

Gobernanza policéntrica y problemas ambientales en el siglo XXI: desafíos de coordinación social para la distribución de recursos hídricos en Chile

Anahí Urquiza¹, Catalina Amigo²,
Marco Billi³, Julián Cortés⁴, Julio Labraña⁵

Recibido: 29/03/2019
Aceptado: 14/05/2019

RESUMEN

La sociedad contemporánea debe lidiar con importantes transformaciones en su entorno biofísico, impulsando una reflexión en las ciencias sociales y ecológicas sobre las características que deben tener los procesos de gobernanza ambiental, especialmente frente a aquellos bienes que adolecen de límites de propiedad y dominio haciendo surgir problemas de coordinación (por ejemplo la ‘tragedia de los comunes’). La literatura al respecto destaca la existencia de distintos niveles organizacionales y escalas territoriales que deberían ser articulados (coordinación vertical). Si bien este tipo de gobernanza, denominada policéntrica, ha tenido un creciente impacto en la discusión científica, en este artículo se argumenta que los análisis omiten un atributo central de la sociedad moderna –las racionalidades comunicativas autónomas (coordinación horizontal)– cuya consideración es necesaria para diseñar formas efectivas de gobernanza ambiental. Para sostener esta tesis, se analiza la institucionalidad relacionada con la gobernanza hídrica en Chile, discutiendo la clásica polarización entre Estado y mercado, e identificando esfuerzos policéntricos. Paralelamente se analizan los principios teóricos que establecen la necesidad de considerar distintas racionalidades comunicativas al momento de diseñar políticas enfocadas en el tratamiento de problemas ambientales. Finalmente, se identifican iniciativas ya existentes en esta línea y desafíos relacionados con su aplicación a la gobernanza hídrica.

Palabras clave | gobernanza policéntrica, coordinación social, recursos hídricos, sistemas socioecológicos, tragedia de los comunes

¹ Antropóloga Social y Magister en Antropología y Desarrollo, Universidad de Chile. Ph D. Ludwig Maximilian Universität y Rachel Carson Center, Alemania. Académica de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile e investigadora del Centro de Ciencias del Clima y la Resiliencia (CR2). Santiago, Chile. anahieurquiza@uchile.cl

² Antropóloga Social, Universidad de Chile. Investigadora NEST y coordinadora RedPE, Universidad de Chile. Santiago, Chile. catalina.amigo@ug.uchile.cl

³ Licenciado en Economía, Università Commerciale Luigi Bocconi (Milano, Italia). Magister en Análisis Sistemico Aplicado a la Sociedad, Universidad de Chile. Dr (c) Escuela de Gobierno, Universidad Adolfo Ibáñez y Centro del Clima y la Resiliencia (CR2). Santiago, Chile. marco.dg.billi@gmail.com

⁴ Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad de Chile. Programa de Riesgo Sísmico e investigador NEST, Universidad de Chile. Santiago, Chile. julian@dgf.uchile.cl

⁵ Licenciado en Sociología, Universidad de Concepción. Magister en Análisis Sistemico Aplicado a la Sociedad, Universidad de Chile. Ph. D. Universität Witten/Herdecke, Witten, Alemania. Investigador asociado, Centro de Políticas Comparadas de Educación, Universidad Diego Portales. Santiago, Chile. jlabrana@ug.uchile.cl

ABSTRACT**Polycentric governance and environmental problems in the XXI century: social coordination challenges in the distribution of water resources in Chile**

Contemporary society has to deal with important transformations in its biophysical environment. This fueled a proliferous reflexion within the social and environmental sciences regarding the characteristics required for governance processes and institutions in order to deal with this situation, particularly in the face of goods as water resources, which lack clear-cut ownership and property limits, thus spurring social coordination issues such as those diagnosed as 'the tragedy of the commons'. Specialized literature has emphasized the relevance of articulating plural organizational levels and territorial scales (vertical coordination). While this kind of governance, labelled as polycentric, has had a significant impact on the scientific debate, this paper argues that most analyses omit a central attribute of modern society –the existence of autonomous communicative logics (horizontal coordination)– whose inclusion is necessary to design an appropriate environmental governance. To uphold this thesis, we analyze the Chilean institutions charged with water governance, discussing the classical polarization between State and market, and identifying an incipient thematization of polycentrism. We also analyze the theoretical principles underpinning the importance of paying attention to multiple communicative logics when designing environmental policies. Finally, we identify existing initiatives moving in this direction and challenges associated to their application to water governance.

Keywords | *Polycentric governance, social coordination, water resources, socio-ecological systems, tragedy of the commons*

INTRODUCCIÓN

La sociedad contemporánea se encuentra enfrentada a importantes transformaciones en su entorno biofísico, con consecuencias que aún desconocemos. Entre las tendencias más importantes se puede enumerar el cambio climático, la ruptura de los ciclos de fósforo y nitrógeno, la acidificación oceánica, la degradación de la capa de ozono, los cambios de uso de suelo, la pérdida de biodiversidad, la contaminación de suelos y aire y el agotamiento de las reservas de agua potable (Rockström et al., 2009). Todos estos cambios se deben, en parte importante, a

causas antropogénicas: las nociones de ‘cambio ambiental global’ (Stern, Young, & Druckman, 1992) o más recientemente ‘Antropoceno’ (Steffen, Crutzen, McNeill, & Events, 2007) surgieron justamente para dar cuenta del nuevo rol asumido por los seres humanos como principales responsables tanto de los problemas ambientales que acechan a sus sociedades como de la posibilidad de transformar o hacer transitar dichas sociedades hacia modalidades más sustentables (Feola, 2015).

En este contexto, la necesidad de ‘gobernar’ la relación entre sociedad y entorno ambiental se fue transformando en uno de los problemas centrales de la agenda política mundial (Farrell, Kemp, Hinterberger, Rammel, & Ziegler, 2005; Jordan, 2008), mientras, en paralelo, se fue haciendo más claro que dicho problema implicaba una alta complejidad hasta ahora no reconocida. La interdependencia, impredecibilidad, multiescalaridad y no linealidad de los fenómenos por gobernar (Folke, 2016), sumadas al carácter emergente, multiagencial, indefinido y controversial de las propias instancias dirigidas a gobernarlos, transformaron el desafío ambiental en una crisis en múltiples escalas que, al potenciarse con los problemas sociales, constituyen una nueva fuente de desigualdad y vulneración de derechos sociales.

Al mismo tiempo, las instituciones políticas modernas han ido paulatinamente transitando desde un estilo directivo, de orientación centralizado y jerárquico, hacia arreglos plurales, híbridos, descentralizados y transnacionales. Esto ha implicado una revalorización de actores y dinámicas locales y territoriales en la definición e implementación de decisiones e iniciativas, así como la generación de nuevas formas organizacionales y redes híbridas compuestas por actores públicos y privados en múltiples niveles (Abbott & Snidal, 2009).

El presente trabajo responde a la necesidad de visualizar estrategias que efectivamente permitan la instalación de lógicas de coordinación social más inclusivas, descentralizadas y respetuosas de las comunidades y sus territorios. Tal como se discutirá, esto cobra especial importancia para los ámbitos de gobernanza, particularmente aquellos relacionados con la gestión de recursos hídricos, donde la falta de claros límites de propiedad y dominio de los bienes que deben ser gobernados hace surgir problemas de coordinación social, como aquellos diagnosticados en la denominada ‘tragedia de los comunes’ (Hardin, 1968)⁶.

⁶ La “tragedia de los comunes” es un clásico dilema propuesto por Hardin, donde cada usuario con libre a un recurso común se rige únicamente por su propio cálculo de costos y beneficios —ignorando los intereses del resto—, lo que a la larga tendrá como consecuencia que las decisiones individuales se acumulan hasta producir la dramática sobreexplotación o incluso destrucción del recurso

A este respecto, el presente artículo propone explorar el modelo de ‘gobernanza policéntrica’ de Elinor Ostrom (2009, 2010a, 2010b) como una forma de promover la coordinación de decisiones y acciones para la solución de problemas ambientales⁷. Se considera que la utilización de este enfoque hace posible transitar desde la observación tradicional Estado-Mercado, hacia abordajes que reconocen la naturaleza compleja del fenómeno. Por otra parte, esta aproximación permite también prestar mayor atención al rol de las comunidades en el diagnóstico y solución de problemas ambientales. Finalmente, en un plano más vinculado con la discusión política, la utilización de este enfoque deriva en una mayor atención hacia las dinámicas de organización tradicionalmente excluidas en el diseño de políticas públicas. Estas ventajas se potencian al considerar la profunda articulación que este enfoque ha logrado con las más avanzadas teorías ecológicas y especialmente respecto del marco analítico de la ‘panarquía’ (Allen, et al., 2014). Sin embargo, a pesar de sus potencialidades, es necesario reconocer también las limitaciones del enfoque, las que pueden ser problematizadas a partir de los avances en la teoría sociológica de perspectivas sistémicas (Luhmann, 2007). Considerando estos elementos, es posible visualizar que gran parte de las limitaciones de la propuesta de Ostrom se relacionan con la falta de reconocimiento de distintas racionalidades comunicativas que operan en la sociedad contemporánea (Luhmann, 1998). Este aspecto es esencial para el tratamiento de los problemas ecológicos, pues la falta de reflexión sobre lo que denominaremos “coordinación horizontal” limita el potencial empírico y político en el diseño y ejecución de procesos capaces de lidiar con problemas complejos como los actuales desafíos ambientales.

Lo anterior resulta particularmente visible en países ubicados en lo que ha sido considerado como la periferia del capitalismo global, donde la lógica extractivista, la inmadurez institucional y la desigualdad social se potencian amplificando los efectos de la devastación ambiental (Petras & Veltmeyer, 2014). Entre este tipo de países estaría el caso chileno, el que además presenta una particular impronta neoliberal en su institucionalidad generando condiciones especialmente complejas para la gobernanza ambiental.

Durante los últimos 25 años, Chile ha pasado por una transformación radical de sello neoliberal (Richards, 1997), en la que se ha mantenido una alta tasa de crecimiento (5 % anual) y se ha reducido la pobreza a menos de un cuarto desde principios de los años 90, sin que esto se traduzca en una reducción de

⁷ Coordinación es un concepto polisémico en las ciencias humanas (Fuchs & De Jaegerm 2009), por lo que clarificar su uso en este artículo es necesario. Considerando el interés que nos guía, utilizamos un concepto comunicativo de coordinación, es decir, como el consenso temporal de expectativas (Aschke, 2002).

la desigualdad efectiva (Repetto, 2016). En este contexto, Chile ha adoptado un modelo de gobernanza ambiental fuertemente orientado al mercado, criticado y alabado por su radicalidad e innovación y a menudo presentado como un caso único de arquetipo neoliberal de gobernanza del agua (Budds, 2013). Una fuerte matriz ideológica plasmada desde su misma Carta Fundamental (Insunza & Gaete, 2018) cimienta todo el modelo transformando el agua en un *commodity* intercambiable en el mercado, confiando a este último la distribución de los recursos hídricos escasos y restringiendo las posibilidades de control por parte del Estado (Bauer, 1998).

El resultado de estos factores ha sido una creciente sobreexplotación de los recursos hídricos, especialmente en aquellas regiones del norte de Chile donde el uso agrícola se encuentra en constante competencia con la actividad minera (Delgado et al., 2015). Esto, a su vez, implica un incremento de la escasez hídrica, agravado por las actuales proyecciones de cambio climático, que estiman una reducción de hasta el 50 % en el caudal de muchas cuencas del país durante las próximas décadas (Ministerio de Medio Ambiente, 2016), junto con un incremento en la frecuencia, intensidad y duración de fenómenos relacionados con la sequía (Tarhule, 2017).

Estas amenazas se ven potenciadas ante la ausencia de una clara y consistente planificación de los recursos hídricos y ante la marcada fragmentación y descoordinación que afecta a la institucionalidad del país (Montana, Diaz, & Hurlbert, 2016). A esto se agregan las persistentes dificultades en la supervisión efectiva del ejercicio de los derechos de agua (Vergara, 2015) y las distorsiones asociadas a la aplicación uniforme de regulaciones a lo largo de los diversos contextos territoriales del país (Costumero et al., 2017). En la actualidad, estas condiciones han empujado el surgimiento de numerosos conflictos sociales y enfrentamientos de intereses por los recursos hídricos, incrementalmente conectados con una generalizada percepción de 'crisis' hídrica, los que parecen difíciles de solucionar en las condiciones del actual marco regulatorio (INDH, 2016).

Esta situación del agua convierte a Chile en un caso interesante para el análisis de nuevas formas de enfrentar políticamente los problemas ambientales. Por lo anterior, se busca plantear lineamientos para la construcción de una plataforma de observación capaz de considerar simultáneamente la dimensión vertical (coordinación entre distintos niveles de decisión) y horizontal (coordinación entre racionalidades comunicativas diferentes) como una condición necesaria para lidiar adecuadamente con la complejidad que demanda la gobernanza de problemas ambientales.

Para fundamentar esta tesis, el artículo se estructura seis secciones. En el primer apartado examinamos los debates políticos en gobernanza hídrica en Chile,

y cómo en ellos es posible visualizar principios coherentes con el enfoque de la gobernanza policéntrica. En la tercera y cuarta secciones se analizan los orígenes de esta aproximación y sus principales variantes teóricas, prestando especial atención a cómo estas enfatizan la importancia de la coordinación entre diferentes niveles decisionales (coordinación vertical). En la quinta sección, se presenta el concepto de coordinación horizontal (coordinación entre racionalidades comunicativas diferentes): considerando el marco de la teoría de sistemas sociales de Niklas Luhmann, se avanza hacia la construcción de una plataforma de observación de gobernanza ambiental, ejemplificado con el caso de la gobernanza hídrica en Chile. El artículo cierra con reflexiones sobre iniciativas que permiten avanzar en esta perspectiva y con la tematización de desafíos próximos.

GOBERNANZA HÍDRICA EN CHILE: TENDENCIAS Y DEBATES

Respecto a Chile, es necesario hacer hincapié en ciertos aspectos que agudizan sus particularidades para el estudio de la gobernanza hídrica. En primer lugar, podemos sostener que el estatus legal del agua ha estado históricamente ligado al régimen jurídico de la propiedad raíz, siendo éste un factor clave en la explotación de los recursos naturales, principalmente mineros, agrícolas y forestales. Segundo, destacar que, entre 1950 y 1980, sucesivas y agresivas reformas legales y constitucionales provocaron una serie de cambios en la relación propiedad raíz-agua, gatillando profundas transformaciones políticas, económicas y sociales. Como tercer elemento, el contexto internacional de las últimas décadas —Guerra Fría, caída de los regímenes socialistas, globalización económica, entre otros factores— el cual, ha contribuido a que la institucionalidad hídrica no esté adecuadamente preparada para responder de modo satisfactorio a las transformaciones de la época.

A partir de esta perspectiva histórica, es importante recordar que, desde los albores de la República de Chile, a propósito de la regulación de la tierra, y por adherencia, del agua y sus cauces, fueron reconocidas la validez jurídica de las “mercedes de tierra” otorgadas por el Imperio Español, asumiéndose así los criterios de las Leyes de Indias y su concepto de dominio, nociones que aparecen refrendadas en 1855 con la promulgación del Código Civil chileno. Bajo esta normativa descansó el fundamento del régimen de aguas chileno hasta la década del 1950.

No fue sino bajo el amparo de la Constitución de 1925 que se produjeron

modificaciones sustanciales al régimen legal de las aguas en Chile, y su relación con la propiedad raíz. Con la dictación de la Ley N° 9.909 del año 1951, se ordena y regula todo el régimen de aguas en Chile. Este cuerpo legal se mantuvo sin modificaciones hasta el año 1967, cuando con la promulgación de la Ley N° 16.640 de Reforma Agraria se produjo un “nuevo trato” en la relación propiedad raíz-agua, por cuanto se introdujo el concepto de *función social de la propiedad* provocando modificaciones y nuevas interpretaciones en la concepción de propiedad de la tierra y las aguas.

Entre 1951 y 1973, se establece (vía modificaciones constitucionales y legales) que *las aguas son bienes nacionales de uso público* y que los dueños de las tierras a las cuales se hallan adscritas podrán usarlas solo en calidad de *titulares de un derecho de aprovechamiento*, reservándose el Estado la asignación y administración de este recurso. Sin embargo, la derogación de las leyes de reformas agrarias, la promulgación de la Constitución Política de 1980 y el Código de Aguas del año 1981 introducen un verdadero cambio en la relación propiedad raíz-agua. El derecho conocido como “de aprovechamiento de aguas” deja de ser considerado como una merced o concesión administrativa del Estado, y su otorgamiento pasa a ser incorporado al patrimonio o dominio de su titular. Surge, de esta manera, una nueva relación de propiedad sobre el agua, separada de la tierra, según la cual no es el Estado quien determina las necesidades ni evalúa el uso racional de este elemento, sino los intereses particulares de sus titulares. El actual debate respecto de la gobernanza hídrica en Chile está fuertemente marcado por la controversia que opone a defensores y críticos del modelo impulsado por la institucionalidad (Budds, 2013).

Para poner en acto tal transformación, se constituyeron los denominados ‘derechos de agua’: títulos jurídicos sobre el uso –ya sea consuntivo o no consuntivo⁸– de recursos hídricos, asignables e intercambiables con independencia de la propiedad de la tierra (Donoso, 2003). En ciertas cuencas del país, como la del Limarí, el intercambio de derechos de agua se complementó con la constitución de sistemas de intercambio instantáneo de volúmenes de agua entre distintos usuarios, posibilitados por especiales sistemas de represas y canalizaciones que en ciertos casos permiten incluso realizar préstamos y operaciones financieras similares (Hadjigeorgalis, 2004).

⁸ Se denomina ‘uso consuntivo’ todo aquel que reduce la cantidad de agua disponible al emplearla, por ejemplo, para irrigación o consumo humano o animal; por el contrario, se denomina ‘uso no consuntivo’ aquel que deja intacta la cantidad de agua modificando únicamente su flujo: esencialmente, esta tipología se utiliza casi únicamente en referencia a la generación hidroeléctrica.

De acuerdo con sus proponentes, la institución de derechos de agua transables permitiría liberar recursos hídricos para el uso en cuencas donde estos se encuentren completamente asignados –una situación común en ciertas zonas áridas del norte de Chile–, fomentando la eficiencia en el uso del agua y la inversión productiva y promoviendo la flexibilidad del sistema frente a sequías y otras situaciones de crisis hídricas (Molinos-Senante, Donoso, & Sala-Garrido, 2016). Bajo esta perspectiva, la capacidad del mercado de agua de responder a las necesidades de sus usuarios quedaría automáticamente evidenciada en la expansión del recurso, tanto geográfica como volumétrica, mientras que sus límites debieran primariamente buscarse en las imperfecciones de los mecanismos de registro de transacciones y usos de agua, en la provisión de información precisa para los decisores y en una insuficiente coordinación y articulación entre instituciones gubernamentales (Hearne & Donoso, 2014). En esta línea, las principales reformas políticas llevadas a cabo durante la década del 2000 se dedicaron fundamentalmente a desincentivar la acumulación especulativa de agua ‘ociosa’ y a mejorar la regulación y operación del mercado y de las infraestructuras en las que este se basa (Nauditt, Kretschmer, & Ribbe, 2010).

Al mismo tiempo, el modelo de mercado ha sido a menudo criticado por su incapacidad de soportar un sistema sustentable de gestión del agua (Retamal, Melo, Arumí, & Parra, 2012), debido a un conjunto de factores: primero (1), la tendencia incremental del precio de los derechos de agua durante las últimas décadas ha creado desigualdades en el acceso al recurso, especialmente graves en el caso de la agricultura de subsistencia, además de una creciente concentración en la propiedad de los recursos hídricos (Delgado, Torres-Gómez, Tironi-Silva, & Marín, 2015); segundo (2), la mayor disponibilidad y flexibilidad en el uso de recursos hídricos ha empujado la extensión de las superficies cultivadas transitando paulatinamente desde cultivos estacionales hacia cultivos permanentes (Bauer, 2015); tercero (3), la indiferencia de los derechos de agua frente a usos alternativos posibles, que ha resultado en una sobrevaloración del valor productivo del agua y en una devaluación de los usos no económicos de la misma (Prieto, 2016).

El resultado de estas críticas ha sido un llamado por una administración pública más activa y efectiva, que otorgue especial prioridad al consumo humano (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2015), la cual se ha traducido en la creación de estructuras permanentes para gestionar los temas respecto a los recursos hídricos dentro del Senado y la Presidencia de la República, así como la generación de una Política Nacional para los Recursos Hídricos, un Plan Nacional de Sequía y un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, iniciativas todas que reflejan un cambio de foco discursivo de la administración pública y una mayor voluntad

política de explorar modelos alternativos para una gestión del agua adecuada a los requerimientos del país.

Estas transformaciones se enmarcan también, directa o indirectamente, en la investigación especializada y las buenas prácticas derivadas de experiencias internacionales de gobernanza hídrica, las que sugieren poner atención a los riesgos implícitos de iniciativas centradas predominantemente en medidas de corte reactivo, técnico-infraestructural y centralizado. En primer lugar, dicha literatura subraya la necesidad de expandir las definiciones de escasez hídrica para considerar tanto sus dimensiones ‘técnicas’ –como un déficit ‘físico’ de agua– como aquellas sociales, políticas y normativas (Boelens, Hoogesteger, Swyngedouw, Vos, & Wester, 2016). Segundo, en aquella se destaca la urgencia de explorar formas de gestión integrada de las cuencas y sus recursos hídricos (Oyarzún & Oyarzún, 2011), esenciales para conservar de forma efectiva dichos recursos junto con la biodiversidad local (CR2, 2015). Tercero, se releva la importancia del empoderamiento, información y sensibilización de los usuarios y comunidades locales para promover su capacidad adaptativa y resiliencia (Clarvis & Allan, 2014), junto con la revalorización de los potenciales intrínsecos de las prácticas tradicionales en pro de una gestión más sustentable del agua (Montalba et al., 2016). Se rescata, asimismo, el rol crucial de las comunidades en la gobernanza adaptativa de los recursos hídricos y la importancia de factores como confianza institucional, conectividad entre actores locales y capacidad de autoorganización para la resiliencia hídrica (Urquiza & Billi, 2018). Finalmente, es preciso destacar el papel de los medios de comunicación de masas en los recientes conflictos socioambientales, donde han tenido gran incidencia en la construcción discursiva de los problemas hídricos en términos de la visibilización o invisibilización de las demandas particulares de comunidades y organizaciones de la sociedad civil sobre el agua (Vallejos-Romero, Riquelme, & Garrido, 2017).

El cambio en la discusión pública y en la reflexión científica sobre este tema sugiere un nivel de desgaste padecido por la clásica dicotomía entre libre mercado y control estatal, en la que históricamente se ha enmarcado gran parte del debate sobre la gobernanza de recursos hídricos. Por ello, resulta esencial explorar modelos alternativos que hayan logrado trascender dicha dicotomía y ofrezcan una base más sólida que permitan valorar e incorporar las oportunidades que estas implican para el caso chileno y las intuiciones sugeridas por la literatura revisada. En particular, la propuesta denominada ‘gobernanza policéntrica’ y su recepción en el marco de la perspectiva teórica ofrecida por la ‘panarquía’.

EL PROBLEMA EN SU CONTEXTO: LA TRAGEDIA DE LOS COMUNES

El principal referente teórico de la noción de ‘gobernanza policéntrica’ se posiciona frente al problema conocido como ‘tragedia de los comunes’, término acuñado a fines de los años 60 por el biólogo Garrett Hardin (1968).

Por ‘comunes’, Hardin entiende recursos naturales con un régimen de libre acceso, sea que cualquiera pueda utilizar o consumir cuanto desea de los mismos, o bien que cada cual puede usarlo como vertedero para sus desechos. Ergo, si cada usuario de un recurso común se rige únicamente por el cálculo racional de sus propios costos y beneficios, ignorando los costos impuestos a otros usuarios, las decisiones individuales terminarán acumulándose hasta producir la dramática sobreexplotación o incluso destrucción del recurso. En definitiva, resulta una deliberada inversión de la metáfora de la ‘mano invisible’ (Smith, [1776]2017), donde, promover la plena libertad individual no conducirá a maximizar el bienestar colectivo, sino la colectiva autodestrucción. Desechando la ‘conciencia individual’ como solución –tanto por su tendencia evolutiva a la desaparición como por su indeseabilidad ética– Hardin (1998) concluye que un manejo adecuado de los recursos comunes puede seguir la vía del socialismo o de la privatización: la supervivencia colectiva impondría deshacer la ‘comunalidad’ de los bienes instaurando un régimen de coerción o bien parcelándolos en pequeños lotes manejados privadamente.

Para la economía neoclásica, la primera opción es inaceptable, por cuanto, centralizar en un ‘Leviatán’ político todas las decisiones relacionadas con la gestión de recursos escasos, implica sobrecargar al Estado de requisitos informacionales, impositivos, de monitoreo y sanción, e ignorar el riesgo de que quede capturado por intereses económicos, minorías electorales o logias burocráticas (Barr, 1992; Ostrom, 1990). Asimismo, esta alternativa transformaría al Estado en el último decisor respecto del bien colectivo (Arrow, 1963).

No obstante, esta idea no condujo a los economistas a abrazar sin resguardos el libremercado como solución para los problemas comunes (Fullerton & Stavins, 2012). Al contrario, para muchos de ellos el problema se centra en identificar las condiciones que limitan la capacidad del mercado de alcanzar resultados eficientes, y en diseñar medidas que puedan subsanar dichas falencias con el mínimo costo y la menor distorsión en las partes del mercado que funcionaban correctamente. En esta línea, Coase (1960) planteó antes que Hardin formulase su diagnóstico, que la existencia de externalidades⁹ en relación con cierto recurso ambiental puede

subsannarse constituyendo un mercado que permita el libre intercambio de dichas externalidades: en efecto, bajo ciertas condiciones¹⁰, dicho mercado alcanzará un equilibrio óptimo en la distribución de costos o beneficios asociados a las mismas.

Precisamente en este supuesto se basan los esfuerzos dirigidos a constituir mercados para los 'servicios ambientales' generados por bosques y otros ecosistemas (Landell-Mills & Porras, 2002) o las emisiones de gases de efecto invernadero (Hepburn, 2007). Además, este enfoque inspiró la creación del mercado de 'derechos de agua' en Chile: en efecto, al momento de la formulación de esta política se partió de la premisa de que al instaurar un régimen de propiedad privada sobre el agua se desharía su 'comunalidad' permitiendo que cada usuario internalice los costos relacionados con un consumo excesivo de la misma, en lugar de descargarlos sobre la colectividad. En este sentido, siguiendo a Coase, se consideró que al hacer transables esos derechos se crearían las condiciones para alcanzar un equilibrio eficiente. En síntesis, se trata de una opción política que asume que es posible prevenir de forma efectiva la 'tragedia' de la comunidad del 'bien agua' sin tener que recurrir a un Leviatán externo y evitando los problemas informacionales y de restricción de libertades individuales que ello implica.

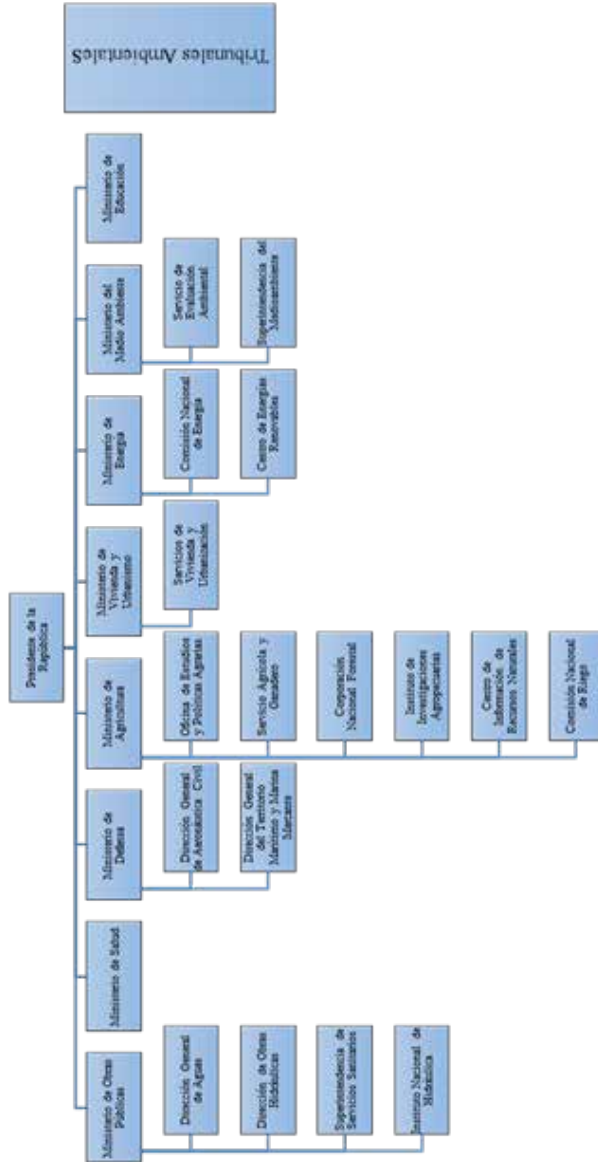
La política pública chilena de la década de los 90, y la institucionalidad asociada, reflejan estos principios liberales. En adición, si bien la gestión de los recursos hídricos en Chile ha recaído históricamente en el Ministerio de Obras Públicas (MOP) a través de la Dirección General de Aguas (DGA) y la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), actualmente cohabitan y comparten la 'gobernanza del agua' varias reparticiones públicas, con una fuerte dispersión de funciones del Estado en esta materia, provocando un problema de coordinación y una superposición de atribuciones (ver figura 1).

⁹ Por 'externalidad' se entiende la presencia de costos o beneficios relevantes socialmente, pero irrelevantes desde el punto de vista del privado del que depende la decisión que conduce a la realización de dichos costos o beneficios.

¹⁰ Estas condiciones incluyen, a lo menos, la ausencia de costos de transacción y de asimetrías informativas, y la capacidad de pleno aprovechamiento económico de los recursos (Ostrom, 1990)

Por 'externalidad' se entiende la presencia de costos o beneficios relevantes socialmente, pero irrelevantes desde el punto de vista del privado del que depende la decisión que conduce a la realización de dichos costos o beneficios.

Figura N°1: Reparticiones públicas relacionadas con la gestión hídrica en Chile



Fuente: Elaboración propia

En el año 2011 la OECD publicó un estudio realizado en todos los países miembros de la organización sobre sus respectivas ‘governanzas del agua’. Dicho informe reconoce a Chile como el Estado miembro con la mayor diversidad de autoridades administrativas involucradas en la gestión del recurso (OECD, 2011), lo cual provocaría dificultades de planificación y coordinación en la gestión de los recursos hídricos. Bajo este contexto, se visualiza que el desafío de gobernanza del agua en Chile no solo tiene que ver con las limitaciones de coordinación desde los mecanismos políticos frente a la autonomía entregada al mercado en este ámbito, sino que, también, las limitadas atribuciones de gestión se encontrarían dispersas en múltiples organizaciones, con focos funcionales diferentes, escalas de decisión superpuestas y con importantes dificultades de coordinación.

SUPERANDO LA DICOTOMÍA ESTADO-MERCADO: GOBERNANZA POLICÉNTRICA Y PANARQUÍA

La propuesta de Elinor Ostrom acepta, hasta cierto punto, la aseveración de la existencia de una potencial tragedia de los comunes; sin embargo, rechaza la noción de que podría superarse recurriendo a un Estado Leviatán o a la privatización de su regulación. Ostrom (1990) sostiene que el problema de ambos enfoques, es aceptar problemáticamente que pueda existir una única solución adecuada para todos los contextos territoriales y socioculturales, invisibilizando la posibilidad de que actores y grupos puedan establecer reglas y arreglos cooperativos adecuados a las condiciones y sistemas de valores locales. La evidencia acumulada durante las décadas de los 80 y 90 fue mostrando, por un lado, que ambas estrategias –de centralización y de privatización– podían destruir arreglos previos más eficientes, logrados en el ámbito local; y por otro lado, que, contrariamente a lo postulado por Hardin, existen también experiencias locales de manejo eficiente, sustentable y autónomo de los recursos comunes (National Research Council, 2002; Ostrom, 2009)¹¹.

Estos hallazgos conducen a Ostrom a poner en duda los supuestos en los que se basan tanto la ‘tragedia de los comunes’ como otros postulados de las teorías convencionales de la acción colectiva, como el ‘dilema del prisionero’ (Dawes, 1973) o el *free-riding* (Olson, 1965), especialmente la tendencia de estos a ignorar el

¹¹ Aunque esta literatura también reconoce que pasar de lo local a lo global requeriría hacer frente a numerosos desafíos, como el aumento exponencial en el número de participantes, las diferencias culturales, la multiplicación de riesgos en caso de fracaso, etc.

efecto de interacciones repetidas, de la capacidad de aprendizaje y de la formación de relaciones de confianza y reciprocidad sobre las decisiones individuales. Asimismo, estos autores critican la afirmación de que la coordinación para la solución de los problemas globales debe buscarse en la forma de un Estado o un mercado global. En su lugar, sostienen que su tratamiento puede lograrse de manera más efectiva en una configuración ‘policéntrica’, es decir, una en la cual existe una multiplicidad de centros decisionales en distintas escalas y formalmente independientes, pero en constante interacción entre sí, de manera de hacer posible aprender de sus respectivos éxitos mientras reducen sus interdependencias en los fracasos (Ostrom, 2010).

Esto conduce a una posición más optimista respecto de la posibilidad de cooperación, toda vez que se respetan ciertas condiciones o ‘reglas de diseño’ mínimas, tales como: la relativa previsibilidad y apropiabilidad del recurso; la posibilidad de trazar límites claros alrededor de este y de los grupos y comunidades encargadas de manejarlo; la cercanía física e interdependencia entre los dos; la existencia de normas compartidas, liderazgo apropiado y homogeneidad de intereses o identidades dentro de la comunidad; la existencia de reglas claras, aplicables, sancionables y localmente definidas; y la presencia de condiciones externas favorables para preservar la autonomía de la comunidad y favorecer la producción e intercambio de conocimiento entre dicha comunidad y otras autoridades y contextos a distinta escala (Poteete, Janssen, & Ostrom, 2009; Wade, 1994).

El enfoque de la gobernanza policéntrica se ha complejizado últimamente al ponerlo en diálogo con los hallazgos producidos en el marco de la teoría de los sistemas socioecológicos, en particular la adopción del término ‘resiliencia’ (Holling, 1973) como una forma de reconciliar cambio y persistencia en la dinámica de un ecosistema. Si bien en un principio resiliencia –del latín, *resilio*– significaba ‘rebotar’, retomar el estado inicial (Alexander, 2013), ese uso se modificó para reconocer el carácter multiescalar de los sistemas en examen y su capacidad de transitar entre distintos ‘régimenes’ (L Gunderson & Folke, 2005) o ‘cuencas de atracción’ (Walker, Holling, Carpenter, & Kinzig, 2004). La noción vino así a indicar: i) la existencia de ‘umbrales críticos’ marcando los límites de la capacidad de un sistema de absorber los disturbios del entorno, antes de transitar ‘catastróficamente’ hacia otro régimen de estabilidad (Sietz & Feola, 2016), ii) así como la capacidad del sistema de reorganizarse y transformarse de manera fluida para adaptarse a un nuevo contexto, preservando, a la vez, su antigua función, estructura e identidad (Adger et al., 2011; Folke, 2016). Consecuentemente, fue

inspirando el desarrollo de estrategias de gobernanza ‘adaptativa’ (Chaffin & Gunderson, 2016) o ‘transformativa’ (Chaffin et al., 2016), relacionadas con la continua reorganización de estructuras de gobernanza para aprender de y adaptarse a las mutaciones en los sistemas socioecológicos que se intenta gobernar; y la alteración activa de las estructuras y procesos de dichos sistemas para promover su transición hacia estados alternativos más deseables.

En este sentido, ambas formas de gobernanza requieren, por un lado, una comprensión profunda de las trayectorias e interdependencias de los sistemas involucrados en múltiples escalas (Lance Gunderson et al., 2017; Liu, 2017); por el otro, la consideración del carácter profundamente político y ético de estos procesos de adaptación y transformación (Hahn & Nykvist, 2017; Lebel et al., 2006).

El primer aspecto encuentra su más compleja expresión en el marco analítico provisto por la teoría de la ‘panarquía’. De acuerdo con ella, los sistemas ecológicos y socioecológicos¹² se encontrarían organizados en forma jerárquica y anidada, mostrando al mismo tiempo autonomía e independencia, además de procesos de innovación y estabilización entre las distintas escalas (Allen, Angeler, Garmestani, Gunderson, & Holling, 2014)¹³.

El segundo aspecto condujo a formas más participativas, distribuidas y transparentes de la toma de decisión y organización social (Barnes, Guerrero, Mcallister, Alexander, & Robins, 2017); y a la vez, a la emergencia de formas de acción colectiva entre actores, redes, organizaciones e instituciones a múltiples escalas, en la búsqueda de un estado colectivamente deseable para el sistema socioecológico en cuestión (Chaffin, Gosnell, & Cosens, 2014).

En este sentido, el modelo de gobernanza policéntrico/panárquico, al promover la autoorganización, coordinación, confianza y aprendizaje compartido a múltiples escalas (Prieto Barboza, 2013), fue posicionándose como el fundamento idóneo para una forma de gobernanza adaptativa/transformativa, que ofrece mayor adaptabilidad y flexibilidad que una gubernamentalidad centralizada, al mismo tiempo que, un mejor tratamiento de las externalidades y fracasos del mercado respecto de esquemas privatizantes. Ambos elementos serían esenciales frente a los niveles de incertidumbre característicos de sistemas socioecológicos complejos en un umbral de transición o salto de régimen (Cosens et al., 2018), por lo que se

¹² Es decir, los sistemas resultantes del acoplamiento entre procesos y elementos ecológicos y sociales, con propiedades emergentes y capacidad de autoorganización (Urquiza & Cadenas, 2015).

¹³ Más específicamente, el marco analítico propone que los sistemas de escala inferior, más rápidos, presionarían constantemente los sistemas de nivel superior, más lentos, hacia la innovación, mientras que estos impulsarían, por el contrario, hacia la preservación de las trayectorias y estructuras existentes.

ha tornado más relevante frente a las consecuencias del cambio climático.

El modelo ha sido exitosamente aplicado al estudio y evaluación de experiencias de gobernanza hídrica en distintas partes del mundo (Lance Gunderson et al., 2017), por medio de mecanismos de gobernanza integrada de cuencas o foros participativos de usuarios hídricos, mostrando su capacidad como herramienta analítica y modelo de coordinación ideal entre escalas en la gestión de recursos.

Considerando la influencia de este enfoque, no debe sorprender que estas opciones hayan adquirido relevancia como mecanismos para superar los problemas de enfoques centrados en el Estado o el mercado, siendo posible visualizarlas en intentos de desarrollo de política pública en Chile, incluyendo políticas relacionadas con gestión hídrica. Por ejemplo, en la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025 propuesta por la Dirección General de Aguas (DGA) se definen cinco pilares —a) gestión eficiente y sustentable; b) mejoramiento de la institucionalidad; c) enfrentamiento de la escasez; d) equidad social y e) ciudadanía informada— que pretenden conciliar los distintos intereses y usos en la elaboración de políticas y reformas en materias de aguas, por medio de medidas de corto, mediano y largo plazo, orientadas hacia una *visión mancomunada de los distintos intereses* (DGA, 2012). En esta misma línea, la Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015, impulsada por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, hace suyas varias de las propuestas de la Estrategia 2012-2025 de la DGA —tales como el enfrentamiento de la escasez, el problema institucional, la necesidad de participación ciudadana, entre otras¹⁴— e introduce un elemento que hasta el momento no había sido recogido por ningún instrumento de política o estrategia pública: *el derecho humano al agua y al saneamiento*¹⁵ (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2010).

En síntesis, se asume que un modelo de gobernanza policéntrica/panárquica es el mecanismo más adecuado para coordinar decisiones en pro de la solución de problemas ambientales y del manejo de sistemas ecológicos a distinta escala, donde la gestión del agua aparece como un elemento crítico. Bajo este modelo,

¹⁴ Estos elementos los podemos encontrar en los planes Petorca y Aconcagua de la DGA. Mayores detalles pueden verse en http://www.dga.cl/Paginas/plan_aconcagua.aspx y <http://www.dga.cl/controlExtracciones/Paginas/documentos.aspx>

¹⁵ El 28 de julio de 2010, en su 108° sesión plenaria, la Asamblea General de las Naciones Unidas dicta la Resolución A/RES/64/292, denominada “El derecho humano al agua y el saneamiento”. Esta resolución, fue el resultado de largos años de trabajos, investigaciones, análisis y esfuerzos en orden a elevar la categoría de derecho del acceso al agua potable y saneamiento no solo como un deber de los Estados, sino como una potestad plena y absoluta del ser humano, inherente a su calidad de persona. La resolución fue adoptada con el voto favorable de 122 países, incluyendo Chile, y 44 abstenciones.

es fundamental considerar el eventual desarrollo de distintos niveles decisionales (semi) autónomos, cada uno de los cuales se guiaría por una lógica de reciprocidad, metas compartidas y orientación común hacia una gestión adaptativa de los sistemas socioecológicos en su nivel de jurisdicción específico. Estos niveles podrían ser coordinados en una gestión anidada que permita, a los niveles inferiores, experimentar y aprender las dinámicas de los sistemas socioecológicos que han de gobernar, obligando, a su vez, a los superiores a garantizar la coherencia, integración e intercambio adecuado de información y recursos entre los niveles. En consecuencia, los procesos participativos y deliberativos serían un mecanismo privilegiado de aprendizaje social, construcción de consensos y toma de decisión.

DOS DIMENSIONES DE LA GOBERNANZA POLICÉNTRICA: COORDINACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL

La teoría de Ostrom demuestra un importante potencial analítico para observar planos de coordinación en distintas escalas. Sin embargo, es preciso reconocer que, por sus orígenes dentro de una tradición económica de pensamiento (y paralelamente desde un enfoque ecológico), no revela la complejidad de lo social ni de las características de la sociedad contemporánea donde se posibilita la emergencia de estas escalas. Como hemos señalado, el abordaje de la gobernanza policéntrica puede ser complementado con el reconocimiento del carácter funcionalmente diferenciado de la sociedad contemporánea (Luhmann, 2007). No considerar este atributo reduce las posibilidades de éxito de los esfuerzos de coordinación entre escalas anidadas, al sobresimplificar su dinámica específica. Por otra parte, reconocer estas características permite generar formas de gobernanza adecuadas para la sociedad moderna al posibilitar la consideración de distintos dominios de comunicación junto a los niveles verticales observados por Ostrom.

Luhmann caracteriza la sociedad moderna como una sociedad funcionalmente diferenciada, compuesta por sistemas parciales que cumplen funciones específicas, vg. sistema político, jurídico, científico y económico, entre otros (Luhmann, 2007). Estos sistemas están clausurados operativamente y determinados estructuralmente, conservando, no obstante, una apertura cognitiva a su entorno, el que es procesado mediante el código dominante de cada sistema. En tal sentido, cada uno de estos sistemas parciales sigue una racionalidad fundada en su propia forma de observación de la realidad. A pesar de la tendencia hacia la globalización y la emergencia de una sociedad mundial impulsada por las nuevas tecnologías

de la información y de la comunicación, la sociedad moderna carecería de una racionalidad global que permita simbolizar el mundo de manera única para los distintos dominios comunicacionales, como antes podían hacerlo la religión o la moral. En efecto, cada sistema parcial, a partir de la aplicación de su código, genera su propio punto de observación respecto de la totalidad del mundo, lo que impide la constitución de una racionalidad uniforme y unívoca para enfrentar los problemas de la sociedad. Estos sistemas parciales son autónomos pero interdependientes entre sí: autónomos, porque sus operaciones dependen únicamente de sí mismos; interdependientes, porque necesitan del funcionamiento de los otros sistemas para la resolución de otros problemas que no les atañen pero que, a la vez, posibilitan su emergencia como un dominio diferenciado. Esto se traduce en una sociedad policéntrica, donde cohabitan múltiples centros y racionalidades que observan desde sus propios códigos cada fenómeno, lo que resulta en una formación social con descripciones tanto contradictorias como complementarias entre sí.

En este contexto, la sociedad moderna se coordina por indiferencia, ya que cada sistema estructura sus operaciones de manera autónoma. Un sistema parcial presupone, para el cumplimiento de su función, la existencia del resto de sistemas parciales funcionando de manera simultánea: de este modo, la organización de la enseñanza requiere de dinero para pagar a los profesores; la toma de decisiones colectivas requiere la existencia de un sistema jurídico autónomo; el tratamiento de problemas médicos y así, sucesivamente (Luhmann, 2007). A consecuencia de lo anterior, todo lo que ocurre en la sociedad contemporánea ocurre múltiples veces, pues todo evento es interpretado de manera diferente en cada uno de los sistemas parciales, creando, consecuentemente, una mayor complejidad al momento de cada comunicación. Así, la sociedad funcionalmente diferenciada se estructura a partir de sistemas organizacionales que establecen objetivos decisionales relacionados con los diferentes dominios, donde las racionalidades funcionales son parte de los límites estructurales de su observación sistémica.

En este contexto, llamaremos *coordinación horizontal* a los resultados de esta estructuración de la sociedad moderna, para distinguirla de la *coordinación vertical* descrita por Ostrom, como condición del diseño y ejecución de instancias de coordinación entre distintos niveles societales, considerando alcances territoriales y decisionales que se traducirían en complejas estructuras de gobernanza policéntrica.

Esta coordinación horizontal genera desafíos para los esfuerzos de coordinación vertical que, vistos desde una perspectiva histórica, son inéditos en la evolución de la sociedad. Basta con examinar la estructura de la sociedad con las características

de formaciones sociales anteriores, tales como las formaciones sociales organizadas en segmentos, y/o por límites territoriales, sociedades estratificadas, etc.

Contrariamente, la sociedad moderna no está dividida en segmentos territoriales claramente definidos. Si bien los Estados nacionales o gobiernos regionales parecen cumplir un rol semejante al que cumplían las tribus en la coordinación de intereses de los habitantes de un territorio, estas instancias político-administrativas no pueden ya utilizarse para desempeñar el propósito de diferenciación. Si se considera la jerarquía propia de las sociedades estratificadas, es fácil ver que en ellas el problema de la coordinación entre distintas comunidades se resuelve a partir de la reflexión de las clases altas.

El carácter mundial de las comunicaciones de la sociedad moderna implica que las decisiones tomadas por alguno de estos actores políticos deben competir con las influencias de otros actores, fuera y dentro del territorio, con una legitimidad igual o mayor a la de los órganos del gobierno (Van Assche & Verschraegen, 2008). Al mismo tiempo, la primacía de una forma de diferenciación, fundada en la especialización de distintos sistemas parciales, resulta en que las decisiones políticas de Estados nacionales o gobiernos regionales deban constantemente compararse con los resultados de investigaciones científicas, decisiones jurídicas y prioridades de los presupuestos económicos disponibles sin que ellas puedan entenderse como expresiones del interés general (Castells, 2010). De igual manera, las sociedades fundadas en la diferenciación entre centro y periferia lidiaban con el problema de la coordinación entre comunidades de manera semejante. Sin embargo, en lugar de resolver este problema mediante la observación de la reflexión de los miembros de las clases altas, en esta formación social la burocracia del centro adoptaba una posición esencial al asegurar que sus decisiones respondieran a los intereses de los habitantes de toda la sociedad (Luhmann, 2007). Por ello, estas alternativas de coordinación tampoco resultan suficientes para lidiar con el elevado grado de complejidad de la sociedad contemporánea.

En la Sociedad Moderna la diferencia entre clases sociales pierde su carácter natural, siendo ahora rechazada como un obstáculo para la realización de los valores de libertad e igualdad y otras variables, como el dinero, la carrera y la prominencia, adquieren mayor legitimidad en este contexto. Sin embargo, sus grupos poseedores (clase organizacional, clase económica y clase prominente) no tienen hoy la suficiente legitimidad ni capacidad de control que poseían en una sociedad estratificada para decidir sobre los medios adecuados para contribuir al bien común (Cadenas, 2012). Esto no implica que las desigualdades sociales cesen de existir, sino que dejan de desempeñar una función legitimada

socialmente y, por lo tanto, pasan a ser criticadas como un residuo de sociedades anteriores, ya que no satisfacen adecuadamente los principios normativos de libertad e igualdad (Luhmann, 2007). Ello trae consecuencias respecto del problema de la coordinación social abordado en este artículo, pues, a diferencia de estas formaciones sociales, la Sociedad Moderna no se puede esperar que la coordinación entre comunidades se asegure mediante la simple pertenencia a un territorio determinado, la reforma de las clases altas o la toma de decisiones en la burocracia localizada en un centro administrativo.

Por ende, soluciones que enfatizan la importancia del mercado como espacio de regulación de distintos intereses, o que asignan un rol particular al Estado en la toma de decisiones vinculantes, deben enfrentarse ahora, como señala Ostrom, a la existencia de comunidades autónomas en el establecimiento de sus reglas de operación. Pero, a su vez –y este es el punto central de la tesis de la diferenciación horizontal–, todo esfuerzo de coordinación debe, además, considerar la existencia de distintas racionalidades funcionales y autonomías organizacionales, sin que sea posible presuponer tampoco la superioridad intrínseca de una por sobre las demás, sea esta sustentada por su relevancia territorial, su capacidad de expresar los intereses de sectores dominantes o las prioridades de los tomadores de decisiones.

Siguiendo lo anterior, todo esfuerzo de orientación de los intereses de distintas comunidades hacia la solución de sus problemas no solo debe reconocer, como señala Ostrom, la existencia de comunidades diferenciadas entre sí, sino que debe considerar también, como apunta Luhmann, que su dinámica está moldeada por la convivencia de múltiples racionalidades comunicativas. La combinación de estos atributos –coordinación vertical y coordinación horizontal– es esencial para una comprensión adecuada de las posibilidades de éxito en los esfuerzos de coordinación orientados a la resolución de problemas ecológicos en la sociedad contemporánea. Por una parte, estos problemas se expresan de manera diferente, demostrando atributos distintos, según la escala territorial y societal que se considere. Sin embargo, al mismo tiempo, estos problemas admiten modos diversos de descripción, explicación y resolución, dependiendo de las racionalidades funcionales desde las cuales se tematizan, concibiéndoselos entonces como el resultado de una falta de decisión gubernamental, examinando su significado de acuerdo con la normativa vigente, delimitando sus atributos con arreglo a métodos y teorías aceptados en las comunidades científicas o reflexionando sobre sus costos.

La importancia de la consideración de esta dimensión horizontal consiste en que la existencia de distintas racionalidades comunicativas se hace evidente cuando

se observan las barreras que esto levanta, respecto de las propuestas articuladas desde la teoría de la gobernanza policéntrica, como respuestas a los problemas de coordinación característicos de la sociedad moderna. Por una parte, desde el enfoque de Ostrom, así como desde la mayoría de los estudios ambientales, se argumenta que los problemas de coordinación de la sociedad contemporánea pueden ser resueltos mediante la creación de instancias de deliberación que permitan tomar decisiones consensuadas entre distintos actores y en diferentes escalas (territoriales y organizacionales). Por otra parte, una segunda alternativa sostiene que la creación de organizaciones capaces de representar formalmente los problemas y propuestas de soluciones de distintos actores es una forma válida para solucionar hoy los problemas de coordinación social.

De esta manera, ambas alternativas son presentadas en la literatura especializada como un mecanismo privilegiado para enfrentar los desafíos de complejidad de la sociedad moderna. Sin embargo, considerando lo dicho en esta sección sobre la existencia de una dimensión horizontal de coordinación, caracterizada por la existencia de racionalidades comunicativas que operan de manera autónoma entre ellas, estas propuestas de solución simplifican excesivamente su comprensión de las dinámicas sociales, reduciéndolas solo a su capacidad de coordinar los niveles organizacionales.

Si la búsqueda de consenso ha de hacerse con un sentido de justicia capaz de responder a las demandas de quienes no participan directamente de aquel –y, por lo tanto, de levantarse como una solución concreta para los problemas ambientales globales de una sociedad moderna y pluralista–, debe superar una fáctica atingencia corporativista a una ‘moral de las costumbres’, que esconde en su interior la mera sustitución del autointerés individual por el autointerés gregario, en favor del establecimiento de relaciones de compromiso, corresponsabilidad y cooperación que tiendan al fortalecimiento de las capacidades de todos los afectados (Olivos, 2017). No obstante, esto encuentra su límite en el riesgo de que una autolimitación de las posibilidades de conflicto y resistencia, requerida por la orientación ético-comunicativa hacia el consenso, invisibilice, detrás del supuesto perseguimiento de verdades universales y fines de utilidad común, la justificación racionalizada de compromisos e intereses particulares característicos de las dinámicas de poder establecidas (Flyvbjerg, 2004). Por otro lado, existe también un límite claramente establecido en la pluralidad, incompatibilidad e irreductibilidad de los principios de justificación, en función de los cuales toda búsqueda pacífica de consenso y colaboración deberá enmarcarse (Boltanski and Chiapello, 2018). Esta condición, propia de la policontextualidad de la sociedad

moderna, resulta en una multiplicación de los posibles horizontes comunicativos desde los cuales los participantes del diálogo se mueven y, por ende, en la transformación de la búsqueda de consenso, ya sea en el espacio de dominación de una lógica comunicativa específica por sobre las demás –que se transforman, por ende, en subalternas–, o bien en un frágil ejercicio de construcción controversial de marco común de traducibilidad (Callon et al., 2009), sin garantía de consenso.

El mismo problema sufre la opción por la creación de organizaciones orientadas a la coordinación de diferentes racionalidades. Las organizaciones no operan siguiendo el primado de una única forma de comunicación. Por el contrario, el aumento de complejidad de la sociedad moderna ha ido de la mano de la complejización de las organizaciones, las que adoptan hoy en día características polifónicas, esto es, asociadas a la comunicación de distintos sistemas funcionales de manera simultánea. Esto deriva en que, incluso en el plano de las mismas organizaciones, resulta imposible presuponer una orientación común en el diagnóstico de problemas, pues aquella solo podrá autoconstruirse en un proceso de negociación-controversia delimitado espacial y temporalmente, o bien apoyarse en una de las estructuras semánticas asentadas, provistas por la moderna sociedad funcionalmente diferenciada.

En este contexto, ambas propuestas requieren la comprensión de las múltiples racionalidades involucradas, desde el punto de vista tanto vertical como horizontal. Si bien la gobernanza policéntrica se complejiza al involucrar estos múltiples niveles y racionalidades, parece ser la única alternativa para enfrentar los complejos desafíos relacionados con los problemas ambientales y, especialmente, con la gestión hídrica.

CONCLUSIONES

El presente texto tuvo como objetivo caracterizar los desafíos a los cuales deben enfrentarse los esfuerzos de coordinación en la sociedad contemporánea, ante los crecientes problemas ambientales que la afectan. Atrás quedan esperanzas de confiar en la capacidad de sujetos ilustrados, clases dominantes, centros burocráticos, grandes organizaciones supranacionales o la autodeterminación de los territorios para la resolución de estos problemas. La complejidad de la sociedad contemporánea demuestra la imposibilidad de poseer una perspectiva privilegiada de observación con respecto a las necesidades de toda la sociedad y, menos aún, sobre cuáles serían los procedimientos de coordinación social más adecuados. La coexistencia de demandas de coordinación vertical –entre niveles

de organización– y coordinación horizontal –entre racionalidades comunicativas diferentes– requiere diseñar mecanismos capaces de responder a estas dimensiones articulando racionalidades que, bien sabemos, no siempre son complementarias.

Mecanismos con estas características pueden ya encontrarse en investigaciones basadas en las ciencias de la complejidad, por ejemplo, a partir del concepto de organizaciones polifónicas (Andersen, 2001). Estas propuestas se enfocan en incrementar la reflexividad de las instancias de coordinación en la sociedad contemporánea, considerando la existencia de distintas racionalidades comunicativas en los ámbitos de la organización y el diseño de instancias de colaboración transdisciplinarias, ofreciendo así un buen punto de partida para crear una teoría de la intervención consistente con las diferencias organizacionales y comunicativas actuales.

Avanzar en modelos policéntricos de gobernanza parece especialmente importante para enfrentar los desafíos ambientales del siglo XXI, donde la articulación de gobernanzas locales, nacionales y globales se hace imprescindible. Bajo este marco, revisar las estrategias de gobernanza hídrica en Chile es una necesidad urgente. Si bien se han desarrollado algunos acercamientos a este modelo, estos se han mantenido en un nivel discursivo, dejando factualmente la gobernanza de los comunes aún en manos del mercado, con serias consecuencias sociales y ambientales. Fomentar una mayor consideración de las decisiones locales y el desarrollo de estrategias sustentables en el respeto de niveles mínimos de autonomía exige una mayor capacidad de resonancia de las decisiones políticas en las diferentes escalas, estableciendo límites a la racionalidad económica para considerar los intereses locales. En este sentido, el impacto de la incorporación e integración del derecho humano al agua y el saneamiento en el sistema jurídico chileno podrían ser una oportunidad para establecer estructuras que permitan coordinar desde un enfoque policéntrico la distribución de los recursos hídricos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbott, K. y Snidal, D. (2009). The Governance Triangle: Regulatory Standards Institutions and the Shadow of the State. En: Mattli, W. y Woods, N. (eds.). *The Politics of Global Regulation*, Princeton University Press, pp. 44-88.
- Adger, W. N., Brown, K., Nelson, D. R., Berkes, F., Eakin, H., Folke, C., Tompkins, E. L. (2011). Resilience implications of policy responses to climate change. *Wires Climate Change*, 2, 757-766.
- Alexander, D. E. (2013). Resilience and disaster risk reduction: An etymological journey. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 13(11), 2707-2716. <https://doi.org/10.5194/nhess-13-2707-2013>
- Allen, C. R., Angeler, D. G., Garmestani, A. S., Gunderson, L. H., & Holling, C. S. (2014). Panarchy: Theory and Application. *Ecosystems*, 17(4), 578-589. <https://doi.org/10.1007/s10021-013-9744-2>
- Arrow, K. J. (1963). Uncertainty and The Welfare Economics of Medical Care. *The American Economic Review*, 53(5), 941-973.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (28 de julio de 2010). Resolución 64/292. El derecho humano al agua y el saneamiento. Recuperado el 26 de febrero de 2019, de http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S
- Aschke, M. (2002). *Kommunikation, Koordination und soziales System. Theoretische Grundlagen für die Erklärung der Evolution von Kultur und Gesellschaft*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Barnes, M. L., Guerrero, A. M., Mcallister, R. R. J., Alexander, S. M., & Robins, G. (2017). The social structural foundations of adaptation and transformation in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 22(4), 16. <https://doi.org/10.5751/ES-09769-220416> Research
- Barr, N. (1992). Economic Theory and the Welfare State: A Survey and Interpretation. *The Journal of Economic Literature*, 30(2), 741-803.
- Bauer, C. J. (1998). Slippery property rights: multiple water uses and the neoliberal model in Chile, 1981-1995. *Natural Resources Journal*, 38(1), 109-155.
- Bauer, C. J. (2015). Water conflicts and entrenched governance problems in Chile's market model. *Water Alternatives*, 8(2), 147-172.
- Boelens, R., Hoogesteger, J., Swyngedouw, E., Vos, J., & Wester, P. (2016). Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*, 41(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>
- Boltanski, L. & Chiapello, É. (2018). *The new spirit of capitalism*. Reprint Ed. London & New 35 York: Verso.
- Budds, J. (2013). Water, power, and the production of neoliberalism in Chile, 1973-2005. *Environment and Planning D: Society and Space*, 31, 301-318.
- Cadenas, H. (2012). La desigualdad de la sociedad. Diferenciación y desigualdad en la sociedad moderna. *Persona Y Sociedad*, XXVI.
- Callon, M., Lascoumes, P. & Barthe, Y. (2009). *Acting in an Uncertain World*. MIT Press.
- Castells, M. (2010). *The Information Age. Economy, Society, and Culture*. Chichester West Sussex, Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Chaffin, B. C., Garmestani, A. S., Gunderson, L. H., Benson, M. H., Angeler, D. G., Anthony, C., ... Allen, C. R. (2016). Transformative Environmental Governance. *Annual Review of Environment and Resources*, 41(12), 1-25. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-110615-085817>

- Chaffin, B. C., Gosnell, H., & Cosens, B. A. (2014). A decade of adaptive governance scholarship: synthesis and future directions. *Ecology and Society*, 19(3), 56. <https://doi.org/10.5751/ES-06824-190356>
- Chaffin, B. C., & Gunderson, L. H. (2016). Emergence, institutionalization and renewal: rhythms of adaptive governance in complex social-ecological systems. *Journal of Environmental Management*, 165, 81–87. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.09.003>
- Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. In *Classic papers in natural resource economics* (pp. 87–137). London, UK: Palgrave Macmillan.
- Costumero, R., Sánchez, J., García-Pedrero, A., Rivera, D., Lillo, M., & Gonzalo-Martín, C. M. E. (2017). Geography of legal water disputes in Chile. *Journal of Maps*, 13(1), 7–13. <https://doi.org/10.1080/17445647.2016.1252803>
- CR2. (2015). *La megasequia 2010-2015: Una lección para el futuro*. Recuperado el 3 de marzo en www.cr2.cl/megasequia
- Dawes, R. M. (1973). The Commons Dilemma Game: An N-Person Mixed-Motive Game with a Dominating Strategy for Defection. *ORI Research Bulletin*, 13, 1–12.
- Delgado, L. E., Torres-Gómez, M., Tironi-Silva, A., & Marín, V. H. (2015). Estrategia de adaptación local al cambio climático para el acceso equitativo al agua en zonas rurales de Chile. *América Latina Hoy*, 69, 113–137.
- DGA. (2012). *Estrategia Nacional de Recursos Hídricos. Chile cuida su agua. Dirección General de Aguas*. Ministerio de Obras Públicas, Santiago. Recuperado el 26 de Febrero de 2019 de <http://documentos.dga.cl/ADM5407.pdf>
- Donoso, G. (2003). *Mercados de Agua: Estudio de Caso del Código de Aguas en Chile de 1981*. Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Farrell, K. N., Kemp, R., Hinterberger, F., Rammel, C., & Ziegler, R. (2005). From “for” to governance for sustainable development in Europe: what is at stake for further research? *International Journal of Sustainable Development*, 8(1/2), 127. <https://doi.org/10.1504/IJSD.2005.007379>
- Feola, G. (2015). Societal transformation in response to global environmental change: a review of emerging concepts. *Ambio*, 44, 376–390. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0582-z>
- Flyvbjerg, B. (2004). Phronetic planning research: theoretical and methodological reflections. *Planning Theory & Practice* 5(3), 283–306.
- Folke, C. (2016). Resilience. In *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science*. Online: Oxford University Press USA. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389414.013.8>
- Fuchs, T. & De Jaegher, H. (2009). Enactive intersubjectivity: Participatory sense-making and mutual incorporation. *Phenomenology and the cognitive sciences*, 8(4), 465–486.
- Gunderson, L., Cosens, B. A., Chaffin, B. C., Arnold, C. A. T., Fremier, A. K., Ahjond, S., ... Ryan, R. (2017). Regime shifts and panarchies in regional scale social-ecological water systems. *Ecology and Society*, 22(1), 31. <https://doi.org/10.5751/ES-08879-220131>
- Gunderson, L., & Folke, C. (2005). Resilience - Now more than ever. *Ecology and Society*, 10(2), 22. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00792.x>
- Hadjigeorgalis, E. (2004). Comerciando con incertidumbre: Los mercados de agua en la agricultura chilena. *Cuadernos de Economía*, 41(122), 3–34. <https://doi.org/10.4067/S0717-68212004012200001>
- Hahn, T., & Nykvist, B. (2017). Are adaptations self-organized, autonomous, and harmonious? Assessing the socialecological resilience literature. *Ecology and Society*, 22(1), 12. <https://doi.org/10.5751/ES-09026-220112> Research

- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243–1248.
- Hardin, G. (1998). Extensions of “The Tragedy of the Commons”. *Science*, 280(5364), 682–683. <https://doi.org/10.1126/science.280.5364.682>
- Hearne, R., & Donoso, G. (2014). Water markets in Chile: Are they meeting needs? In W. Easter & Q. Huang (Eds.), *Water markets for the 21st century* (pp. 103–126). Springer.
- Hepburn, C. (2007). Carbon Trading: A Review of the Kyoto Mechanisms. *Annual Review of Environment and Resources*, 32, 375–393. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.32.053006.141203>
- Holling, C.S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23.
- INDH - Instituto Nacional de Derechos Humanos. (2016). Mapa de conflictos socioambientales en Chile 2015. Retrieved June 4, 2018, from <http://bibliotecadigital.indh.cl/handle/123456789/989>
- Insunza, J., & Gaete, J. (2018). *Nudos ideológicos de la Constitución* (1° ed.). Santiago: Universitaria.
- Jordan, A. (2008). The governance of sustainable development: Taking stock and looking forwards. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 26(1), 17–33. <https://doi.org/10.1068/cav6>
- Landell-Mills, N., & Porras, I. T. (2002). *Silver bullet or fools' gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor*. London. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/48032188.pdf>
- Lebel, L., Anderies, J. M., Campbell, B., Folke, C., Hatfield-Dodds, S., Hughes, T. P., & Wilson, J. (2006). Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. *Ecology and Society*, 11(1), 19. <https://doi.org/19>
- Liu, J. (2017). Integration across a metacoupled world. *Ecology and Society*, 22(4), 29. <https://doi.org/10.5751/ES-09830-220429>
- Luhmann, N. (1989). *Ecological Communication*: Translated by John Bednarz, Jr. Chicago: The University of Chicago Press.
- Luhmann, N. (2007). *La Sociedad de la Sociedad*. México, DF: Herder & Universidad Iberoamericana. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Luhmann, N. (2010). *Organización y Decisión*. México, DF: Universidad Iberoamericana.
- Ministerio de Medio Ambiente. (2016). *Tercera Comunicación Nacional de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Santiago: Gobierno de Chile.
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2015). *Política Nacional para los Recursos Hídricos*. Santiago, Chile: Gobierno de Chile.
- Molinos-Senante, M., Donoso, G., & Sala-Garrido, R. (2016). Are participants in markets for water rights more efficient in the use of water than non-participants? A case study for Limarí valley (Chile). *Environ Sci Pollut Res*, 23, 0665–10678. <https://doi.org/10.1007/s11356-016-6187-2>
- Montana, E., Díaz, H., & Hurlbert, M. (2016). Development, local livelihoods, and vulnerabilities to global environmental change in the South American Dry Andes. *Regional Environmental Change*, 16(8), 2215–2228.
- National Research Council. (2002). *The Drama of the Commons*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10287>
- Nauditt, A., Kretschmer, N., & Ribbe, L. (2010). Limarí River Basin Study Phase I – Current conditions, history and plans. Retrieved September 8, 2017, from http://www.harcresearch.org/sites/default/files/Project_Docu
- OECD. (2011). *Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach*. OECD Studies on Water. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264119284-en>

- Olivos, Á. (2017). *Bienes comunes y democracia: Crítica al individualismo posesivo*. LOM Ediciones.
- Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2009). *A Polycentric Approach for Coping with Climate Change. Background Paper to the 2010 World Development Report* (Policy Research Working Paper No. 5095).
- Ostrom, E. (2010). Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. *American Economic Review*, 100(3), 641–672. <https://doi.org/10.1109/APEC.2013.6520178>
- Oyarzún, J., & Oyarzún, R. (2011). Sustainable development threats, inter-sector conflicts and environmental policy requirements in the arid, mining rich, northern Chile territory. *Sustainable Development*, 19, 263–274. <https://doi.org/10.1002/sd.441>
- Petras, J. & Veltmeyer, H. (2014). *The new extractivism: A post-neoliberal development model or imperialism of the twenty-first century?* Londres: Zed Books.
- Poteete, A. R., Janssen, M. A., & Ostrom, E. (2009). *Multiple Methods in Practice: Collective Action and the Commons*. Bloomington, IN: Indiana University.
- Prieto Barboza, E. A. (2013). Resiliencia y panarquía: claves para enfrentar la adversidad en sistemas sociales. *Multiciencias*, 13(1), 23–29. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/904/90428348007.pdf>
- Prieto, M. (2016). Bringing water markets down to Chile's Atacama Desert. *Water International*, 41(2), 191–212.
- Repetto, A. (2016). Crecimiento, pobreza y desigualdad: la vía chilena. *Economía y Política*, 3(1), 71–101.
- Retamal, R., Melo, O., Arumí, J., & Parra, O. (2012). Sustainable water governance in Chile: From a sectoral management system to an integrated one? In R. D. (Ed.), *Chile: Environmental, political and social issues* (pp. 33–68). Santiago, Chile: Nova Publishers.
- Rockström, J. et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(24), 472–475.
- Scheffer, M., Westley, F., Brock, W. A., & Holmgren, M. (2002). Dynamic Interactions of Societies and Ecosystems. In L. H. Gunderson & C. S. Holling (Eds.), *Panarchy. Understanding transformations in human and natural systems* (pp. 195–239). Washington, Covelo, London: Island Press.
- Sietz, D., & Feola, G. (2016). Resilience in the rural Andes: critical dynamics, constraints and emerging opportunities. *Regional Environmental Change*, 16(8), 2163–2169. <https://doi.org/10.1007/s10113-016-1053-9>
- Smith, A. (2017). *The wealth of nations: An inquiry into the nature and causes [1776]*. Global Vision Publishing House.
- Steffen, W., Crutzen, P. J., McNeill, J. R., & Events, P. (2007). The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature? *Ambio*, 36(8), 614–621.
- Stern, P. C., Young, O. R., & Druckman, D. E. (1992). *Global environmental change: Understanding the human dimensions*. National Academy Press.
- Tarhule, A. (2017). The Future of Water: Prospects and Challenges for Water Management in the 21st Century. In: Elsevier, pp 442–454. In J. R. Ziolkowska & J. M. Peterson (Eds.), *Competition for Water Resources. Experiences and Management Approaches in the US and Europe* (pp. 442–454). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803237-4.00025-2>

- UNDP. (2016). *Human Development Report 2016*. Retrieved from http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf
- Urquiza, A., & Billi, M. (2018). Water markets and social-ecological resilience to water stress in the context of climate change: an analysis of the Limarí basin, Chile [en prensa]. *Environment, Development and Sustainability*.
- Urquiza, A., & Cadenas, H. (2015). Sistemas socioecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica. *L'Ordinaire Des Amériques*, 218(2015), online. <https://doi.org/10.4000/ora.1774> Haut de page Auteurs
- Vallejos-Romero, A., Riquelme, C., & Garrido, J. (2017). Comunicación y conflictos socioambientales: una aproximación a la gobernanza de riesgos. Los casos de Castilla e HidroAysén en Chile. *Perfiles latinoamericanos*, 97-117. doi: <https://dx.doi.org/10.18504/pl2549-005-2017>
- Van Assche, K., & Verschraegen, G. (2008). The limits of planning: Niklas Luhmann's systems theory and the analysis of planning and planning ambitions. *Planning Theory*, 7(3), 263–283.
- Vergara, A. (2015). Crisis institucional del agua. Descripción del modelo, crítica a la burocracia y propuesta de tribunales especiales. Retrieved September 8, 2018, from <http://vergarablanco.cl/2015-crisis-institucional-del-agua-descripcion-del-modelo-critica-la-burocracia-propuesta-tribu>
- Voss, J.-P., Smith, A., & Grin, J. (2009). Designing long-term policy: rethinking transition management. *Policy Sciences*, 42(4), 275–302. <https://doi.org/10.1007/sl>
- Wade, R. (1994). *Village Republics: Economic Conditions for Collective Action in South India*. San Francisco, CA: ICS Press.
- Walker, B., Holling, C., Carpenter, S., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2), 5.