

NUEVA CONSTITUCIÓN Y CAMBIO CLIMÁTICO

N°3 - Enero 2022



Gobernanza climática de cuencas hidrográficas Propuestas para la Nueva Constitución

Autores: Gabriela Azócar, Marco Billi, Roxana Bórquez, Claudia Alonso, Camila Álvarez y Mauricio Zambrano

Agradecimientos: Chloé Nicolas-Artero, Bastián Henríquez, Antoine Mailet y Rodolfo Sapiains

Dirección editorial: Gabriela Azócar - Equipo editorial: José Barraza

Introducción

La multiplicidad de causas e impactos del cambio climático revelan la necesidad de contar con instrumentos de planificación y gestión que aborden su complejidad de manera integral, proponiendo intervenciones que se adecuen a las características particulares de cada territorio. En tal sentido, la toma de decisiones sobre este problema debe considerar que el cambio climático depende de las interacciones entre procesos naturales y sociales que se producen y manifiestan diferenciadamente en distintas escalas territoriales (IPCC, 2021). Teniendo esto en consideración, nuestro diagnóstico indica que la actual gobernanza climática en Chile se ha caracterizado por una serie de falencias (Billi et al, 2021a): **a)** la tendencia a adoptar medidas reactivas y de corto plazo, **b)** una distribución inequitativa de los impactos y costos provocados por el cambio climático, **c)** ineficaces mecanismos de participación y de incorporación de saberes locales en la toma de decisiones, **d)** deficiente disponibilidad, calidad y acceso a evidencias científicas, **e)** fragmentación institucional asociada a una débil coordinación de la gestión del territorio, y **f)** una excesiva centralización de la toma de decisiones y baja consideración de las particularidades territoriales y ecosistémicas sobre las cuales opera.

Asumimos que para superar estas brechas uno de los principales desafíos de la nueva Constitución será incluir principios y orientaciones que sienten las bases para un nuevo modelo de gobernanza climática y ambiental en Chile (ver Billi et al., 2021b). Para ello, será necesaria la incorporación de nuevos instrumentos de gestión territorial que promuevan acciones para la mitigación y adaptación efectiva al cambio climático. En este texto proponemos como uno de estos instrumentos **la gobernanza climática de cuencas hidrográficas**.

Diagnóstico: Brechas en la gobernanza climática en Chile

Por gobernanza climática entendemos aquellos procesos e instituciones orientados a la toma de decisiones basados en evidencia que se adoptan entre actores públicos, privados y comunitarios, en materia de mitigación y adaptación al cambio climático (Sapiains et al., 2020). Esto conlleva el diseño, planificación, implementación y supervisión de las acciones que surgen de la toma conjunta de decisiones.

Sin embargo, el diagnóstico elaborado por como Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)² revela una serie de brechas que se observan en la actual gobernanza climática de Chile. Entre estas, resultan de especial de interés para este boletín aquellas asociadas a la gestión territorial:

- **Carencia de una mirada integrada de los elementos:** La actual gobernanza del cambio climático nacional se caracteriza por tener una visión fragmentada que no considera las interdependencias entre los distintos componentes y elementos de la naturaleza, ni que cada decisión sobre un elemento repercute sobre otros. Por ejemplo, no se toma en cuenta que los cambios de uso de suelo influyen en la disponibilidad de agua y en la ocurrencia de incendios (Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia CR², 2020a); que los incendios se incrementan por causa del cambio climático y la sequía, contribuyendo con emanaciones de gases de efecto invernadero (GEI) y contaminantes locales hacia la atmósfera; y que la contaminación atmosférica afecta la calidad del agua y del suelo, y su capacidad de regular el clima (Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia CR², 2020b).

Gobernanza climática de cuencas hidrográficas Propuestas para la Nueva Constitución



- **Baja consideración de las interdependencias territoriales:** una baja atención a la integralidad del ciclo completo del agua se traduce en una gestión fraccionada con una débil consideración de las complejidades ecosistémicas de los territorios. La institucionalidad vigente tiende a operar sobre distinciones administrativas que no consideran las interdependencias geográficas, climáticas, económicas y socioculturales de cada territorio (Precht, 2016). Junto con ello, se tiende a invisibilizar el carácter multiescalar de los problemas socioambientales y, con esto, la necesidad de intervenciones que integren niveles locales, regionales y nacionales de actuación. Esta brecha se traduce en una gestión fragmentada de cada territorio, y en un solapamiento o ausencia de recursos y acciones.
- **Institucionalidad fragmentada con problemas de coordinación:** la actual gobernanza climática se caracteriza por una multiplicidad de agencias, normativas e instrumentos de gestión territorial que se encuentran desarticulados entre sí, lo que repercute en problemas de coordinación entre los agentes y los procesos de toma de decisiones. Por ejemplo, los instrumentos de gestión territorial se enfocan en tratar las diferencias en el uso de suelos urbanos y rurales, poniendo poca atención a las zonas de interfaz y, con ello, al riesgo de incendios forestales asociados a estas. Otro ejemplo de esta descoordinación se refleja en la separación artificial entre la tenencia de la tierra y los derechos de aprovechamiento de aguas, así como también en múltiples organismos públicos y privados con injerencia en la distribución de agua para consumo humano.
- **Baja colaboración y consideración de los actores locales en la gestión del territorio:** el modelo de gobernanza actual se focaliza, principalmente, en la gestión y desarrollo de políticas estatales o privadas que tienen derechos sobre determinados recursos, sin considerar la participación de otros actores del territorio. Esto invisibiliza el aporte que pueden entregar las comunidades locales en términos de diversidad de saberes, miradas y estrategias de adaptación (Urquiza & Billi, 2020; Arriagada et al., 2018; Aldunce et al., 2017). Por ejemplo, la gestión del agua, en mayor medida, está en manos de quienes poseen derechos de aprovechamiento de agua, dejando fuera las voces de quienes, con menor acceso al agua, han generado mecanismos de adaptación local ante la escasez de este bien.

Características de las cuencas hidrográficas

Las cuencas hidrográficas se entienden como unidades morfológicas delimitadas por el flujo de aguas superficiales que se integran en cauces principales que fluyen hacia el mar (Gaspari et al., 2013). Las cuencas presentan características ecosistémicas que están definidas por condiciones de suelo, clima y geografía, las cuales varían significativamente de norte a sur, así como también de cordillera a mar. Además, existen diferencias en las características antrópicas de cada cuenca, incluyendo la concentración de su población, la partición urbano-rural, los sistemas productivos presentes en estas y las características culturales de la población.

Dadas estas particularidades, cada cuenca presenta un grado distinto de vulnerabilidad o resiliencia frente al cambio climático, así como también de capacidad de respuesta a este. Por ejemplo, la presencia de fuentes de contaminación atmosférica en una cuenca puede afectar a sus glaciares, reduciendo el agua que almacenan y su calidad, además de disminuir su capacidad de absorber GEI (Rojas et al., 2019). Por otro lado, la existencia de infraestructura hídrica superficial puede contribuir a distribuir el agua para usos humanos, pero esto puede afectar a los servicios ecosistémicos y al balance hídrico en el largo plazo (Madariaga et al., 2021). Asimismo, la presencia de vegetación nativa en una cuenca aumenta la resistencia a la sequía y a la vez favorece la captura de gases efecto invernadero (Galleguillos et al., 2021). Por el contrario, los monocultivos agrícolas o forestales pueden ser productivamente eficientes, pero son proclives a incendios (Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia CR2, 2020a). En este sentido, la gestión de cuencas no se limita a la gestión del agua, dado que integra los cuatro elementos y sus interdependencias, tanto en materia de mitigación como de adaptación al cambio climático (Folliott et al., 2000).

Las cuencas hidrológicas tienen varias particularidades útiles para una gobernanza integrada de los elementos. Existen 101 en Chile con límites claramente definidos, las que pueden ser organizadas en un número menor de macrocuencas. Cada una de estas cuencas cuenta con características de vegetación, ecosistémicas y climáticas particulares, así como con características socioculturales propias.

Gobernanza climática de cuencas hidrográficas Propuestas para la Nueva Constitución

BOX1: Gobernanza basada en cuencas en la experiencia jurídica internacional

A nivel internacional existen numerosas experiencias de gobernanza integrada basada en cuencas, tanto en países de elevados ingresos como en naciones en proceso de desarrollo. Entre los primeros destacan Suiza, Francia, Alemania, Estados Unidos y Canadá. Los dos últimos también cuentan con cuencas de carácter transfronterizo. Cabe señalar que hubo un intento ambicioso para desarrollar un marco común para la gestión del agua y la protección medioambiental basado en la gestión integrada de cuencas a nivel de toda Unión Europea, que no logró concretarse. En cuanto a los países de desarrollo más tardío, se registran ejemplos de estrategias de gestión integrada a nivel de cuenca en naciones como Rumania, Ghana o Burkina Faso, y, al interior de América Latina, en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica y México. En Chile hubo un intento de avanzar en un proyecto de ley para instaurar organismos de gestión a nivel de cuencas el año 1992, pero fracasó debido a la poca claridad respecto de sus mecanismos de financiamiento.

Últimamente ha habido varias iniciativas orientadas a retomar esta propuesta a nivel legislativo, incluidas una del Ministerio de Obras Públicas y otra de la Fundación Chile (SUBDERE 2013). Asimismo, mecanismos de planificación basados en cuenca, aunque limitados a los recursos hídricos, están siendo desarrollados por la Dirección General de Aguas. A su vez, el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático prevé un instrumento de este tipo. A nivel constitucional, la incorporación de la gestión basada en cuencas es menos frecuente, pero no se encuentra ausente. Al respecto, la Constitución de Ecuador, en su artículo 411, indica: “El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.”

Nuestra propuesta: una gobernanza climática de cuencas hidrográficas

Como respuesta al diagnóstico anterior y con el fin de superar las brechas observadas, proponemos una gobernanza climática de cuencas hidrográficas, es decir, la cuenca hidrográfica como una unidad de gestión. Esto significa avanzar sobre la discusión y propuestas de instituciones como el Ministerio de Obras Públicas y Fundación Chile (ver Box 2). Como (CR)² planteamos que esta **nueva unidad de gestión debería reemplazar a las actuales provincias**.

Concebir la gestión territorial a partir del concepto de cuenca hidrográfica implica generar una nueva institucionalidad con atribuciones, recursos e instrumentos necesarios para una intervención socioecológica de estas unidades. Esto significa articular el diseño de planes de desarrollo regional y comunal, entregando una mirada integral a la gestión del territorio y no focalizada solo en un recurso. La gobernanza climática de cuencas, por lo tanto, permite alcanzar un ordenamiento territorial que tenga una visión integrada de los elementos. A su vez, favorece una gestión política descentralizada en tanto requiere articular los niveles central, regional y local de toma de decisiones. Por

otro lado, una visión integral del territorio permite considerar, cuando sea pertinente, el empleo de soluciones basadas en la naturaleza y en el resguardo de la biodiversidad (Moore et al., 2021).

Esta nueva unidad territorial no es ajena a la que actualmente define las provincias del país si consideramos que, por lo general, estas divisiones se basan en la presencia de cuencas. Por ejemplo, la Región de Coquimbo está compuesta por tres cuencas: Elqui, Limarí y Choapa, que corresponden, justamente, a las tres provincias de dicha región. Sin embargo, no siempre se da esta coincidencia, ante lo cual es necesario definir delimitaciones territoriales de carácter socioecológico que sean equivalentes a las características de las cuencas hidrográficas, como por ejemplo cuencas de salar, islas y archipiélagos. Con esto queremos enfatizar la idea de que una gestión que responda adecuadamente a las particularidades y flujos ecosistémicos situados en el territorio debe basarse en sus características biofísicas más que en divisiones político-administrativas que, muchas veces, resultan arbitrarias (Davidson y de Loë, 2014). Concretamente, planteamos la necesidad de cambiar la división política administrativa de las provincias por una de cuencas, pero manteniendo las regiones y comunas tal como las conocemos y, en efecto, incremen

Gobernanza climática de cuencas hidrográficas Propuestas para la Nueva Constitución

tando sus atribuciones. De esa forma se avanzaría hacia un modelo policéntrico de gestión (Urquiza et al. 2019). Esta forma de gestión debería articular una gobernanza situada primero en las comunidades y los territorios, pasando por unidades administrativas comunales, de cuenca y regionales, para llegar, finalmente, a autoridades nacionales y supranacionales, encargadas de la coordinación y la articulación de recursos y acciones conjuntas. En ese sentido, la propuesta implicaría una reorientación en la toma de decisiones y no necesariamente una completa reorganización de las distinciones territoriales actuales.

BOX2: ¿Cómo debería administrarse una cuenca?

La experiencia comparada, muestra distintas formas de administración de las cuencas, tales como comisiones, direcciones generales y organismos de cuenca, asociaciones o consejos de cuenca, así como corporaciones o empresas sociales. Cada uno de estos ha mostrado ventajas y límites en los contextos específicos en los que se ha desarrollado. No es conveniente que la Constitución determine la forma específica de administración de las futuras cuencas: esta debería ser delegada al legislador, en atención a las particularidades de Chile y de sus distintos territorios. Para ello se deberán considerar las finalidades y orientaciones indicadas en los puntos anteriores. Así también esta definición deberá ir en línea con los principios fundamentales de la acción climática justa, es decir: con una óptica integrada y ecosistémica, que no se limite solo al agua, sino incluya a todos los elementos de la naturaleza; con énfasis en la coordinación de las distintas autoridades sectoriales involucradas; con un enfoque territorial y descentralizado en estrecha colaboración con las diversas autoridades territoriales (municipalidades, regiones y asociaciones comunitarias); con un carácter participativo e inclusivo y transparente, que considere la soberanía territorial en determinar las prioridades y principios de la gobernanza de la cuenca; con atención a la mejor evidencia disponible, pero también a los saberes ancestrales, tradicionales y locales; y con una orientación preventiva y precautoria orientada a evitar o mitigar los riesgos asociados a los cambios climáticos y ecológicos, y a construir resiliencia. Asimismo, será conveniente que el legislador considere las propuestas legislativas ya elaboradas en el país, indicadas en el Box 1. Sin embargo, para lograr una gestión de cuenca efectiva y realmente integral, es necesario que esta provisión se incluya en el texto constitucional, como parte del ordenamiento del Estado, según la sugerencia de articulado indicada en el Box 3.

Orientaciones para una gobernanza climática de cuencas

- **Gestión integrada de los elementos:** una gobernanza climática de cuencas implica considerar la interdependencia entre los elementos agua, aire, tierra, fuego, así como la biosfera en su conjunto. Esto significa que el diagnóstico, planificación, implementación de acciones y su monitoreo se orientan por una mirada holística de los territorios entendidos como sistemas socioecológicos. Con ello, los procesos de toma de decisiones en torno a la mitigación y adaptación al cambio climático deben integrar la multiplicidad de entidades e instrumentos asociados a su gestión, reconociendo componentes naturales y sociales, así como múltiples escalas de actuación.
- **Reconocimiento de las particularidades e interdependencias territoriales:** la gobernanza climática de cuencas hidrográficas y las políticas públicas deben orientarse a y actuar sobre las particularidades de distintos contextos territoriales en los que se manifiestan los impactos del cambio climático. Junto con ello, deben reconocer las dinámicas y límites de los sistemas socioecológicos.
- **Coordinación multinivel de la institucionalidad:** la gobernanza climática de cuencas hidrográficas debe propiciar la articulación de los esfuerzos alrededor de los retos climáticos, coordinando decisiones en torno actores, instrumentos y recursos involucrados en la gestión del cambio climático. Con ello se debe favorecer un mayor aprovechamiento de las potenciales sinergias que se pueden generar en los procesos e instrumentos de gestión territorial de distintos niveles.
- **Colaboración con y entre los actores del territorio (estatales y no estatales):** una gobernanza climática de cuenca requiere que los diversos actores del territorio participen y contribuyan efectivamente en el desarrollo de las políticas públicas, considerando que estos comparten particularidades en el uso del territorio y sus recursos. Tales actores son quienes sustentan la memoria histórica del territorio y la experiencia de enfrentar eventos climáticos adversos. En base a estas experiencias se deben construir mecanismos de colaboración social para el diseño de estrategias de adaptación y mitigación que los ayuden a enfrentar de mejor forma el futuro.

Gobernanza climática de cuencas hidrográficas Propuestas para la Nueva Constitución



- **Unidades territoriales basadas en el concepto de cuencas hidrográficas:** proponemos que se reemplacen las divisiones administrativas de las provincias por una división según cuencas hidrográficas. Su delimitación y número deberán ser establecidos por la legislación en atención a límites socioecológicos. Esta nueva forma de delimitación permitirá integrar la gestión de los elementos (agua, tierra, aire fuego y biósfera), considerando sus particularidades e interacciones. Esto, a su vez, permitirá un manejo integral de los ecosistemas por parte de las instituciones del Estado, y una articulación multiescalar entre distintos niveles de gestión, favoreciendo la descentralización de los procesos de toma de decisiones y el empoderamiento de las comunidades en la implementación de acciones que les permitan mitigar y adaptarse a los impactos del cambio climático presentes y futuros. Las cuencas deberán contar con autoridades y recursos específicos que permitan: a) coordinar los procesos de ordenamiento y planificación territorial, b) diseñar planes de desarrollo regional y comunal, y c) promover la conservación, restauración y equilibrio de los elementos de la naturaleza. La gestión de estas unidades territoriales será acorde a los objetivos y metas de la política del cambio climático, y deberá contar con actores representantes de los distintos tipos de usos existentes en la cuenca (por ejemplo, usos ecosistémicos, productivos, recreativos, culturales, entre otros)

BOX 3: Propuesta para el nuevo texto constitucional

La cuenca es una unidad de gestión territorial que integra a la biósfera y a los elementos de la naturaleza: agua, tierra, aire, fuego. Esta se define por sus límites hidrográficos y abarca los distintos procesos socioecológicos involucrados en el ciclo del carbono y en los impactos del cambio climático. La cuenca permite un manejo integral de los ecosistemas y una articulación multiescalar entre distintos niveles de gestión, favoreciendo la descentralización de la toma de decisiones y el fortalecimiento de los gobiernos locales frente a la crisis climática. El legislador definirá el límite y número de cuencas en atención a límites ecológicos y uso del territorio, así como los mecanismos más adecuados para la gobernanza climática integrada de la cuenca, asignando a cada unidad de gestión autoridades específicas con atribuciones y presupuesto suficiente para ese fin. Entre las funciones de tales unidades territoriales estarán: articular procesos de ordenamiento y planificación territorial, en colaboración con los municipios y las regiones; participar en el diseño de planes de desarrollo regional y comunal; promover la gestión del territorio en miras a la conservación, restauración y equilibrio de los elementos de la naturaleza, integrando en ello los objetivos y metas de la política del cambio climático.

NUEVA CONSTITUCIÓN Y CAMBIO CLIMÁTICO

N°3 - Enero 2022

Gobernanza climática de cuencas hidrográficas Propuestas para la Nueva Constitución

Bibliografía citada

- Aldunce, Paulina, Dámara Araya, Rodolfo Sapiain, Issa Ramos, Gloria Lillo, Anahí Urquiza, y René Garreaud. «Local Perception of Drought Impacts in a Changing Climate: The Mega-Drought in Central Chile». *Sustainability* 9, n.o 11 (2017): 2053. <https://doi.org/10.3390/su9112053>.
- Arriagada, Rodrigo, Paulina Aldunce, Gustavo Blanco, Cecilia Ibarra, Pilar Moraga, Laura Nahuelhual, Raúl O’Ryan, Anahí Urquiza, y Laura Gallardo. «Climate Change Governance in the Anthropocene: Emergence of Polycentrism in Chile». Editado por Anne R. Kapuscinski, Kim A. Locke, y Jennie Stephens. *Elementa: Science of the Anthropocene* 6 (2018): 68. <https://doi.org/10.1525/elementa.329>.
- Billi, M., Moraga, P., Aliste, E., Maillet, A., O’Ryan, R., Sapiains, R., & Bórquez, R. (2021a). Gobernanza Climática de los Elementos. Hacia una gobernanza climática del agua, el aire, el fuego y la tierra en Chile, integrada, anticipatoria, socio-ecosistémica y fundada en evidencia. (p. 69). Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2 (ANID/FONDAP/15110009). Disponible en <https://www.cr2.cl/gobernanza-elementos/>
- Billi, M., Moraga, P., Bórquez, R., Azócar, G., Cordero, L., Ibarra, C., Maillet, A., Martínez, F., O’Ryan, R., Pulgar, A., Rojas, M., & Sapiains, R. (2021b). Cambio Climático y Nueva Constitución. Disponible en: <https://www.cr2.cl/cambio-climatico-y-nueva-constitucion/>
- Davidson, S. L., & De Loë, C. (2014). Watershed governance: Transcending boundaries. *Water Alternatives*, 7(2).
- Folliott, P. F., Baker, Jr., Malchus, B., Edminster, C. B., Dillon, M. C., & Moran, K. L. (2000). Land Stewardship in the 21st Century: The Contributions of Watershed Management. 438.
- Galleguillos, Mauricio, Fernando Gimeno, Cristóbal Puelma, Mauricio Zambrano-Bigiarini, Antonio Lara, y Maisa Rojas. «Disentangling the Effect of Future Land Use Strategies and Climate Change on Streamflow in a Mediterranean Catchment Dominated by Tree Plantations». *Journal of Hydrology* 595 (2021): 126047. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.126047>.
- Gaspari, F. J., Rodríguez Vagaría, A. M., Senisterra, G. E., Delgado, M. I., & Besteiro, S. (2013). Elementos metodológicos para el manejo de cuencas hidrográficas. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). <https://doi.org/10.35537/10915/27877>
- González, M.E., Sapiains, R., Gómez-González, S., Garreaud, R., Miranda, A., Galleguillos, M., Jacques, M., Pauchard, A., Hoyos, J., Cordero, L., Vásquez, F., Lara, A., Aldunce, P., Delgado, V., Arriagada, Ugarte, A.M., Sepúlveda, A., Farías, L., García, R., Rondanelli, R., J., Ponce, R., Vargas, F., Rojas, M., Boisier, J.P., C., Carrasco, Little, C., Osses, M., Zamorano, C., Díaz-Hormazábal, I., Ceballos, A., Guerra, E., Moncada, M., Castillo, I. (2020). Incendios forestales en Chile: causas, impactos y resiliencia. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, (ANID/FONDAP/15110009), 84 pp. Disponible en: <https://www.cr2.cl/incendios/>
- Huneus, N., Urquiza A., Gayó, E., Osses, M., Arriagada, R., Valdés, M., Álamos, N., Amigo, C., Arrieta, D., Basoa, K., Billi, M., Blanco, G., Boisier, J.P., Calvo, R., Casielles, I., Castro, M., Chahuán, J., Christie, D., Cordero, L., Correa, V., Cortés, J., Fleming, J., Gajardo, N., Gallardo, L., Gómez, L., Insunza, X., Iriarte, P., Labraña, J., Lambert, F., Muñoz, A., Opazo, M., O’Ryan, R., Osses, A., Plass, M., Rivas, M., Salinas, S., Santander, S., Seguel, R., Smith, P., Tolvett, S. (2020). El aire que respiramos: pasado, presente y futuro – Contaminación atmosférica por MP2,5 en el centro y sur de Chile. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, (ANID/FONDAP/15110009), 102 pp. Disponible en <https://www.cr2.cl/contaminacion/>
- IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.
- Madariaga, Aldo, Antoine Maillet, y Joaquín Rozas. «Multilevel Business Power in Environmental Politics: The Avocado Boom and Water Scarcity in Chile». *Environmental Politics* 30, n.o 7 (2021): 1174-95. <https://doi.org/10.1080/09644016.2021.1892981>.
- Moore, S. (2021). Toward effective river basin management (RBM): The politics of cooperation, sustainability, and collaboration in the Delaware River basin. *Journal of Environmental Management*, 298, 113421. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113421>
- Precht, A., Reyes, S., y Salamanca, C. (2016). El ordenamiento territorial en Chile. Santiago, Chile.: Ediciones UC.
- Rojas, M., Aldunce, P., Farías, L., González, H., Marquet, P., Muñoz, J., Palma-Behnke, R., Stehr, A. & Vicuña, S. (Ed.). (2019). Evidencia científica y cambio climático en Chile: Resumen para tomadores de decisiones. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Recuperado de: <https://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2019/12/Evidencia-cient%C3%ADfica-y-cambio-clim%C3%A1tico-en-Chile.pdf>
- Sapiains, R., Ibarra, C., Jiménez, G., O’Ryan, R., Blanco, G., Moraga, P., & Rojas, M. (2020). Exploring the contours of climate governance: An interdisciplinary systematic literature review from a southern perspective. *Environmental Policy and Governance*, 31(1), 46–59. <https://doi.org/10.1002/eet.1912>
- Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE). (2013). Guía análisis y zonificación de cuencas hidrográficas para el ordenamiento territorial. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, Gobierno de Chile. Disponible en: <http://www-subdere.gov.cl/>
- Urquiza, Anahí, y Marco Billi. Water Markets and Social–Ecological Resilience to Water Stress in the Context of Climate Change: An Analysis of the Limarí Basin, Chile. *Environment, Development and Sustainability* 22, n.o 3 (2020): 1929-51. <https://doi.org/10.1007/s10668-018-0271-3>.
- Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Cortés, J., & Labraña, J. (2019). Gobernanza policéntrica y problemas ambientales en el siglo XXI: desafíos de coordinación social para la distribución de recursos hídricos en Chile. *Persona y sociedad*, 33(1), 133-160.