Bracken, L. J., Boardman, J., & Thompson, D. B. A. (2017). Making water policy work in the United Kingdom: A case study of practical approaches to strengthening complex, multi-tiered systems of water governance. *Environmental Science & Policy*, 71, 41–55. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.01.008>
- Rodríguez, C. (2020). Water Balance Assessment in Schools and Households of Rural Areas of Coquimbo Region, North-Central Chile: Potential for Greywater Reuse. *Water Science*, 12(10), 2915. <https://doi.org/10.3390/w12102915>.
- Rosso, R. (2025). *On Seven Principles of Water Governance*. *Water Science*, 17(6), 896. <https://doi.org/10.3390/w17060896>.
- Tortajada, C. y Castelán, E. “Water Management for a Megacity: Mexico City Metropolitan Area,” *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 32(2), 124-129, (1 March 2003). <https://doi.org/10.1579/0044-7447-32.2.124>
- Van Loon, A. F., & Van Lanen, H. A. J. (2013). Making the distinction between water scarcity and drought using an observation–modelling framework. *Water Resources Research*, 49(3), 1483–1502. <https://doi.org/10.1002/wrcr.20147>
- Van Loon, A. F., Stahl, K., Di Baldassarre, G., Clark, J., Rangelcroft, S., Wanders, N., Gleeson, T., van Dijk, A. I. J. M., Tallaksen, L. M., Hannaford, J., Uijlenhoet, R., Teuling, A. J., Hannah, D. M., Sheffield, J., Svoboda, M., Verbeiren, B., Wagener, T., & Van Lanen, H. A. J. (2016).

Drought in a human-modified world: Reframing drought definitions, understanding, and analysis approaches. *Hydrology and Earth System Sciences*, 20(9), 3631–3650. <https://doi.org/10.5194/hess-20-3631-2016>

Villagrán, M. (2014). *Manual de Derecho Municipal*. RIL Editores. <https://rileditores.com/producto/manual-de-derecho-municipal/>

Wilder, M. (2010). Water governance in Mexico: Political and economic apertures and a shifting state-citizen relationship. *Ecology and Society*, 15(2), 22. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-03469-150222>.

World Bank. (2021). Water in Circular Economy and Resilience: The Case of Sao Paulo, Brazil. © World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/36245>

Normativa jurídica

Ley 21.435, Reforma al Código de Aguas. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://bit.ly/4qcYSJC>.

Ley 21.455, Ley Marco de Cambio Climático. FAOLEX. <https://bit.ly/4hcEtAt>.