

# Gobernanza del agua en las Juntas de Vigilancia de Ñuble. Evaluación según los doce principios de la OCDE

## Water Governance in Ñuble Vigilance Boards. Assessment Using OECD's Twelve Water Governance Principles

Recibido: 31/12/25 | Aceptado: 18/05/26

 <https://doi.org/10.48162/rev.55.082>

### Lisette Prado-Stuardo

Universidad de Concepción,  
Facultad de Ingeniería Agrícola,  
Departamento de Recursos Hídricos;  
Chillán, Chile;  
Universidad Nacional de Cuyo,  
Facultad de Filosofía y Letras,  
Doctorado en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible,  
Mendoza, Argentina.

 <https://orcid.org/0009-0008-4809-6423>  
[lisettepradostuardo@gmail.com](mailto:lisettepradostuardo@gmail.com)

**Cómo citar:** Prado-Stuardo, Lisette (2026). Gobernanza del agua en las Juntas de Vigilancia de Ñuble. Evaluación según los doce principios de la OCDE. *Revista Proyección, Estudios Geográficos y de Ordenamiento Territorial*, (39), Instituto CIFOT, Universidad Nacional De Cuyo, 1-19, ISSN 1852-0006.

**Resumen:** En Chile, la crisis hídrica y el modelo de gestión basado en derechos de aprovechamiento privados han puesto en tensión el rol de las organizaciones de usuarios, en particular las Juntas de Vigilancia. Sin embargo, existen pocos instrumentos empíricos capaces de medir la calidad de su gobernanza. Este artículo presenta un estudio cuantitativo, descriptivo-correlacional, que adapta el Marco de Indicadores de Gobernanza del Agua de la OCDE a las Juntas de Vigilancia en la Región de Ñuble. Se aplicó un cuestionario a treinta y cinco especialistas vinculados a la gestión hídrica regional y se analizaron las respuestas mediante distribuciones de frecuencia, representación gráfica tipo “semáforo de gobernanza” y coeficientes de correlación de Spearman entre las dimensiones de existencia, progreso y consenso de los doce principios OCDE. Los resultados muestran una arquitectura institucional en transición, con fortalezas en roles, capacidades y marcos regulatorios, y debilidades en coherencia de políticas, financiamiento y evaluación. El trabajo aporta evidencia para operacionalizar la gobernanza del agua como variable medible en el contexto chileno y ofrece insumos para el diseño de políticas de ordenamiento territorial orientadas al desarrollo sostenible.

**Palabras clave:** gobernanza, recursos hídricos, ordenamiento territorial.

**Abstract:** In Chile, the water crisis and the management model based on private water-use rights have placed considerable pressure on water-user organizations,

particularly the Juntas de Vigilancia. However, there are still few empirical instruments capable of measuring the quality of their governance. This article presents a quantitative, descriptive and correlational study that adapts the OECD Water Governance Indicator Framework to the Juntas de Vigilancia in the Ñuble Region. A questionnaire was applied to thirty-five specialists involved in regional water management, and the responses were analysed through frequency distributions, a graphical “governance traffic light”, and Spearman rank correlations between the existence, progress and consensus dimensions of the twelve OECD principles. The results show an institutional architecture in transition, with strengths in roles, capacities and regulatory frameworks, and weaknesses in policy coherence, financing and evaluation. The article contributes evidence to operationalize water governance as a measurable variable in the Chilean context and provides inputs for territorial planning policies oriented towards sustainable development

**Keywords:** governance; water resources; territorial planning.

## Introducción

El complejo escenario en asuntos relativos al agua que atraviesa Chile desde hace más de una década ha puesto en el centro del debate público la forma en que se administran los recursos hídricos y el papel que desempeñan las organizaciones de usuarios. El modelo instaurado a partir del Código de Aguas de 1981 (Chile, Ministerio de Justicia, 1981), basado en derechos de aprovechamiento privados transables en el mercado, ha sido ampliamente discutido por su capacidad de conciliar eficiencia económica, equidad y sustentabilidad ambiental (Bauer, 2004, 2005, 2015; Boelens *et al.*, 2016; Donoso, 2012).

Este marco normativo fue objeto de una modificación relevante mediante la Ley N°21.435 de 2022, conocida como la gran reforma al Código de Aguas, que introdujo cambios orientados a reconocer el acceso al agua y al saneamiento como derechos humanos esenciales, reforzar la función pública del recurso, priorizar el consumo humano y avanzar hacia instrumentos de planificación hídrica por cuenca. (Chile, 2022) Posteriormente, la Ley N°21.586 de 2023 modificó la Ley N°21.435, ampliando el plazo de inscripción de derechos de aprovechamiento de aguas e incorporando un procedimiento administrativo para perfeccionar los títulos de tales derechos. Estas reformas no eliminan las tensiones del modelo chileno de aguas, pero sí modifican el horizonte institucional desde el cual los actores interpretan las posibilidades de cambio, modernización y fortalecimiento de la gobernanza hídrica (Chile, 2023).

En este contexto, las Juntas de Vigilancia, en su condición de organizaciones de usuarios de derecho privado, sin fines de lucro y dotadas de personalidad jurídica, cumplen un rol clave en la gobernanza de las cuencas. Conforme al Código de Aguas vigente, su objeto es administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros en las fuentes naturales, explotar y conservar las obras de aprovechamiento común y realizar los demás fines legales. Asimismo,

pueden construir nuevas obras o mejorar las existentes bajo autorización de la Dirección General de Aguas. Esta función las ubica en un punto sensible de la gobernanza hídrica, pues, mientras el patrimonio de la Junta se destina al cumplimiento de sus fines de administración y gestión del cauce, estas operan sobre derechos de aprovechamiento que poseen dinámicas patrimoniales y de mercado en el ámbito privado. En ese cruce entre organización no lucrativa, bien nacional de uso público y derechos privados de aprovechamiento se sitúa buena parte de su relevancia para la distribución, administración y resolución de conflictos en las cuencas.

Sin embargo, la discusión sobre la “gobernanza del agua” suele centrarse en marcos legales y reformas institucionales de carácter nacional, con menos atención a instrumentos que permitan medir empíricamente la calidad de la gobernanza en el nivel meso y local. La literatura internacional sobre recursos de uso común ha mostrado que las reglas, los arreglos organizacionales y los mecanismos de monitoreo y sanción son determinantes para la sostenibilidad de los sistemas socioecológicos (Agrawal, 2001; Ostrom, 2011, 2012).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha contribuido a este debate al formular doce principios de gobernanza del agua y, más recientemente, un Marco de Indicadores que busca operacionalizarlos. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2015).

Tomando en cuenta lo anterior y considerando que la Región de Ñuble constituye un caso particularmente interesante para analizar la gobernanza del agua, pues se trata de una región recientemente creada, con una fuerte impronta agroexportadora y experiencias históricas de organización de usuarios del agua en torno a las Juntas de Vigilancia desde antes de ser región. Al mismo tiempo, enfrenta presiones crecientes derivadas del cambio climático, la variabilidad hidroclimática y la expansión de actividades intensivas en torno al agua, lo que tensiona los mecanismos tradicionales de gestión.

La pertinencia territorial del caso se explica, además, porque la cuenca del río Itata atraviesa completa la Región de Ñuble y articula usos agrícolas, productivos y de abastecimiento rural, en un espacio donde las organizaciones de usuarios del agua adquieren especial relevancia para la gestión cotidiana del recurso. En este escenario, las Juntas de Vigilancia no solo operan como entidades de distribución de aguas, sino también como espacios donde confluyen derechos de aprovechamiento, necesidades productivas, conflictos locales y capacidades institucionales desiguales. Por ello, Ñuble permite observar la gobernanza del agua en una escala intermedia: próxima a los actores territoriales, pero atravesada por marcos normativos y decisiones públicas de alcance nacional.

En este marco, el presente artículo tiene como objetivo evaluar la gobernanza del agua en las Juntas de Vigilancia de la Región de Ñuble a partir de la adaptación

y aplicación del Marco de Indicadores de Gobernanza del Agua de la OCDE. El trabajo se inscribe en una investigación doctoral más amplia sobre gobernanza hídrica y ordenamiento territorial, y busca aportar evidencia empírica para comprender cómo se configuran, desde la perspectiva de actores expertos, las dimensiones de efectividad, eficiencia y confianza/participación en el manejo del agua a escala de cuenca.

## **Marco teórico**

La noción de gobernanza del agua remite a los arreglos mediante los cuales múltiples actores –estatales, privados y comunitarios– coordinan sus acciones, definen reglas y resuelven conflictos en torno al uso de los recursos hídricos (Guston, 2001; Banco Mundial, 2021).

Más que un sinónimo de gobierno, la gobernanza enfatiza la dimensión relacional y la coproducción de decisiones, así como la importancia de la escala territorial y la articulación entre niveles (local, regional, nacional).

Los debates sobre recursos de uso común han mostrado que ni la privatización plena ni la estatización absoluta constituyen soluciones universales para evitar la sobreexplotación y el deterioro de los bienes colectivos. A partir de extensas investigaciones empíricas, (Ostrom, 2011, 2012) demostró que las comunidades pueden diseñar y sostener instituciones robustas para la gestión de recursos comunes, siempre que se cumplan ciertos principios de diseño relacionados con la claridad de límites, la congruencia entre reglas y condiciones locales, la participación de los usuarios en la elaboración de normas, la vigilancia mutua y la resolución gradual de conflictos.

En el caso chileno, distintos autores han analizado críticamente el modelo de mercado de aguas, señalando tanto su capacidad para asignar recursos en contextos de inversión como los problemas de concentración, inequidades y falta de coordinación que genera. (Bauer, 1997, 2004, 2005, 2015; Boelens et al., 2016; Dourojeanni & Jouravlev, 1999).

Las organizaciones de usuarios, como las Juntas de Vigilancia, se ubican en el centro de estas tensiones, al ser responsables de aplicar reglas formales en contextos marcados por asimetrías de poder, información y capacidades técnicas.

Esta tensión resulta central para interpretar la gobernanza del agua, porque las reglas no operan en abstracto, sino entre actores con distintas capacidades de incidencia, acceso a información, poder económico y posición institucional. En el caso de las Juntas de Vigilancia, dichas asimetrías pueden expresarse tanto en la distribución material del recurso como en la posibilidad efectiva de participar, influir o disputar decisiones sobre coordinación, fiscalización y

seguimiento. Por ello, el Marco de Indicadores de la OCDE se utiliza aquí como una herramienta de estandarización empírica, útil para ordenar y comparar dimensiones de gobernanza, pero no como un instrumento capaz de agotar por sí solo la complejidad política del fenómeno.

La OCDE ha formulado doce principios de gobernanza del agua agrupados en tres dimensiones: efectividad (claridad de roles, adecuación de escalas, coherencia y capacidades), eficiencia (datos e información, instrumentos económicos, marcos regulatorios e innovación) y confianza/legitimidad (integridad y transparencia, participación de actores, mecanismos de resolución de conflictos y monitoreo y evaluación). El Marco de Indicadores de Gobernanza del Agua busca traducir estos principios en preguntas observables que permiten evaluar la existencia, el grado de implementación y el consenso entre actores (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2015).

En consecuencia, la aplicación de este instrumento requiere un análisis contextualizado. En un territorio como la Región de Ñuble, donde la gestión del agua coexiste con derechos privados de aprovechamiento, organizaciones autogestionadas, altas presiones productivas y reformas normativas recientes, los resultados no constituyen una medición cuantitativa y cerrada del desempeño institucional. Por el contrario, representan una aproximación estructurada a la percepción de actores expertos sobre la vigencia, trayectoria y nivel de consenso en torno a los principios evaluados.

La adaptación de este marco al contexto de las Juntas de Vigilancia de Ñuble implicó, por un lado, revisar críticamente su pertinencia para organizaciones de usuarios en un país con un régimen de derechos privados, y, por otro lado, explorar su potencial como herramienta para el diseño de políticas territoriales. Este artículo se sitúa en esa doble perspectiva, articulando los aportes de la literatura sobre recursos de uso común, el debate sobre el modelo chileno de aguas y la propuesta metodológica de la OCDE.

## Metodología

La investigación adopta un diseño cuantitativo, de tipo descriptivo–correlacional y corte transversal. El caso de estudio corresponde a las Juntas de Vigilancia vinculadas a la cuenca del río Itata en la Región de Ñuble, seleccionadas por su relevancia histórica y su papel en la gestión de recursos hídricos para usos agrícolas, productivos y de abastecimiento rural.

La adaptación del Marco de Indicadores de Gobernanza del Agua de la OCDE se diseñó con el propósito explícito de operacionalizar sus doce principios en el nivel meso-territorial, permitiendo evaluar empíricamente la gobernanza del agua en organizaciones de usuarios a escala de cuenca.

La aplicación del instrumento se entiende, por tanto, como una medición situada de percepciones expertas y no como una evaluación exhaustiva o directa de desempeño institucional.

Se adaptó el Marco de Indicadores de Gobernanza del Agua de la OCDE al contexto chileno y, en particular, a las funciones y competencias de las Juntas de Vigilancia. El instrumento resultante se estructuró en torno a los doce principios de gobernanza del agua y consideró tres dimensiones para cada uno: (a) existencia de marcos, instrumentos y arreglos organizacionales; (b) progreso esperado en los próximos tres años; y (c) consenso o nivel de acuerdo entre actores relevantes respecto del estado actual y la dirección de cambio deseada.

Cada indicador fue operacionalizado mediante ítems en escala tipo Likert ordinal, de cinco categorías, que van desde la ausencia de instrumentos o arreglos hasta su plena existencia y funcionamiento consolidado. El cuestionario fue dirigido a una muestra intencional de treinta y cinco sujetos expertos vinculados a la gestión del agua en la Región de Ñuble, incluyendo autoridades como ministros de Estado, Alcaldes y Secretarios Regionales Ministeriales, además de dirigentes de organizaciones de usuarios, profesionales de organismos públicos, consultores, empresarios agrícolas y académicos con experiencia en la cuenca.

El trabajo de campo se realizó entre los años 2023 y 2024, mediante aplicación presencial y en línea del cuestionario, resguardando los criterios éticos de consentimiento informado, confidencialidad de las respuestas y uso de la información para fines exclusivamente académicos. Los datos fueron sistematizados en una matriz y analizados con apoyo del software estadístico SPSS, siguiendo tres etapas principales.

En primer lugar, se construyeron distribuciones de frecuencia para cada uno de los principios e indicadores, con el fin de describir la concentración de respuestas en las distintas categorías. Estos resultados se representaron gráficamente mediante un “semáforo de gobernanza” que sintetiza visualmente las fortalezas, debilidades y situaciones intermedias.

En segundo lugar, se aplicó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman ( $\rho$ ) para examinar las asociaciones internas entre las dimensiones de existencia, progreso y consenso de cada principio. Dado el carácter ordinal de las variables y el tamaño muestral, se descartó el uso de pruebas paramétricas que requieren supuestos de normalidad (Gibbons & Chakraborti, 2010).

Finalmente, se integraron los resultados descriptivos y asociativos en un análisis interpretativo orientado a caracterizar la arquitectura de gobernanza de las Juntas de Vigilancia en Ñuble, identificando sus fortalezas, brechas y desafíos desde la perspectiva de los doce principios de la OCDE.

## Resultados

### *Análisis de datos*

#### *Aplicación de Coeficiente de Spearman*

En este apartado se presentan los resultados del análisis asociativo realizado a partir de las respuestas entregadas por los treinta y cinco especialistas al Marco de Indicadores de Gobernanza del Agua de la OCDE, adaptado al contexto de las Juntas de Vigilancia de la región de Ñuble.

Como se explicó en la metodología, cada principio de gobernanza fue evaluado considerando tres dimensiones: la existencia de marcos e instrumentos (Existencia), la dinámica de cambio esperado en los próximos tres años (Progreso) y el nivel de acuerdo entre las partes interesadas (Consenso). El objetivo de este análisis es examinar en qué medida estas dimensiones se relacionan de manera coherente dentro de cada principio, entregando una primera aproximación a la solidez y estabilidad de la gobernanza del agua percibida en la región de Ñuble.

Para ello se aplicó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman ( $\rho$ ), adecuado para puntajes ordinales tipo Likert y para una muestra moderada ( $n = 35$ ) que no cumple el supuesto de normalidad exigido por Pearson. El coeficiente se utilizó para evaluar las asociaciones internas entre las puntuaciones obtenidas en las dimensiones de Existencia, Progreso y Consenso para cada principio. En la Tabla 1 se presentan los promedios de correlación y los valores de significancia estadística (p-valores). La interpretación de  $p$  sigue los criterios convencionales: valores inferiores a 0,20 se consideran asociaciones muy débiles; entre 0,20 y 0,39, débiles; entre 0,40 y 0,59, moderadas; entre 0,60 y 0,79, fuertes; e iguales o superiores a 0,80, muy fuertes. Los p-valores permiten determinar si las asociaciones observadas son estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) y, por tanto, si la relación entre las dimensiones de cada principio puede considerarse consistente desde el punto de vista estadístico.

Cabe precisar que el coeficiente de Spearman ( $\rho$ ) mide asociaciones monotónicas entre variables ordinales o de intervalo, basándose en el ordenamiento de los datos. En este informe se habla de “correlaciones” en sentido técnico, entendidas como asociaciones no paramétricas que reflejan el grado de concordancia en los rangos entre dimensiones. Estas correlaciones no implican causalidad, sino únicamente la fuerza y dirección de la relación monotónica. Por ello, cuando se las clasifica como débiles, moderadas o fuertes, se alude solo a la magnitud de dicha asociación según criterios convencionales, y siempre en conjunto con su p-valor, que indica su significancia estadística.

**Tabla 1.** Coeficiente de Spearman por principio y dimensión.

| Principio | Existencia<br>$\rho$ | p-valor | Progreso $\rho$ | p-valor | Consenso<br>$\rho$ | p-valor |
|-----------|----------------------|---------|-----------------|---------|--------------------|---------|
| I         | 0.15                 | 0.293   | 0.28            | 0.234   | 0.16               | 0.266   |
| II        | 0.35                 | 0.099   | 0.34            | 0.264   | 0.35               | 0.176   |
| III       | 0.17                 | 0.161   | 0.38            | 0.152   | 0.44               | 0.137   |
| IV        | 0.29                 | 0.261   | 0.14            | 0.435   | 0.32               | 0.133   |
| V         | 0.24                 | 0.2     | 0.41            | 0.162   | 0.39               | 0.155   |
| VI        | 0.25                 | 0.187   | 0.44            | 0.159   | 0.41               | 0.138   |
| VII       | 0.1                  | 0.282   | 0.36            | 0.22    | 0.41               | 0.12    |
| VIII      | 0.27                 | 0.398   | 0.54            | 0.022   | 0.53               | 0.004   |
| IX        | 0.39                 | 0.34    | 0.52            | 0.011   | 0.26               | 0.203   |
| X         | 0.13                 | 0.224   | 0.37            | 0.149   | 0.25               | 0.27    |
| XI        | 0.02                 | 0.178   | 0.33            | 0.126   | 0.18               | 0.231   |
| XII       | 0.39                 | 0.104   | 0.68            | 0.001   | 0.57               | 0.001   |

Fuente: Elaboración propia.

*Interpretación por principio**Principio I – Claridad de roles y responsabilidades*

Las tres dimensiones presentan asociaciones muy débiles o débiles y no significativas. Existencia ( $\rho = 0,15$ ;  $p = 0,293$ ), Progreso ( $\rho = 0,28$ ;  $p = 0,234$ ) y Consenso ( $\rho = 0,16$ ;  $p = 0,266$ ) muestran coeficientes bajos, lo que indica que, para este principio, la percepción sobre la existencia de marcos, las expectativas de avance y el acuerdo entre actores no se encuentran fuertemente alineados entre sí.

*Principio II – Escalas apropiadas dentro de los sistemas de cuenca*

En este principio, las tres dimensiones muestran correlaciones débiles y no significativas: Existencia ( $\rho = 0,35$ ;  $p = 0,099$ ), Progreso ( $\rho = 0,34$ ;  $p = 0,264$ ) y Consenso ( $\rho = 0,35$ ;  $p = 0,176$ ). Aunque los coeficientes se sitúan en el límite

superior de la categoría “débil”, la ausencia de significancia estadística ( $p > 0,05$ ) sugiere que la articulación entre marcos, expectativas de cambio y nivel de acuerdo sigue siendo frágil.

### *Principio III – Coherencia de políticas sectoriales*

Las asociaciones internas entre dimensiones son, en general, bajas y no significativas. Existencia presenta una correlación muy débil ( $\rho = 0,17$ ;  $p = 0,161$ ), Progreso una correlación débil ( $\rho = 0,38$ ;  $p = 0,152$ ) y Consenso una correlación moderada pero no significativa ( $\rho = 0,44$ ;  $p = 0,137$ ). Esto indica que, aunque Consenso alcanza una magnitud algo mayor, las tres dimensiones no se relacionan de manera consistente desde el punto de vista estadístico.

### *Principio IV – Capacidad institucional*

En este principio predominan correlaciones débiles o muy débiles y no significativas. Existencia muestra una asociación débil ( $\rho = 0,29$ ;  $p = 0,261$ ), Progreso una asociación muy débil ( $\rho = 0,14$ ;  $p = 0,435$ ) y Consenso una asociación débil ( $\rho = 0,32$ ;  $p = 0,133$ ). No se observa, por tanto, una coherencia interna robusta entre las percepciones de capacidad instalada, expectativas de mejora y grado de acuerdo entre las partes interesadas.

### *Principio V – Datos e información*

Los resultados indican asociaciones de baja a moderada magnitud, pero no significativas. Existencia presenta una correlación débil ( $\rho = 0,24$ ;  $p = 0,200$ ), mientras que Progreso ( $\rho = 0,41$ ;  $p = 0,162$ ) y Consenso ( $\rho = 0,39$ ;  $p = 0,155$ ) se sitúan en el umbral entre lo débil y lo moderado, sin alcanzar significancia estadística. Esto sugiere que la disponibilidad de datos, las expectativas de mejora y el nivel de acuerdo no muestran aún un patrón de asociación sólido.

### *Principio VI – Financiamiento sostenible*

En este principio, Existencia muestra una correlación débil ( $\rho = 0,25$ ;  $p = 0,187$ ), mientras que Progreso ( $\rho = 0,44$ ;  $p = 0,159$ ) y Consenso ( $\rho = 0,41$ ;  $p = 0,138$ ) alcanzan magnitudes moderadas, pero sin significancia estadística ( $p > 0,05$ ). La combinación de coeficientes intermedios y ausencia de significancia indica que las percepciones sobre financiamiento, expectativas de avance y acuerdo entre actores aún no conforman una dinámica interna estadísticamente consistente.

### *Principio VII – Marcos regulatorios*

Las asociaciones observadas entre las dimensiones son, en su mayoría, débiles y no significativas. Existencia presenta una correlación muy débil ( $\rho = 0,10$ ;  $p = 0,282$ ), Progreso una correlación débil ( $\rho = 0,36$ ;  $p = 0,220$ ) y Consenso una correlación moderada pero no significativa ( $\rho = 0,41$ ;  $p = 0,120$ ). De este modo, la existencia de marcos regulatorios, las expectativas de cambio y el nivel de consenso no muestran una articulación interna estadísticamente robusta.

### *Principio VIII – Innovación en gobernanza*

Este principio destaca por presentar asociaciones internas de mayor magnitud. Existencia muestra una correlación débil y no significativa ( $\rho = 0,27$ ;  $p = 0,398$ ), pero Progreso alcanza una correlación moderada y significativa ( $\rho = 0,54$ ;  $p = 0,022$ ) y Consenso también una correlación moderada y significativa ( $\rho = 0,53$ ;  $p = 0,004$ ). Ello indica que, en materia de innovación en gobernanza, las expectativas de avance y el nivel de acuerdo entre actores tienden a moverse de forma coordinada y estadísticamente consistente, aunque la percepción sobre la existencia de marcos aún no acompaña con la misma fuerza.

### *Principio IX – Integridad y transparencia*

En Integridad y transparencia, Existencia presenta una correlación débil y no significativa ( $\rho = 0,39$ ;  $p = 0,340$ ), mientras que Progreso alcanza una correlación moderada y significativa ( $\rho = 0,52$ ;  $p = 0,011$ ). Consenso, por su parte, muestra una correlación débil y no significativa ( $\rho = 0,26$ ;  $p = 0,203$ ). Esto sugiere que las expectativas de avance en integridad y transparencia tienden a estar más alineadas internamente, aunque dicha coherencia no se traduce todavía en un consenso igualmente consistente entre las partes interesadas.

### *Principio X – Participación de actores*

En este principio, las tres dimensiones exhiben correlaciones muy débiles o débiles y no significativas: Existencia ( $\rho = 0,13$ ;  $p = 0,224$ ), Progreso ( $\rho = 0,37$ ;  $p = 0,149$ ) y Consenso ( $\rho = 0,25$ ;  $p = 0,270$ ). Los resultados indican que la presencia de mecanismos participativos, las expectativas de mejora y el acuerdo entre actores no configuran aún un patrón de asociación interno claramente estable.

### *Principio XI – Compromisos entre usuarios del agua, áreas rurales y urbanas, y generaciones*

Las asociaciones internas son especialmente bajas en este principio. Existencia muestra prácticamente ausencia de correlación ( $\rho = 0,02$ ;  $p = 0,178$ ), Progreso presenta una correlación débil ( $\rho = 0,33$ ;  $p = 0,126$ ) y Consenso una correlación muy débil ( $\rho = 0,18$ ;  $p = 0,231$ ), todas no significativas. Este resultado refleja una articulación interna particularmente frágil entre percepciones sobre compromisos territoriales e intergeneracionales, expectativas de avance y grado de acuerdo entre actores.

### *Principio XII – Seguimiento y evaluación*

El Principio XII exhibe las asociaciones internas más fuertes del conjunto. Existencia presenta una correlación débil y no significativa ( $\rho = 0,39$ ;  $p = 0,104$ ), pero Progreso alcanza una correlación fuerte y significativa ( $\rho = 0,68$ ;  $p = 0,001$ ) y Consenso una correlación moderada y significativa ( $\rho = 0,57$ ;  $p = 0,001$ ). En este caso, las expectativas de avance y el nivel de consenso se encuentran

estrechamente alineados desde el punto de vista estadístico, lo que indica una estructura interna más consolidada en materia de seguimiento y evaluación.

## Hallazgos generales

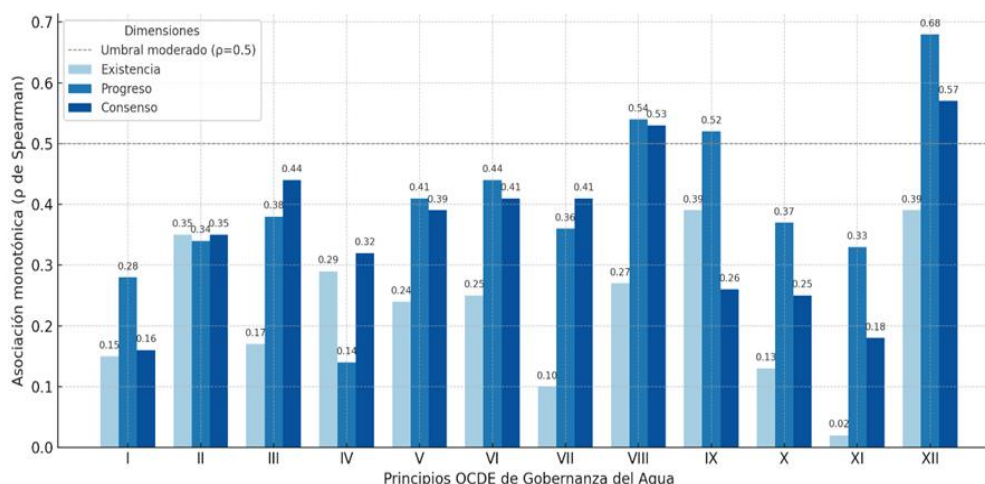
En conjunto, los resultados del coeficiente de Spearman muestran que, para la mayoría de los principios (I, II, III, IV, V, VI, VII, X y XI), las asociaciones internas entre Existencia, Progreso y Consenso son débiles o muy débiles y no significativas ( $p > 0,05$ ). Esto indica que, en esos ámbitos, la presencia de marcos e instrumentos, las expectativas de avance en los próximos años y el nivel de acuerdo entre las partes interesadas no conforman todavía patrones de relación estadísticamente robustos dentro de cada principio.

En contraste, los principios VIII (Innovación en gobernanza), IX (Integridad y transparencia) y XII (Seguimiento y evaluación) concentran las asociaciones de mayor magnitud y significancia. En el Principio VIII se observan correlaciones moderadas y significativas en Progreso ( $\rho = 0,54$ ;  $p = 0,022$ ) y Consenso ( $\rho = 0,53$ ;  $p = 0,004$ ), mientras que en el Principio XII Progreso alcanza una correlación fuerte ( $\rho = 0,68$ ;  $p = 0,001$ ) y Consenso una correlación moderada y significativa ( $\rho = 0,57$ ;  $p = 0,001$ ). En el caso del Principio IX, la dimensión Progreso muestra una correlación moderada y significativa ( $\rho = 0,52$ ;  $p = 0,011$ ), aunque sin un acompañamiento equivalente en Consenso. En estos tres principios se aprecia, por tanto, una mayor coherencia interna entre la percepción de avance y, en algunos casos, el grado de acuerdo entre actores.

Desde una perspectiva dimensional, Progreso emerge como la dimensión relativamente más consistente, con varias correlaciones moderadas y estadísticamente significativas en los principios VIII, IX y XII. Por el contrario, Existencia se presenta de forma sistemática como la dimensión más débil, con coeficientes bajos y no significativos en todos los principios, incluyendo valores prácticamente nulos en el Principio XI ( $\rho = 0,02$ ;  $p = 0,178$ ). El Consenso, por su parte, tiene un comportamiento más heterogéneo: mientras alcanza niveles moderados y significativos en los principios VIII y XII, se mantiene en rangos débiles o muy débiles y sin significancia estadística en otros ámbitos, como la participación de actores (X) o los compromisos entre usuarios, territorios y generaciones (XI).

En síntesis, los patrones observados en la Tabla 1 configuran un panorama en el que ciertos ámbitos específicos, en particular la innovación en gobernanza y el seguimiento y la evaluación, y en menor medida la integridad y la transparencia, muestran una articulación interna más consistente entre sus dimensiones, mientras que en el resto de los principios las relaciones entre Existencia, Progreso y Consenso aparecen más fragmentadas o incipientes. Las implicancias de estos resultados para la gobernanza del agua en las Juntas de Vigilancia de la cuenca del Itata se desarrollan en las conclusiones.

**Figura N° 1.** Dimensiones de gobernanza del agua en los principios OCDE aplicados a las Juntas de Vigilancia de la región de Ñuble, Chile.



**Fuente:** Elaboración propia.

Los resultados expuestos en el gráfico de la Figura N° 1 muestran que la Efectividad (principios I-IV: roles claros, escalas, coherencia y capacitación) presenta, en general, asociaciones débiles: la mayoría de los coeficientes de Spearman se sitúan por debajo de  $\rho=0,40$  y ninguno supera el umbral de asociación moderada ( $\rho=0,50$ ). Incluso los valores más altos de esta dimensión –0,38 y 0,44 en el principio III, y 0,35 en el principio II– siguen siendo bajos, lo que evidencia vacíos persistentes en la arquitectura institucional básica de la gobernanza del agua y en la coordinación multinivel.

En la Eficiencia (principios V-VIII: datos, financiamiento, regulación e innovación) se observan niveles algo mejores, con varios coeficientes cercanos al umbral moderado. El progreso regulatorio alcanza  $\rho=0,41$  en el principio V y  $\rho=0,44$  en el principio VI, mientras que el consenso llega a 0,39–0,41 en esos mismos principios. El salto más claro aparece en el principio VIII (innovación), donde el progreso y el consenso alcanzan  $\rho=0,54$  y  $\rho=0,53$ , respectivamente, los primeros valores que superan el umbral de 0,50, lo que refleja avances parciales pero significativos en instrumentos innovadores y marcos regulatorios.

En cambio, la Confianza y Participación (principios IX-XII: integridad, involucramiento, arbitraje y monitoreo) concentra las asociaciones más sólidas. El progreso en el principio IX llega a  $\rho=0,52$  y el principio XII (monitoreo y evaluación) muestra los valores más altos de todo el gráfico:  $\rho=0,39$  en existencia,  $\rho=0,68$  en progreso y  $\rho=0,57$  en consenso. Estos resultados confirman que los espacios de transparencia, legitimidad y evaluación constituyen los pilares relativamente más consolidados de la gobernanza hídrica en Ñuble. Sin embargo, persisten nudos críticos, como la casi inexistente asociación en la existencia del principio XI ( $\rho=0,02$ ), que sugiere reglas de arbitraje poco consolidadas pese a ciertos avances en progreso ( $\rho=0,33$ ). En conjunto, el patrón es coherente con la literatura de la OCDE (2018): las dimensiones asociadas al diálogo social avanzan más rápido que la estructura institucional y las capacidades de base.

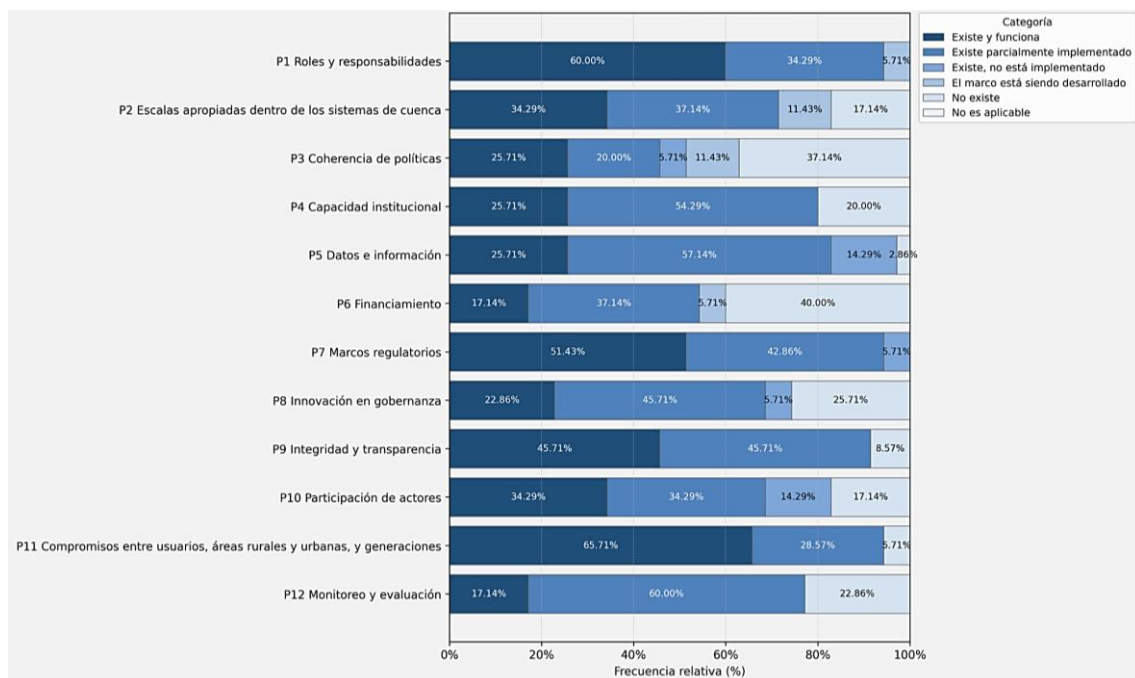
### Distribución de frecuencia

A continuación, se presentan los resultados descriptivos obtenidos a partir de las distribuciones de frecuencia del Marco de Indicadores de Gobernanza del Agua de la OCDE. La Figura N°2 muestra, como ejemplo representativo, la distribución correspondiente a la perspectiva ¿Qué? en la dimensión Existencia, mientras que el análisis considera también las demás combinaciones del instrumento: Existencia, Progreso y Consenso, observadas desde las perspectivas ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cómo?

Es importante precisar que estas tres dimensiones no deben confundirse con las dimensiones principales de la gobernanza definidas por la OCDE (efectividad, eficiencia y confianza y participación). Mientras estas últimas agrupan analíticamente los doce principios, Existencia, Progreso y Consenso corresponden al modo de medición aplicado a cada principio: su nivel de implementación actual, las expectativas de cambio en el corto plazo y el grado de acuerdo entre las partes interesadas.

En términos metodológicos, ¿Qué? refiere a los contenidos sustantivos del principio (definiciones, reglas, instrumentos, información y prácticas que lo materializan); ¿Quién? identifica a los actores, roles y arreglos institucionales involucrados en su implementación y seguimiento; y ¿Cómo? se centra en los mecanismos y procesos mediante los cuales el principio se operacionaliza (procedimientos, coordinación, capacidades, recursos, participación y control). Bajo esta estructura, cada principio es analizado en sus dimensiones de Existencia, Progreso y Consenso, de modo que las distribuciones de frecuencia permiten observar, para cada perspectiva, cómo se distribuyen las respuestas y dónde se ubican las principales fortalezas, brechas y zonas de transición del semáforo aplicado.

**Figura N° 2.** Distribución de frecuencias relativas por principio — ¿Qué? / Existencia



**Fuente:** Elaboración propia a partir de matriz de datos en SPSS.

Los resultados muestran una arquitectura institucional aún en construcción, con contrastes marcados entre principios. En la perspectiva ¿Qué? / Existencia, que permite observar el grado en que los principios cuentan con marcos, instrumentos o arreglos reconocibles, los mayores niveles de consolidación se registran en Compromisos entre usuarios, áreas rurales y urbanas, y generaciones (P11), con un 65,71 % en la categoría “Existe y funciona”; Roles y responsabilidades (P1), con un 60,00 %; y Marcos regulatorios (P7), con un 51,43 %. También destaca Integridad y transparencia (P9), donde “Existe y funciona” y “Existe parcialmente implementado” alcanzan ambos un 45,71 %, lo que sugiere una presencia institucional relevante, aunque no plenamente homogénea.

En el extremo opuesto, las principales brechas se observan en Financiamiento (P6) y Coherencia de políticas (P3). En P6, la categoría “No existe” alcanza un 40,00 %, mientras que en P3 llega a 37,14 %, evidenciando dificultades para sostener mecanismos financieros y articular políticas entre sectores y niveles de gobierno. Monitoreo y evaluación (P12) presenta una situación distinta, pero igualmente crítica: no se concentra principalmente en la inexistencia, sino en una implementación incompleta, con un 60,00 % en “Existe parcialmente implementado” y solo un 17,14 % en “Existe y funciona”. Esto permite distinguir entre principios ausentes o débiles y otros que, aun presentes, no alcanzan todavía un nivel operativo suficiente.

La medición de Progreso permite matizar este diagnóstico. En la perspectiva ¿Qué? / Progreso, la mayor estabilidad se observa en Integridad y transparencia (P9), con un 65,71 % en “Estable”, mientras que la mayor expectativa de mejora se concentra en Datos e información (P5), con un 62,86 % en “Mejora”. En contraste, Financiamiento (P6) vuelve a aparecer como punto crítico, al registrar el mayor valor en “Reducción”, con 40,00 %. Esto confirma que las debilidades financieras no solo aparecen en la existencia de mecanismos, sino también en la percepción de su trayectoria futura.

En materia de Consenso, los resultados muestran niveles de acuerdo desiguales entre actores. En la perspectiva ¿Qué? / Consenso, Participación de actores (P10) concentra el mayor porcentaje de “Consenso débil”, con 51,43 %, mientras que Escalas apropiadas dentro de los sistemas de cuenca (P2) registra el mayor valor de “Consenso amplio”, con 48,57 %. Esta diferencia sugiere que algunos principios cuentan con una lectura relativamente compartida, mientras que otros evidencian mayor dispersión o desacuerdo entre los informantes.

Al observar la perspectiva ¿Quién?, asociada a actores, roles y arreglos institucionales, emergen nuevas tensiones. En ¿Quién? / Existencia, la categoría “Existe parcialmente implementado” alcanza su valor máximo en Datos e información (P5), con 57,14 %, mientras que “Existe y funciona” registra su mayor porcentaje en Integridad y transparencia (P9), con 54,29 %. Sin embargo, Compromisos entre usuarios, áreas rurales y urbanas, y generaciones (P11) alcanza también un 54,29 % en “No existe”, lo que revela una brecha relevante en

la identificación o consolidación de actores y arreglos institucionales asociados a compromisos territoriales e intergeneracionales.

En ¿Quién? / Progreso, destaca la estabilidad de Participación de actores (P10), con un 71,43 % en “Estable”. La mayor expectativa de mejora se observa en Coherencia de políticas (P3), con 48,57 %, mientras que la mayor percepción de reducción aparece en Roles y responsabilidades (P1), con 45,71 %. Esto muestra que algunos principios valorados como relativamente instalados pueden, al mismo tiempo, ser percibidos como frágiles o expuestos a retrocesos en términos de actores y responsabilidades.

Respecto de ¿Quién? / Consenso, la principal alerta se concentra nuevamente en Financiamiento (P6), que registra el mayor “Consenso débil”, con 54,29 %. Por su parte, Coherencia de políticas (P3) presenta el mayor valor de “Consenso amplio”, con 37,14 %, aunque este porcentaje no alcanza a constituir una mayoría clara. En conjunto, estos resultados muestran que la dimensión institucional de la gobernanza no solo depende de la existencia de actores, sino también del grado de acuerdo sobre sus roles, capacidades y responsabilidades.

La perspectiva ¿Cómo?, vinculada a mecanismos, procedimientos y capacidades de implementación, muestra algunos de los contrastes más marcados. En ¿Cómo? / Existencia, Capacidad institucional (P4) alcanza el mayor valor en “Existe y funciona”, con 68,57 %, lo que evidencia un ámbito de fortaleza operativa. En cambio, Monitoreo y evaluación (P12) concentra el mayor porcentaje en “No existe”, también con 68,57 %, configurándose como una de las brechas más severas del conjunto. A su vez, Financiamiento (P6) alcanza el mayor valor en “Existe parcialmente implementado”, con 54,29 %, lo que refuerza su carácter de área en transición, pero todavía insuficiente.

En relación con ¿Cómo? / Progreso, se observa una expectativa de mejora especialmente alta en Capacidad institucional (P4), con 71,43 % en “Mejora”, mientras que Innovación en gobernanza (P8) registra el mayor valor en “Estable”, con 65,71 %. Nuevamente, Monitoreo y evaluación (P12) aparece como punto crítico, al concentrar el mayor porcentaje de “Reducción”, con 62,86 %. Este resultado es particularmente relevante, porque muestra que la debilidad del monitoreo no se limita a su existencia actual, sino que también se proyecta como un ámbito percibido en retroceso.

Finalmente, en ¿Cómo? / Consenso, el mayor “Consenso amplio” se observa en Capacidad institucional (P4), con 62,50 %, confirmando su posición como uno de los principios más robustos del sistema evaluado. En sentido contrario, Monitoreo y evaluación (P12) alcanza el mayor porcentaje en “Consenso débil”, con 74,29 %, lo que revela una falta de acuerdo especialmente marcada respecto de los mecanismos mediante los cuales este principio debería implementarse o fortalecerse.

En conjunto, los datos reflejan un sistema con bases formales importantes (roles definidos, marcos regulatorios y mecanismos de integridad y arbitraje relativamente consolidados), pero con asimetrías funcionales significativas. Las principales fortalezas se concentran en roles y responsabilidades, capacidad institucional, marcos regulatorios e integridad/transparencia. Las brechas críticas se ubican en coherencia de políticas, financiamiento y, con especial fuerza, monitoreo y evaluación. Entre ambas posiciones se encuentran áreas de desarrollo intermedio, como datos e información, innovación en gobernanza y participación de actores, donde existen avances parciales, pero aún sin una consolidación homogénea. Así, las capacidades normativas y organizacionales avanzan más rápido que los recursos financieros, la coherencia intersectorial y, sobre todo, la evaluación de desempeño. Estos últimos siguen siendo los eslabones más débiles de la gobernanza del agua en Ñuble, y constituyen los puntos críticos a abordar si se busca transitar desde una arquitectura “en construcción” hacia un régimen de gobernanza más robusto y sostenible.

## **Discusión**

Los resultados obtenidos permiten caracterizar la gobernanza del agua en las Juntas de Vigilancia de Ñuble como un sistema en transición, en el que coexisten avances importantes con brechas estructurales persistentes. La combinación de distribuciones de frecuencia, semáforo de gobernanza y correlaciones de Spearman ofrece una imagen matizada de este proceso.

En primer lugar, la concentración de respuestas en las categorías de existencia y buen funcionamiento en principios como claridad de roles y responsabilidades, marcos regulatorios, capacitación e integridad sugiere que las bases organizacionales y normativas de la gobernanza hídrica se encuentran relativamente consolidadas. Ello es consistente con la literatura que destaca la trayectoria institucional de las Juntas de Vigilancia en Chile como organizaciones que han logrado sostener reglas de asignación, monitoreo y resolución de conflictos en contextos de creciente escasez (Bauer, 2004, 2015).

En segundo lugar, las brechas identificadas en coherencia de políticas, financiamiento y evaluación muestran que los desafíos de la gobernanza exceden el ámbito de las organizaciones de usuarios y remiten a problemas de articulación intersectorial y de diseño de políticas públicas. La baja o nula significancia estadística de las correlaciones internas en varios principios indica que la percepción de existencia de marcos no se traduce automáticamente en trayectorias claras de fortalecimiento ni en consensos compartidos sobre el rumbo de las reformas.

Esta tensión se observa también en las discusiones recientes sobre la creación de instancias de gobernanza de cuenca en Chile. La propuesta de Consejos de Cuenca fue presentada desde la política pública como un mecanismo de coordinación participativa, intersectorial y territorialmente pertinente; sin

embargo, su instalación generó resistencias en organizaciones de usuarios del agua, particularmente cuando fue percibida como una posible afectación de atribuciones ya reconocidas por el Código de Aguas a las Juntas de Vigilancia y demás OUA. Este punto es relevante para interpretar los resultados, porque muestra que la gobernanza no se fortalece únicamente creando nuevos espacios de coordinación: requiere precisar competencias, recursos, legitimidad y vínculos con organizaciones preexistentes. De lo contrario, una promesa institucional de mayor coordinación puede transformarse en un nuevo foco de disputa sobre poder, representación y autoridad en la cuenca.

Esta lectura adquiere especial relevancia a la luz de las modificaciones recientes al Código de Aguas. La Ley N°21.435 de 2022 instaló una promesa de modernización al reforzar el carácter público del agua, priorizar el consumo humano y abrir paso a instrumentos de planificación hídrica por cuenca. La Ley N°21.586 de 2023, al modificar la reforma anterior, volvió a mostrar que el régimen hídrico chileno continúa en proceso de ajuste, especialmente respecto de la regularización e inscripción de derechos de aprovechamiento. Sin embargo, los resultados del estudio muestran que esa promesa normativa no se traduce automáticamente en coherencia operativa, financiamiento suficiente ni mecanismos consolidados de seguimiento y evaluación. En ese sentido, el cambio legal puede modificar las expectativas de los actores, pero su eficacia depende de capacidades institucionales, recursos y arreglos territoriales que todavía aparecen como desiguales o incompletos.

Desde una perspectiva dimensional, los resultados ponen de relieve el peso de la dimensión de progreso y su relación con la confianza y la participación. Los principios vinculados a innovación, gestión de riesgos y monitoreo-evaluación muestran asociaciones internas moderadas y significativas, lo que apunta a la emergencia de arreglos más colaborativos y orientados al aprendizaje, en línea con los planteamientos contemporáneos sobre gobernanza adaptativa de los recursos hídricos (Agrawal, 2001; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2015).

Estos hallazgos tienen implicancias para el ordenamiento territorial. La gobernanza del agua no puede ser entendida únicamente como un problema de diseño de instrumentos sectoriales, sino como parte de un entramado institucional más amplio en el que confluyen competencias de distintos niveles de gobierno, demandas de actores locales y restricciones materiales asociadas al clima y al uso del suelo. Evaluar la gobernanza de las Juntas de Vigilancia mediante el Marco de la OCDE aporta un insumo concreto para la elaboración de diagnósticos territoriales y la definición de prioridades de inversión y regulación.

## Conclusiones

El artículo ha presentado la adaptación y aplicación del Marco de Indicadores de Gobernanza del Agua de la OCDE a las Juntas de Vigilancia de la Región de Ñuble,

en el marco de una investigación doctoral sobre gobernanza hídrica y ordenamiento territorial. A partir de una encuesta a treinta y cinco especialistas y del uso combinado de distribuciones de frecuencia y coeficientes de Spearman, se ha ofrecido una caracterización empírica de la gobernanza del agua a escala de cuenca.

Los principales resultados indican: (a) la existencia de fortalezas relevantes en roles, capacidades y marcos regulatorios; (b) brechas críticas en coherencia de políticas, financiamiento y evaluación; y (c) la emergencia de ámbitos de innovación, gestión de riesgos y monitoreo donde la gobernanza muestra mayores niveles de consistencia interna. En conjunto, la evidencia sugiere que la arquitectura institucional de las Juntas de Vigilancia se encuentra en proceso de reconfiguración frente a las nuevas exigencias asociadas a la crisis hídrica y a las reformas del régimen de aguas en Chile (Chile, 2022, 2023).

Estos resultados deben leerse en un contexto de cambio normativo e institucional. La reforma del Código de Aguas de 2022 amplió el horizonte de expectativas sobre una gestión más sustentable, coordinada y orientada al interés público; sin embargo, los hallazgos muestran que la transformación normativa requiere capacidades efectivas de implementación, financiamiento, coordinación intersectorial y evaluación. En otras palabras, la modernización legal abre posibilidades, pero no resuelve por sí sola las asimetrías de poder, información y recursos que atraviesan la gobernanza del agua en el territorio.

Desde el punto de vista metodológico, la experiencia muestra que el Marco de Indicadores de la OCDE es una herramienta útil para operacionalizar la gobernanza del agua como variable medible, aunque requiere ajustes para captar las especificidades de las organizaciones de usuarios y de los contextos territoriales. La combinación de análisis descriptivo y correlacional aporta un nivel de detalle que puede ser aprovechado por autoridades regionales, organizaciones de usuarios y equipos técnicos involucrados en procesos de planificación.

Finalmente, y en perspectiva, este estudio no se agota en un diagnóstico, sino que se ofrece como plataforma para la acción. La matriz aplicada a las Juntas de Vigilancia de Ñuble demuestra que es posible traducir el marco de principios de la OCDE en indicadores operativos, comparables y sensibles a las particularidades territoriales, abriendo la puerta a su réplica en otras cuencas del país y a ejercicios periódicos de seguimiento. Sobre esta base, se proyecta la ampliación de la cobertura territorial y la incorporación de miradas hoy poco representadas (comunidades rurales, pueblos originarios, organizaciones de mujeres regantes y otros actores locales), de modo que la gobernanza del agua deje de ser solo un asunto técnico-administrativo y se consolide como un proceso democrático y situado. Los resultados aquí expuestos, en consecuencia, ofrecen insumos concretos para diseñar agendas de trabajo entre Estado y usuarios, fortalecer la legitimidad de las organizaciones de usuarios del agua y

articular la gestión de las aguas con políticas de ordenamiento territorial orientadas a un desarrollo sostenible, justo e inclusivo para la región.

Si bien el estudio se centra en la Región de Ñuble, la metodología propuesta es potencialmente transferible a otras cuencas del país con estructuras organizacionales similares. Más aún, el instrumento presenta un claro potencial de aplicación multiescalar, tanto en organizaciones de distinto tamaño como en diversos contextos territoriales, lo que habilita comparaciones interterritoriales, interorganizacionales e incluso internacionales. En este sentido, la herramienta no solo permite describir estados de la gobernanza del agua en un momento determinado, sino que abre la posibilidad de observar sus transformaciones en el tiempo, aportando una base empírica robusta para el análisis comparado y el seguimiento de la gobernanza del agua como proceso dinámico, situado y políticamente relevante.

## Referencias bibliográficas

- Agrawal, A. (2001). Common property institutions and sustainable governance of resources. *World Development*, 29(10), 1649–1672. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00063-8](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00063-8)
- Bauer, C. J. (2004). *Siren song: Chilean water law as a model for international reform*. Resources for the Future. <https://www.routledge.com/Siren-Song-Chilean-Water-Law-As-a-Model-for-International-Reform/Bauer/p/book/9781891853791>
- Bauer, C. J. (2005). In the image of the market: The Chilean model of water resources management. *International Journal of Water Resources Development*, 21(2), 233–253. <https://sites.arizona.edu/cjbauer/files/2025/06/Bauer-IJW-2005.pdf>
- 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/alldoc/articles/vol8/v8issue2/285-a8-2-8/file>
- Chile, Ministerio de Justicia. (1981, 29 de octubre). *Decreto con fuerza de ley N.° 1.122, fija texto del Código de Aguas*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=5605&idVersion=1981-10-29>
- Chile. (2022, 6 de abril). *Ley N.° 21.435: Reforma el Código de Aguas*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1174443&idVersion=2022-04-06>
- Chile. (2023, 13 de julio). *Ley N.° 21.586: Modifica la Ley N.° 21.435*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1194150&idVersion=2023-07-13>
- Donoso, J. J. (2012). *Desafíos para la gestión del agua y la propuesta de nueva Constitución* (Puntos de Referencia Política y Derecho N.° 616). Centro de Estudios Públicos. <https://static.cepchile.cl/uploads/cepchile/2022/08/pder616-jjdonoso.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (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. (2018). *Implementing the OECD principles on water governance: Indicator framework and evolving practices*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264292659-en>
- Ostrom, E. (2011). Background on the Institutional Analysis and Development Framework. *Policy Studies Journal*, 39(1), 7–27. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2010.00394.x>
- Ostrom, E. (2012). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763>