

SERIE

RECURSOS NATURALES
Y DESARROLLO

231

Valoración del agua

Reflexiones y recomendaciones
para América Latina y el Caribe

Silvia Saravia Matus
Coordinadora



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

Deseo registrarme

Conozca nuestras redes sociales y otras fuentes de difusión en el siguiente link:



<https://bit.ly/m/CEPAL>



SERIE

RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO

231

Valoración del agua

Reflexiones y recomendaciones
para América Latina y el Caribe

Silvia Saravia Matus
Coordinadora



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Este documento fue coordinado y elaborado por Silvia Saravia Matus, Oficial de Asuntos Económicos de la División de Recursos Naturales de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). La preparación del contenido se basó en insumos generados entre 2020 y 2025 por un equipo integrado por Elizabeth Coble, Natalia Sarmanto, Alba Llavona, Lisbeth Naranjo, Elisa Blanco, Irene Blanco, María Blanco, Esteban Castro, Alberto Garrido, Bárbara Soriano, Diego Fernández y Michael Hantke-Domas, Consultores de la División, y Rayén Quiroga, Martín Abeles, Jeannette Sánchez y Andrei Jouravlev, entonces funcionarios de la División. Asimismo, se agradecen los comentarios y contribuciones al documento de René Salgado, Asistente Superior de Investigación de la División, y Elizabeth Coble, Consultora. Se agradecen particularmente los insumos de Rodrigo Sanhueza (Chile), José Miguel Zeledón (Costa Rica) y Grisel Medina y Mónica Camarena (México), funcionarios de gobierno.

El documento se preparó en el marco del proyecto Red y Observatorio Regional para la Sostenibilidad del Agua en América Latina y el Caribe de la CEPAL y fue financiado por la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo en su tramo 15. Se enriqueció con los intercambios de la quinta edición de los Diálogos Regionales del Agua, en el marco de la Semana Regional del Agua de América Latina y el Caribe (Santiago, 6 a 10 octubre de 2025).

Las Naciones Unidas y los países que representan no son responsables por el contenido de vínculos a sitios web externos incluidos en esta publicación.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de la autora y pueden no coincidir con las de la Organización o las de los países que representa.

Publicación de las Naciones Unidas
ISSN: 2664-4541 (versión electrónica)
ISSN: 2664-4525 (versión impresa)
LC/TS.2026/14
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2026
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.2600066[S]

Esta publicación debe citarse como: Saravia Matus, S. (Coord.) (2026). Valoración del agua: reflexiones y recomendaciones para América Latina y el Caribe. *Serie Recursos Naturales y Desarrollo* (231) (LC/TS.2026/14). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
Introducción	7
I. Desafíos hídricos en América Latina y el Caribe	9
A. Falta de disponibilidad del agua y pérdida de ecosistemas en un contexto de cambio climático	9
B. Brechas persistentes en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento.....	10
C. Sobreexplotación y contaminación.....	10
D. Impactos socioeconómicos y ambientales de eventos hidrometeorológicos extremos	11
E. Déficit de la gobernanza del agua	11
II. Perspectivas de valoración del agua	13
A. Introducción	13
B. La escasez del agua: física, por contaminación e institucional.....	14
1. Escasez física del agua: superficial y subterránea	14
2. Escasez por contaminación: pérdida de valor ambiental y económico.....	15
3. Escasez por debilidad institucional: fallas en la asignación y gobernanza	15
4. Interrelaciones entre formas de escasez y desafíos para su valoración	16
C. El enfoque convencional: eficiencia, precios y asignación del recurso escaso	16
D. El enfoque ecológico: límites naturales, valores múltiples y legado intergeneracional	20
E. El enfoque institucional: reglas, gobernanza y valor colectivo del agua.....	24
F. Comparación y complementariedad entre perspectivas de valoración del agua.....	27
G. Evolución de paradigmas hídricos.....	30
1. De la expansión de la oferta a la gestión de la demanda.....	30
2. Visión del agua en el sistema de Naciones Unidas	31
3. Críticas y aprendizajes del paradigma de la mercantilización	33
4. Reconocimiento del derecho humano al agua y saneamiento, y nuevas prioridades	34
H. Conclusiones	35

III.	Instrumentos económicos para la gestión hídrica en países selectos de América Latina y el Caribe	37
A.	Mecanismos de precios para la gestión del agua.....	38
1.	Precios regulados	39
2.	Precios de mercado	41
3.	Pagos por servicios ecosistémicos o ambientales.....	41
B.	Estudio de casos sobre mecanismos de fijación de precios del agua en países de América Latina y el Caribe.....	42
1.	Chile	42
2.	Costa Rica.....	44
3.	México.....	46
4.	Análisis comparativo.....	49
C.	Análisis normativo de los mecanismos de fijación de precios del agua cruda en América Latina y el Caribe y elementos clave de diseño	51
D.	Conclusiones	55
IV.	Gobernanza hídrica y valoración del agua	57
A.	Elementos clave para una gobernanza hídrica efectiva	58
1.	Enfoque Nexo: una mirada intersectorial para la gobernanza hídrica	58
2.	Gestión integrada de los recursos hídricos: articulación intertemporal e interesalar	59
3.	Fortalecimiento de capacidades institucionales TOPP para una gobernanza hídrica sostenible e inclusiva	60
B.	Valoración del agua para la gobernanza hídrica sostenible e inclusiva.....	64
C.	Reflexiones.....	67
V.	Conclusiones: hacia una gestión hídrica que valore lo invaluable	69
	Bibliografía.....	71
	Serie Recursos Naturales y Desarrollo publicados	75
	Cuadros	
Cuadro 1	Distintas perspectivas de valoración del agua	27
Cuadro 2	Ejemplos de precios regulados.....	40
Cuadro 3	Costa Rica: cobro del canon por usos (colones m ³) 2025	45
Cuadro 4	México: cobro por volumen (1 m ³) según disponibilidad	48
Cuadro 5	Comparativa de regímenes de derechos, gobernanza y cobros por uso del agua en Chile, Costa Rica y México	49
Cuadro 6	Mecanismos de fijación de precios de agua cruda y principios de eficiencia, equidad y sostenibilidad	51
Cuadro 7	Capacidades TOPP y su vinculación con instrumentos de valoración del agua.....	64
	Recuadros	
Recuadro 1	Síntesis de conceptos de valor, precio y costo bajo enfoque convencional, ecológico e institucional	28
Recuadro 2	¿Cuánto cuesta regar 1 hectárea agrícola durante 1 año?	50

Resumen

El documento aborda la valoración del agua como una herramienta esencial para orientar decisiones públicas más justas, sostenibles y eficaces en América Latina y el Caribe. Reconoce que valorar el agua va más allá de asignarle un precio: implica integrar sus dimensiones ecológicas, sociales, culturales y económicas, así como reconocer su papel estratégico en todos los sectores productivos y en la vida cotidiana.

Se analizan las perspectivas de valoración hídrica de diversos enfoques (el económico convencional, el ecológico y el institucional), subrayando la importancia de su integración para reflejar la complejidad del recurso hídrico como bien común. Asimismo, se revisan los principales mecanismos de fijación de precios de agua cruda, utilizando casos de estudio de países seleccionados de la región, presentando así recomendaciones para el diseño e implementación de cánones hídricos con criterios de equidad, eficiencia y sostenibilidad.

El documento evidencia que ante las crecientes externalidades negativas que caracterizan a la gestión hídrica (sobreexplotación, contaminación y conflictos), los instrumentos económicos en torno a la gestión del agua cruda pueden aportar a reforzar la gobernanza participativa mediante la aplicación de las capacidades institucionales sólidas (TOPP: técnicas, operativas, políticas y de prospectiva) y la coordinación intersectorial, interescalar e intertemporal.

Se concluye que los instrumentos económicos en torno al agua deben ser aplicados bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, permitiendo una distribución justa de los costos de gestión y la reducción de externalidades negativas. Valorar el agua no significa mercantilizarla, sino dotar de criterios sólidos a la política pública para proteger el recurso, orientar inversiones y garantizar el derecho humano al agua en un contexto de creciente presión hídrica.

Introducción

El agua es un recurso indispensable para la vida y un elemento transversal para el cumplimiento de todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Es la esencia de los ecosistemas, la base de la salud humana y el eje del desarrollo económico y social. Sin embargo, a pesar de su carácter estratégico, los patrones de desarrollo la han tratado como un recurso infinito y sustituible, lo que ha conducido a su sobreexplotación, contaminación y creciente escasez.

Desde 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas ha reconocido el acceso al agua potable y al saneamiento como un derecho humano esencial. Varios países de la región lo han incorporado en sus constituciones, pero en la práctica, amplios sectores de la población siguen sin ver garantizado este derecho, mientras que otros, además, enfrentan una sobreexplotación del recurso por parte de determinados sectores productivos y otros usuarios. Esta paradoja refleja que nuestras sociedades continúan infravalorando el agua, es decir, ignorando sus múltiples dimensiones y tratándola solo como un insumo más.

Surge entonces la pregunta: ¿qué significa realmente “infravalorar” el agua? Más que una ausencia de precios adecuados implica desconocer su valor integral —económico, social, ecológico y cultural— y, con ello, limitar las posibilidades de diseñar políticas que aseguren una gestión inclusiva, sostenible y resiliente. Este documento busca ampliar ese debate y situar la valoración del agua como una herramienta central para la sostenibilidad hídrica en América Latina y el Caribe.

Para ello, la estructura del documento se organiza de la siguiente manera:

- Capítulo I: ofrece un diagnóstico de la crisis hídrica en la región, analizando sus principales manifestaciones: la disponibilidad en un contexto de cambio climático, las brechas en el acceso a agua y saneamiento, la sobreexplotación y contaminación de recursos, los impactos de eventos extremos y los déficits de gobernanza.
- Capítulo II: presenta comparativamente las principales visiones del enfoque económico convencional, el ecológico y el institucional—, resaltando sus limitaciones y potencialidades, y la necesidad de enfoques complementarios adaptados a los contextos nacionales.
- Capítulo III: examina los aspectos prácticos y normativos de la fijación de precios del agua cruda en la región, analizando experiencias en Chile, Costa Rica y México. Se destacan las ventajas y desafíos de distintos mecanismos (mercado, precios regulados, pagos por servicios ecosistémicos).

- Capítulo VI: argumenta que la valoración debe trascender la economía convencional, incorporando enfoques institucionales y ecológicos para fortalecer la gobernanza hídrica. Se discute el papel de las capacidades TOPP (Técnicas, Operativas, Políticas y de Prospectiva) y la participación multisectorial en el diseño de cánones y tarifas inclusivas y sostenibles. Asimismo, se enfatiza cómo los mecanismos de precios, bien diseñados, pueden convertirse en instrumentos clave de gobernanza hídrica sostenible e inclusiva.
- Capítulo V: sintetiza las conclusiones, subrayando la urgencia de una valoración integral y multicriterial del agua como base de políticas públicas que promuevan la equidad y la sostenibilidad hídrica.

Este documento constituye un aporte a la Agenda Regional de Acción por el Agua, impulsada por la CEPAL en el marco de los Diálogos Regionales del Agua del último quinquenio. Busca situar las propuestas de política hídrica dentro de una concepción amplia que reconozca al agua no solo como un recurso productivo, sino también como un bien común, un derecho humano y un soporte esencial de los ecosistemas. En consecuencia, es importante establecer que solo una visión integral sobre la valoración del agua permitirá avanzar hacia la sostenibilidad hídrica y la justicia social en la región.

I. Desafíos hídricos en América Latina y el Caribe

A pesar de contar con una notable riqueza hídrica en comparación con otras regiones del mundo, América Latina y el Caribe (ALC) enfrenta una crisis del agua compleja y multifacética. A continuación se presentan las principales manifestaciones de esta crisis, incluyendo el problema de la disponibilidad (en un contexto de creciente escasez derivada del cambio climático), persistencia de la desigualdad en el cumplimiento del derecho humano al agua potable y saneamiento, la sobreexplotación y contaminación del recurso, incluyendo los conflictos derivados de las demandas de los distintos sectores que compiten por el recurso, los impactos socioeconómicos de eventos extremos, y los déficits de gobernanza.

A. Falta de disponibilidad del agua y pérdida de ecosistemas en un contexto de cambio climático

La región cuenta con una dotación de agua por individuo cuatro veces superior al promedio mundial. No obstante, esta aparente abundancia oculta una profunda desigualdad en su distribución. A nivel de cuenca hidrográfica, muchas grandes urbes y zonas productivas estratégicas enfrentan alto estrés hídrico, con una disponibilidad inferior a los 500 m³/persona/año durante los meses secos, niveles comparables a los de zonas de alto estrés hídrico como el Norte de África o el Oriente Medio (IIASA/WDL 2019 en CEPAL 2024c). Esta vulnerabilidad se intensifica con la creciente variabilidad climática y el cambio climático. Las montañas de ALC, como la Cordillera de los Andes, que aporta el 50% del caudal del Amazonas y sostiene a 167 millones de personas aproximadamente (Romeo y otros, 2020, en Naciones Unidas, 2025), actúan como verdaderas “torres de agua” disponiendo así del vital elemento. Con todo, el IPCC (2022) estima que desde 1980 se ha perdido entre el 30% y 50% del área de glaciares andinos, con casos emblemáticos como la desaparición del glaciar Humboldt en Venezuela (Reyes Haczek, 2022). Esta compleja situación impacta directamente a la agricultura, el suministro urbano —como es el caso de Lima, que perdió 43% de su superficie glaciar entre 1970 y 2010 (González Molina y Vacher, 2014 en Naciones Unidas 2025)— y la industria hidroeléctrica, que depende en un 85% del agua de proveniente de las montañas (Mountain Partnership 2013 en Naciones Unidas 2025).

B. Brechas persistentes en el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento

Aunque ha habido avances en los últimos años, persisten profundas brechas en el acceso seguro a agua y saneamiento en América Latina y el Caribe que limitan el cumplimiento universal del derecho humano a estos servicios esenciales. Actualmente, 164 millones de personas (25% de la población regional) carecen de acceso a agua potable gestionada de forma segura y 15,7 millones ni siquiera cuentan con servicios básicos. En cuanto al saneamiento, 336 millones de personas (51% de la población regional) no tienen acceso a servicios gestionados de forma segura, y 7,6 millones practican la defecación al aire libre (OMS/UNICEF, 2022). Estas desigualdades también se manifiestan desde una perspectiva económica: el quintil más pobre de la región paga hasta 2 veces más en proporción a sus gastos por éstos que el quintil más rico, reflejando estructuras tarifarias regresivas (CEPAL, 2024c). Además, los quintiles más pobres reciben servicios de menor calidad, mientras los más ricos consumen más de la mitad de los servicios prestados (CEPAL, 2024c).

C. Sobreexplotación y contaminación

La sobreexplotación hídrica global ha alcanzado tal magnitud que ha dejado consecuencias geofísicas y gravitacionales. Un estudio reciente reveló que entre 1993 y 2010 la humanidad extrajo cerca de 2 150 gigatoneladas de agua subterránea, un volumen tan masivo que alteró la distribución de masas terrestres y provocó un desplazamiento medible en el eje de rotación de la Tierra (Seo et al., 2023). Este hallazgo confirma que el uso insostenible del agua subterránea no solo afecta ecosistemas y sociedades, sino que también tiene consecuencias planetarias. La sobreexplotación de acuíferos en América Latina y el Caribe obedece a prácticas insostenibles como la extracción intensiva para agricultura sin control de volúmenes, la expansión urbana no planificada y la perforación indiscriminada de pozos, muchas veces sin regulación ni menos fiscalización efectiva. Esta presión creciente ha generado impactos visibles: hundimientos acelerados del terreno en ciudades (Ciudad de México), y/o salinización de aguas subterráneas en zonas costeras (República Dominicana). A pesar de que las aguas subterráneas representan menos del 30% del total extraído en la región, su gestión deficiente agrava la escasez hídrica y compromete la disponibilidad futura del recurso (UNESCO, 2022; BID, 2023). En la región, el uso consuntivo del agua se divide principalmente entre agricultura (76%), uso municipal (15%) y uso industrial (9%) (CEPAL, 2024c). Aunque estas proporciones son similares al promedio mundial, ocultan una creciente presión sobre el recursos y potenciales conflictos, especialmente en contextos de escasez. A diferencia de lo que ocurre en los países de mayor ingreso per cápita, donde el crecimiento del PIB se ha desacoplado de la extracción de agua, en América Latina y el Caribe persiste una fuerte correlación; es el caso de países como: Chile, El Salvador, Jamaica y Paraguay, donde la extracción hídrica crece incluso a tasas mayores que el PIB. Además, el agua es un insumo indispensable en casi todos los sectores (CEPAL, 2024c). Por otra parte, la calidad del agua se está viendo gravemente comprometida. Solo el 46% de las aguas residuales regionales se tratan de manera segura, con grandes variaciones entre países (Naciones Unidas, 2022). La descarga de efluentes sin tratar y la contaminación difusa por fertilizantes y otras actividades productivas están degradando los cuerpos de agua, con consecuencias graves para la salud humana y los ecosistemas. En este escenario, los conflictos relacionados con el uso del agua han aumentado considerablemente, puesto que entre los años 2000 y 2019 la frecuencia de conflictos fue cuatro veces mayor que en el periodo comprendido entre 1980 y 1990 (ICTA-UAB, 2019 en CEPAL, 2024c), reflejando una creciente tensión y dificultades ante la necesidad de acceso y control de este recurso estratégico para tantos usuarios y sectores productivos.

D. Impactos socioeconómicos y ambientales de eventos hidrometeorológicos extremos

Los desastres relacionados con el agua (sequías, inundaciones) se han duplicado en América Latina y el Caribe en los últimos veinte años (CRED 2023 en CEPAL 2024c). Consecuentemente, en las últimas tres décadas, el 87% de los desastres en estuvieron asociados al agua y al cambio climático. Estos eventos representaron el 77% del costo económico reportado en la región —superando el 90% en el Caribe— y afectaron a más de 205 millones de personas, incluyendo 320.000 fallecidas, así como a una creciente cantidad de viviendas e infraestructuras, incluida la hídrica (CEPAL, 2024c). Por otra parte, los déficits hídricos prolongados pueden llegar a representar al 10% del ingreso medio rural y reducir los ingresos de trabajadores urbanos entre un 7% y un 11% (Núñez Cobo y Verbist, 2018 en CEPAL 2024a). Ejemplos recientes ilustran la magnitud de estas pérdidas:

- La sequía en Argentina (2022-2023) ocasionó pérdidas económicas equivalentes al 3% del PIB (Bolsa de Comercio de Rosario, 2023).
- Las tormentas Eta e Iota en Honduras (2020) con apenas 13 días de diferencia generaron costos estimados en USD 2 mil millones (BID/CEPAL, 2021).
- Las anomalías climáticas han llegado a reducir hasta el 50% la capacidad de transporte por el río Amazonas durante los meses más secos de 2023 (Trompowsky, s.f.). Como consecuencia, el costo de los fletes hidroviarios variaron al alza entre 25% y 50% (CIEAM, 2023).

E. Déficits de la gobernanza del agua

La gobernanza hídrica en la región está usualmente atomizada y con baja visibilidad política. Las autoridades del agua a menudo carecen de jerarquía ministerial, la gestión se dispersa en múltiples instituciones y los marcos regulatorios son limitados. La capacidad de fiscalización es insuficiente, llevando a políticas o programas inconsistentes y/o de corto plazo (CEPAL, 2021b).

En ese marco, la infraestructura de agua potable y saneamiento tiende a deteriorarse, con pérdidas de agua que promedian el 40% a nivel regional (IBNET, 2021). Esto implica ineficiencia en la distribución y en el uso de energía, que representa aproximadamente 40% de costos operativos de los proveedores (Saravia Matus y otros, 2022).

Las necesidades de inversión son enormes. Para universalizar el acceso seguro se requiere el 1,38% del PIB regional anual por 10 años (Saravia Matus y otros, 2023). Adicionalmente, se necesita un 0,28% del PIB regional anual hasta 2030 para control de inundaciones (CEPAL, 2024b). El gasto público actual en ALC, equivalente al 0,3% del PIB regional, necesitaría quintuplicarse; con todo, existe una brecha de ejecución de fondos del 72% (Joseph G. y otros, 2024).

En línea con los recientes planteamientos de la Comisión Global sobre la Economía del Agua, es urgente reconocer el ciclo hidrológico como un bien común global. Este enfoque exige una transformación profunda en la manera en que valoramos, gestionamos y utilizamos el agua, alejándonos de visiones fragmentadas o puramente económicas. Concebir el agua en su integralidad como un elemento compartido y esencial para la vida subraya la necesidad de una acción colectiva, multisectorial y coordinada para restaurar el equilibrio del ciclo hídrico, indispensable para la seguridad alimentaria, la salud pública y el desarrollo sostenible. En este contexto, el debate acerca de la valoración del agua no debe entenderse como un proceso tendiente a su mercantilización, sino, por el contrario, como un dispositivo participativo, fundamental para su asignación más eficiente y equitativa, que integre su carácter económico, ecológico y social (Mazzucato y otros, 2024).

II. Perspectivas de valoración del agua

A. Introducción

El agua es un recurso fundamental para la vida, el bienestar humano y el funcionamiento de los ecosistemas. Desde 2010, a raíz de una mayor toma de conciencia global acerca de la persistencia de profundas brechas en el acceso seguro al agua y saneamiento, ha sido reconocida como un derecho humano por la Asamblea General de las Naciones Unidas¹. Esta persistencia no responde solo a limitaciones físicas, sino fundamentalmente a deficiencias institucionales, sociales y de gobernanza, lo que la convierte el cumplimiento de este derecho en un desafío complejo y multidimensional (Aguilera, 2006; Arrojo, 2008, Shah, 2016).

Diversas perspectivas han ofrecido distintos marcos analíticos para comprender, valorar y gestionar el agua. En este capítulo se identifican y exponen tres grandes tradiciones: el enfoque económico convencional, el ecológico y el institucional². Cada una de estas perspectivas aporta conceptos y herramientas útiles para enfrentar los dilemas del agua como recurso hídrico para múltiples usos, por lo que, al margen de sus distintos puntos de partida conceptual, resultan complementarias para diseñar políticas hídricas robustas y adaptadas a los contextos específicos de cada país.

Un eje transversal del análisis que se presenta a continuación refiere a la distinción entre tres conceptos fundamentales: valor, precio y costo del agua. Mientras la visión económica convencional ha tendido a identificarlos en términos monetarios, equiparando, por tanto, las nociones de valor y

¹ Véase sección I y resolución A/RES/64/292.

² El enfoque económico convencional alude al conjunto de visiones que comparten los supuestos conceptuales y ontológicos de la economía neoclásica, que concentra su mirada en la asignación eficiente de recursos escasos mediante incentivos económicos, se restringe al análisis de un determinado tipo de racionalidad —la racionalidad instrumental— como el único tipo de racionalidad relevante, y concibe a la sociedad desde la perspectiva del individualismo metodológico. La perspectiva ecológica se refiere a las distintas visiones que, desde la economía ecológica, la ecología política, la geografía crítica, la sociología ambiental, o la antropología ambiental —entre otros campos analíticos—, conciben a la economía como un subsistema del ecosistema planetario, que, por ende, no puede ser analizado con independencia de la capacidad de carga de la biósfera. Finalmente, el enfoque institucional remite a las visiones que, desde el institucionalismo económico clásico (Veblen y Commons) al institucionalismo empírico más contemporáneo (como el de Ostrom) comparten la tesis de que “las instituciones importan” en el estudio de los procesos sociales y económicos y, por lo tanto, ubican a los marcos institucionales en el centro de su preocupación analítica (ver secciones C, D y E de este capítulo).

precio; la ecológica introduce una necesaria perspectiva biofísica que complejiza la noción de valor, proponiendo una perspectiva que trasciende la asimilable al mercado; y la institucional pone el foco en las estructuras colectivas y formas de cooperación social erigidas para sostener la gestión comunal de este tipo de recurso.

El objetivo central de este capítulo es, por tanto, mostrar cómo la combinación y adaptación de estos enfoques puede ofrecer una mirada más completa y operativa para abordar los múltiples desafíos que plantea la gestión del agua en América Latina y el Caribe, incorporando de manera complementaria un enfoque (económico convencional) basado en los incentivos de mercado, otro (ecológico) centrado en los límites biofísicos y, finalmente, un tercero (institucional) focalizado en los mecanismos de gobernanza colectiva. Antes de abocarse a la presentación de estos enfoques, se propone una caracterización de las distintas formas de escasez hídrica, entendidas como el punto de partida desde el cual se vuelven inteligibles las distintas perspectivas de valoración.

B. La escasez del agua: física, por contaminación e institucional

En el caso del agua, un recurso vital, dinámico y multifacético, la escasez adquiere una particular complejidad. No se trata simplemente de una insuficiencia física del recurso: las causas de su escasez son también institucionales, sociales, políticas y climáticas. Por ello, comprender las diferentes formas en que la escasez se manifiesta es un paso necesario para su adecuada valoración y para el diseño de políticas hídricas eficaces, contextualizadas y sostenibles (Cap-Net, PNUD, 2008; World Bank, 2022; CEPAL 2021b; CEPAL, 2024d).

1. Escasez física del agua: superficial y subterránea

La escasez física del agua —la forma más intuitiva y tradicional— puede presentarse tanto en las aguas superficiales como en las subterráneas, y puede ser coyuntural o estructural. En el caso de las aguas superficiales, la escasez coyuntural suele ser resultado de una variedad de factores: sequía prolongada, temporada de bajas lluvias, o bien eventos hidrometeorológicos extremos que pueden reducir drásticamente la disponibilidad de agua en ríos, embalses y canales. En tales escenarios, el recurso se vuelve insuficiente para satisfacer la totalidad de la demanda y se hace necesario aplicar criterios de reparto, que pueden estar definidos legalmente y/o responder a lógicas informales, desiguales o conflictivas.

En otros contextos, especialmente aquellos con un desarrollo agrícola e industrial intensivo, se puede evidenciar una escasez de tipo estructural. En estos casos, los sistemas de regulación hídrica (cuencas, embalses, canales) han sido sobreexplotados o sobredemandados, ya sea por la concesión excesiva de derechos de agua, por usos informales sin control, o por decisiones políticas que priorizaron el crecimiento económico sin atender la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos. En estos contextos, el volumen disponible resulta insuficiente incluso en años hidrológicamente normales, generando tensiones constantes entre sectores y usuarios.

En cuanto a las aguas subterráneas, la situación es aún más compleja. A diferencia del agua superficial, su disponibilidad y dinámica están determinadas por variables poco visibles y difíciles de monitorear. La hidrogeología de un territorio —la profundidad, extensión, recarga y geología de los acuíferos— requiere importantes esfuerzos de monitoreo, muchas veces fuera del alcance técnico y científico de buena parte de los países de la región. Esta condición tiende a impedir una gestión racional del recurso y favorece su explotación descontrolada.

En muchas regiones, la perforación de pozos y la instalación de bombas para extraer agua subterránea se ha realizado sin estudios previos, sin permisos formales, y sin regulaciones efectivas. Estas situaciones conducen a lo que se conoce como la “tragedia de los comunes” (Hardin, 1968), donde múltiples usuarios individuales, actuando racionalmente desde su interés individual, tienden a agotar un

recurso compartido, afectando el bienestar colectivo. En este tipo de escasez, los costos ambientales y sociales del agotamiento del acuífero (como subsidencia del terreno, salinización, pérdida de acceso por parte de pequeños agricultores) suelen ser “invisibles” económicamente (no tienen un precio que se refleje a través del mercado), lo que impide que el costo de utilización del recurso sea internalizado por parte de sus usuarios. En efecto, el valor social y ecológico del agua subterránea, que puede sustentar humedales, ríos base o abastecimiento rural, tiende a ser subestimado en la toma de decisiones económicas, especialmente cuando no existen mecanismos institucionales sólidos para proteger estos usos frente a los más lucrativos o inmediatos.

2. Escasez por contaminación: pérdida de valor ambiental y económico

Una segunda forma de escasez se deriva de la contaminación del agua, que afecta su calidad y, por ende, su valor de uso. En su conceptualización más simple, la contaminación incrementa el costo de aprovechamiento del agua para cualquier usuario aguas abajo, ya sea por la necesidad de tratamiento, por la reducción de caudales útiles, o por la imposibilidad de usarla en ciertas actividades sensibles (como el riego de cultivos o el abastecimiento humano).

La contaminación hídrica constituye lo que habitualmente se conoce como una externalidad negativa: los agentes que vierten contaminantes (industriales, agrícolas, urbanos, entre otros) trasladan un costo a otros usuarios sin asumir responsabilidad ni compensación alguna. En muchos casos, esta contaminación es difusa, resultado de múltiples impactos que, en conjunto, generan un deterioro significativo del cuerpo de agua.

El resultado es una pérdida de valor ambiental, económico y social del recurso hídrico: ecosistemas acuáticos completos pierden su capacidad de autorregulación, comunidades enteras pierden acceso seguro al recurso impactando negativamente en su salud, y se generan conflictos entre actividades productivas incompatibles (Pacific Institute, 2023; EJAtlas, 2023; Embid y Martín 2017). En términos monetarios, el costo de la contaminación suele recaer sobre el Estado (en forma de inversiones en infraestructura, por ejemplo), paradójicamente sobre los hogares más pobres, que deben invertir en sistemas de filtrado y/o comprar agua embotellada.

Esta forma de escasez pone en evidencia una doble falla simultánea de mercado e institucional: el (no) precio del agua para cierto tipo de usuario —típicamente asociados a grandes producciones agrícolas, mineras e industriales— no refleja sus costos ambientales ni menos incentiva la preservación de su calidad, y por otra parte los mecanismos regulatorios existentes suelen ser débiles, fragmentados o ineficaces.

3. Escasez por debilidad institucional: fallas en la asignación y gobernanza

Más allá de la disponibilidad física y de la propia calidad del agua, el agua puede ser escasa debido a deficiencias en la organización institucional que regula su acceso y uso. Esta debilidad institucional se manifiesta cuando los mecanismos legales, administrativos y políticos son incapaces de asignar el recurso de manera equitativa, eficiente y/o sostenible, incluyendo la capacidad de regular el comportamiento de uso hídrico nocivo para terceros. En estos casos, la escasez no se origina en la naturaleza, sino en un diseño o implementación de las reglas del juego que no son efectivos en reducir externalidades negativas asociadas a la sobreexplotación y contaminación del recurso (Martín y Justo, 2015).

En muchos países, los marcos legales y de regulación no han evolucionado al ritmo del avance inexorable del cambio climático, del crecimiento urbano, de la transformación agrícola, menos de la transformación tecnológica o digital. Como consecuencia, las agencias responsables carecen de capacidad técnica, autoridad y/o legitimidad social para hacer cumplir las normas, proteger los derechos o concesiones de uso, así como resolver disputas. La falta de transparencia, la captura institucional por intereses económicos, o la ausencia de participación ciudadana debilitan aún más la gestión pública del recurso (CEPAL, 2024d).

Esta forma de escasez —por debilidad institucional— se explica por la ausencia de reglas claras, acuerdos colectivos y estructuras de gobernanza sólidas que permitan una gestión más eficaz de los bienes comunes. La consecuencia, de este escenario, es una pérdida de valor colectivo del agua: un recurso que podría generar múltiples beneficios sociales, económicos y ecológicos se convierte en fuente de conflicto, ineficiencia y exclusión.

Este tipo de escasez también se expresa en la debilidad de los sistemas de información, medición y fiscalización. Si no se sabe cuánta agua se extrae, quién la usa, con qué derechos y para qué fines, resulta imposible diseñar políticas tarifarias, esquemas de incentivos o acuerdos colectivos para el uso sostenible del recurso. Los precios de acceso, cuando existen, suelen ser simbólicos, sin relación con los costos reales de extracción, mantenimiento y/o recuperación del recurso. En este contexto, el precio deja de ser una señal válida para orientar un uso sostenible y colectivamente aceptado del agua; en consecuencia, las decisiones de asignación quedan atrapadas, muchas veces, entre arbitrariedades técnicas y presiones políticas.

4. Interrelaciones entre formas de escasez y desafíos para su valoración

Estas tres formas de escasez no son mutuamente excluyentes: en muchos territorios coexisten, se refuerzan y generan situaciones extremadamente complejas. Por ejemplo, la escasez física puede impulsar varias formas de externalidades negativas, desde la sobreexplotación hasta los conflictos por el uso. Si no existe una gobernanza e institucionalidad adecuada para detener la contaminación hídrica y resolver conflictos en escenarios de escasez, se reduce aún más la posibilidad de acceder al agua de forma equitativa y justa. Este círculo poco virtuoso genera una situación en la que el recurso hídrico pierde simultáneamente volumen y calidad, y la gobernanza subyacente pierde legitimidad social.

Comprender esta complejidad es clave para avanzar en una valoración integral del agua que sea útil para la política pública y los diferentes usuarios. En contextos donde la escasez es múltiple y responde a causas superpuestas no basta con aplicar modelos de optimización basados en el establecimiento de precios para el recurso: es necesario incorporar, además, criterios de sostenibilidad ecológica, justicia distributiva, gobernanza participativa y resiliencia institucional.

En este sentido, los conceptos de “valor”, “precio” y “costo” deben ser repensados a la luz de las diferentes formas de escasez. El valor del agua no puede limitarse a lo que se está dispuesto a pagar por ella, sino que incluye sus funciones sociales, culturales y ecológicas. El precio, desde esta perspectiva, no es sinónimo de valor y, cuando existe, no guarda relación con los costos reales para su conservación, traslado o tratamiento. A la vez, estos costos —de acceso, distribución, monitoreo o restauración— no suelen ser asumidos de manera equitativa entre los distintos sectores sociales, económicos y/o generaciones.

Por ello, el problema de la valoración del agua no puede resolverse en función de un único enfoque. Como se mostrará en las secciones siguientes, las distintas perspectivas expuestas ofrecen marcos analíticos y herramientas que permiten abordar distintos aspectos de esta problemática, pero también presentan límites que hacen necesaria su integración y adaptación a los contextos sociopolíticos y económicos de cada país.

C. El enfoque convencional: eficiencia, precios y asignación del recurso escaso

El pensamiento económico convencional se articula en torno al principio de escasez, la racionalidad optimizadora de los agentes y la eficiencia en la asignación de recursos. En el ámbito del agua, este enfoque ha sido particularmente influyente en la definición de políticas públicas orientadas a la optimización del uso del recurso, al desarrollo de mercados de derechos hídricos y a la aplicación de instrumentos económicos como precios, tasas e impuestos.

Esta sección explora cómo la visión convencional aborda la escasez del agua, qué marcos analíticos ofrece para su valoración, y cuáles son sus principales propuestas y modelos de política. Al mismo tiempo, se subrayan sus limitaciones —particularmente en lo que respecta a la concepción del agua como derecho humano y a la sostenibilidad ecológica— y se plantean algunos elementos para su integración con otros enfoques.

Desde la perspectiva convencional, el agua, al igual que cualquier otro bien, es un recurso escaso cuya asignación debe organizarse de modo que maximice el bienestar económico agregado. Desde esta perspectiva, el bienestar económico se concibe como la suma de la utilidad individual de los consumidores —expresada en unidades monetarias según su disposición a pagar— y de los beneficios económicos generados por los productores, entendidos como la diferencia entre el valor de mercado de los bienes y servicios y el costo de oportunidad de los insumos utilizados, incluyendo los ambientales. Esta concepción no se limita a bienes materiales, sino que también abarca el disfrute de amenidades como el paisaje, la calidad del aire o el acceso a cuerpos de agua limpios.

El consumidor valora el agua en función de la utilidad marginal que le reporta, que en el mercado se traduce en su disposición a pagar, el primer indicador del valor económico del agua bajo este enfoque. Para el productor, en cambio, el valor del agua se relaciona con su productividad marginal: cuánto producto adicional puede generar una unidad más de agua en su proceso productivo. En ambos casos, el objetivo económico es asignar el recurso de modo que estas utilidades o productividades marginales se igualen entre los distintos usos, asegurando así la eficiencia asignativa.

En este marco, el precio del agua no solo es un mecanismo de pago, sino una señal que coordina decisiones entre agentes dispersos: consumidores, agricultores, empresas, gestores públicos. Un precio correctamente fijado debe reflejar el costo de oportunidad del recurso —es decir, el valor del uso alternativo que se sacrifica al consumirlo—, lo que permite orientar su asignación hacia los usos más valorados o productivos en el conjunto de los agentes.

En los casos en que no existe un precio de mercado, como ocurre con frecuencia con el agua, por tratarse de un bien de acceso aparentemente libre (cuando se encuentra disponible sin restricciones en la naturaleza) o de acceso escasamente regulado, este enfoque propone crear mercados simulados y/o establecer tasas o impuestos pigouvianos para internalizar las externalidades negativas generadas por la explotación del recurso, o diseñar sistemas de permisos transferibles que reproduzcan el funcionamiento de un mercado competitivo.

En este marco el valor del agua es eminentemente económico y se deriva de la utilidad que le asignan los individuos en un contexto de preferencias y restricciones dadas. No entran en consideración concepciones colectivas (como podría ser la decisión social de concebir el acceso al agua y saneamiento como un derecho humano universal) ni preocupaciones de raíz ecológica sistémica. Así, el precio del agua es un medio de asignación y constituye un incentivo para el uso eficiente del recurso. Si el precio es cero o muy bajo, como sucede a menudo con el agua potable urbana o en sistemas de riego subsidiados, no transmite la información adecuada sobre la escasez relativa del recurso, lo que genera externalidades como el sobreconsumo y/o derroche de agua.

Desde esta perspectiva, el costo del agua puede entenderse en dos planos: como el costo financiero de captar, tratar, distribuir y sanear el agua, y como el costo económico que incluye también el costo de oportunidad, impactos ambientales y externalidades sociales que traen consigo el consumo de agua. El enfoque económico convencional tiende a generar tarifas de agua que reflejan al menos el costo económico total, con lo cual se podría recuperar la inversión, incentivar la eficiencia y, teóricamente, proteger el medio ambiente.

Esta perspectiva ha sido útil para diseñar políticas de incentivos y desincentivos económicos basadas en las señales de precios, aunque, como se discute en las secciones siguientes, también ha sido criticada por su tendencia a reducir la noción de valor a una magnitud monetaria, sin atender las dimensiones sociales, culturales o ecológicas que no se expresan en el mercado.

Este enfoque ha contribuido al desarrollo de múltiples instrumentos de política económica aplicados a la gestión del agua, que se destacan a continuación:

- **Precios y tarifas por uso del agua:** buscan inducir la eficiencia en el consumo del agua, recuperar los costos de extracción y reflejar la escasez del recurso. En teoría, una tarifa correctamente diseñada debería incentivar el ahorro y la inversión en tecnologías eficientes.
- **Mercados de derechos de agua:** permiten reasignar el recurso entre usuarios mediante mecanismos voluntarios de compra y venta sin intervención directa del Estado. Esta herramienta se ha aplicado en países como Australia, Chile o algunos estados del oeste de EE. UU., con resultados mixtos.
- **Impuestos pigouvianos:** gravan las actividades contaminantes o ineficientes para internalizar el costo de esas externalidades negativas. En el caso del agua, pueden aplicarse a vertidos industriales, agricultura intensiva o usos con altos impactos ambientales, como pueden ser los mineros.
- **Permisos transferibles y cuotas de uso:** limitan la extracción total a un nivel sostenible, pero permiten intercambiar derechos entre usuarios, favoreciendo la asignación eficiente.

Estos instrumentos se basan en la premisa de que los agentes económicos responden a incentivos y toman decisiones racionales frente a cambios en los precios o restricciones. Si los marcos institucionales son sólidos, los derechos de propiedad están bien definidos y la información es transparente, estos mecanismos pueden mejorar significativamente la eficiencia en el uso del agua.

No obstante, para que estos instrumentos funcionen de la forma esperada, se requiere un marco institucional que oriente adecuada y jurídicamente las decisiones de los agentes. Los mercados por sí solos no garantizan eficiencia si no existen reglas claras, derechos bien definidos, mecanismos de fiscalización y estructuras de gobernanza legítimas que orienten el comportamiento económico hacia el óptimo teórico.

En las últimas décadas, la visión convencional ha profundizado y refinado su análisis del agua, abordando aspectos cada vez más complejos y relevantes. Entre sus contribuciones recientes destacan:

- Incorporación de la incertidumbre y el riesgo en la planificación hídrica, considerando escenarios de variabilidad climática, sequías prolongadas y eventos extremos.
- Análisis de la información imperfecta y asimétrica en los mercados del agua, que limita la eficiencia de los mecanismos de precios y requiere intervenciones regulatorias.
- Definición y protección de derechos de agua, incluyendo derechos de uso, de propiedad y de opción, con implicancias en la inversión, la equidad y la seguridad jurídica.
- Evaluación de servicios ecosistémicos y beneficios ambientales, integrando métodos de valoración no mercantil (como precios hedónicos, costos de viaje, valoración contingente) al análisis económico.

Si bien estos avances han permitido aplicar la lógica económica convencional a nuevos contextos, como la gestión de cuencas, la evaluación ambiental estratégica o la gestión adaptativa del agua, también han revelado las limitaciones inherentes al enfoque, especialmente en lo que respecta a la equidad, la participación ciudadana y la incorporación de valores no monetarios.

Una característica distintiva del enfoque económico convencional es que la búsqueda de eficiencia precede al debate sobre la equidad. La distribución del recurso se concibe como una tarea de la política pública, no del mercado, lo que implica que el diseño de tarifas o mercados puede ignorar, al menos en una primera instancia, las implicaciones distributivas. Además, este enfoque suele pasar por alto que las asignaciones iniciales de derechos, que no ocurren en un vacío sino en contextos históricos marcados por importantes asimetrías sociales y de poder. En ausencia de correcciones deliberadas, los mercados tienden a reproducir o amplificar las desigualdades preexistentes.

Dado lo anterior, una primera crítica importante al enfoque convencional radica en que, al centrarse en la maximización del bienestar agregado, tiende a desatender la distribución de ese bienestar. Esto implica que el recurso será asignado a quienes puedan pagar más o usarlo de manera más eficiente desde el punto de vista productivo, lo que puede excluir a usuarios pobres, pequeños agricultores, comunidades rurales, pueblos indígenas u otros usuarios directos o indirectos. La equidad es vista como una cuestión externa a la lógica del mercado, que debe ser abordada mediante otras políticas (fiscal, redistributiva, por ejemplo), pero no integrada en el propio proceso de asignación del recurso. Esta debilidad resulta especialmente preocupante cuando se trata de un bien esencial como el agua. La experiencia internacional ha demostrado que permitir que los precios de mercado determinen el acceso al agua puede reforzar desigualdades existentes, marginar a los sectores expuestos a situaciones de mayor vulnerabilidad y desencadenar conflictos sociales y políticos. La asignación “eficiente” del recurso puede ser injusta o incluso inviable en contextos donde el agua tiene también un valor cultural, social o simbólico, no necesariamente reflejado en el precio.

Una segunda crítica remite a la dificultad de traducir el modelo teórico a la práctica. El supuesto de que existen mercados competitivos, con información perfecta y derechos bien definidos rara vez se cumple en la gestión del agua. En muchos contextos, no existen mercados del recurso, o funcionan de forma opaca, informal y/o capturada por ciertos intereses. Las tarifas están sujetas a presiones políticas, los costos reales no se conocen, y los incentivos no siempre están alineados con los objetivos ambientales o sociales. La distancia entre el modelo teórico y su aplicación práctica es otro desafío del enfoque económico convencional.

Asimismo, los métodos de valoración económica desarrollados en este marco —como la valoración contingente o el costo de viaje— tienen limitaciones empíricas y metodológicas: requieren supuestos fuertes, pueden ser manipulados o mal interpretados, y no siempre captan la complejidad del valor del agua. En particular, suelen fallar al valorar usos no consuntivos, funciones ecológicas o derechos colectivos sobre el recurso.

Una tercera limitación del enfoque convencional es su tendencia a separar el análisis económico de los marcos institucionales y políticos. Si bien reconoce la necesidad de reglas claras, mercados funcionales y mecanismos regulatorios efectivos, no profundiza en cómo se construyen, legitiman o sostienen esas instituciones. Esto limita su aplicabilidad en contextos donde la desigualdad social o la fragilidad institucional afectan de manera significativa la gestión del agua.

A pesar de sus limitaciones, la visión convencional ha ejercido una profunda influencia en la formulación de políticas hídricas a nivel global, especialmente desde la década de los noventa, cuando en el marco de la difusión e instrumentación de reformas de mercado la visión de la gestión integrada del recurso promovió el uso de instrumentos económicos y mecanismos de mercado. En América Latina, varios países impulsaron reformas orientadas a introducir tarifas, privatizar servicios, crear mercados de agua y/o establecer sistemas de concesiones transferibles. Estas reformas se apoyaron en esta visión, según la cual el agua era mal gestionada por el Estado, que su precio no reflejaba su costo real, y que la asignación mediante mecanismos administrativos resultaba ineficiente. Al introducir precios, derechos de uso y creación de mercados, se buscaba mejorar la eficiencia, atraer inversiones, reducir el desperdicio del recurso y asegurar la sostenibilidad financiera de los sistemas.

Sin dejar de considerar sus debilidades, ni de prevenir sus potenciales efectos adversos, el enfoque convencional puede ser integrado —críticamente— como un dispositivo de análisis y diseño de algunos instrumentos de política, como la introducción de (des)incentivos monetarios tendientes a mitigar la sobreexplotación del recurso por parte de determinadas actividades productivas. En ese sentido, su énfasis en la eficiencia y en la internalización de los costos de oportunidad puede ser útil a la hora de establecer criterios tarifarios u otras medidas regulatorias tendientes a evitar la sobreexplotación y/o hacer más sostenible el uso del recurso³.

³ Como, por ejemplo, la introducción de mecanismos de protección como la asignación prioritaria de derechos a pequeños productores, de cánones por usos diferenciados según capacidad de pago o sector productivo, y/o de restricciones al mercado en zonas ambiental o socialmente sensibles.

Estas medidas no reniegan del principio de eficiencia, sino que lo adaptan a contextos reales más complejos. Pero, naturalmente, para lograr esos objetivos su aplicación debe adaptarse al contexto, estar matizada por consideraciones ecológicas y sociales, y enmarcarse en estructuras institucionales sólidas y legítimas. Desde esta perspectiva, los mecanismos de mercado —cuando están bien diseñados y regulados— no solo pueden contribuir a una asignación más racional del recurso, sino que sirven para revelar su costo de oportunidad. En muchos casos, constituye la única forma práctica de identificar cuánto valor se sacrifica al asignar el agua a un uso en lugar de otro.

En contextos como los de América Latina y el Caribe, donde la escasez hídrica coexiste con desigualdad, fragmentación institucional y pluralidad cultural; resulta necesario complementar esta visión con otras que prioricen el derecho humano al agua potable y al saneamiento, la sostenibilidad ecológica y la gobernanza democrática. El valor del agua no puede reducirse a su precio, ni al criterio de eficiencia asignativa a un mecanismo de agregación de voluntades individuales que relega el criterio de equidad a un segundo plano, o incluso lo omite completamente. Se requiere una economía del agua contextualizada, participativa y orientada al bien común.

D. El enfoque ecológico: límites naturales, valores múltiples y legado intergeneracional

En contraste con el enfoque convencional, que tiende a concebir la economía como un sistema autónomo, autorregulado y movido por incentivos de mercado, la visión ecológica parte de una premisa radicalmente distinta: la economía es un subsistema del ecosistema planetario, dependiente de sus flujos de energía y materiales, y limitado por las capacidades de carga de la biosfera. Esta visión no es solo descriptiva, sino también normativa y performativa: sostiene que cualquier sistema económico que ignore su anclaje biofísico está condenado a erosionar sus propias bases de sustentación y existencia. Desde esta perspectiva, la economía no puede analizarse de forma aislada, sino en su interdependencia con los sistemas ecológicos, sociales y culturales.

Frente a la economía convencional, esta perspectiva propone integrar múltiples escalas, dimensiones del valor y formas de conocimiento, incluyendo saberes locales y tradicionales. Esto implica una apertura a la incertidumbre, a la coevolución entre sociedad y naturaleza, y al carácter normativo (es decir, institucional⁴) de toda toma de decisiones. Entre sus principios fundacionales destacan:

- Noción de capital natural como soporte material del sistema económico.
- Idea de límites planetarios como condición para la sustentabilidad.
- Concepto de estado estacionario (Daly, 1974; Kallis, 2025) en el que la economía debe estabilizarse dentro de las fronteras ecológicas del planeta.

Estos principios tienen implicaciones profundas para la forma en que se conciben el valor del agua, su precio y su costo, así como para el tipo de políticas públicas consideradas legítimas y efectivas. En otras palabras, esta perspectiva cuestiona la idea de que el valor del agua puede ser plenamente capturado por los precios de mercado, y propone una concepción ampliada de éste que integre criterios éticos, ecológicos y sociales; lo que habilita otros modelos de política y escenarios, como los vinculados con la economía circular y las soluciones basadas en la naturaleza, que reconectan la gestión del agua con los ciclos ecológicos y los límites del planeta.

En línea con esta visión sistémica y biofísica, la perspectiva ecológica propone una redefinición profunda del valor del agua, que se distancia tanto del utilitarismo individualista del enfoque económico convencional como de la noción de eficiencia basada exclusivamente en las decisiones que se procesan

⁴ Existen muchos puntos de contacto entre el enfoque ecológico y el institucional que se analiza en la sección siguiente.

a través del sistema de precios. En lugar de reducir el valor a la disposición a pagar de los individuos, el valor del agua se concibe como un conjunto plural de funciones, significados y relaciones cuya importancia no puede medirse exclusivamente en términos monetarios. El agua, en este marco, no es solo un insumo económico o un recurso productivo, sino también un componente esencial de los ecosistemas, un derecho humano fundamental, y un elemento cultural y simbólico, no solo en numerosas comunidades que ya lo conciben de esa manera, sino, eventualmente, para la sociedad en su conjunto. Esta multifuncionalidad implica que el valor del agua debe concebirse de forma multidimensional, incluyendo las dimensiones ecológicas, sociales, culturales y económicas, todas interrelacionadas y no siempre conmensurables.

La crítica al reduccionismo monetario ha dado lugar al desarrollo del concepto de valor inalienable, aludiendo a aquellos valores que no deben ser transformados en precios de mercado ni sometidos a procesos de intercambio. Estos valores incluyen no solo bienes comunes ecológicos, sino también derechos fundamentales, como el acceso equitativo al agua potable y al saneamiento, reconocidos por las Naciones Unidas como parte del derecho humano al agua. Así, en lugar de proponer una única medida de valor, esta perspectiva promueve el uso de matrices multicriterio, métodos de deliberación participativa y procesos de valoración plural. Bajo este enfoque, distintos actores sociales —comunidades, autoridades, expertos, usuarios— pueden expresar sus visiones del valor del agua, combinando indicadores biofísicos, ecológicos, económicos y sociales, sin reducirlos a una única unidad de medida.

En este sentido, el precio del agua, cuando existe, es solo una dimensión muy parcial del valor del recurso. En muchas situaciones, el precio resulta irrelevante o insuficiente como señal de escasez: puede ser cero o simbólico en contextos donde el acceso es un derecho garantizado, o puede ser alto y aun así no reflejar de manera fehaciente todas las externalidades ecológicas ni los impactos distributivos de su uso excesivo o excluyente por parte de un grupo social o sector productivo. Lo relevante no es tanto cuánto cuesta el agua, sino qué función cumple, para quién, con qué impacto ambiental, y bajo qué marco institucional y cultural se gestiona.

En cuanto al costo del agua, esta perspectiva introduce también una noción ampliada. El costo del uso del agua no puede limitarse al costo financiero de captación, tratamiento y distribución. Debe incluir también el costo ecológico (por ejemplo, la pérdida de servicios ecosistémicos al desviar un río), el costo social (como la pérdida de acceso para comunidades en situación de vulnerabilidad), y el costo intergeneracional (cuando se compromete la disponibilidad futura del recurso).

Este enfoque —más complejo y relacional— del valor, precio y costo permite abordar dilemas que otros enfoques (de sesgo economicista) tienden a ignorar o simplificar, en consecuencia, cabe preguntarse:

- ¿Debe permitirse el uso intensivo de agua en una actividad económicamente rentable, si eso implica la pérdida irreversible de un ecosistema único?
- ¿Es legítimo privatizar una fuente de agua si eso mejora la eficiencia, pero rompe un tejido comunitario tradicional, o impide una distribución equitativa del acceso al recurso?
- ¿Qué responsabilidad tienen las generaciones actuales frente a las futuras en la conservación de los acuíferos o glaciares?

Frente a estas preguntas, este enfoque no propone respuestas únicas ni universales, sino marcos de análisis ético, político y ecológico que reconozcan la pluralidad de valores y promuevan decisiones colectivas informadas. En este sentido, el enfoque ecológico enfatiza el carácter socialmente construido del valor del agua (otro punto de contacto con el enfoque institucional), y la necesidad de que los procesos de valoración estén acompañados por deliberación democrática, justicia ambiental y transparencia institucional. Así, el aporte central de esta visión no es solo técnico o metodológico, sino profundamente normativo: propone una revalorización ética del agua como bien común, cuya gestión debe orientarse no solo por la eficiencia, sino por la sostenibilidad, la equidad y la corresponsabilidad social.

Uno de los núcleos más contundentes de esta perspectiva es su crítica estructural al uso exclusivo —y muchas veces acrítico— de instrumentos económicos como precios, tarifas, subsidios o mercados para resolver los problemas de gestión del agua. Si bien reconoce que estos instrumentos pueden cumplir un rol útil en ciertos contextos, advierte que su uso como mecanismo principal o exclusivo de asignación conlleva graves limitaciones técnicas, sociales y éticas. La premisa es que los incentivos económicos no resultan suficientes para cambiar comportamientos en sistemas complejos, donde interactúan múltiples actores con intereses diversos, marcos culturales distintos y relaciones sociales y de poder asimétricas. El supuesto económico convencional de que los individuos responden racionalmente a las señales de precios ha sido cuestionado por abundante evidencia empírica, especialmente en el ámbito del agua, donde las decisiones de uso responden también a tradiciones, normas sociales, vínculos comunitarios o concepciones éticas del recurso.

Por otra parte, la lógica del incentivo económico no resuelve los dilemas colectivos en los que el problema no radica en la falta de información ni en la motivación individual de los agentes, sino la ausencia de confianza, reciprocidad o instituciones compartidas. En otras palabras, el agua es muchas veces un bien común, cuya gestión requiere cooperación, reglas legítimas y marcos institucionales robustos. En estos casos, los incentivos monetarios pueden incluso ser contraproducentes: pueden erosionar normas sociales de uso responsable, mercantilizar relaciones de cuidado comunitario, y/o legitimar prácticas injustas de apropiación del recurso.

Además, esta perspectiva cuestiona la neutralidad normativa de los instrumentos económicos. Los precios, las tarifas o los mercados no son herramientas puramente técnicas: reflejan y reproducen asimetrías de poder, capacidades de pago y visiones particulares (economicistas) del valor del agua. Establecer un precio para el agua implica definir quién puede pagar, qué usos se priorizan y qué funciones quedan excluidas del análisis económico, además de alejar las posibilidades de regular socialmente la utilización del recurso en función de la concepción del acceso al agua como derecho humano. En contextos de alta desigualdad, como los que caracterizan a muchos países de América Latina y el Caribe, estas decisiones tienen impactos sociales profundos y no pueden considerarse neutras ni eficientes en el sentido más amplio planteado por esta perspectiva.

Por ejemplo, los intentos de privatización de servicios de agua y saneamiento, justificados desde la lógica de eficiencia y sostenibilidad financiera, han sido rechazados en numerosos países por considerarse una forma de mercantilización de un bien esencial. Lo mismo ha ocurrido con los mercados de derechos de agua, que han llevado en algunos casos a la concentración del recurso en pocos actores económicos, desplazando a comunidades rurales, pequeños agricultores, pueblos indígenas y otros usuarios.

Es por ello que este enfoque propone una visión crítica del uso de instrumentos económicos. No se trata de descartarlos por completo, sino de reconocer sus límites y de subordinarlos a marcos normativos más amplios, que prioricen la sostenibilidad ecológica, la equidad social y el respeto a los valores colectivos. El precio puede ser una herramienta útil en determinadas circunstancias —en muchos casos puede ser el instrumento más idóneo para desincentivar el uso excesivo o irresponsable del recurso—, pero no debe sustituir al debate democrático sobre cómo se quiere gestionar el agua, ni menos reemplazar el rol del Estado, la participación comunitaria o la protección de los derechos humanos y de la naturaleza.

Desde esta perspectiva también se ha desarrollado un conjunto de propuestas prácticas para la gestión del agua. Estas propuestas se basan en la necesidad de redefinir tanto los objetivos como los instrumentos de política hídrica, incorporando criterios de sostenibilidad ecológica, justicia intergeneracional, participación social y resiliencia sistémica. Uno de los primeros aportes es el uso de indicadores biofísicos como base para la planificación hídrica. A diferencia de los modelos económicos convencionales, que se enfocan en variables económicas (precios, demanda, elasticidades y otros), este enfoque introduce variables como la huella hídrica, la huella ecológica, la capacidad de carga de las cuencas, los flujos metabólicos de agua en la economía y los límites ecosistémicos de extracción y contaminación. Estos indicadores permiten entender cuánta agua puede usarse sin comprometer las funciones ecológicas de los sistemas naturales, y sirven como umbrales para la formulación de políticas y proyectos.

En la práctica, esto ha dado lugar al desarrollo de modelos integrados de gestión del agua que combinan datos hidrológicos, ecológicos y sociales. Un ejemplo de ello es el enfoque de gestión de cuencas hidrográficas como unidades de planificación, que permite integrar la oferta y demanda de agua con los procesos ecológicos del territorio. En estos modelos, la valoración del agua no se basa solo en su productividad marginal, sino también en su rol en la regulación climática, la recarga de acuíferos, la conservación de la biodiversidad y la cohesión social.

Además, el enfoque ecológico ha impulsado el desarrollo de instrumentos de planificación participativa y deliberativa, como los procesos multicriterio, las evaluaciones participativas y los métodos de valoración plural. Estas herramientas permiten incorporar distintas visiones del valor del agua —desde la de los agricultores y comunidades locales hasta la de los técnicos y tomadores de decisiones— en el diseño de políticas públicas, lo que resulta especialmente relevante en contextos donde existen usos múltiples y valores divergentes, como en territorios indígenas, zonas agrícolas y áreas protegidas.

Otra línea de acción clave asociada a este enfoque es el fomento de alternativas tecnológicas y productivas que reduzcan la presión sobre los ecosistemas hídricos, tales como la agroecología, la reutilización de aguas grises, el tratamiento descentralizado de aguas residuales, y las soluciones basadas en la naturaleza. Estas prácticas no solo reducen el consumo o mejoran la eficiencia en el uso del agua. También fortalecen la resiliencia local, generan empleo y respetan los ciclos ecológicos del agua.

En el plano macroeconómico, este enfoque promueve el debate sobre la necesidad de desacoplar el crecimiento de la economía del aumento de la demanda de recursos como el agua y transitar hacia modelos de desarrollo sostenible, haciendo énfasis en la economía circular, donde el agua no se considere un insumo ilimitado, sino un recurso finito que debe ser cuidadosamente preservado. Esta visión se refleja en propuestas como el uso de presupuestos hídricos nacionales o regionales, que establecen techos ecológicos para el consumo de agua y guían la política económica en función de los límites del planeta.

En algunos países estas ideas han comenzado a influir en la formulación de políticas; por ejemplo:

- En Europa, la Directiva Marco del Agua incorpora explícitamente el principio de “no deterioro ecológico” y el uso de análisis coste-beneficio que incluyan factores ambientales y sociales.
- En América Latina y el Caribe, iniciativas de ordenamiento territorial hídrico han incluido la participación de comunidades rurales e indígenas para identificar zonas de recarga, corredores ecológicos y usos tradicionales del agua.
- En ciudades como Melbourne (Australia) y Bogotá (Colombia), se han implementado estrategias de urbanismo hídrico sostenible, que integran infraestructura verde, recuperación de humedales y redes de drenaje urbano ambiental.

Aunque aún marginal en muchas políticas nacionales, estas aplicaciones muestran que el enfoque ecológico no se limita a criticar el paradigma dominante, sino que ofrece alternativas concretas y operativas para enfrentar la crisis hídrica desde una perspectiva sistémica y transformadora. Su énfasis en incorporar límites biofísicos, valorar la diversidad de funciones del agua y promover modelos participativos de gestión lo convierte en una herramienta potente frente a la crisis global del agua. Sin embargo, su implementación efectiva enfrenta importantes desafíos, especialmente en contextos sociopolíticos marcados por fuertes desigualdades, fragilidad institucional y diversos conflictos de intereses, como ocurre en gran parte de la región.

Uno de los principales aportes de la economía ecológica en estos contextos es su capacidad para visibilizar dimensiones del valor del agua que suelen ser invisibles para el análisis económico convencional. Esto incluye no solo sus funciones ecológicas y de soporte vital, sino también su dimensión cultural, simbólica y comunitaria. En territorios con fuerte presencia de población indígena, economías campesinas y comunidades rurales, esta visión resulta particularmente relevante, pues reconoce formas de gestión y valorización del agua que no se rigen por la lógica del mercado.

Asimismo, el enfoque ecológico resulta fundamental para países megadiversos, donde la degradación de los ecosistemas hídricos amenaza no solo la oferta de agua, sino también la base misma de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados a su capital natural. En estos casos, integrar criterios ecológicos en la planificación y gestión del agua no es una pretensión de sesgo académico, sino una condición indispensable para la sostenibilidad de largo plazo. La economía ecológica aporta, en ese sentido, una lente adecuada para repensar el desarrollo más allá del crecimiento material, y para ubicar al agua en el centro de estrategias de resiliencia, adaptación climática y justicia ambiental.

Además, su insistencia en la valoración participativa y multicriterio ofrece una vía para democratizar la política hídrica, incorporando las voces de actores históricamente excluidos del diseño de políticas: mujeres, pueblos indígenas, agricultores familiares, organizaciones territoriales. Este enfoque no solo amplía la base informativa de las decisiones, sino que fortalece su legitimidad. No obstante, el enfoque todavía enfrenta limitaciones significativas de implementación, fundamentalmente debido a la persistencia de intereses encontrados. Muchas de sus propuestas—como el reconocimiento de límites ecológicos o la institucionalización de valores no monetarios—chocan con los marcos regulatorios vigentes, las estructuras de gobernanza sectorializadas y las presiones políticas por maximizar el uso económico del agua.

En la práctica, esto significa que muchos de los instrumentos carecen aún de interpretación jurídica u operativa clara, o bien enfrentan barreras para su implementación efectiva. Por ejemplo, aunque existen metodologías para valorar servicios ecosistémicos, los tomadores de decisiones siguen guiándose por análisis de costo-beneficio convencionales. Del mismo modo, aunque se promueven modelos participativos, los procesos de toma de decisiones siguen siendo tecnocráticos o cerrados a actores sociales relevantes.

Para superar estas limitaciones, el enfoque ecológico puede —y debe— dialogar con otras perspectivas, como la institucional, que, como se expone en la sección siguiente, aporta herramientas para comprender cómo se construyen reglas colectivas legítimas, cómo operan las instituciones en contextos reales, y cómo es posible escalar soluciones locales hacia políticas públicas de más amplio alcance. Este diálogo entre distintas perspectivas—económica, ecológica e institucional—resulta particularmente fértil en América Latina y el Caribe, donde abundan experiencias comunitarias de gestión del agua, marcos jurídicos híbridos, y demandas sociales por el reconocimiento de derechos colectivos.

E. El enfoque institucional: reglas, gobernanza y valor colectivo del agua

La perspectiva institucional ofrece un marco analítico centrado en el papel de las instituciones—formales e informales—en la regulación de los comportamientos sociales, especialmente en relación con los bienes comunes y los recursos naturales. Esta perspectiva sostiene que los resultados económicos—como la eficiencia, la equidad o la sostenibilidad—dependen en gran medida de las reglas de juego vigentes, de su legitimidad, y de la capacidad de las sociedades para construir y sostener arreglos institucionales adaptativos y robustos.

El punto de partida del enfoque institucional se remonta al influyente artículo de Garrett Hardin sobre la “tragedia de los comunes” (1968), donde se argumenta que los individuos, actuando en función de su interés personal, tienden a sobreexplotar los recursos compartidos, llevando a su degradación. A partir de este razonamiento Hardin concluía que la única forma de evitar dicha sobreexplotación era mediante la privatización de los recursos o su regulación estatal estricta, marcando profundamente el pensamiento económico y ambiental de las décadas siguientes.

Frente a esta posición, emerge de manera contrapuesta la perspectiva de Elinor Ostrom, que revolucionó el entendimiento de la gestión de los bienes comunes al estudiar numerosos sistemas de manejo comunitario del agua en zonas áridas o con escasez. En sus trabajos sobre el manejo

comunitario del agua Ostrom demostraba cómo las comunidades locales pueden crear reglas estables, legítimas y eficaces para gestionar sus recursos compartidos sin necesidad de privatización ni control estatal centralizado⁵.

En su obra fundamental, “El gobierno de los bienes comunes” (1990), Ostrom identificó ocho principios de diseño que caracterizan a los sistemas exitosos de gestión colectiva: 1) límites claramente definidos, 2) reglas adaptadas a condiciones locales, 3) participación colectiva en la toma de decisiones, 4) monitoreo por parte de miembros responsables ante la comunidad, 5) sanciones proporcionales, 6) mecanismos de resolución de conflictos accesibles, 7) reconocimiento del derecho a la autogestión, y 8) organización en múltiples niveles en el caso de sistemas grandes.

Este enfoque desplaza el foco de los incentivos individuales y los mercados a las estructuras colectivas de decisión, los derechos de uso, los mecanismos de cooperación y los contextos culturales, jurídicos y políticos en los que se gestionan los recursos hídricos. Resulta particularmente pertinente para América Latina y el Caribe, donde las realidades territoriales están marcadas por el pluralismo jurídico, la desigualdad social, la fragilidad —o disputa— institucional, y una fuerte presencia de actores comunitarios.

El enfoque institucional concibe el valor del agua no como un atributo derivado del mercado o su utilidad individual, sino como el resultado de procesos sociales, políticos e institucionales. El agua adquiere valor en la medida en que es incorporada a un sistema de derechos, usos y significados compartidos, respaldados por reglas legítimas y acuerdos colectivos. Incluso algunos autores hacen referencia a la cultura del agua⁶. En este marco, es posible afirmar que:

- El valor del agua se encuentra dado por su rol en sostener prácticas productivas, relaciones comunitarias y modos de vida específicos.
- El precio del agua, cuando existe, suele ser simbólico, definido por acuerdos internos más que respondiendo —o pretendiendo emitir— señales de mercado.
- El costo del agua se asocia al esfuerzo colectivo para mantener la infraestructura comunal, garantizar el acceso equitativo y resolver conflictos, más que a una tarifa convencional expresada en una unidad monetaria.

Desde esta perspectiva, los instrumentos económicos no cumplen esencialmente una función asignativa sino de sostenimiento: sirven para financiar la gestión comunal, las estructuras de captación, distribución, almacenamiento y tratamiento, así como la administración colectiva del sistema. No se busca maximizar eficiencia individual, sino garantizar el bienestar colectivo y la sostenibilidad social del recurso.

Este marco es especialmente útil para analizar organismos de cuencas, juntas de vigilancia de agua, sistemas comunitarios de agua potable, redes de riego gestionadas por usuarios, o prácticas ancestrales de manejo de fuentes y canales, donde el agua es tratada como un bien común. También permite entender por qué muchas políticas públicas fracasan cuando intentan imponer esquemas tarifarios o regulaciones sin reconocer ni integrar las instituciones preexistentes, ni menos proponer una visión compartida del recurso en cuestión.

⁵ La corriente institucionalista tiene múltiples vertientes y campos de aplicación, desde la economía y la ciencia política a la antropología y la historia (véase Chavance, 2009). Esta sección se concentra en los aportes de Ostrom debido a su focalización en la gestión de los bienes comunes, particularmente del agua.

⁶ Ramón Vargas y Nidia Piñeyro, *El Hidroscopio: método para la reflexión y la acción participativa para una cultura democrática del agua* (México, D. F.: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Red de Formación Ambiental, 2005), 65: “...definimos cultura hídrica (o cultura del agua indistintamente) como el conjunto de creencias, conductas y estrategias comunitarias para el uso del agua que puede ‘ser leído’ en las normas que la comunidad se da o acepta tener, en el tipo de relación entre las organizaciones sociales que tienen el poder y en los procesos políticos que se concretan en relación con el aprovechamiento, uso y protección del agua. Destacamos que la cultura hídrica es siempre un concepto de grupo, resultado de las percepciones socioculturales y los valores que circulan entre y atraviesan a los sujetos. La cultura hídrica es la acumulación de experiencias en una memoria social poseída por todos. Avanza en niveles concretos de comprensión de la realidad y de elaboración conceptual que permite el refuerzo de actitudes individuales y colectivas para enfrentar los desafíos de la realidad”.

Una de las mayores fortalezas de la perspectiva institucional es su énfasis en los procesos mediante los cuales se construyen, adaptan y sostienen las instituciones. A diferencia de las visiones normativas que prescriben un tipo de arreglo óptimo (como el mercado competitivo), este enfoque analiza cómo se definen los derechos de uso, se distribuyen responsabilidades y se legitiman las reglas en contextos reales. Para que estos sistemas funcionen de manera sostenida, se requiere que los marcos legales de alcance nacional reconozcan y protejan las normas comunitarias, incorporándolas al derecho público moderno.

Además, el modelo de gobernanza inspirado en el enfoque institucional no solo resulta aplicable a escala local. Su enfoque de organización por capas permite diseñar arreglos multinivel, desde el nivel local hasta el regional o internacional. Este principio ha sido útil, por ejemplo, para la gestión de cuencas y acuíferos transfronterizos, como los tratados hídricos entre Argentina y Chile⁷, o propuestas similares en contextos tan complejos como el de Medio Oriente. La clave está en la cooperación intergubernamental con base en normas legítimas, graduales y flexibles que a la vez permitan la coordinación fluida entre diversos usuarios del agua.

El agua, en este sentido, constituye un campo sumamente fértil para el enfoque institucional: involucra múltiples escalas (desde lo local hasta lo global), múltiples valores (económicos, sociales, culturales, ecológicos) y regímenes jurídicos. Los estudios realizados desde una perspectiva institucional permiten entender por qué ciertas reglas funcionan en unos contextos y fracasan en otros, y cómo se puede diseñar una gobernanza más adaptativa, participativa y legítima.

Además, la perspectiva institucional permite comprender cómo las fallas de gobernanza —corrupción, captura institucional, debilidad normativa— no constituyen un mero reflejo de disfunciones técnicas, sino el resultado de dinámicas históricas, asimetrías de poder y conflictos sociales. De allí que mejorar la gestión del agua no dependa solo de replicar modelos exitosos, sino de construir instituciones situadas, legítimas y sostenibles en el tiempo.

Una crítica frecuente a este tipo de enfoque remite a su dificultad para escalar experiencias locales exitosas a contextos urbanos complejos o a sistemas nacionales. Esta perspectiva también puede incurrir acríticamente en la naturalización de instituciones locales sin examinar si son inclusivas o democráticas: algunas, aunque estén fuertemente arraigadas, pueden reproducir desigualdades de género, etnia o clase. Por ello se requiere combinar el reconocimiento de estas reglas con mecanismos de rendición de cuentas, evaluación de legitimidad interna y articulación con marcos legales de otros órdenes, como los nacionales e incluso transfronterizos.

Otra limitación puede radicar en que, aunque esta perspectiva considera la sostenibilidad como uno de los objetivos de los arreglos institucionales a alcanzar, puede subestimar los criterios ecológicos explícitos. En este punto, el diálogo con el enfoque ecológico resulta fundamental para que la gobernanza hídrica integre los límites biofísicos y los principios de resiliencia ecológica que prioriza la perspectiva ecológica. De manera similar, este enfoque puede subestimar la efectividad de algunos incentivos de mercado para orientar el uso del recurso en función de los acuerdos sociales alcanzados.

Así, con el enfoque económico convencional, la perspectiva institucional puede converger en torno a la necesidad de establecer reglas claras y derechos definidos, pero sin asumir la superioridad del mercado como dispositivo sociotécnico privilegiado en la consecución de objetivos comunitarios. De manera similar, el enfoque ecológico puede compartir el rechazo a la monetización excesiva de los mecanismos para gestionar el recurso y propiciar un tratamiento del agua como bien común. El enfoque institucional puede, en este sentido, contribuir a operacionalizar las preocupaciones priorizadas por las perspectivas económica convencional y ecológica: si la primera habla de eficiencia y precios y la segunda de sostenibilidad, el enfoque institucional subraya que nada de ello podrá materializarse sin un marco normativo legítimo, construido colectivamente y sensible al contexto.

⁷ En el marco del Tratado sobre Medio Ambiente entre Argentina y Chile, se suscribió el Protocolo Específico Adicional sobre Recursos Hídricos Compartidos, agosto de 1991. Mecanismo jurídico que permite a las partes el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos compartidos.

F. Comparación y complementariedad entre perspectivas de valoración del agua

El análisis precedente ha mostrado cómo las visiones económica convencional, ecológica e institucional ofrecen marcos conceptuales distintos para valorar, asignar y gestionar el agua. Al mismo tiempo intentó reflejar que, lejos de tratarse de paradigmas mutuamente excluyentes, estos enfoques pueden —y deben— ser entendidos de manera complementaria, en la medida en que aluden a diferentes dimensiones del problema hídrico y aportan herramientas útiles para distintos contextos.

En este sentido, el cuadro 1 muestra en qué se asemejan, en qué difieren, y cómo podrían interactuar estas tres perspectivas en relación con la gestión hídrica.

Cuadro 1
Distintas perspectivas de valoración del agua

Enfoque	Objetivo	Visión del agua	Agentes relevantes	Marco de regulación	Papel de precios y mercados	Interés por la equidad	Importancia de los derechos del agua
Convencional	Maximizar el bienestar económico	Factor de producción económico cuya asignación resulta clave para optimizar el bienestar	Empresas y consumidores	Asegurar la competencia, definición y protección de derechos, libertad de decisión	Incentivos económicos esenciales, impuestos pigouvianos, mercados liberalizados de derechos de propiedad o uso	Nulo, se delega al sistema fiscal o de políticas sociales	Esencial, se pueden definir derechos del agua, derechos de utilización, derechos de opción
Ecológico	Respetar los límites biofísicos del sistema	Recurso biofísico esencial para garantizar el funcionamiento ecológico del planeta	Poderes públicos, defensores de derechos de ciudadanos vivos y de generaciones	Establecimiento de límites biofísicos por el poder público, democratización, participación y transparencia	Se acepta el uso de instrumentos económicos para asignar recursos, revisión previa de la equidad en el acceso y uso de recursos	Se considera el balance de beneficiarios y perjudicados; se busca el acceso equitativo	La definición de derechos siempre es matizada y subordinada a los límites biofísicos y su evolución. Derechos son objeto de modificación
Institucional	Estabilidad institucional, gestión colectiva de los comunes	Recurso compartido y rival (común), susceptible de ser sobreexplotado	Estructuras de gestión colectiva, comuneros	Multinivel, comunal, coexistencia de normas informales y legislación reglada; protección de las estructuras y normas comunales	Irrelevante o secundario; sistema económico orientado a proteger el funcionamiento de gobernanza colectiva; reparto de recursos basado en equidad	Clave, fundamental, como elemento facilitador de la gestión colectiva	Los derechos de uso son de la comunidad, la gestión colectiva reparte el acceso mediante decisiones acordadas; no hay derechos como tal

Fuente: Elaboración propia.

El análisis comparativo de las visiones económica convencional, ecológica e institucional permite identificar zonas de convergencia, donde los enfoques pueden complementarse, y zonas de tensión, donde sus principios, métodos o supuestos entran en conflicto. Reconocer ambas dimensiones no solo permite matizar las diferencias, sino también identificar puntos de articulación estratégica que puedan orientar políticas públicas hídrica más completas, equitativas y sostenibles. Por ejemplo, todas las perspectivas de valoración del agua:

- Reconocen que el agua es un recurso escaso y estratégico, cuya gestión requiere mecanismos racionales y coordinados para evitar desperdicios, sobreexplotación o conflictos.
- Comparten la necesidad de mejorar la asignación del recurso para maximizar su beneficio social. Aunque difieren en cómo se define ese “beneficio”, las tres visiones reconocen que las asignaciones actuales tienden a ser ineficientes, injustas o insostenibles.

- Valoran, aunque de forma distinta, la importancia de contar con reglas claras y transparentes. Ya sea para el funcionamiento de mercados (perspectiva económica convencional), para la sostenibilidad (perspectiva ecológica) o para la legitimidad social (perspectiva institucional), los marcos normativos sólidos son vistos como condición necesaria para una gestión eficaz del agua.

Existe, al mismo tiempo, una apertura creciente al pluralismo metodológico. Cada vez más agentes públicos o provenientes del campo académico que adoptan una perspectiva económica convencional reconocen la necesidad de internalizar externalidades negativas ambientales. De manera semejante, quienes tendían a adoptar una perspectiva institucionalista se encuentran más predispuestos a incorporar criterios ecológicos en el diseño de las reglas del juego y los procesos deliberativos; al tiempo que quienes comparten la perspectiva ecologista comparten la posibilidad de utilizar precios o tarifas bien diseñadas como herramienta de gestión complementaria. Estas convergencias permiten imaginar políticas híbridas o combinadas, que usen instrumentos de mercado en marcos regulatorios sólidos, respeten límites biofísicos, y sean legítimas socialmente (democráticas).

Sin embargo, existen algunas tensiones relevantes entre estas distintas perspectivas, que deben ser reconocidas para no incurrir en integraciones forzadas o inconsistentes. La concepción y medición del valor del agua es uno de los principales puntos de fricción. Como se aprecia en el recuadro 1, mientras para el enfoque económico convencional, puede estimarse a través de precios o disposición a pagar, para el enfoque ecológico, muchos valores son inalienables y no conmensurables, y para el enfoque institucional, el valor depende de su construcción social e histórica. Esto genera desacuerdos sobre qué herramientas usar para decidir prioridades o asignaciones.

Recuadro 1

Síntesis de conceptos de valor, precio y costo bajo enfoque convencional, ecológico e institucional

Valor

Bajo el enfoque económico convencional, el valor del agua se deriva de la utilidad marginal que los individuos le asignan. Este valor es subjetivo, individual y expresado generalmente en la disposición a pagar. Es decir, el valor es lo que un usuario está dispuesto a ofrecer a cambio de una unidad adicional del recurso, en un contexto de escasez relativa. Esta perspectiva permite comparaciones monetarias entre usos, pero omite dimensiones colectivas, simbólicas y/o ecológicas.

Desde el enfoque ecológico, el valor del agua es pluridimensional y no siempre conmensurable. Incluye funciones ecológicas esenciales (como el mantenimiento de hábitats), significados culturales, valores de existencia o legado, y derechos humanos. Muchos de estos valores no pueden ni deben ser expresados en términos monetarios, y requieren métodos alternativos de evaluación (multicriterio, deliberativos, biofísicos, entre otros). El agua es considerada un bien invaluable en ciertos contextos.

El enfoque institucional, en cambio, entiende el valor como socialmente construido: no es una propiedad intrínseca ni una preferencia individual, sino el resultado de reglas, normas y acuerdos colectivos sobre el uso legítimo del recurso, y puede no ser expresable en términos monetarios. El valor del agua está anclado en la experiencia social, en el reconocimiento mutuo entre usuarios, y en el marco institucional que le otorga sentido, legitimidad y estabilidad.

Precio

Para el enfoque económico convencional, el precio constituye es un mecanismo de asignación: coordina oferta y demanda, transmite señales de escasez y guía decisiones racionales de uso. Un precio bien definido incentiva la eficiencia y permite el funcionamiento de mercados (formales o simulados).

En enfoque ecológico ve el precio con escepticismo: aunque reconoce su utilidad en ciertos contextos (por ejemplo, para cubrir costos de operación o sancionar usos excesivos), cuestiona su capacidad para reflejar el valor total del agua. Muchas veces el precio oculta costos ecológicos, impactos sociales y valores que no resultan mercantilizables. En algunos casos, el establecimiento de precios puede incluso trivializar o erosionar el vínculo ético y cultural con el agua.

En la visión institucional, el precio no es necesariamente el mecanismo central que regula la asignación de un recurso (en este caso, del agua), sino un elemento más dentro de un arreglo institucional. Puede ser fijado por la comunidad, por normas consuetudinarias o por acuerdos entre partes. En muchos sistemas comunitarios el precio es simbólico o equitativo, y se fija de en función de criterios de sostenibilidad organizativa más que de eficiencia asignativa en el sentido económico convencional.

Costo

En el enfoque convencional, el costo del agua se divide entre el costo financiero y monetario (captación, tratamiento y distribución) y el costo de oportunidad, es decir, el valor del uso alternativo que se sacrifica. Ambos deberían ser internalizados en el precio para asegurar la eficiencia global del sistema.

El enfoque ecológico amplía esta noción al incorporar el costo ecológico (degradación de ecosistemas, pérdida de biodiversidad, agotamiento de acuíferos) y el costo intergeneracional (impactos sobre el bienestar futuro). Estos costos no siempre pueden ser monetizados, y su invisibilización en las cuentas económicas genera decisiones insostenibles. Algunos de estos costos, al ser concebidos como “externalidades”, son pasibles de ser integrados al enfoque económico convencional.

Desde el enfoque institucional, el costo también incluye los costos de transacción y cooperación: los esfuerzos necesarios para construir, monitorear y sostener reglas colectivas. Estos costos son esenciales para el funcionamiento de sistemas comunitarios, y su subestimación o banalización puede llevar al colapso de la gobernanza del agua.

Fuente: Elaboración propia.

Las herramientas de política pública también son motivo de debate. Desde la mirada convencional se confía en precios y mercados; desde la perspectiva ecológica, se prefiere límites ecológicos y participación deliberativa; desde la visión institucional, que también aboga por procesos participativos, se apuesta por la creación de reglas legítimas y adaptativas. Si bien pueden combinarse, estos instrumentos operan con lógicas distintas y requieren condiciones institucionales diferentes para funcionar.

Finalmente, estas visiones tienen diferentes concepciones del cambio social. El enfoque económico convencional tiende a confiar en ajustes incrementales vía incentivos; el ecológico plantea la necesidad de transiciones más profundas, que den cuenta de la insostenibilidad de los procesos de expansión económica desregulados; y el institucional privilegia el cambio gradual a través del aprendizaje corporativo. Esto afecta el horizonte temporal, la ambición de las políticas y las formas de implementación.

Estas convergencias y tensiones constituyen una invitación a la articulación estratégica. No sería útil ni deseable que los países o comunidades adopten un único enfoque, sino que puedan diseñar combinaciones de herramientas, principios y arreglos institucionales, en función de su realidad ambiental, social, económica y política, aprovechando lo que cada enfoque pueda aportar en cada contexto específico, incluyendo la posibilidad de aplicar distintos enfoques o combinaciones en diversas escalas de gestión en un mismo país. Por ejemplo:

En cuencas degradadas los límites biofísicos y los criterios ecológicos deben tener prioridad, llamando a una revisión de esquemas de uso históricamente consolidados, lo cual requeriría una profunda revisión institucional, así como instrumentos económicos para detener prácticas de contaminación y/o sobreexplotación.

En contextos con infraestructura consolidada, los instrumentos económicos pueden jugar un rol relevante si se combinan con tarifas progresivas, subsidios cruzados y marcos regulatorios sólidos, que no solo contemplen objetivos de eficiencia sino también de equidad y sostenibilidad.

En territorios donde existe fuerte presencia comunitaria, la gobernanza participativa e institucional local puede ser el eje, complementada con incentivos para la protección de fuentes y manejo ecológico.

En síntesis, avanzar hacia políticas hídricas robustas exige reconocer la utilidad de cada enfoque en función de las circunstancias, pero también su insuficiencia cuando se aplica de forma aislada, rígida o dogmática. En la siguiente sección se explora cómo construir esa complementariedad a la luz de la evolución de los principales paradigmas hídricos de los últimos tiempos.

G. Evolución de paradigmas hídricos

1. De la expansión de la oferta a la gestión de la demanda

Durante gran parte del siglo XX la política hídrica a nivel global estuvo dominada por un paradigma basado en la expansión de la oferta. Este enfoque, propio de la modernización hidráulica asociada al desarrollismo, concebía el agua principalmente como un insumo para el crecimiento económico y el bienestar humano, y orientaba la intervención pública a través de grandes obras de infraestructura: represas, canales, embalses y trasvases. El objetivo era asegurar el suministro para las ciudades, la agricultura y la industria, partiendo del supuesto de que los recursos naturales eran abundantes y controlables mediante obras de ingeniería, y de una concepción que ubicaba al Estado como actor legítimo y preponderante en la consecución de esos objetivos.

Este paradigma estaba fuertemente influido por la visión tecnocrática del agua como un recurso natural “gestionable” desde una lógica ingenieril y sectorial. Las agencias públicas —ministerios de obras públicas, de agricultura o de energía— asumían la planificación y construcción de infraestructura, mientras que el análisis económico, centrado en la evaluación de proyectos individuales mediante técnicas de costo-beneficio, y el ecológico, ocupaban un lugar marginal.

Hacia fines de la década de los años setenta y, especialmente, durante las de los ochenta y noventa, comenzaron a emerger distintas críticas a este modelo de gestión estado-céntrico. La insostenibilidad de los proyectos de gran escala, los distintos conflictos sociales por el desplazamiento de comunidades, y el deterioro o pérdida de ecosistemas, por un lado, así como, sobre todo, la creciente crítica a la supuesta utilización ineficiente de los recursos fiscales por parte de los Estados. Todo esto cuestionó la viabilidad y legitimidad del modelo hidráulico tradicional y en particular de las grandes obras ingenieriles⁸. Al mismo tiempo, se hizo evidente que muchos problemas del agua —como la sobreexplotación, la contaminación o la distribución inequitativa— no podían resolverse simplemente ampliando la oferta.

En este contexto se consolidó un nuevo paradigma, focalizado en modificar los patrones de uso, mejorar la eficiencia, reducir las pérdidas (físicas y de recursos fiscales), incentivar la conservación y ajustar la demanda a la disponibilidad real del recurso. En un contexto favorable a las reformas de mercado, la racionalidad económica pasó a ocupar un lugar central: se promovió la privatización de muchas empresas estatales, el uso de precios como señales de escasez, la tarificación por bloques o niveles, la implementación de instrumentos de mercado como los derechos transferibles, y la reducción de subsidios generalizados.

Este giro fue acompañado por un cambio discursivo importante, tendiente a que el agua fuera concebida como un “recurso económico que tiene valor en todos sus usos competitivos”, fórmula adoptada en la Conferencia de Dublín de 1992 y posteriormente asumida por diversos organismos internacionales, como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Organización de las Naciones Unidas. La gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH), promovida desde las agencias multilaterales se convirtió en el nuevo paradigma global. Esta apuesta implicaba una planificación intersectorial, la descentralización de la gestión, la participación de múltiples actores, y la introducción de instrumentos económicos para mejorar la asignación del recurso. El discurso de la eficiencia y la recuperación de costos pasó a ocupar el centro de las reformas hídricas impulsadas por los organismos financieros internacionales, que propiciaban la gestión privada de las empresas del sector.

La implementación de este nuevo paradigma estuvo lejos de ser homogénea ni exenta de contradicciones. En muchos países, la aplicación de modelos de tarificación o mercados de agua no fue acompañada por procesos sólidos de participación, regulación o protección de derechos, lo que generó exclusión, conflictos sociales y resistencias. Las reformas inspiradas en la eficiencia no siempre consideraron las condiciones institucionales reales ni la diversidad de valores que distintas comunidades atribuyen al agua.

⁸ A nivel global, la Comisión Mundial de Represas (WCD, por sus siglas en inglés) informó de la propagación de grandes represas: de 5.000 en 1950 a más de 45.000 para fines del siglo XX (CMR, 2000).

Así, mientras el discurso oficial celebraba la transición hacia una gestión más “integrada”, en la práctica se observó una tensión permanente entre los enfoques de mercado, las demandas de equidad, la presión por la sostenibilidad ecológica y la complejidad de los marcos normativos e institucionales existentes.

Esta evolución muestra que los cambios paradigmáticos en la política hídrica internacional no han sido lineales ni consensuados, sino el resultado de tensiones entre visiones económicas, ecológicas y políticas, atravesados por distintos grados de conflictividad social. La transición desde la oferta a la demanda abrió espacio para nuevas herramientas e instrumentos, pero también expuso la necesidad de marcos analíticos más integradores, sensibles a las realidades sociopolíticas y ecológicas de cada país. En las siguientes subsecciones se examinan otras dimensiones de esta evolución, incluyendo el rol de las Naciones Unidas, la crítica a la tendencia a la mercantilización del recurso y un hito histórico fundamental: el reconocimiento del agua como derecho humano.

2. Visión del agua en el sistema de Naciones Unidas

El sistema de Naciones Unidas ha desempeñado un papel central en la configuración de los paradigmas globales de gestión del agua, especialmente desde la década de los años noventa. A partir de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (Dublín, 1992) y de la Cumbre de Río (1992), donde se consolidó a nivel internacional el enfoque de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), que buscaba superar la visión sectorial e ingenieril tradicional, promoviendo una planificación integral, descentralizada y participativa del recurso (UNEP, 2012).

La GIRH fue definida como “un proceso que promueve el desarrollo y la gestión coordinada del agua, la tierra y otros recursos naturales, para maximizar el bienestar económico y social de manera equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas”. Esta definición incorpora elementos centrales de las tres perspectivas económicas analizadas:

- la eficiencia económica,
- la sostenibilidad ambiental, y
- la equidad social e institucional.

Como se mencionó anteriormente, uno de los cuatro principios clave de la Declaración de Dublín afirmaba que “el agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y debería ser reconocida como un bien económico”. Esta frase tuvo un profundo impacto, al abrir la puerta al uso de instrumentos de mercado en las políticas hídricas, y fue ampliamente adoptada por organismos como el Banco Mundial, el PNUD, la FAO y la propia ONU-Agua. Sin embargo, también generó críticas, especialmente de movimientos sociales y comunidades que vieron en esta formulación un intento de justificar la mercantilización del agua y, en medio de una predisposición privatizadora de alcance global, la reducción del papel del Estado en su gestión.

A pesar de estas tensiones, el sistema de Naciones Unidas pudo realizar distintos esfuerzos por equilibrar la visión económica con una creciente sensibilidad hacia la sostenibilidad y los derechos humanos. La GIRH fue incorporada en múltiples documentos internacionales, como la Agenda 21, el Plan de Implementación de Johannesburgo (2002), y más recientemente, en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2015, 2016, 2019, 2023).

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (ODS 6) busca garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. Aunque el ODS 6 no señala un único enfoque, reconoce la necesidad de eficiencia en el uso, financiamiento sostenible, protección de ecosistemas y gobernanza inclusiva, reflejando así la convergencia gradual entre las tres perspectivas abordadas en este capítulo.

Igualmente, desde mediados de los años 2000, la ONU ha comenzado a incorporar métricas que trascienden el uso del PIB, como indicadores de sostenibilidad hídrica, eficiencia ambiental, o resiliencia climática. Esto ha abierto el camino para enfoques más complejos y contextuales de valoración del agua,

en línea con lo propuesto por las perspectivas ecológica e institucional. En el plano práctico, diversos informes y programas de la ONU —como el Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos, el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP, por sus siglas en inglés) y las iniciativas de ONU-Agua— han promovido marcos analíticos que integran:

- análisis económico del uso del agua,
- valoración de servicios ecosistémicos,
- enfoques de género,
- gestión de riesgos, y
- derechos humanos.

En el marco del Foro Político de Alto Nivel de la ONU el evento y la publicación titulada “Haciendo que Cada Gota Cuenté” se concluyó que era imprescindible que todos comprendieran, valoraran y gestionaran mejor el agua. De ahí se definieron cinco principios para valorar mejor el agua, impulsando la Iniciativa de Valoración del Agua (VWI, por sus siglas en inglés):

- reconocer y aceptar los múltiples valores del agua para diferentes grupos e intereses en todas las decisiones que afecten al agua,
- reconciliar valores y construir confianza de manera equitativa, transparente e inclusiva;
- proteger las fuentes, incluidos cuencas, ríos, acuíferos, ecosistemas asociados y flujos de agua utilizada, para las generaciones presentes y futuras,
- educar para empoderar, promoviendo la educación y la concienciación entre todos los actores sobre el valor intrínseco del agua y su papel esencial en todos los aspectos de la vida, y
- invertir e innovar, garantizando una inversión adecuada en instituciones, infraestructura, información e innovación para aprovechar los múltiples beneficios derivados del agua, y reducir riesgos.

Posteriormente, el Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos del año 2021 publicado por UNESCO subrayó que la falta de una valoración adecuada del agua en todos sus usos constituye una causa fundamental de su mala gestión y del creciente desperdicio del recurso. Esta edición enfatizaba la importancia de reconocer el carácter multifacético del valor del agua, abordando cinco dimensiones clave.

En primer lugar, destaca la necesidad de reconocer los múltiples valores del agua —económicos, sociales, culturales y ambientales— y de integrarlos en los procesos de toma de decisiones para avanzar hacia una gestión más sostenible y equitativa de los recursos hídricos. Asimismo, resalta que los enfoques para valorar el agua difieren según las perspectivas de los distintos usuarios, incluso dentro de una misma comunidad, lo que hace indispensable considerar los contextos culturales y sociales específicos.

Otro aspecto central es la diferenciación entre precio, costo y valor del agua. Mientras que el precio y el costo pueden expresarse en términos monetarios, el valor del agua trasciende estas apreciaciones al incluir beneficios intangibles esenciales para la vida y el bienestar humano. En este sentido, el informe insiste en que la valoración del agua no puede reducirse únicamente a criterios económicos. Asimismo, también se pone de relieve la importancia de la participación plena, efectiva y con enfoque de género de todas las partes interesadas en la toma de decisiones, como condición necesaria para identificar, expresar y equilibrar los diversos valores del agua. Finalmente, reconoce el profundo significado cultural y espiritual que el agua tiene para muchas comunidades, donde simboliza la vida, la pureza y la renovación. Aunque estos valores no siempre pueden ser cuantificados, son fundamentales y deben ser considerados en toda estrategia de gestión hídrica.

Sin embargo, los avances en esta materia fueron desiguales y muchas veces no superaron el nivel retórico. En numerosos países la implementación efectiva de la GIRH y de los principios de sostenibilidad

y equidad seguían enfrentando barreras políticas, técnicas y financieras. Además, la tensión entre la visión del agua como bien económico y su carácter de derecho humano no logró ser resuelta de forma consistente en el marco de las políticas globales.

En las siguientes subsecciones se analizan las críticas al paradigma de la mercantilización del agua y el avance del reconocimiento del agua como derecho humano fundamental, elementos clave para una economía del agua más inclusiva, equitativa y sostenible.

3. Críticas y aprendizajes del paradigma de la mercantilización

La promoción del agua como bien económico a partir de la década de los años noventa generó una transformación profunda en las políticas hídricas de muchos países. La introducción de tarifas, la creación de mercados de derechos de agua, la privatización de servicios y la aplicación de instrumentos económicos como tasas e incentivos fueron presentadas como formas de mejorar la eficiencia y sostenibilidad del recurso (Gleick y otros, 2002).

Estas reformas fueron objeto de críticas intensas, tanto desde el ámbito académico como desde los movimientos sociales y territoriales. En múltiples contextos, el llamado “paradigma de la mercantilización del agua” fue acusado de priorizar la rentabilidad por sobre el acceso equitativo, de excluir valores culturales y comunitarios del agua, y de erosionar los derechos de las poblaciones expuestas a mayor vulnerabilidad. Las experiencias acumuladas durante más de dos décadas de implementación generaron un cuerpo sustantivo de lecciones aprendidas, que permitieron evaluar críticamente los alcances y límites de este paradigma.

Una de las principales críticas al enfoque mercantilizador remite a su incapacidad para garantizar el acceso universal al agua y al saneamiento, especialmente en contextos de alta desigualdad social. En muchos casos, la introducción de tarifas plenas, la privatización de los servicios o la venta de derechos de agua resultaron en el encarecimiento del acceso para hogares pobres, pequeños agricultores o comunidades indígenas, mientras que grandes usuarios pudieron capturar el recurso mediante mecanismos formales o informales y a bajo costo relativo. Esta situación que se contraponía al principio de que el agua y el saneamiento como un derecho humano y un bien esencial para la vida, generando fuertes resistencias en países donde las reformas se implementaron sin considerar mecanismos de protección social, subsidios cruzados o esquemas de equidad tarifaria. La idea de que el mercado podía autorregular el uso del agua ignoró las asimetrías de poder, ingreso y acceso a la información que caracterizan a muchas sociedades, especialmente en América Latina y el Caribe.

Otra crítica importante fue la reducción del rol del Estado a funciones regulatorias mínimas, bajo la premisa de que la iniciativa privada y los mecanismos de mercado podían gestionar de forma más eficiente los servicios y los derechos de agua. Sin embargo, en muchos países esta estrategia debilitó las capacidades públicas, fragmentó los marcos institucionales y facilitó procesos de captura institucional, en los que ciertos actores económicos concentraron el control del recurso sin rendición de cuentas ni transparencia.

En lugar de promover una gobernanza plural y participativa, el paradigma mercantilizante favoreció modelos tecnocráticos, cerrados (fáciles de cooptar por los operadores privados) y poco sensibles al contexto social y ecológico, lo que generó conflictos, deslegitimación de las reformas y, en algunos casos, su reversión o reforma profunda.

Desde una perspectiva político-cultural, la mercantilización ha sido criticada por desnaturalizar el valor del agua, reduciéndolo a un objeto de intercambio monetario. Esta visión invisibiliza las múltiples dimensiones del agua como bien común, elemento sagrado, derecho ancestral o componente clave de identidades comunitarias. En muchos territorios, la introducción de precios, mercados o concesiones privadas fue entendida como una forma de despojo cultural o de violación de derechos colectivos, especialmente en comunidades indígenas y rurales.

Esta crítica ha sido clave para reforzar el argumento de que el agua no puede tratarse como una mercancía más, y que las políticas hídricas deben partir de un reconocimiento explícito de sus dimensiones ecológicas, sociales y simbólicas.

Las resistencias al paradigma de la mercantilización generaron movilizaciones sociales de gran escala, como las guerras del agua en Cochabamba (Bolivia, 2000), las protestas en Buenos Aires frente a los servicios privatizados, o las luchas por la remunicipalización del agua en ciudades como París o Berlín. Estas experiencias contribuyeron a cuestionar la legitimidad de las reformas promovidas desde organismos internacionales, y a reinstalar el debate sobre el rol público del agua, el derecho al acceso y la necesidad de enfoques más integradores.

En respuesta a esta situación, se lograron ciertos ajustes y revisiones a muchas de las propuestas originales. Algunos países han avanzado en marcos normativos y regulatorios que reconocen el agua como bien común o derecho humano, han reformado sus esquemas tarifarios para introducir criterios de equidad y progresividad, o han promovido modelos de gestión comunitaria y cogestión con el Estado. Incluso organismos como el Banco Mundial han comenzado a matizar sus discursos, reconociendo la necesidad de adaptarse a contextos locales y de proteger a los usuarios más vulnerables.

En términos analíticos, estas críticas han abierto espacio a una nueva generación de políticas públicas que ya no se basan exclusivamente en principios de eficiencia, sino que buscan integrar las nociones de sostenibilidad ecológica, equidad social y gobernanza democrática (Mazzucato, 2019). Esta evolución será profundizada en la próxima subsección, dedicada al reconocimiento del agua como derecho humano fundamental.

4. Reconocimiento del derecho humano al agua y saneamiento, y nuevas prioridades

El 28 de julio de 2010 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Resolución 64/292, mediante la cual reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, señalando que “el agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos”. Este hito marcó un cambio paradigmático en el plano jurídico y político internacional, al transformar el acceso al agua desde una necesidad básica —o un bien económico— en un derecho exigible, dotado de fuerza normativa.

Esta resolución, simbólicamente poderosa, se inscribe en un proceso más amplio de repolitización del agua, impulsado por organizaciones de la sociedad civil, comunidades indígenas, movimientos campesinos y redes académicas críticas que, desde hace décadas, venían reclamando el reconocimiento del agua como bien común, derecho colectivo y responsabilidad pública. El reconocimiento del derecho humano al agua y saneamiento no solo interpela a los Estados, sino que reconfigura los fundamentos de las políticas hídricas, desafiando directamente al paradigma de la mercantilización.

El derecho humano al agua y saneamiento ha sido desarrollado posteriormente por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, que lo definió como el derecho de toda persona “a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico”. Esta definición incorpora criterios que van más allá de la mera disponibilidad física del recurso, e introduce estándares de calidad, accesibilidad física, no discriminación y asequibilidad económica, con una perspectiva explícitamente orientada a la equidad.

En términos de política pública, esto implica que los Estados tienen obligaciones de respetar, proteger y cumplir el derecho al agua:

- **Respetar:** no interferir arbitrariamente con el acceso existente.
- **Proteger:** evitar que terceros (por ejemplo, empresas privadas) vulneren el derecho.
- **Cumplir:** adoptar medidas legislativas, presupuestarias y administrativas para asegurar su realización progresiva.

Este marco transforma la lógica de las políticas hídricas, al desplazar el eje desde la eficiencia económica hacia la universalidad, la justicia y la rendición de cuentas.

El reconocimiento del derecho al agua ha impulsado diversas reformas normativas y programáticas en países de América Latina y otras regiones del Sur global. Constituciones como la de Bolivia (Estado Plurinacional de) (2009) y Uruguay (2004) han consagrado explícitamente el carácter público y no mercantil del agua. Algunos países han creado agencias específicas de derecho humano al agua y saneamiento, han introducido esquemas tarifarios diferenciados para garantizar la asequibilidad, o han priorizado la gestión comunitaria del agua potable rural como forma de realización efectiva del derecho.

Además, el derecho al agua ha sido incorporado en marcos internacionales como la Agenda 2030 (ODS 6), los principios rectores de Naciones Unidas sobre empresas y derechos humanos, y los informes del Relator Especial sobre los derechos humanos al agua potable y al saneamiento. Estas iniciativas han contribuido a consolidar una nueva narrativa sobre el agua, centrada en el respeto a la dignidad humana, la equidad y la participación.

Sin embargo, la implementación del derecho al agua aun enfrenta desafíos significativos: marcos jurídicos contradictorios, recursos presupuestarios limitados, institucionalidad fragmentada y conflictos entre objetivos de equidad y eficiencia. Muchos países reconocen el derecho en sus marcos jurídicos, pero carecen de políticas públicas consistentes para hacerlo realidad. Además, persisten tensiones entre este enfoque y los marcos económicos que priorizan la recuperación de costos, la rentabilidad o la asignación por precios.

Desde la perspectiva de la CEPAL, el reconocimiento del agua como derecho humano plantea un reto y una oportunidad para las visiones económicas del agua. El reto consiste en repensar cómo los instrumentos económicos —tarifas, incentivos o mercados— pueden ser utilizados sin vulnerar el principio de accesibilidad universal, y cómo se pueden diseñar políticas públicas que integren eficiencia con justicia social y sostenibilidad.

La oportunidad radica en que este enfoque amplíe el concepto de valor del agua, incorporando explícitamente su función social y su importancia para la vida digna, la salud y la equidad. Esto obliga a abandonar visiones reduccionistas y avanzar hacia un marco más amplio, que articule principios de eficiencia (enfoque económico convencional), sostenibilidad ecológica (enfoque ecológico) y legitimidad institucional (enfoque institucional) bajo el paraguas normativo de los derechos humanos.

Así, el derecho humano al agua y saneamiento no niega la necesidad de valorarla económicamente, pero exige que dicha valoración sea coherente con los principios de equidad, participación y sostenibilidad, y que las políticas resultantes contribuyan a garantizar el acceso universal, sin discriminación ni exclusión.

Este giro normativo y político redefine las prioridades de la economía del agua, y refuerza el argumento central de este documento, a saber: que resulta esencial integrar críticamente los aportes de distintas perspectivas, en consonancia a las determinantes ambientales, culturales, sociales, económicos, políticos e institucionales, para definir e implementar políticas hídricas que sean verdaderamente robustas, inclusivas y sostenibles.

H. Conclusiones

Este capítulo expuso y comparó las diversas perspectivas que existen para la valoración del agua y que dan lugar a marcos analíticos diferentes, pero en gran medida complementarios, que se refieren a diferentes dimensiones del valor, uso y gestión del agua. Reconocer la especificidad de cada enfoque y su potencial complementariedad constituye un primer paso para construir políticas hídricas capaces de responder a los múltiples desafíos que históricamente ha enfrentado la región en esta materia.

En efecto, los desafíos hídricos del siglo veintiuno—cambio climático, escasez creciente, contaminación, desigualdad de acceso, debilidad institucional, insuficiente inversión— no pueden abordarse desde una única lógica de análisis o perspectiva. Se requiere una mirada que:

- integre criterios de eficiencia con límites ecológicos,
- combine instrumentos de mercado con marcos institucionales sólidos,
- valore la diversidad de usos, significados y escalas del recurso,
- garantice el acceso universal como derecho humano, y
- asegure la sostenibilidad del recurso hídrico.

Una conclusión central es que el valor del agua no se agota en su precio, y que los costos asociados a su uso y gestión son también sociales, ecológicos y políticos. El diseño de políticas hídricas robustas debe apoyarse en instrumentos flexibles, combinados estratégicamente y ajustados a los contextos específicos. Al mismo tiempo, estos instrumentos deben contar con el debido reconocimiento y respaldo social y político.

En América Latina y el Caribe esta perspectiva cobra especial relevancia. La región presenta una enorme diversidad hidrológica y sociocultural, altos niveles de desigualdad, pluralismo jurídico y fragilidad institucional, lo que exige políticas públicas, participativas y capaces de articular actores estatales, comunitarios y privados.

El futuro de la gestión del agua dependerá de la capacidad de los Estados, las comunidades y los sistemas internacionales para construir un nuevo pacto social en torno al agua, basado en cuatro pilares:

- i) Reconocer y gestionar la escasez como un fenómeno multidimensional, que requiere tanto decisiones técnicas como políticas deliberativas.
- ii) Garantizar la participación efectiva de todos los actores relevantes, en particular de aquellos históricamente excluidos, como comunidades indígenas, mujeres rurales y juventudes.
- iii) Fortalecer la gobernanza multinivel, articulando escalas locales, nacionales y transfronterizas, y superando la prevaleciente fragmentación sectorial e institucional, mientras se reconoce la necesidad de soluciones adaptadas a cada contexto y escala.
- iv) Construir una visión compartida del valor del agua, que incorpore sus dimensiones económicas, ecológicas, sociales y culturales, y que oriente la formulación de políticas públicas hacia el bien común.

En suma, frente a los desafíos identificados, resulta necesario impulsar de forma colectiva transformaciones profundas hacia una valoración del agua que promueva la sostenibilidad, la equidad y la justicia hídrica.

III. Instrumentos económicos para la gestión hídrica en países selectos de América Latina y el Caribe

Este capítulo aborda la fijación de precios del agua cruda como una herramienta clave de política pública en América Latina y el Caribe. El análisis parte de una distinción fundamental entre dos dimensiones del agua: por un lado, el agua como recurso natural que interactúa con los ecosistemas y cuyo uso está determinado por el ciclo hidrológico; por otro, el agua como servicio público vinculado al abastecimiento potable y al saneamiento. Aunque se trata del mismo recurso, los marcos de gestión, las instituciones involucradas y los principios económicos aplicables difieren de manera significativa. Aquí el foco está puesto en la primera dimensión: el agua como recurso de uso múltiple —también denominada agua cruda—, esencial para actividades como la agricultura, la industria, la energía o el turismo, pero también para asegurar la disponibilidad de agua para consumo humano.

En la mayoría de los países de la región, la gestión del agua cruda se concibe como un bien común administrado por el Estado, que otorga licencias, organiza la planificación y financia infraestructura. Sin embargo, existen excepciones, como el caso chileno, donde el régimen de derechos de propiedad permite la asignación a través de mercados de agua. Estas diferencias institucionales influyen directamente en los mecanismos de fijación de precios y en el tipo de incentivos económicos que se pueden implementar para orientar un uso más eficiente, equitativo y ambientalmente responsable del recurso hídrico.

El financiamiento es un elemento transversal tanto en la gestión del agua cruda como en la provisión de servicios de agua potable y alcantarillado. Las inversiones necesarias para captar, distribuir, tratar y proteger el agua son elevadas, y su cobertura —sea mediante tarifas, cánones, subsidios cruzados o financiamiento público— depende a su vez de los criterios políticos que inciden en los mecanismos de valoración económica que se adopten.

En un contexto regional marcado por la sobreexplotación, la contaminación y los conflictos por el uso del agua, los instrumentos económicos adquieren un papel estratégico. No solo permiten financiar procesos de fiscalización, monitoreo e infraestructura resiliente, sino que también pueden contribuir activamente a modificar conductas, reduciendo prácticas insostenibles y promoviendo la conservación. Entre ellos, los cánones por uso de agua cruda y los mecanismos de fijación de precios se perfilan como herramientas fundamentales para avanzar hacia una gestión coherente con los límites de los ecosistemas, bajo principios de equidad y eficiencia. Mediante señales de precios apropiadas, estos instrumentos pueden

desincentivar el desperdicio, promover inversiones en sostenibilidad y asegurar una distribución más justa de los costos de la gestión hídrica, siempre priorizando el derecho humano al agua y saneamiento de las generaciones presentes y futuras.

Algunos países de la región han dado pasos en esta dirección, aunque la aplicación de cánones hídricos aún es incipiente. En este sentido, experiencias como las de Chile, Costa Rica y México —con sus distintas trayectorias institucionales y económicas— constituyen ejemplos valiosos de innovación y aprendizaje para la región, aportando lecciones sobre cómo adaptar los mecanismos de precios a realidades sociales, ambientales y culturales diversas. El propósito de este capítulo es examinar experiencias concretas donde estos instrumentos económicos se han puesto en marcha para identificar sus limitaciones y destacar oportunidades y de esta manera ampliar su adopción. Asimismo, se busca analizar el potencial de distintos mecanismos de fijación de precios del agua cruda para atender simultáneamente los retos de eficiencia, equidad y sostenibilidad hídrica, y para generar incentivos que reduzcan la sobreexplotación, la contaminación y los conflictos derivados de la escasez física e institucional.

El capítulo anterior introdujo los principales enfoques teóricos sobre la valoración del agua —el económico convencional, el ecológico y el institucional— y argumentó que su integración ofrece una visión más robusta para la política hídrica. Esta perspectiva plural resulta especialmente relevante en una región caracterizada por desigualdades sociales, escasez física y fragmentación institucional, donde los dilemas del agua requieren soluciones que combinen eficiencia, equidad, sostenibilidad y participación.

Con este trasfondo, el presente capítulo examina tres grandes tipos de mecanismos de fijación de precios del agua cruda: precios regulados, precios de mercado y pagos por servicios ecosistémicos o ambientales. Además de describir su diseño y funcionamiento, se presentan estudios de caso de Chile, Costa Rica y México, y se ofrece un análisis comparativo de su implementación, así como otro normativo de los principales mecanismos de fijación de precios a la luz de criterios de equidad social, eficiencia económica y sostenibilidad ambiental. El propósito final es aportar orientaciones conceptuales y prácticas para el diseño de políticas públicas más coherentes con los múltiples valores del agua, su carácter de bien común y las prioridades de desarrollo sostenible y justicia hídrica en la región.

A. Mecanismos de precios para la gestión del agua

A continuación, se presentan los principales mecanismos utilizados en América Latina y el Caribe para organizar el uso del agua y su retribución económica, incluyendo los precios regulados, los precios de mercado y enfoques más recientes, como los pagos por servicios ecosistémicos o ambientales, que son en esencia precios regulados que se han extendido por su particularidad de acentuar las metas de sostenibilidad.

La noción de precio utilizada bajo la estructura de mercados corresponde naturalmente a la del enfoque económico convencional abordado en el capítulo anterior, en función del cual los precios sirven como señales o incentivos que guían las decisiones de los agentes en un mercado. Para que los precios cumplan ese rol informativo y den lugar a una asignación eficiente del recurso (siempre en términos del enfoque convencional), deben incorporar todos los costos de producción, conservación, gestión y protección del agua, pues solo de esa manera pueden reflejar su costo de oportunidad real. Cuando los precios no recogen dichos costos (lo que suele ocurrir, por ejemplo, en relación con los costos ambientales de extracción hídrica) las decisiones basadas en ellos subestiman el costo efectivo que implica el uso del agua, lo que constituye la principal crítica del enfoque ecológico y que se trata de atender con instrumentos como los pagos por servicios ecosistémicos o ambientales. Por el contrario, un precio que pudiera incorporar fehacientemente esos costos emitiría una señal efectiva de escasez, reflejando un costo más elevado que, a la postre, tendería a moderar el consumo y a promover tecnologías más eficientes. Para ello, deben existir los arreglos institucionales que permitan que el canon hídrico se respete entre los actores y sea asequible, lo cual constituye un punto central de los precios regulados. De esta manera se puede

apreciar cómo algunos dispositivos del enfoque económico convencional pueden ser útiles para regular la realización de objetivos asociados a los enfoques ecológico o institucional, y como los principios de eficiencia, sostenibilidad y equidad deben ser observados bajo cada mecanismo de fijación de precios.

El uso del agua implica financiar inversiones y operación de infraestructuras hidráulicas (extracción, distribución, riego, generación eléctrica, control de inundaciones y otros), sufragar los gastos de las instituciones públicas encargadas de regular y gobernar el recurso y sus ecosistemas, mantener los propios ecosistemas en buen estado, y cubrir el costo de oportunidad que se pierde al destinar recursos a proyectos hídricos en lugar de otras iniciativas de inversión. Con estos objetivos en vista, este apartado analiza tres tipos de estrategias para la fijación de precios del agua cruda: precios regulados, precios de mercado y pagos por servicios ecosistémicos o ambientales. Cada uno de ellos se asocia a diferentes tradiciones institucionales y fundamentos teóricos: Los precios regulados reflejan la visión institucional del agua como bien común administrado por el Estado. Los precios de mercado se relacionan con el enfoque económico convencional, que entiende los precios como señales que orientan la asignación eficiente de los recursos. Los pagos por servicios se vinculan al enfoque ecológico, al integrar explícitamente los beneficios ambientales en la toma de decisiones económicas. En la práctica, estos mecanismos no son excluyentes: suelen coexistir en distintos países y contextos, interactuando de manera complementaria o en tensión. El presente apartado examina estos tres mecanismos con mayor detalle, describiendo sus características, alcances y limitaciones, así como su conexión con los enfoques teóricos revisados en el capítulo anterior.

1. Precios regulados

Los precios regulados constituyen el mecanismo más extendido y tradicional de gestión económica del agua en América Latina y el Caribe. Los precios regulados por uso o extracción del agua constituyen un instrumento para solventar la conservación, el desarrollo y el aprovechamiento del recurso hídrico. Su aplicación se basa en el cobro de tasas, cuotas o cargas asociadas a permisos y concesiones para el uso del agua (consuntivo o no consuntivo)⁹ así como en pagos por inscripción. Estos cobros son de naturaleza voluntaria, pues solo se pagan si hay uso del agua. En determinados contextos, también se contempla el pago de sanciones económicas o cargos por el vertido de aguas residuales, tanto domésticas como industriales. Estos mecanismos buscan usualmente internalizar los costos (externalidades) asociados a la contaminación del recurso.

Los precios regulados pueden estructurarse de dos formas. Por un lado, pueden reflejar los costos involucrados con el ciclo del manejo del agua. Por ejemplo, los precios exigidos por la extracción de agua cruda desde una fuente superficial, el bombeo de agua cruda subterránea, el costo marginal de limpiar vertidos contaminantes, y/o por los costos del manejo y restauración del medioambiente. Por otro parte, los precios regulados también pueden dar cuenta de la escasez relativa y de la demanda sobre la misma, ajustándolos para considerar especificidades de cuencas determinadas ya sea por sobreexplotación, contaminación y/o conflictos por el uso (Sjödín, Zaeske y Joyce, 2016).

Adicionalmente, para el caso de los precios regulados, deben considerarse si se incluirán subsidios a la demanda para los sectores vulnerables o bien para sectores estratégicos, por ejemplo, transitando de precios lineales a precios no lineales dando así espacio para enviar señales en torno al costo de oportunidad o en escenarios de escasez hídrica.

Es importante notar que, en el caso de los precios regulados, un problema frecuente es que los mismos se quedan desfazados con facilidad y pocas veces cuentan con mecanismos de actualización, no solo de costos o inflación, sino también de los retos emergentes por los escenarios cambiantes de escasez física, por contaminación o institucional. Esta tardanza puede potenciar situaciones de sobreexplotación y/o contaminación que generan conflictos entre los diversos usuarios de una cuenca.

⁹ Los usos consuntivos del agua refieren al consumo total de la misma una vez abstraída de la fuente (ej. el riego); en tanto, en el caso de los no consuntivos las aguas son devueltas a la fuente una vez utilizada (por ejemplo, generación hidroeléctrica y/o la acuicultura).

El cuadro 2 resume los estilos de instrumentos asociados a esta estrategia de fijación de precios. Los principales instrumentos económicos de precios regulados vinculados al agua se diferencian por quién asume el pago, su justificación y el uso de los fondos recaudados. Incluye primordialmente tasas o cuotas regulatorias, aplicadas a partes que requieren servicios administrativos específicos, para cubrir los costos de licencias u otros trámites; cobros por uso del agua, que gravan a usuarios consuntivos y no consuntivos, destinando ingresos a funciones de gobernanza e infraestructura hídrica. Un instrumento que destaca son las tasas por contaminación, diseñadas para internalizar las externalidades negativas bajo el principio de “quien contamina paga” y financiar acciones de mitigación. Los cargos por servicios hídricos, aplicados a beneficiarios directos para sostener la provisión de esos servicios; y las multas o sanciones por incumplimiento normativo, destinadas a reparar daños y reforzar la aplicación de la regulación, cuidando que su función no distorsione el actuar de la autoridad.

México representa un esquema destacado en la región, donde la Ley Federal de Derechos (LFD) establece un esquema de cobros diferenciados por extracción de agua subterránea y superficial. Dichos pagos se destinan en parte al financiamiento de programas de conservación y gestión de cuencas. Este sistema combina la lógica de precios regulados con objetivos de gobernanza por cuenca y de sostenibilidad, aunque enfrenta desafíos en la actualización de tarifas y en la capacidad de fiscalización de la autoridad del agua.

Cuadro 2
Ejemplos de precios regulados

Instrumento	Responsables del pago	Racionalidad	Uso de la recaudación
Tasas, cuotas o cargas regulatorias	Partes reguladas que requieren de servicios regulatorios	La tramitación de determinados servicios regulatorios (como la emisión de licencias de extracción de agua o de pesca) conlleva costos mientras que los beneficios recaen exclusivamente en el regulado	Los ingresos se pueden utilizar para financiar el costo de procesamiento de licencias y otros servicios regulatorios
Tasas, cuotas o cargas por el uso del agua	Usuarios del agua	Los usuarios obtienen un beneficio del uso consuntivo (por ejemplo, agua extraída para riego) o no consuntivo del agua (por ejemplo, energía hidroeléctrica, transporte fluvial y pesca)	Las autoridades del agua pueden utilizar los ingresos para financiar las funciones de gobernanza del agua y la infraestructura necesaria para gestionar los recursos hídricos y los ecosistemas
Tasas, cuotas o cargas por contaminación del agua	Contaminadores del agua	Incentivar la reducción de la contaminación y aplicar el principio de “quien contamina paga”	Los ingresos generados por estos gravámenes (por ejemplo, tasas sobre efluentes e impuestos sobre plaguicidas) pueden financiar acciones para compensar los daños producidos
Tasas, cuotas o cargas por servicios hídricos	Los usuarios y beneficiarios de los servicios relacionados con el agua	Los usuarios y los beneficiarios obtienen un beneficio de los servicios relacionados con el agua (por ejemplo, control de inundaciones, suministro de agua a granel y tratamiento de aguas residuales)	Los ingresos generados por los cargos e impuestos por servicios relacionados con el agua se pueden utilizar para financiar prestación de esos servicios
Multas y sanciones por daños y perjuicios	Partes reguladas que no cumplen con la normativa	Fomentar el cumplimiento de las regulaciones del agua, pero estos gravámenes también se pueden utilizar para aplicar el principio de “quien contamina paga”	Las autoridades del agua pueden utilizar los ingresos para financiar el costo de la reparación de los daños causados por el comportamiento ilegal. Los ingresos generados por las multas también se pueden utilizar para cubrir los costos de promoción y aplicación del cumplimiento (pero se debe tener cuidado para garantizar que el comportamiento de las autoridades del agua no se vea afectado)

Fuente: Martín-Hurtado, 2012.

En resumen, los precios regulados son una herramienta esencial en la región, tanto para financiar la gestión hídrica como para enviar señales de uso responsable. Su legitimidad institucional y su relativa facilidad de implementación explican su predominio. Sin embargo, su efectividad depende de la capacidad de los gobiernos para asegurar cobros oportunos, actualizaciones periódicas y mecanismos redistributivos que garanticen equidad social junto con sostenibilidad ambiental.

2. Precios de mercado

Los precios de mercado en la gestión del agua corresponden a aquellos definidos en transacciones voluntarias entre privados, principalmente vinculadas a derechos de uso o a permisos relacionados con el recurso hídrico. Aunque se habla de precios “libres”, en la práctica estos mercados operan bajo algún grado de regulación para resguardar transparencia y equidad. A diferencia de los precios regulados, los ingresos generados permanecen en la esfera privada.

El ejemplo más conocido en la región es el de Chile, donde los mercados de derechos de agua han alcanzado un desarrollo significativo y se han utilizado como mecanismo de reasignación del recurso. También existen, aunque en menor escala, experiencias de permisos transables para vertimientos, donde se compran o venden autorizaciones para descargar contaminantes dentro de ciertos límites establecidos.

Desde el enfoque económico convencional, los precios de mercado son deseables porque funcionan como señales de escasez: guían el recurso hacia los usos de mayor rentabilidad económica, incentivando eficiencia. Sin embargo, este esquema enfrenta varias limitaciones:

- En mercados superficiales, puede resultar difícil encontrar compradores o vendedores en un momento dado, lo que reduce la capacidad del precio para reflejar la escasez.
- Existe el riesgo de concentración en la tenencia de derechos de agua, lo que puede restringir el acceso de comunidades o sectores con menor capacidad adquisitiva y generar desigualdades.
- Los impactos a terceros no participantes en la transacción, particularmente aguas abajo suelen quedar fuera del precio, a pesar de que lo que ocurre en la cabecera de la cuenca repercute en todo el ecosistema (Hantke-Domas, 2017).

De este modo, si bien las partes que transan pueden salir beneficiadas en términos privados, las consecuencias sociales y ambientales más amplias pueden no quedar reflejadas en el precio.

Es decir, los precios de mercado pueden ser un mecanismo útil para reasignar agua hacia usos más productivos en contextos de escasez, aportando flexibilidad a la gestión. No obstante, requieren marcos regulatorios sólidos que eviten la concentración, incorporen salvaguardas para la equidad social y contemplen mecanismos de protección ecológica. En ausencia de estas condiciones, los mercados hídricos corren el riesgo de profundizar conflictos y desigualdades.

3. Pagos por servicios ecosistémicos o ambientales

Los pagos por servicios ecosistémicos o ambientales en el ámbito hídrico son mecanismos mediante los cuales los beneficiarios de determinados servicios ecológicos —generalmente ubicados aguas abajo— compensan económicamente a quienes realizan acciones de conservación o restauración en las partes altas de una cuenca (OECD, 2010 a, b). Su objetivo es alinear los incentivos económicos con la protección de los ecosistemas que sostienen la provisión de agua en cantidad y calidad adecuadas. Este tipo de esquemas se implementa, por ejemplo, en contextos de gestión del riesgo de inundaciones, mejora de la calidad del agua o regulación del caudal. De ahí que agricultores, comunidades locales o propietarios de tierras reciben retribuciones monetarias por mantener coberturas forestales, proteger humedales, reducir la erosión o evitar prácticas que deterioren la calidad del agua. Los beneficiarios suelen ser empresas de agua potable, hidroeléctricas, municipios o usuarios urbanos que se favorecen de caudales regulados, menor riesgo de inundaciones o agua de mejor calidad.

Desde el enfoque ecológico, estos pagos representan un esfuerzo por internalizar los beneficios ambientales en las decisiones económicas, reconociendo que los ecosistemas proveen servicios fundamentales que rara vez se reflejan en los precios de mercado o en los esquemas regulatorios tradicionales. No obstante, en la práctica dependen de un marco institucional robusto que defina derechos de propiedad claros, garantice la transparencia en el uso de los fondos y establezca mecanismos de monitoreo y verificación. Para efectos de este documento, los pagos por servicios ecosistémicos o ambientales son una subcategoría relevante de los precios regulados por su objetivo ecológico pero que buscan enviar señales claras para el cambio de comportamiento como se haría bajo el enfoque convencional.

En América Latina el Caribe, los pagos por servicios ecosistémicos o ambientales han tenido un desarrollo pionero y ampliamente reconocido. En Costa Rica, el programa nacional de pagos por servicios ambientales (PSA) se ha convertido en un referente internacional, financiado a través de un impuesto a los combustibles fósiles y orientado a la protección de bosques y cuencas estratégicas (Pagiola, Bishop, & Landell-Mills, 2002). Estos esquemas han demostrado ser eficaces para reducir la deforestación, mejorar la calidad del agua y promover la corresponsabilidad entre usuarios y proveedores del recurso. Sin embargo, su efectividad a largo plazo depende de fuentes estables de financiamiento, de la inclusión de comunidades locales en el diseño y de la capacidad de medir los impactos ecológicos.

En síntesis, estos pagos constituyen una innovación institucional que ha posicionado a la región como líder en la integración de sostenibilidad ambiental y gestión hídrica. Su potencial para generar sinergias entre actores públicos, privados y comunitarios es notable. No obstante, su consolidación requiere superar desafíos asociados a la continuidad del financiamiento, la claridad en la distribución de beneficios y la necesidad de mecanismos de verificación rigurosos que aseguren resultados ambientales tangibles.

B. Estudio de casos sobre mecanismos de fijación de precios del agua en países de América Latina y el Caribe

Es importante señalar que no todos los países de América Latina y el Caribe cuentan con un canon por el uso del agua cruda y que, incluso cuando existe, su implementación cotidiana suele ser limitada o irregular. Por ello, resulta pertinente examinar con mayor detalle la experiencia de algunos países que sí han avanzado en la aplicación de estos instrumentos, ya sea bajo la modalidad de precios regulados, precios de mercado o mediante esquemas asociados a pagos por servicios ecosistémicos o ambientales.

Con el fin de comprender cómo se determinan los precios unitarios del agua cruda en la región, a continuación, se describen las políticas, marcos legales y mecanismos institucionales que regulan la fijación de precios, así como las modalidades de aplicación de las normativas tarifarias en distintos sectores usuarios. Para este análisis, como ya se ha mencionado, se seleccionaron tres países que ilustran la diversidad de enfoques en la región: Chile, con un esquema basado en precios de mercado para la reasignación de derechos; México, con precios regulados de alcance nacional (cobros por extracción y otros cargos definidos en la normativa fiscal); y Costa Rica, que combina precios regulados con cánones de carácter ambiental vinculados a la conservación de cuencas a través de esquemas de pagos por servicios ecosistémicos o ambientales.

1. Chile

a) Gestión del agua en Chile

La gestión de los recursos hídricos en Chile se caracteriza por el reconocimiento constitucional (1980) de la propiedad privada sobre los derechos de agua (art. 19 N.º 24). El Código de Aguas de 1981 permitió la constitución de derechos de aprovechamiento gratuitos, perpetuos y sin un uso determinado (Dourojeanni y Jouravlev, 1999). No obstante, la reforma de julio de 2023 introdujo una innovación relevante al exigir la especificación tanto del uso como de la duración de los derechos de aprovechamiento (art. 149), lo

que representa un paso hacia una gestión más controlada y orientada al interés público. En este marco, es importante señalar que el Estado no posee derechos sobre las aguas ni cobra directamente por su uso. En consecuencia, los derechos de aprovechamiento, tanto consuntivos como no consuntivos, son asignados a los privados e incorporados a su patrimonio (Saravia Matus y otros, 2020).

La asignación inicial de los derechos se originó de tres formas principales:

- i) **Reconocimiento y regularización de usos existentes**, mediante inscripción gratuita de los usuarios en el Conservador de Bienes Raíces y en el Registro Público de Derechos de Aprovechamiento de Aguas, sin exigencias de eficiencia ni de beneficios sociales o ambientales.
- ii) **Otorgamiento gratuito por parte de la autoridad administrativa**, a cargo de la Dirección General de Aguas (DGA) del Ministerio de Obras Públicas de Chile, que debía conceder derechos siempre que hubiera disponibilidad física, sin evaluar impactos acumulativos o conveniencia socioambiental.
- iii) **Separación de la tierra y libre transacción de los derechos**, lo que permitió su transferencia, arriendo o venta, fomentando un mercado de aguas sin mecanismos de reasignación pública ni causales de caducidad por no uso.

Este diseño facilitó que los derechos se usaran como activos financieros y como respaldo para créditos, además de potenciar inversiones privadas en infraestructura bajo la Ley de Riego. Dicha ley —Ley N.º 18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje— ha tenido un impacto sostenido en la modernización del sector agrícola. Entre 1986 y 2007 permitió incorporar cerca de 100 mil hectáreas adicionales bajo riego y mejorar 32 mil hectáreas mediante drenaje, con aumentos relevantes en la producción agropecuaria y en los ingresos de los predios beneficiados (Blanco, 2020). El diseño de cofinanciamiento público-privado generó una alta rentabilidad social y movilizó inversión adicional. La nueva reforma de 2023 reforzó este instrumento al integrar objetivos explícitos de seguridad hídrica, adaptación al cambio climático, conservación ecosistémica y desarrollo rural sostenible, incorporando por primera vez soluciones basadas en la naturaleza como parte de los proyectos financiados¹⁰.

El sistema chileno, inspirado en el enfoque económico convencional, buscó originalmente asignar el agua mediante señales de mercado y minimizar la intervención estatal. Con el tiempo, sin embargo, se evidenció concentración de derechos, subutilización especulativa y conflictos con comunidades y ecosistemas. Estudios recientes muestran que cerca del 1% de los titulares concentra casi el 80% del volumen otorgado en el país (Correa, Aguirre y Vergara, 2020). Para corregir estos desequilibrios, se han introducido instrumentos como la patente por no uso (2005), aplicada a los derechos no empleados ni respaldados con infraestructura, que en 2020 recaudó más de USD 100 millones (Cabello, 2020). Este mecanismo, junto con las reformas más recientes, apunta a reducir la especulación y facilitar una asignación más efectiva hacia usos productivos y prioritarios.

En términos de precios, Chile no cobra directamente por el agua cruda; los valores se determinan en el mercado de derechos de aprovechamiento. Estos precios reflejan la disponibilidad relativa y la presión de la demanda, a saber: en el norte árido, los valores superan los USD 90.000 por litro por segundo, mientras que en el sur lluvioso descienden a menos de USD 500. Esta variabilidad transmite señales de escasez, aunque depende de la existencia de oferentes, lo que en algunos casos puede limitar el acceso independientemente de la disposición a pagar.

¹⁰ Varios artículos abren espacio para proyectos de soluciones basadas en la naturaleza, siempre que estén asociados como inversiones anexas a obras de riego o drenaje. Entre las disposiciones relevantes:

Artículo 1º bis: Bonificación a proyectos complementarios con objetivos ambientales, incluyendo ahorro y uso eficiente del agua, aprovechamiento de aguas pluviales, reutilización de aguas residuales, conservación de biodiversidad y recursos, y SbN.

Artículo 3º: Programas especiales con hasta 95% de bonificación para innovación en riego, SbN según la Ley Marco de Cambio Climático, y restitución de agua a fuentes.

Artículos 4º y 5º: Ponderación y puntaje prioritario a proyectos con inversiones anexas de objetivos ambientales.

Artículo 6º: Concursos especiales con hasta 95% de bonificación para proyectos que restituyan al menos 25% del caudal ganado por eficiencia.

La institucionalidad chilena ha sido históricamente fragmentada, con funciones divididas entre el Ministerio de Obras Públicas y la Dirección General de Aguas (DGA) (planificación y regulación), el Ministerio del Medio Ambiente (normas y fiscalización ambiental) y otras agencias sectoriales (Banco Mundial, 2011). No obstante, la agenda de reformas recientes ha puesto énfasis en fortalecer la coordinación interinstitucional y avanzar hacia una gestión más integrada a nivel de cuencas, reconociendo la necesidad de balancear eficiencia económica, equidad social y sostenibilidad ambiental en un contexto de creciente escasez hídrica.

En suma, Chile presenta un modelo que otorgó alta seguridad jurídica y movilizó inversión privada, y que actualmente transita hacia un esquema más equilibrado. Las reformas al Código de Aguas y a la Ley de Riego reflejan un cambio de rumbo orientado a mejorar la equidad, reducir la concentración y consolidar la gestión integrada, lo que constituye un avance significativo en la adaptación de su régimen hídrico a los desafíos del siglo XXI.

b) Precios del agua en Chile

En Chile no existe un cobro directo por el uso del agua cruda; en cambio, el acceso depende de la compra y venta de derechos de aprovechamiento, cuyos valores fluctúan según la localización, la disponibilidad hídrica y las características del derecho (consuntivo/no consuntivo, permanente/eventual). Los precios observados en el mercado son altamente variables. Por ejemplo, en diciembre de 2020, como se explicaba más arriba, en la región de Antofagasta —una de las zonas más áridas del país— se ofrecían derechos superficiales consuntivos permanentes a valores que iban entre USD 96.800 a 100.200. En el centro del país (región Metropolitana), las ofertas para derechos similares oscilaban entre USD 4.134 a 200.500, mientras que, en la región de Los Ríos, con abundante pluviometría, los valores descendían a rangos USD 423 a 1.832 por litro por segundo.

Estos valores de transacción no consideran los subsidios estatales a la infraestructura de riego, por lo que, si se internalizaran dichas inversiones, los precios efectivos podrían ser más elevados¹¹. Asimismo, es importante señalar que el funcionamiento del mercado depende de la oferta: en ausencia de vendedores, un potencial comprador puede quedar sin acceso al recurso, incluso estando dispuesto a pagar precios altos.

Por otra parte, Chile cuenta con un marco normativo de larga data para el control de vertidos. Desde 1916 se estableció la prohibición de descargas nocivas a cuerpos de agua, normativa que fue actualizada con la Ley 19.821 de 2002, complementaria a la Ley 18.902 de 1990. Actualmente, se mantiene la prohibición de vertidos industriales contaminantes —como los de la minería, la metalurgia o la industria fabril—, imponiéndose sanciones económicas a favor del fisco en caso de incumplimiento.

En síntesis, la dinámica de precios de los derechos de agua en Chile refleja tanto la presión de la escasez hídrica como las limitaciones de un mercado sin regulación de precios, donde los subsidios estatales, la disponibilidad de oferentes y los vacíos de coordinación institucional condicionan los incentivos reales para la asignación eficiente y sostenible del recurso.

2. Costa Rica

a) Gestión del agua en Costa Rica

En Costa Rica, el ente rector de la política pública en materia hídrica es el Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE), quien a través de la Dirección Nacional de Aguas (DINA) como órgano técnico, es la autoridad sectorial del recurso. El Decreto N.º 30480-MINAE (2002) establece los principios que orientan la gestión del agua, entre ellos: el reconocimiento del derecho humano al agua, la función ecológica del

¹¹ El año 2019, la Comisión Nacional de Riego contó con un presupuesto de inversión de \$100.000 millones o USD 138 millones (tipo de cambio 1 clp = 0.0014 USD, al 20/12/2020).

recurso, la equidad social e intergeneracional, la gestión integrada por cuenca, y el principio precautorio. Asimismo, promueve el desarrollo de fuentes renovables para reducir el impacto sobre la hidro generación (MINAE, 2008; DINA, 2016).

El decreto también destaca la necesidad de reconocer el valor económico del agua, entendido como el costo de administrarla, protegerla y recuperarla, incentivando así su uso eficiente. En términos normativos, la Ley de Aguas (1942) y reformas posteriores consolidaron la rectoría del ministro de MINAE sobre los recursos hídricos, incluyendo la facultad de establecer un canon por aprovechamiento del agua (también le faculta a establecer un canon ambiental por vertidos). Este se aplica a personas naturales o jurídicas, públicas o privados; que requieren de una concesión de agua para poder hacer uso del agua, ya que se entiende que es un bien de dominio público, regulado y gestionado por el Estado (Ballesteros, 2016, ARESEP, 2019). Tanto el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados como el Instituto Costarricense de Electricidad otorgan la concesión señalada en la ley; no obstante, los usuarios deben inscribir los aprovechamientos ante la Dirección de Agua —que administra el Registro Nacional de Concesiones— de conformidad con la Ley de Aguas de Costa Rica.

b) Precios del agua en Costa Rica

En Costa Rica, las concesiones de aprovechamiento de aguas deben pagar un canon semestral, que se paga mediante la facturación trimestral y conforme el volumen de agua asignado anualmente. Estos pagos aplican a usos como abastecimiento de poblaciones, industria, riego, hidroeléctricas de uso particular, y viveros, entre otros. Los únicos que están exentos por Ley, son operadores de agua poblacional comunitarios que operan por delegación estatal, por ejemplo, las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes o ASADAS. Conforme Decreto 32868-MINAE de lo recaudado, el 45 % lo invierte la Dirección de Agua (DA), un 25 % el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), otros 25 % el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) y un 5 % de transfiera a la Comisión para el Manejo de la Cuenca del Río Reventazón (COMCURE). Por su parte, la Dirección de Agua por Ley de invertir un 1% en la Cuenca del Río Sarapiquí del equivalente de lo que se recauda en esta cuenca.

El denominado Decreto Canon de Aprovechamiento de Agua (CAA) de Costa Rica establece que el este debe reflejar el valor económico, ambiental y social del agua; incentivando su uso racional e internalizando externalidades. Reconoce ocho usos sujetos a pago, y se define como un instrumento económico que busca asegurar la disponibilidad hídrica para consumo humano y desarrollo socioeconómico. Considera dos componentes: el valor de uso y el servicio ambiental de protección hídrica (art. 3), siendo este último una de sus principales particularidades. Su cálculo es volumétrico, según el volumen concesionado en m³/año, y se diferencian tarifas por tipo de uso y fuente (véase el cuadro 3).

Cuadro 3
Costa Rica: cobro del canon por usos (colones m³) 2025

Uso	Canon agua superficial (En colones/m ³)	Canon agua subterránea (En colones/m ³)
Consumo humano	1,9316	2,1566
Industrial	3,4928	4,2999
Comercial	3,4928	4,2999
Agroindustrial	2,5138	3,2679
Turismo	3,4928	4,2999
Agropecuaria	1,7067	1,8523
Acuicultura	0,1588	0,2117
Fuerza hidráulica	0,1588	-

Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía, Dirección de Aguas de Costa Rica, Expediente Incrementos Canon Aprovechamiento de Agua, DA-0056-2025.

Algunas actividades, como el riego de arroz, caña o palma africana pagan tarifas reducidas como lo indica el cuadro 3. Asimismo, el Decreto prevé incentivos por buenas prácticas, permitiendo descuentos para usuarios agroindustriales e industriales que las implementen.

El Decreto Canon de 2006 contempló una implementación gradual en siete años, iniciando con el 10% del cobro y aumentando hasta completarse en 2013. Desde entonces, los montos se ajustan por inflación. El 45% de lo recaudado financia gestión nacional por parte de la Dirección de Aguas (art. 11), y el 50% restante se invierte en la cuenca generadora para conservar ecosistemas. De este último, un 25% va al SINAC para conservación en áreas protegidas, y otro 25% a FONAFIFO para financiar el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en zonas estratégicas.

Entre 2007 y 2024, los ingresos anuales del Canon por Aprovechamiento de Aguas (CAA) muestran una trayectoria de crecimiento con algunos quiebres: parten en ₡412 millones (2007), suben de forma sostenida hasta rondar ₡3.1 mil millones (2011–2012), alcanzan niveles de alrededor de ₡5.3 mil millones (2016–2019) y continúan al alza hasta ₡6.457 mil millones (2022); luego se observa una caída a ₡4.844 mil millones (2023), seguida por un salto a ₡10.538 mil millones (2024). En cuanto a los usos del recurso (volumen total extraído, 2023), predomina ampliamente la fuerza hidráulica (89,87%), seguida por riego (6,28%) y consumo humano (2,31%); el resto corresponde a agropecuario (0,67%), agroindustrial (0,51%), industrial (0,23%), turístico (0,11%) y comercial (0,02%). Si se consideran solo los usos consuntivos (2023) y se calculan sus participaciones a partir de un total de 3.390,98 hm³, el reparto porcentual es: riego 62,0%, consumo humano 22,8%, agropecuario 6,6%, agroindustrial 5,1%, industrial 2,3%, turístico 1,1% y comercial 0,2%. Con recursos del CAA, entre 2019 y 2023 FONAFIFO registró 298 contratos de PSA para protección del recurso hídrico que cubren 18.085,66 ha por un valor total de ₡8.434 millones de colones¹².

La estrategia conjunta entre DINA, SINAC y FONAFIFO busca optimizar la inversión del canon para avanzar en la gestión integrada del agua. Una de las grandes ventajas de este sistema de cánones hídricos es que se decidió invertir lo recaudado dentro del mismo sector, incentivando así una transformación profunda no solamente en gestión hídrica (tanto por parte de actores públicos como privados) sino también en infraestructura pública hídrica relacionada a diversas escalas con un enfoque importante hacia la conservación (nacional y municipal). Al mismo tiempo, otro punto a resaltar es la gradualidad en la implementación del canon y su actualización por inflación.

Finalmente, Costa Rica aplica también un “Canon Ambiental por Vertidos”, que grava la descarga de contaminantes al agua, basándose en la carga neta vertida de Demanda Química de Oxígeno (DQO soluble) y Sólidos Suspendidos Totales (SST). El cálculo considera el costo de remoción por tecnologías costo-efectivas disponibles en el país. Específicamente, el Canon Ambiental por Vertido (CAV) (Decreto Ejecutivo 42128-S-MINAE) ha mostrado una tendencia creciente en su recaudación en los últimos años. Tras un período relativamente estable entre 2010 y 2017 (en el rango de ₡192–₡264 millones anuales), en 2018 se registra un salto a ₡515 millones; luego continúa aumentando de forma drástica desde ₡434 millones (2021) a ₡1.815 millones (2024). Asimismo, fuentes de la Dirección de Agua indican que estos recursos han incentivado acuerdos voluntarios de producción más limpia (P+L) con empresas, sistemas públicos de alcantarillado y tratamiento, monitoreo de calidad de cuerpos de agua y educación ambiental¹³.

3. México

a) Gestión del agua en México

México cuenta con un Programa Nacional Hídrico (2024-2030) alineado con el Plan Nacional de Desarrollo, que impulsa la gestión integrada de los recursos hídricos y la conservación ambiental. Sus cuatro ejes principales son: i) política hídrica y soberanía nacional; ii) justicia y acceso al agua; iii) mitigación del impacto ambiental y adaptación al cambio climático y iv) gestión integral y transparente.

¹² En base a presentación del Director de Agua de MINAE, Costa Rica, Sr José Miguel Zeledón, en el marco de los V Diálogos Regionales del Agua celebrados entre el 9 y 10 de octubre de 2025, disponible aquí: <https://da.go.cr/wp-content/uploads/2025/08/Presentacion-3-plan-inversion.pdf>. Favor notar que 512 colones equivalen a 1 USD.

¹³ En base a presentación del Director de Agua de MINAE, Costa Rica, Sr José Miguel Zeledón, en el marco de los V Diálogos Regionales del Agua celebrados entre el 9 y 10 de octubre de 2025, disponible aquí: <https://da.go.cr/wp-content/uploads/2025/08/Presentacion-3-plan-inversion.pdf>. Favor notar que 512 colones equivalen a 1 USD.

En cuanto al marco legal, la Constitución Política de 1917 establece que las aguas nacionales son propiedad de la nación, y que su administración corresponde al Ejecutivo Federal, directamente o a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). El acceso al recurso se regula mediante concesiones, asignaciones o permisos. Para el año 2017, se habían otorgado 408.219 títulos, de los cuales 122.810 correspondían a aguas superficiales y 285.409 a aguas subterráneas (CONAGUA 2018; SEMARNAT 2018 y 2020).

Por su parte, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988) introduce instrumentos económicos como herramientas para incentivar el cumplimiento de la política ambiental. Estos mecanismos permiten reflejar en los precios las consecuencias, beneficios y costos ambientales, además de promover una distribución equitativa de dichos costos y beneficios (art. 21). En este sentido, las concesiones y permisos para el uso del agua se consideran instrumentos económicos que vinculan el uso del recurso con su dimensión ambiental dentro del ordenamiento jurídico mexicano.

Asimismo, la Ley de Aguas Nacionales (1992) establece que los usuarios deben pagar por el uso del agua, en aplicación del principio de “usuario-pagador”. Además, reconoce que el recurso hídrico proporciona servicios ambientales por los que también se debe pagar (art. 14 bis 5). De manera destacada, el artículo 112 bis señala que los derechos por uso del agua deben propiciar el uso eficiente del recurso, racionalizar los patrones de consumo e incluso desincentivar actividades que generen una demanda excesiva. Esta orientación es coherente con una política de precios del agua que no solo cubra los costos operacionales y de inversión, sino que también funcione como instrumento para la protección de los ecosistemas asociados.

Además, la Ley Federal de Derechos 2025 (art. 222) establece que las personas físicas y morales que utilicen exploten o aprovechen aguas nacionales están obligadas al pago de derechos, ya sea al amparo de títulos otorgados por el Gobierno Federal o por el simple hecho del aprovechamiento, en función de la disponibilidad del recurso en la zona de extracción.

b) Precios del agua en México

En México, los pagos por el uso del recurso hídrico se dividen en derechos y aprovechamientos. Los primeros están regulados por la Ley Federal de Derechos 2025, mientras que los segundos se encuentran en el Código Fiscal de la Federación y su reglamento respectivo.

Entre los derechos destacan varias categorías:

- **Aguas nacionales (superficiales y subterráneas):** se cobra por cada m³ o cada 1.000 m³ extraído (art. 223-A, LFD 2025). (Véase el cuadro 3).
- **Uso público urbano:** se paga por cada 1.000 m³ destinados a agua potable (art. 223-B.I.).
- **Usos agropecuarios:** están exentos hasta el volumen concesionado, pero el excedente se paga a \$0.1981/m³ (USD 0,010) (art. 223-C)¹⁴. México es el único país de los tres estudiados que no cobra al sector agrícola por el uso del agua.
- **Trasvases:** implican cuotas adicionales según uso y zonas de disponibilidad (art. 223 bis).
- **Extracción de materiales:** se paga por m³ extraído de cauces o depósitos nacionales (art. 236).
- **Descargas de aguas residuales:** deben pagar quienes descarguen en cuerpos de agua o suelos nacionales (arts. 276 y 278-B).
- **Otros:** incluyen uso de inmuebles federales (art. 232) y servicios administrativos (arts. 192–192-F).

¹⁴ El artículo 224.I y IV de la Ley Federal de Derechos, dispone que «I.- No se pagará el derecho a que se refiere este Capítulo, en los siguientes casos: I. Por la extracción o derivación de aguas nacionales que realicen personas físicas dedicadas a actividades agrícolas o pecuarias para satisfacer las necesidades domésticas y de abrevadero, sin desviar las aguas de su cauce natural...IV.- Por los usos agrícola y pecuario definidos como tales en la Ley de Aguas Nacionales y siempre que sus procesos se efectúen de forma indivisa, incluyendo a los distritos y unidades de riego, así como a las juntas de agua, con excepción de las usadas en la agroindustria, hasta por la dotación autorizada a los distritos de riego por la Comisión Nacional del Agua o, en su caso, hasta por el volumen concesionado [...]».

Cuadro 4
México: cobro por volumen (1 m³) según disponibilidad
(En pesos mexicanos)

Zona de disponibilidad	Aguas superficiales	Aguas subterráneas
1	22,78	30,70
2	10,49	11,88
3	3,44	4,14
4	2,63	3,01

Fuente: Ley Federal de Derechos 2025, art. 223.A.

Respecto a los aprovechamientos, estos abarcan:

- Suministro de agua en bloque (acueductos, público urbano y distritos de riego), con cobro adicional al uso del agua.
- Cuota de garantía de no caducidad, exigida cuando no se aprovecha el agua durante dos años sin causa justificada (art. 29 bis 3, Ley de Aguas Nacionales).

Cabe destacar que ciertos ingresos tienen destinos específicos, según la Ley Federal de Derechos:

- Una parte se destina al Fondo Forestal Mexicano para pagos por servicios ambientales, gestionados por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).
- Otra parte se deriva de los derechos urbanos financian infraestructura hidráulica y de mejoramiento de infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales a través del Programa de Devolución de Derecho PRODDER¹⁵.
- Un tercer destino se enfoca en la instalación de dispositivos de medición y tecnificación del sector agropecuario, el que es gestionado por CONAGUA, cuyos fondos provienen del pago por usos agropecuarios de las aguas nacionales.
- Un cuarto destino son las acciones de restauración, rescate y preservación de acuíferos y cuencas de la zona o región exportadora, a partir de los fondos recabados por el pago de derechos por trasvases para el uso público urbano, cuyo gestor también es CONAGUA. El quinto destino se dirige al Programa de Saneamiento de Aguas Residuales, destinado a inversión en infraestructura, operación y mejoramiento de la eficiencia del saneamiento, cuyos fondos provienen del cobro del derecho por concepto de vertimientos en cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales.

En tanto, parte de los fondos recolectados por aprovechamientos tienen destinos específicos. Por ejemplo, los pagos por suministro de agua en bloque (público urbano) se destinan al Fideicomiso irrevocable de administración y fuente de pago 1928 constituido en el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., para gastos de inversión hidráulica. En tanto, los pagos por suministro de agua en bloque (distritos de riego) son destinados a la conservación y mantenimiento de canales y obras para el riego. Estos fondos son destinados a los Distritos de Riego a través de CONAGUA¹⁶.

Un último destino es hacia lo que se conoce como Fondo de Productividad, administrado por CONAGUA, y que se financia con los fondos recolectados por concepto de multas, actualizaciones y recargos administrativos y fiscales (Ley de Aguas Nacionales, art. 123 y Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, art. 189).

Finalmente, hay que destacar el régimen de descargas de aguas residuales (domésticas e industriales). Para este efecto, se debe contar con un permiso (art. 30 y 88, Ley de Aguas Nacionales). La Autoridad del Agua define los parámetros de descarga, los que pueden variar conforme la clasificación de los cuerpos de aguas nacionales (art. 87, Ley de Aguas Nacionales). El permisionario debe tratar previamente su vertido, así como cumplir con otras obligaciones, entre las que se encuentra el pago de un derecho federal por el «uso o aprovechamiento de bienes de propiedad nacional como cuerpos receptores de las descargas

¹⁵ <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-de-devolucion-de-derechos-prodder>

¹⁶ Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), artículo 38. El artículo puede variar según el año de que se trate el PEF.

de aguas residuales» (art. 88 bis, Ley de Aguas Nacionales y 276 LFD 2020). La Ley Federal de Derechos desde el 2020 exige el pago del derecho, y este no exime de responsabilidades que puedan derivarse de sobrepasar los límites máximos permitidos por las normas oficiales mexicana y condiciones particulares (art. 276). El monto se determina «aplicando al volumen descargado durante el trimestre determinadas cuotas por cada metro cúbico» (art. 277-B).

4. Análisis comparativo

El cuadro 5 sintetiza las principales dimensiones para un análisis comparativo entre Chile, Costa Rica y México en materia de derechos de agua, gobernanza y esquemas de cobro, recordando que estos países son pioneros en sus respectivos tipos de esquemas para la gestión hídrica. Las dimensiones incluidas permiten identificar diferencias y similitudes en el marco legal, la naturaleza de los derechos, los mecanismos de asignación y control, así como los instrumentos económicos y el destino de los ingresos generados.

Cuadro 5
Comparativa de regímenes de derechos, gobernanza y cobros por uso del agua en Chile, Costa Rica y México

Dimensión	Chile	Costa Rica	México
Marco legal y constitucional	Constitución 1980 reconoce propiedad privada sobre derechos de agua. Código de Aguas 1981 (enfoque mercado, derechos perpetuos). Reformas 2005 (patente por no uso) y 2023 (uso y duración obligatorios).	Código de Aguas 1942 (reformas posteriores). Decreto 30480-MINAE 2002 reconoce DHAS, función ecológica, gestión integrada por cuenca. Decreto Canon 2005.	Constitución 1917: aguas nacionales propiedad de la Nación. Ley de Aguas Nacionales 1992, Ley Federal de Derechos 2025. Programa Nacional Hídrico 2024-2030.
Naturaleza jurídica de los derechos de agua	Derechos reales privados, transferibles, independientes de la tierra.	Bien de dominio público, concesiones otorgadas por el Estado.	Bien de dominio público federal; concesiones, asignaciones o permisos por CONAGUA.
Asignación inicial	Reconocimiento de usos existentes (inscripción gratuita), otorgamiento gratuito por DGA, mercado libre sin caducidad por no uso (hasta 2005).	Concesiones otorgadas por MINAE/DINA; no hay mercado libre, siempre dominio público.	Concesiones y asignaciones federales; títulos regulados por disponibilidad y uso.
Duración y condiciones de uso	Originalmente perpetuos; desde 2023 se exige especificar uso y duración.	Plazo definido en concesión; condicionado a uso eficiente y pago de canon.	Plazo y condiciones en título de concesión; puede caducar por no uso (cuota de garantía).
Tipo de gobernanza	Fragmentada por función: MOP/DGA (planificación y regulación), organizaciones de usuarios (extracción), varios entes en control ambiental. No hay gestión por cuenca.	Gobernanza integrada por cuenca. MINAE/DINA como ente rector; coordinación con SINAC y FONAFIFO.	CONAGUA centraliza regulación, otorgamiento y control; coordinación con otros entes para PSA y saneamiento.
Instrumentos económicos principales	Mercado de derechos; patente por no uso; precios determinados por oferta/demanda; multas por vertidos prohibidos.	Canon de aprovechamiento volumétrico diferenciado por uso y fuente; canon ambiental por vertidos; incentivos por buenas prácticas.	Derechos y aprovechamientos por uso y disponibilidad; cobro por vertidos; exención agrícola hasta volumen concesionado.
Cálculo de cobros	No hay cobro por uso del agua; solo patente por no uso. Precios de mercado varían geográficamente y por tipo de derecho.	Tarifa por m ³ según uso/fuente; incluye valor de uso y servicio ambiental; ajuste por inflación.	Cuotas por m ³ o cada 1.000 m ³ según zona de disponibilidad y tipo de uso; tarifas distintas para superficial/subterránea.
Destino de los ingresos	Patente: ingresos al fisco. Subsidios estatales a infraestructura de riego (no ligados a cobro por agua).	45% a gestión nacional (DINA), 50% reinversión en cuenca (25% SINAC, 25% FONAFIFO), 10% recaudador. Canon por vertidos: gestión ambiental.	Diversos fondos: PRODDER, PSA (CONAFOR), tecnificación agrícola, restauración de acuíferos, PROSANEAR, fideicomisos de inversión hidráulica.
Control de contaminación	Prohibición y multas por vertidos nocivos (Ley 19.821/2002); fiscalización por organismos sectoriales.	Canon ambiental por vertidos (carga contaminante), pago según DQO y SST.	Pago de derechos por descargas; parámetros de calidad según cuerpo receptor; no exime de sanciones adicionales.
Particularidades/ Observaciones	Alta concentración de derechos (1% de titulares controla ~80% del volumen).	Sistema de canon ha liberado volúmenes significativos y financiado PSA; fuerte vinculación entre cobro y conservación.	Único país del grupo que no cobra al sector agrícola por el volumen concesionado; esquema complejo de destinos específicos de fondos.

Fuente: Elaboración propia.

El recuadro 2 ofrece un “zoom sectorial” en el caso del riego, que permite ilustrar de manera concreta cómo estas diferencias en diseño institucional y económico se traducen en variaciones significativas en los precios efectivos del agua.

Recuadro 2

¿Cuánto cuesta regar 1 hectárea agrícola durante 1 año?

Se ha considerado como referencia el volumen requerido para irrigar una hectárea agrícola durante un año, estimado en aproximadamente 31.536 m³ anuales, equivalentes a un caudal continuo de 1 l/s.

Como se abordó anteriormente, México aplica tarifas diferenciadas por volumen, que varían en función de la disponibilidad hídrica de la zona y del tipo de fuente (superficial o subterránea). Los valores oscilan entre USD 0,10 por metro cúbico, hasta USD 1,18 para usos como potabilización y consumo humano. Sin embargo, el uso agrícola para riego se encuentra exento de este cobro, razón por la cual se registra un valor nulo en los gráficos comparativos.

En Chile, conforme al marco legal vigente desde el Código de Aguas de 1981, no se establece un cobro por el uso del recurso hídrico cuando se cuenta con derechos de aprovechamiento previamente otorgados. En caso de requerirse la adquisición de derechos, el precio se determina libremente en el mercado, lo que genera una alta variabilidad. Por ejemplo, en 2020 se observaron precios de hasta USD 100.000 por litro por segundo en zonas del norte del país, donde la escasez es severa y los principales usuarios incluyen al sector minero. En contraste, en el sur del país, donde la disponibilidad hídrica es mayor, el precio por la misma unidad era del orden de USD 400.

En Costa Rica, el aprovechamiento del agua está sujeto al pago de un canon, compuesto por dos componentes: el valor de uso y el valor por servicio ambiental de protección del recurso hídrico. El monto varía según el tipo de uso (agrícola, consumo humano, turístico, fuerza hidráulica) y la fuente del agua (superficial o subterránea). Para uso agrícola, el canon anual se estima en USD 76 por hectárea. En el caso de usos turísticos o comerciales, el valor puede duplicarse por el mismo volumen, mientras que para el consumo humano los montos son comparables a los del uso agrícola.

Fuente: Elaboración propia.

El análisis evidencia que las diferencias en el diseño institucional y económico de los regímenes de agua repercuten directamente en los incentivos para el uso eficiente, la inversión en infraestructura y la protección ambiental. En el caso de Chile, el esquema orientado al mercado ha permitido movilizar inversión privada y pública —destacando la Ley de Riego—, pero aún carece de mecanismos de cobro que aseguren reinversión estatal y gestión integrada, además de persistir una alta concentración de derechos y una limitada consideración de la equidad y la sostenibilidad ambiental.

Costa Rica ofrece un modelo de alineación entre cobro y sostenibilidad, al reinvertir el canon en conservación de cuencas y servicios ecosistémicos o ambientales, lo que fortalece la gobernanza por cuenca; sin embargo, enfrenta retos en la medición y fiscalización de volúmenes, riesgo de inequidad territorial y dependencia de la capacidad institucional local para ejecutar las inversiones.

México, por su parte, combina un sistema de cobros diversificado y con destinos específicos, articulado con la agenda de cambio climático, lo que refuerza la resiliencia hídrica y la capacidad de adaptación; no obstante, mantiene exenciones amplias para el uso agrícola que pueden desincentivar la eficiencia, además de desafíos de fiscalización y complejidad administrativa que limitan su plena eficacia.

Estas diferencias ofrecen lecciones importantes y valiosas para el diseño de políticas, particularmente sobre cómo equilibrar eficiencia económica, equidad social y sostenibilidad ambiental. En síntesis, los tres casos muestran que ningún mecanismo resulta suficiente por sí solo: los precios de mercado requieren marcos regulatorios sólidos para evitar concentración y especulación; los precios regulados necesitan instituciones transparentes y con capacidad de fiscalización; y los mecanismos complementarios como los pagos por servicios ecosistémicos o ambientales dependen de una asignación estable de recursos y de la confianza social en las instituciones.

De este análisis se desprende que la principal lección normativa para América Latina y el Caribe es la necesidad de avanzar hacia sistemas híbridos, que combinen señales de eficiencia económica con objetivos de equidad social y sostenibilidad ambiental, considerando en todo momento los contextos políticos, sociales, económicos y ambientales de cada país.

C. Análisis normativo de los mecanismos de fijación de precios del agua cruda en América Latina y el Caribe y elementos clave de diseño

A partir del análisis de experiencias en países como Chile, México y Costa Rica se identifican manifestaciones concretas de la implementación de los tres modelos de fijación de precios del agua cruda presentados inicialmente: i) precios definidos en esquemas de mercado, ii) precios regulados por la autoridad, y iii) otros mecanismos derivados de los precios regulados como pagos por servicios ecosistémicos o ambientales e incentivos fiscales relacionados. A continuación, se presenta un análisis normativo de estos mecanismos bajo criterios de eficiencia, equidad y sostenibilidad hídrica, con el objetivo de identificar elementos clave para que su diseño potencie la gestión sostenible en el resto de la región (véase en el cuadro 6).

Cuadro 6
Mecanismos de fijación de precios de agua cruda y principios de eficiencia, equidad y sostenibilidad

Tipo de mecanismo	Eficiencia	Equidad	Sostenibilidad
Precios de mercado	Elevada eficiencia asignativa en teoría. Incentivan reasignación hacia usos de mayor valor económico. Siempre y cuando el mercado se acerque a un modelo de competencia perfecta.	Riesgo de exclusión de usuarios con menor capacidad de pago. Requiere correctores o asignaciones iniciales justas.	Depende de condiciones institucionales: derechos definidos, fiscalización, regulación de impactos.
Precios regulados	Alta previsibilidad. Permiten asignación ordenada y recuperación de costos si se diseñan adecuadamente.	Pueden incorporar tarifas diferenciadas o exenciones. Existen riesgo de subsidios mal focalizados.	Dependientes del marco regulatorio. Pueden incluir cánones ecológicos o incentivos a uso eficiente.
PSE, impuestos, incentivos asociados	Eficiencia moderada: promueven conservación y cambio de comportamiento más que asignación óptima.	Enfocados en compensaciones. Bien diseñados pueden ser altamente progresivos y redistributivos.	Alta sostenibilidad si están alineados con metas ambientales. Requieren monitoreo y evaluación constante.

Fuente: Elaboración propia.

La coexistencia de diferentes enfoques en materia de fijación de precios de agua cruda en la región refleja tanto la heterogeneidad institucional como las múltiples visiones sobre la función económica del agua. Sin embargo, todos los esquemas analizados presentan desafíos comunes que deben ser atendidos desde sus enfoques o a través de la mezcla de enfoques para alcanzar una gestión sostenible. Dichos objetivos o metas incluyen principios presentes en el objetivo de desarrollo sostenible 6: i) lograr una asignación y uso eficiente del recurso, ii) garantizar el acceso equitativo y asequible para los sectores más vulnerables y iii) asegurar la sostenibilidad ecológica a corto, mediano y a largo plazo. Para avanzar es fundamental que los sistemas de precios estén respaldados por marcos normativos sólidos, capacidades técnicas e institucionales, y una gobernanza participativa y transparente.

Los cánones por el uso del agua cruda, cuando están bien diseñados y aplicados, pueden ser un instrumento poderoso para frenar la sobreexplotación, la contaminación y los conflictos entre usuarios (principalmente en escenarios de escasez). Pero su eficacia dependerá de su articulación con políticas más amplias de planificación hídrica, fiscalización, protección de ecosistemas y redistribución social, que a su vez cuenten con un respaldo generalizado de la ciudadanía. En este sentido, la valoración económica del agua no debe entenderse como un fin en sí mismo, sino como un medio para avanzar hacia una transición hacia la gestión hídrica justa y sostenible.

Un punto de partida central es que el valorar el agua implica más que establecer precios: requiere integrar criterios económicos, sociales, ambientales y éticos. En otras palabras, la gestión del agua no puede basarse exclusivamente en la oferta (infraestructura hidráulica), sino que debe avanzar hacia una gobernanza más compleja y participativa, que incluya dimensiones culturales, sociales, ecológicas y políticas en un contexto de ciclo hidrológico cambiante. Esta transición implica abandonar visiones lineales y adoptar enfoques de múltiples niveles y sectores.

No obstante, en la práctica, difícilmente se logran integrar todos estos principios, con lo cual, al momento de diseñar mecanismos de fijación de precios para el agua cruda en particular, es posible identificar parámetros que contribuyan a que estos instrumentos sean más efectivos, eficientes, sostenibles, equitativos y socialmente aceptables. Entre los más relevantes se encuentran (Cooper y otros, 2014; Fridman, 2015):

a) Requerimientos de inversión y financiamiento

Cuando nos referimos al uso del agua, ya sea para el consumo humano, riego, generación eléctrica u otros fines productivos, se necesita identificar con precisión cuánta inversión se requiere para asegurar el acceso, uso y sostenibilidad del recurso, así como definir con claridad cómo se financiará. Esto incluye tanto las inversiones iniciales en infraestructura hidráulica (por ejemplo, obras de extracción, tratamiento, distribución o control de inundaciones) como los recursos necesarios para garantizar la operación y el mantenimiento de los sistemas hídricos en el largo plazo. Asimismo, es importante definir cómo se financiarán estas inversiones, precisando con claridad quién asumirá los costos (el Estado, los usuarios, el sector privado o una combinación de actores a través de alianzas público-privadas), considerando no solo la sostenibilidad económica, sino también aspectos de equidad en el acceso y asignación de responsabilidades entre los distintos actores. En el caso chileno, se pudo evidenciar que, al estar los derechos de aprovechamiento en el sector privado, era posible apalancar créditos y promover la inversión. Otros modelos como el costarricense, demuestran que cuando los cánones se reinvierten en el sector es también posible movilizar la inversión.

b) Inclusión de todos los costos

El precio del agua debe reflejar su costo real, esto implica que debe reflejar no solo los costos relacionados a su provisión (infraestructura, operación, mantenimiento e institucionalidad), sino que debe tener en cuenta también los costos asociados a la conservación y restauración de ecosistemas vinculados al ciclo hidrológico, así como su costo de oportunidad. En un contexto de cambio climático, es importante incorporar también los costos concernientes a la gestión de riesgos hidroclimáticos como sequías o inundaciones, y a la prevención o mitigación de la contaminación. En el marco de los precios regulados, fijar cánones específicos para estos usos ha demostrado ser una herramienta precisa, tal y como se observó en el caso mexicano.

c) El precio como señal de uso

El precio del agua cruda no solo debe cubrir costos, sino también reflejar su escasez para orientar el uso eficiente del recurso. Una estructura adecuada de cánones puede incentivar el ahorro y la adopción de tecnologías más sostenibles, especialmente en contextos de disponibilidad hídrica incierta. Si los precios no reflejan esta escasez, se corre el riesgo de un uso excesivo. Por ello, es clave ajustar los precios según las condiciones específicas de cada cuenca, en especial cuando están degradadas, sobreexplotadas o enfrentan alta demanda, ya que los instrumentos económicos pueden ayudar a revertir estos problemas. Para lograr dicho objetivo, la señal de uso debe ser interpretada de forma coherente por todos los usuarios. Lo anterior requiere arreglos institucionales sólidos, así como una conciencia compartida del impacto ecológico que se desea mitigar. Esta condición aplica a todos los mecanismos antes descritos.

La transparencia sobre cómo se fijan estos precios (para quien, en qué momento, en qué industria) es también clave. Tomando en cuenta lo anterior, es fundamental que se incluya a la comunidad para que pueda hacer contribuciones en la metodología de cálculo y a través del proceso se fortalezca también

la gobernanza hídrica (Rojas Calderón, 2014). En este sentido, es necesario remarcar que transparencia también hace referencia a la asignación de las recaudaciones, sobre donde se destinan y como se distribuyen los recursos financieros obtenidos los cobros.

Asimismo, las políticas de fijación de precios deben ir acompañadas por otras mediciones como lo son los catastros públicos de asignación de concesiones o derechos, la generación de indicadores de eficiencia, o bien medición de extracción. Lo anterior también debe permitir la fiscalización de actividades que conduzcan a la degradación, contaminación o sobreexplotación de cuerpos de agua, con sus debidas multas o sanciones. Adicionalmente, el sistema debe ser simple para disminuir los costos de transacción asociados y fomentar su uso como una herramienta de gobernanza hídrica, particularmente durante escenarios de estrés hídrico.

Para mejorar las capacidades de impulsar eficiencia, equidad y sostenibilidad hídrica desde instrumentos como los mecanismos de precios de agua cruda antes expuestos, es también necesario que desde cada esquema se cumplan una serie de condiciones habilitantes de carácter técnico, institucional y financiero, que determinan su viabilidad práctica y su efectividad. A continuación, se analizan dichas condiciones y su relación con los tres mecanismos de precios analizados.

i) Suficiencia y sostenibilidad financiera

Uno de los principales objetivos de los precios del agua cruda es garantizar la sostenibilidad financiera de las actividades de gestión hídrica. Esto implica cubrir costos operacionales, de mantenimiento, de fiscalización y monitoreo, así como las inversiones necesarias en infraestructura e institucionalidad. A esto se suma el desafío de garantizar que los fondos recaudados se utilicen efectivamente para mejorar la gestión del agua. En algunos casos, estos ingresos se reinvierten en la misma cuenca; en otros, se destinan al presupuesto nacional, lo que puede diluir su impacto. Además, para reducir el peso de los pagos, algunos países difieren su cobro en el tiempo, como en Costa Rica y México. Las diferencias observadas reflejan modelos de gestión distintos. Costa Rica, y México promueven un enfoque público, con fuerte presencia estatal y precios bajos para ciertos sectores estratégicos, como el agropecuario o las comunidades indígenas. En cambio, Chile ha optado por un enfoque económico, donde el mercado define el valor del recurso y los usuarios tienen mayor responsabilidad en su gestión.

No obstante, la cobertura completa de costos a través de cánones no siempre es viable ni deseable, especialmente en contextos de pobreza o vulnerabilidad hídrica. Por tanto, se requiere definir esquemas de financiamiento mixtos que combinen aportes públicos, contribuciones de usuarios y mecanismos compensatorios, considerando las vulnerabilidades de los diversos grupos de usuarios de agua cruda. En los casos de mecanismos de precios regulados, la redistribución de costos y/o responsabilidades puede ser trazada con mayor facilidad, no obstante, la fijación de precios que se ajusten con rapidez a los escenarios de escasez representa un mayor desafío. Lo opuesto ocurre para los precios de mercado.

ii) Capacidad administrativa y transparencia

El diseño de estos instrumentos enfrenta retos significativos. Por ejemplo, en muchos casos se cobra por caudales asignados sin contar con sistemas de medición efectivos, lo que obliga a utilizar estimaciones. Para los vertidos, el control se limita a ciertos parámetros como la demanda química de oxígeno o los sólidos suspendidos, y su aplicación varía ampliamente entre países. Por ello, la administración eficiente de los sistemas tarifarios exige contar con capacidades técnicas, sistemas de información confiables y procedimientos transparentes. La claridad en la fórmula de fijación de precios de agua cruda, la trazabilidad del uso de los recursos recaudados y la comunicación efectiva con los usuarios son aspectos esenciales para generar confianza social. La existencia de instituciones con autonomía, competencia técnica y mecanismos de rendición de cuentas es un factor crítico para evitar arbitrariedades, capturas institucionales o deslegitimación de los instrumentos.

Si bien lo anterior puede ser aplicado directamente para el caso de los precios regulados, es necesario resaltar la necesidad de atender los temas de concentración de derechos de uso en el caso de los precios de mercado. De ahí que iniciativas como la recuperación de derechos por el no uso, se pueden subrayar como de especial relevancia.

iii) Marco normativo y seguridad jurídica

La implementación de cánones hídricos requiere respaldo normativo claro, coherente y estable. Esto implica definir:

- La titularidad del recurso (frecuentemente en manos del Estado).
- Las bases legales para cobrar por su uso (autorizaciones, licencias, concesiones).
- La metodología de cálculo tarifario.
- Las reglas para su revisión periódica y adaptación a condiciones cambiantes.

Asimismo, la seguridad jurídica de las concesiones y/o los derechos de uso del agua es un requisito previo para la aplicación efectiva de cualquier tipo de canon al agua cruda, ya que evita conflictos, incentiva la inversión y fortalece el cumplimiento.

iv) Coordinación intersectorial y articulación de políticas

La gestión del agua cruda no puede desvincularse de otras políticas públicas relacionadas con el territorio, la energía, la agricultura, el ambiente o la salud. Por tanto, los mecanismos de fijación de precios de agua cruda deben insertarse en un marco de coherencia y coordinación intersectorial, que evite contradicciones, maximice sinergias y permita integrar objetivos múltiples: económicos, sociales y ambientales. Sobre este punto se profundizará en el siguiente capítulo.

v) Adaptabilidad territorial y sensibilidad climática

Las condiciones climáticas, hidrográficas y socioeconómicas de los países de América Latina y el Caribe son extremadamente diversas. Por ello, los cánones hídricos deben contar con grados de flexibilidad espacial y temporal, permitiendo su adaptación a sequías, inundaciones, variaciones estacionales o eventos extremos. La incorporación de mecanismos de indexación o revisión periódica puede contribuir a su resiliencia.

vi) Participación social y legitimidad política

La legitimidad de los sistemas de fijación de precio de agua cruda depende en gran medida de la participación de los usuarios y actores relevantes en su formulación, implementación y monitoreo. La ausencia de espacios de participación puede derivar en resistencias, evasión o desobediencia. Por tanto, es fundamental garantizar procesos deliberativos, inclusivos y culturalmente adecuados en los que los múltiples valores del agua sean reconocidos.

En resumen, los instrumentos económicos, en particular los mecanismos de fijación de precios del agua cruda representan una herramienta poderosa para avanzar hacia una gestión hídrica más eficiente, equitativa y sostenible en América Latina y el Caribe. Lejos de tratarse únicamente de instrumentos financieros, estos mecanismos pueden desempeñar funciones reguladoras, redistributivas y ambientales, especialmente cuando se articulan con objetivos de política pública y principios normativos claros.

El análisis comparativo y normativo de diferentes enfoques de precios —regulados, de mercado y otros mecanismos como los pagos por servicios ecosistémicos o ambientales— revela que no existe una única fórmula óptima, sino que cada modelo presenta ventajas y desafíos particulares en términos de eficiencia asignativa, justicia distributiva y viabilidad ambiental. Los precios de mercado pueden ofrecer señales eficientes, pero requieren sólidos marcos regulatorios y correctores para evitar exclusiones sociales. Los precios regulados, en cambio, permiten incorporar criterios redistributivos y ambientales de forma más explícita, aunque dependen de la solidez institucional del Estado. Los mecanismos complementarios, por su parte, aportan flexibilidad y alineación ambiental, pero necesitan monitoreo continuo y coherencia fiscal.

En este contexto, los cánones por el uso del agua cruda se destacan como una herramienta relevante para internalizar externalidades negativas —como la sobreexplotación, la contaminación y los conflictos por uso— y para generar ingresos que permitan sostener las funciones básicas de la gestión hídrica. Sin embargo, su efectividad depende no solo de su diseño técnico, sino también del conjunto de condiciones habilitantes antes mencionado (marcos legales claros, capacidades institucionales, legitimidad social y coherencia con otras políticas sectoriales y territoriales).

Finalmente, avanzar hacia una fijación de precios del agua cruda que refleje sus múltiples valores requiere superar visiones fragmentadas, reconociendo que el agua es simultáneamente un recurso productivo, un bien ambiental y un derecho humano. Para ello, se necesita un enfoque deliberativo y adaptativo que permita construir soluciones contextuales, legitimadas socialmente, y financieramente sostenibles. Solo así, la valoración económica del agua podrá convertirse en una palanca real para una transición hídrica justa en la región.

D. Conclusiones

El análisis de instrumentos y experiencias de fijación de precios en países selectos de América Latina y el Caribe revela un mosaico de aproximaciones que, aunque diversas, reflejan tensiones y vínculos directos con los distintos enfoques sobre la valoración hídrica abordados en el capítulo anterior. La forma en que se define un precio para el agua cruda está condicionada no solo por objetivos de eficiencia, equidad o sostenibilidad, sino también por marcos institucionales y contextos sociopolíticos específicos.

El capítulo II mostró cómo los enfoques económico convencional, ecológico e institucional ofrecen diferentes lentes para interpretar el valor del agua. Mientras el primero se enfoca en la asignación eficiente mediante precios que internalicen escasez y costos marginales, el institucional destaca el papel de las reglas, los derechos y las capacidades organizacionales que condicionan dicha asignación, y el ecológico enfatiza los límites biofísicos y la necesidad de reconocer funciones ecosistémicas más allá de los mecanismos de mercado. Dichas visiones encuentran eco, contradicción o mixtura en las distintas políticas hídricas analizadas.

El caso de Chile representa un ejemplo claro de aplicación del enfoque de la economía convencional, al haber institucionalizado un mercado de derechos de aprovechamiento del agua. No obstante, el predominio de señales de mercado ha exigido correcciones como el establecimiento de patentes por no uso, en un intento de limitar la especulación y mejorar la asignación. Por otro lado, experiencias como las de México y Costa Rica muestran mecanismos de cobro diferenciados según disponibilidad hídrica, vinculados a criterios de equidad y sostenibilidad, e integrando, al menos parcialmente, consideraciones propias de los enfoques ecológicos e institucionales.

En general, la evidencia muestra que no existe un único camino ni un modelo puro en la fijación de precios. Los instrumentos vigentes combinan elementos de eficiencia económica (Chile) con criterios de sostenibilidad ambiental (Costa Rica), reconocimiento del derecho humano al agua (México) así como consideraciones distributivas y climáticas a través de la diferenciación de sectores y usos hídricos. Esta combinación responde tanto a las limitaciones prácticas de aplicar enfoques únicos como a la necesidad de adaptar las herramientas económicas a realidades institucionales complejas y diversas.

La política de fijación de precios para el agua cruda se enriquece precisamente cuando logra articular los principios de distintas concepciones con mecanismos operativos adecuados al contexto. Un proceso de fijación de precios más justo, efectivo y sostenible puede construirse combinando herramientas de eficiencia con salvaguardas institucionales y criterios ecológicos, y reconociendo que las decisiones económicas deben estar informadas por valores sociales, ambientales y culturales.

Este recorrido entre enfoques teóricos y mecanismos de fijación de precios deja en evidencia que dichos instrumentos no pueden desligarse de las condiciones institucionales que las sustentan. La heterogeneidad de experiencias en la región muestra que, incluso con marcos conceptuales sólidos, la efectividad de los instrumentos depende en gran medida de los arreglos de gobernanza existentes. Por ello, el siguiente capítulo se adentrará en las recomendaciones clave para fortalecer la gobernanza hídrica, entendida no solo como un conjunto de normas y procedimientos, sino como la capacidad efectiva de articular actores, territorios, escalas y saberes para una gestión del agua que sea al mismo tiempo justa, eficiente y sostenible.

IV. Gobernanza hídrica y valoración del agua

Los capítulos anteriores han evidenciado cómo los enfoques de valoración del agua, a través de sus principales corrientes —la económica convencional, la ecológica y la institucional—, ofrecen marcos conceptuales complementarios para orientar la gestión hídrica. A su vez, se ha mostrado cómo diversos países de América Latina y el Caribe han implementado mecanismos de fijación de precios que reflejan, en distinta medida, esos principios, combinando instrumentos de eficiencia, criterios de equidad y consideraciones ecosistémicas. Sin embargo, contar con precios o cánones bien estructurados no garantiza por sí solo una reducción de la sobreexplotación, contaminación o conflictos crecientes en escenarios de escasez hídrica.

Persisten en la región importantes desafíos de gobernanza que limitan el impacto de este tipo de instrumentos. Entre ellos se encuentran: los marcos normativos fragmentados, las capacidades institucionales insuficientes, los mecanismos débiles de fiscalización y la escasa articulación entre niveles de gobierno y sectores. Estas limitaciones dificultan la fijación de precios, tasas o impuestos que promuevan un uso eficiente, reduzcan las externalidades negativas antes mencionadas y garanticen el acceso equitativo y sostenible, especialmente para los grupos en situación de mayor vulnerabilidad y las futuras generaciones, respectivamente. En suma, no se cuenta con un entorno que propicie una valoración integral del agua que potencie su uso sostenible, eficiente o justo.

Este capítulo aborda los principios clave para una gobernanza efectiva del agua, entendida como la capacidad colectiva de formular e implementar políticas hídricas transparentes, coherentes y adaptativas, basadas desde un principio de valoración multidimensional del agua. Para ello, en primer lugar, se subrayará la necesidad de contar con sistemas institucionales robustos que permitan articular la información técnica con los procesos decisionales, y de avanzar hacia un enfoque de gobernanza intersectorial, interescalar e intertemporal. Asimismo, se propondrá un marco de capacidades institucionales integradas (técnicas, operativas, políticas y de prospectiva —TOPP—) como condición necesaria para que la valoración del agua se traduzca en políticas efectivas, legítimas y sostenibles, en línea con las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6. En segundo lugar, se destacará el papel de la valoración y los instrumentos asociados como herramientas que puedan reforzar los procesos de toma de decisiones, facilitar la asignación de recursos, y visibilizar los costos de la gestión actual frente a los desafíos que impone el cambio climático, la desigualdad en el acceso y la presión creciente sobre los ecosistemas acuáticos.

A. Elementos clave para una gobernanza hídrica efectiva

Una gobernanza hídrica efectiva constituye la base sobre la cual pueden articularse políticas públicas que aseguren el uso sostenible, equitativo y resiliente del agua. De acuerdo con la definición de la OCDE (2016), la gobernanza del agua comprende el conjunto de reglas, prácticas y procesos —políticos, institucionales y administrativos— que determinan cómo se toman e implementan las decisiones relacionadas con el agua. Este proceso debe ser inclusivo y articulador, convocando a múltiples niveles de gobierno y actores sociales, económicos y ambientales, tanto públicos como privados, para lograr una gestión integral de los recursos hídricos (OCDE, 2011; FAO, 2023a en FAO, 2023b).

Una de las condiciones fundamentales para la efectividad de la gobernanza es la existencia de mecanismos institucionales que favorezcan la coordinación entre sectores, escalas y actores, en contextos donde las competencias suelen estar fragmentadas. Del mismo modo, la disponibilidad y el uso estratégico de la información son esenciales para sustentar decisiones transparentes, basadas en evidencia, y con mecanismos de rendición de cuentas. Esto requiere contar con sistemas que generen datos oportunos, confiables y estandarizados, con desagregación territorial y sectorial, y que faciliten el intercambio transparente entre instituciones, incluyendo la cooperación transfronteriza en el caso de cuencas compartidas.

El marco normativo también desempeña un rol crítico. La gobernanza efectiva requiere sistemas jurídicos robustos que definan con claridad los derechos, responsabilidades y procedimientos relacionados con la gestión del agua. Estos marcos deben estar alineados con los principios de sostenibilidad, equidad y participación, y adaptarse a los cambios ecológicos, sociales y tecnológicos del entorno.

Asimismo, la sostenibilidad financiera es un pilar transversal. Una gobernanza sólida debe garantizar mecanismos de financiamiento estables y suficientes para implementar las políticas acordadas, invertir en infraestructura, fortalecer capacidades institucionales y asegurar la continuidad de los servicios. Como ha señalado CEPAL (2024, 2023), sin financiamiento previsible y suficiente, incluso los marcos normativos e institucionales más bien diseñados tienden a erosionarse en su aplicación práctica.

En un contexto de creciente presión sobre los recursos hídricos, agravado por el cambio climático, la urbanización desordenada y la expansión de actividades económicas intensivas en agua, la gobernanza debe ir más allá de la gestión sectorial fragmentada. Requiere marcos que permitan articular intereses y políticas entre sectores (enfoque intersectorial), entre escalas de decisión (enfoque interescalar), y entre horizontes temporales (enfoque intertemporal). Este bloque del capítulo explora dos propuestas complementarias que permiten avanzar en esa dirección: el enfoque Nexo Agua–Energía–Alimentación–Ecosistemas, y la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH). Sobre esta base conceptual se aborda posteriormente el fortalecimiento de las capacidades institucionales como condición habilitante para que estos enfoques se traduzcan en acciones concretas. A través del marco TOPP —que abarca capacidades técnicas, operativas, políticas y prospectivas—, se examina qué tipo de arquitectura institucional, recursos y competencias se requieren para implementar de forma efectiva una gobernanza hídrica que esté a la altura de los desafíos actuales. Finalmente, se analiza el papel que cumple la valoración económica del agua como herramienta que conecta estas dimensiones estratégicas con instrumentos de política, particularmente en lo que refiere a la fijación de precios.

1. Enfoque Nexo: una mirada intersectorial para la gobernanza hídrica

La gestión del agua no puede entenderse de manera aislada. Su intrínseca conexión con la producción de alimentos, la generación de energía, la protección de los ecosistemas y la expansión urbana exige una mirada intersectorial que permita reconocer las sinergias, tensiones y externalidades que emergen entre las distintas políticas públicas. Uno de los marcos conceptuales más consolidados para abordar estas interrelaciones es el enfoque del Nexo Agua–Energía–Alimentación–Ecosistemas, que plantea una visión integrada de estos sectores a fin de avanzar hacia la sostenibilidad y la seguridad hídrica, alimentaria y energética (Shannak, Mabrey y Vittorio, 2018).

Este enfoque reconoce que el agua es un insumo crítico para múltiples sectores: en la agricultura, representa cerca del 70% del uso total de recursos hídricos en países en desarrollo; en la energía, es utilizada para la hidrogenación, los biocombustibles y la desalinización; y en los ecosistemas, cumple funciones esenciales de captación, filtración y provisión de servicios ambientales (Hassan y otros, 2005). Las decisiones sectoriales, como ampliar la superficie de riego, construir embalses hidroeléctricos o urbanizar zonas periurbanas, afectan directa o indirectamente la disponibilidad, calidad y distribución del recurso hídrico, generando conflictos entre usos y deterioro ambiental.

El crecimiento económico y demográfico intensifica estas presiones. La demanda energética impulsa la expansión de proyectos hidroeléctricos, cuya operación —aunque no consuntiva— altera caudales ecológicos y genera impactos aguas abajo sobre agricultores y operadores de agua potable. Asimismo, la generación con biocombustibles y la desalinización exigen grandes volúmenes de agua o energía, elevando la presión sobre los sistemas hídricos. Por su parte, el uso de tecnologías de riego que limitan el retorno de agua a los ecosistemas agrava el estrés hídrico.

La urbanización, además, transforma los territorios de forma profunda. La ocupación de humedales y la impermeabilización de suelos reducen la recarga de acuíferos y aumentan la contaminación difusa, afectando tanto la cantidad como la calidad del agua. A ello se suma la presión sobre los sistemas de saneamiento, que en muchos casos no logran tratar adecuadamente las aguas servidas urbanas e industriales.

En cuanto al medioambiente, la creciente demanda por el recurso y las cargas contaminantes vinculadas al uso de fertilizantes, residuos urbanos y vertidos industriales afectan de forma crítica la capacidad de los ecosistemas de proveer agua limpia y sostener funciones esenciales (Hassan y otros, 2005). Zonas de captación como bosques y ecosistemas montañosos abastecen a más de dos tercios de la población mundial, mientras que un 75% de la población vive aguas abajo de estas zonas (Hassan y otros, 2005). La presión sobre estos ecosistemas, entonces, tiene implicancias directas sobre la seguridad hídrica.

Frente a esta complejidad, el enfoque Nexo propone reducir las compensaciones negativas entre sectores y generar beneficios adicionales que justifiquen los costos de transacción asociados a una mayor integración (Hoff, 2011). Sus principios —crear más con menos, invertir para mantener los servicios ecosistémicos, y acelerar el acceso integrando a los más vulnerables— apuntan a aumentar la eficiencia y la productividad sectorial desde una lógica de interdependencia y sostenibilidad.

Este enfoque también reconoce que mantener políticas públicas fragmentadas eleva los costos de transacción y reduce la eficacia de las intervenciones. Por ello, bajo este enfoque el uso de instrumentos económicos —como cobros por uso del agua, pagos por servicios ecosistémicos o ambientales, mercados de agua o permisos transables— que capturen las sinergias sectoriales y reflejen los costos ambientales y sociales de los diferentes usos, puede ser estratégico en el desarrollo sostenible. Asimismo, sugiere evitar inversiones rígidas, diseñadas para un solo propósito, que ignoran la dinámica e interacciones entre sectores (Hoff, 2011).

Incorporar el enfoque Nexo en la gobernanza hídrica requiere repensar los marcos regulatorios y los sistemas tarifarios. Los actuales mecanismos de cobro por extracción o descarga de agua deberían ser compatibles con este enfoque; de no ser así, es necesario reformarlos para reflejar sus principios y facilitar una gestión más integrada y sostenible del recurso.

2. Gestión integrada de los recursos hídricos: articulación intertemporal e interestelar

La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) es un proceso orientado a coordinar el uso y manejo del agua, la tierra y otros recursos naturales relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas. Esta definición, establecida oficialmente en 1992 por la Asociación Mundial para el Agua (GWP por sus siglas en inglés), ha sido ampliamente adoptada en el ámbito internacional como el marco normativo por excelencia para guiar la política hídrica.

Desde una perspectiva latinoamericana, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha enfatizado que la GIRH no solo exige integración sectorial, sino también una gestión sensible a las escalas espaciales e intertemporales que caracterizan el ciclo hidrológico y los sistemas de gobernanza: “la implementación de la GIRH demanda una institucionalidad capaz de coordinar decisiones en distintos niveles de gobierno, asegurar la coherencia entre sectores productivos y ambientales, y planificar el uso del recurso en función de escenarios futuros de disponibilidad” (CEPAL, 2021a).

Así, la GIRH debe entenderse como un entramado de múltiples formas de integración, entre las que destacan:

- La integración funcional entre distintos usos del agua, con el objetivo de maximizar los beneficios colectivos y mitigar conflictos entre actores que dependen de un recurso finito y vulnerable.
- La articulación entre objetivos económicos, sociales y ambientales, tanto para usuarios directos como para la sociedad en su conjunto.
- La integración de dimensiones del ciclo hídrico —cantidad, calidad y temporalidad—, considerando tanto aguas superficiales como subterráneas.
- La coordinación intertemporal, que combina gestión de la oferta y la demanda con una visión de largo plazo, anticipando impactos del cambio climático y la variabilidad hidrológica.
- La articulación interescalar, que promueve la coherencia de acciones a nivel nacional, subnacional, cuenca y microcuenca, así como entre lo local y lo regional. Esta dimensión es particularmente crítica en América Latina y el Caribe, donde la descentralización administrativa coexiste con debilidades en la coordinación multinivel.
- La gestión conjunta del agua, la tierra y otros recursos naturales, reconociendo sus interdependencias ecológicas y socioeconómicas.

La profundidad y el alcance de estas formas de integración dependen del contexto. En cuencas con bajo grado de intervención antrópica, la GIRH puede tener un carácter más preventivo y flexible. En contraste, en zonas altamente intervenidas o vulnerables a eventos extremos, se requiere una implementación más robusta y con mayor densidad institucional.

En este sentido, la GIRH no debe confundirse con la centralización de funciones en una única institución, sino más bien como un modo de operación transversal que implica aplicar principios comunes de sostenibilidad y equidad en todos los programas relacionados con el agua, independientemente del actor que los ejecute. Se trata de una “capacidad sistémica para vincular el agua con los objetivos de desarrollo sostenible, el bienestar social y la resiliencia ecológica” (CEPAL, 2021a). Es decir, la GIRH es tanto un marco de gestión como una cultura institucional orientada a la coherencia, la anticipación y la colaboración.

3. Fortalecimiento de capacidades institucionales TOPP para una gobernanza hídrica sostenible e inclusiva

La implementación efectiva de políticas hídricas sostenibles en la región requiere avanzar decididamente en el fortalecimiento de las capacidades técnicas, operativas, políticas y prospectivas (TOPP) de las instituciones responsables de la gobernanza del agua (CEPAL, 2024). Estas capacidades son fundamentales para transitar hacia una gestión más integrada, intersectorial, resiliente y centrada en los derechos humanos.

Tal como lo plantea la CEPAL (2024), las debilidades institucionales y la fragmentación en la gestión del agua constituyen barreras estructurales que impiden el cumplimiento del ODS 6 y afectan la capacidad de anticipar, planificar e implementar soluciones eficaces frente a los desafíos hídricos. Por ello, se propone una arquitectura institucional que no solo sea eficiente en lo operativo, sino también visionaria y coherente con las transformaciones que exige una gestión hídrica sostenible e inclusiva.

a) Capacidades técnicas

Una gobernanza hídrica sostenible e inclusiva requiere instituciones con sólidas capacidades técnicas, orientadas tanto al diagnóstico como a la planificación e implementación de soluciones basadas en evidencia. Estas capacidades deben permitir anticipar riesgos, guiar decisiones estratégicas y sustentar la formulación de políticas públicas informadas, resilientes y adaptativas.

i) Monitoreo, evaluación y generación de información

- Establecimiento de sistemas robustos de monitoreo hídrico, abarcando aguas superficiales y subterráneas, así como variables de calidad, cantidad, variabilidad temporal y estado de la infraestructura. Estos sistemas deben permitir la gestión preventiva frente a fenómenos de escasez, contaminación o deterioro de ecosistemas acuáticos.
- Desarrollo de sistemas de información y catastros de derechos de uso, con registros actualizados, interoperables y de libre acceso sobre concesiones, volúmenes extraídos, usos autorizados y localización geográfica. La transparencia y trazabilidad de esta información es clave para la fiscalización y la planificación basada en evidencia.

ii) Parámetros técnicos y planificación adaptativa

- Definición de parámetros técnicos integradores, que incorporen información climática, hidrológica y territorial en el diseño y adaptación de infraestructura hidráulica. Esto incluye criterios de resiliencia frente a eventos extremos y escenarios de cambio climático.
- Formulación de guías técnicas estandarizadas que orienten a operadores públicos y privados en la gestión del recurso con base en principios de sostenibilidad, eficiencia y precaución ambiental.

iii) Indicadores estratégicos para la gestión integrada

- Construcción de indicadores hídricos estratégicos, que aborden aspectos como acervos, caudales ecológicos, presión sobre las fuentes, calidad del agua y huellas hídricas sectoriales. Estos indicadores deben contribuir a identificar tempranamente tendencias de sobreexplotación, conflictos de uso o deterioro de servicios ecosistémicos.

iv) Tecnología, eficiencia y circularidad

- Evaluación de alternativas tecnológicas sectoriales, orientadas a impulsar la eficiencia hídrica, la circularidad y la resiliencia en sectores estratégicos como agricultura, industria, energía y turismo.
- Fomento de plataformas de innovación aplicada, que vinculen a centros de investigación, organismos gestores y comunidades locales en el desarrollo y escalamiento de soluciones técnicas sostenibles.

b) Capacidades operativas

La operación eficaz de las políticas hídricas requiere instituciones fortalecidas, con herramientas que les permitan regular, fiscalizar y movilizar recursos de forma equitativa y eficiente. Las capacidades operativas deben cubrir tanto los servicios de agua potable como el uso de agua cruda para fines productivos, reconociendo el principio de responsabilidades compartidas pero diferenciadas entre sectores y usuarios.

i) Instrumentos económicos para la sostenibilidad y la equidad

- Establecimiento de cánones por uso de agua cruda (superficial y subterránea) para fines productivos, recreativos o industriales, que reflejen el valor económico, social, cultural y ambiental del recurso. Estos esquemas deben ser fiscalizados y actualizados periódicamente, y sus ingresos destinados al fortalecimiento de la gestión pública del agua.

- Diseño e implementación de estructuras tarifarias inclusivas y progresivas para el agua potable y el saneamiento, que equilibren señales económicas para la eficiencia con mecanismos de protección para hogares vulnerables, garantizando el derecho humano al agua. Estas tarifas deben incorporar criterios de equidad social, consumo eficiente y sostenibilidad financiera del servicio.

ii) *Control, fiscalización y cumplimiento normativo*

- Aplicación de mecanismos efectivos de control, fiscalización y sanción, que aseguren el cumplimiento de normas de uso, condiciones de concesión, protección ambiental y límites de extracción, reforzando la autoridad del Estado y la confianza en el sistema.

iii) *Financiamiento innovador y diversificado*

- Diversificación de instrumentos financieros, incluyendo bonos verdes, fondos rotatorios, esquemas de cofinanciamiento público-comunitario y acceso a financiamiento climático, que permitan ampliar la base de recursos para inversión en infraestructura, monitoreo y restauración hídrica.

iv) *Gestión de la demanda y eficiencia sectorial*

- Implementación de incentivos sectoriales diferenciados, que promuevan prácticas de alta eficiencia hídrica, circularidad, resiliencia y reducción de huella ambiental, adaptados a las características de cada sector usuario.

v) *Fortalecimiento de capacidades humanas e institucionales*

- Formación continua de personal técnico y profesional, creación de redes de conocimiento, apoyo a la innovación institucional y adopción de tecnologías que mejoren la eficiencia operativa de los organismos hídricos.

vi) *Posicionamiento estratégico de la seguridad hídrica*

- Desarrollo de una estrategia de comunicación pública que posicione la seguridad hídrica como una prioridad nacional, promueva la participación ciudadana y genere conciencia sobre el valor del agua y la corresponsabilidad en su gestión.

c) *Capacidades políticas*

Las capacidades políticas son el pilar que permite traducir diagnósticos técnicos y operativos en decisiones estratégicas, sostenibles y legitimadas. Una gestión hídrica sostenible e inclusiva exige liderazgos sólidos, marcos normativos coherentes, coordinación institucional efectiva y una cultura política que reconozca el valor estratégico del agua para el desarrollo con equidad y resiliencia.

i) *Autoridad hídrica con capacidad de liderazgo y articulación*

- Creación o fortalecimiento de una autoridad hídrica de alto nivel, con facultades claras para la formulación de políticas, planificación intersectorial, coordinación presupuestaria y articulación de actores públicos y privados. Esta institucionalidad debe corregir la actual fragmentación de funciones y dotar de mayor estabilidad al financiamiento de largo plazo.
- Fortalecimiento de los entes reguladores del sector agua, asegurando su independencia, capacidades técnicas y sostenibilidad financiera, en línea con la protección del interés público y la prestación de servicios universales y de calidad.

ii) *Mecanismos de coordinación y concertación política*

- Creación de gabinetes o consejos de agua de carácter interministerial, que permitan la articulación entre sectores clave (agricultura, ambiente, energía, planificación, salud, vivienda) y la toma de decisiones con respaldo político de alto nivel.

- Fomento de organismos de cuenca y plataformas territoriales de gobernanza, como espacios descentralizados y participativos que vinculen las escalas local, subnacional y nacional, mejorando la coherencia entre planes, inversiones y normativas.

iii) *Cultura política orientada a la sostenibilidad y al derecho humano*

- Instauración de una cultura de valoración del agua, donde el recurso sea comprendido y gestionado no solo como un insumo económico, sino como un bien público, ambiental y social estratégico, indispensable para el bienestar presente y futuro.
- Promoción de pactos sociales y acuerdos nacionales por el agua, que garanticen la inclusión de todos los grupos de interés, incorporen enfoques de género, equidad territorial y justicia intergeneracional, y promuevan el acceso universal, asequible y seguro al agua potable y al saneamiento.

d) *Capacidades prospectivas*

La gestión hídrica sostenible e inclusiva requiere no solo responder a los desafíos actuales, sino también anticiparse a los riesgos y transformaciones del futuro. Las capacidades prospectivas permiten a las instituciones imaginar escenarios, identificar vulnerabilidades emergentes y preparar políticas públicas resilientes, adaptativas y coherentes con los principios de equidad intergeneracional y sostenibilidad ambiental.

i) *Escenarios hídricos y planificación de largo plazo*

- Elaboración de escenarios de disponibilidad y demanda hídrica a futuro, que integren variables climáticas, demográficas, tecnológicas, institucionales y económicas. Estos escenarios deben guiar decisiones sobre inversiones, asignaciones de uso, protección de fuentes y expansión de infraestructura.
- Evaluación sistemática de la integridad de cuencas y ecosistemas relevantes, como base para diseñar estrategias de conservación y restauración hídrica con enfoque preventivo.

ii) *Anticipación de riesgos sistémicos*

- Establecimiento de grupos de análisis intersectorial, que permitan evaluar impactos cruzados entre el agua y otras posibles crisis —como pandemias, conflictos, recesiones o eventos climáticos extremos—, desarrollando estrategias de mitigación y adaptación basadas en evidencia.
- Incorporación de metodologías de gestión del riesgo y resiliencia climática en los marcos normativos, los sistemas de inversión pública y los instrumentos regulatorios del sector hídrico.

iii) *Capacidades para innovación y adaptación transformadora*

- Promoción de ecosistemas de innovación institucional, donde la prospectiva, el conocimiento científico y las prácticas tradicionales converjan para diseñar soluciones adaptadas a los contextos locales.
- Fomento de capacidades para la toma de decisiones bajo incertidumbre, incluyendo herramientas como la planificación adaptativa, los análisis de sensibilidad y las evaluaciones multicriterio.

El cuadro 7 ejemplifica cómo cada una de las capacidades institucionales TOPP (Técnicas, Operativas, Políticas y Prospectivas) se puede relacionar con diversos instrumentos de valoración del agua, a fin de contribuir a una gobernanza hídrica sostenible e inclusiva.

Cuadro 7
Capacidades TOPP y su vinculación con instrumentos de valoración del agua

Tipo de capacidad	Ámbitos de fortalecimiento	Instrumentos vinculados a la valoración del agua
Técnicas	- Monitoreo y catastro hídrico - Indicadores y planificación adaptativa - Evaluación tecnológica	- Sistemas de información para tarificación - Parámetros técnicos para costos eficientes - Bases para estimación del costo de oportunidad
Operativa	- Aplicación de tarifas y cánones - Fiscalización y control - Gestión de la demanda - Financiamiento e incentivos	- Tarifas progresivas de agua potable - Cánones por agua cruda - Bonificaciones por uso eficiente o circular
Políticas	- Autoridades hídricas y entes reguladores - Coordinación multisectorial - Cultura de valoración y pactos sociales	- Marco regulatorio para fijación de precios - Participación en definición de tarifas - Inclusión de valores no económicos
Prospectivas	- Escenarios hídricos - Evaluación de riesgos sistémicos - Innovación y resiliencia	- Ajustes tarifarios según escasez - Evaluación costo-beneficio de largo plazo - Modelos dinámicos para asignación del recurso

Fuente: Elaboración propia basada en CEPAL (2024).

El fortalecimiento de las capacidades técnicas, operativas, políticas y prospectivas (TOPP) es, en definitiva, una condición habilitante para avanzar hacia una gestión hídrica sostenible e inclusiva. Sin embargo, para que estas capacidades se traduzcan en decisiones coherentes, justas y eficaces, es necesario incorporar una comprensión integral del valor del agua en sus múltiples dimensiones: económica, ecológica, social y cultural. La valoración del agua no se limita a su cuantificación en términos monetarios, sino que representa un insumo estratégico para priorizar usos, distribuir responsabilidades y orientar la formulación de políticas públicas. En este marco, los instrumentos económicos como precios, tarifas o cánones deben ser entendidos no solo como mecanismos financieros, sino como herramientas de gobernanza que permiten reflejar los distintos valores del agua, incentivar su uso responsable y garantizar su disponibilidad para generaciones presentes y futuras.

En este contexto, el siguiente apartado profundiza en cómo la valoración del agua, en sus múltiples acepciones, se convierte en un eje articulador para una gobernanza hídrica eficaz, equitativa y sostenible, especialmente en entornos donde los conflictos por el recurso y la presión sobre los ecosistemas son cada vez más intensos.

B. Valoración del agua para la gobernanza hídrica sostenible e inclusiva

Valorar el agua es esencial para orientar decisiones públicas que sean más justas, sostenibles y eficaces. Esta valoración no se limita a asignarle un precio monetario: implica reconocer sus múltiples dimensiones —económicas, sociales, ecológicas y culturales— y traducir ese reconocimiento en una base sólida para el diseño de políticas públicas que prioricen usos, distribuyan responsabilidades y resguarden el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

La valoración del agua debe reflejar su importancia estratégica en todos los sectores clave. Desde la agricultura y la industria, hasta los ecosistemas y el abastecimiento humano. Comprender su valor permite tomar decisiones que equilibren intereses, eviten conflictos y orienten las inversiones hacia donde generan mayor impacto social y ambiental. La valoración no debe concebirse como un ejercicio técnico aislado, sino como una herramienta clave para la toma de decisiones en contextos de creciente presión y escasez.

En otras palabras, conocer y visibilizar el valor del agua no solo en términos económicos, sino también ecológicos y sociales, promueve su conservación y uso sostenible. Esta información permite diseñar políticas de precios y tarifas que incentiven el consumo eficiente, reduzcan el desperdicio y contribuyan a proteger las fuentes hídricas. Asimismo, facilita la asignación adecuada de recursos para el

desarrollo de infraestructura esencial —como reservorios, redes de distribución y sistemas de tratamiento—, optimizando las inversiones en sectores de alto valor económico o social. Además, considerando el alto porcentaje de cuerpos de agua compartidos en la región, comprender el valor del recurso también es clave para promover la cooperación internacional, mediante acuerdos que aseguren una gestión conjunta y beneficios equitativos para todos los países involucrados.

Para que este enfoque tenga sentido, se requiere una institucionalidad sólida, con capacidades técnicas y presencia territorial efectiva. Solo mediante sistemas confiables de monitoreo e información, marcos regulatorios claros, plataformas de participación y autoridades competentes, será posible traducir la valoración del agua en políticas públicas efectivas. Los mecanismos de asignación y tarificación, además, deben estar estrechamente adaptados a las condiciones hídricas y socioeconómicas de cada territorio. No hay una tarifa única ni un valor estándar que pueda aplicarse universalmente: existen múltiples realidades que deben ser reconocidas y reflejadas en el diseño institucional.

El traslado de la valoración del agua a mecanismos concretos de fijación de precios presenta desafíos importantes y no podrá capturar la totalidad de los valores asociados al recurso. Sin embargo, con el enfoque adecuado, es posible consolidar instrumentos que contribuyan a reducir las externalidades negativas de una gestión hídrica fragmentada. En este marco, los instrumentos económicos deben reflejar el mayor número posible de costos relevantes, incluyendo señales claras de escasez relativa. Tarifas progresivas para el agua potable, cánones por el uso de agua cruda y otros mecanismos pueden —cuando están bien diseñados— promover el ahorro, desalentar el uso excesivo y fortalecer la sostenibilidad del sistema. Su efectividad, sin embargo, depende de su sensibilidad social: deben proteger el derecho humano al agua a través de subsidios focalizados, estructuras tarifarias inclusivas y garantías de acceso universal. Por esta razón, el principio de responsabilidades compartidas pero diferenciadas es fundamental para una valoración justa: los usuarios que más consumen o tienen mayor capacidad económica deben aportar proporcionalmente más al sostenimiento del sistema hídrico, liberando recursos públicos para asegurar acceso y sostenibilidad en las comunidades expuestas a situaciones de vulnerabilidad.

En algunos contextos, también se ha planteado el uso de precios de mercado para asignar el agua como un recurso escaso. Bajo esta lógica, el precio surge del libre intercambio entre oferentes y demandantes, lo que —en teoría— permitiría una asignación más eficiente del recurso, basada en su valor relativo entre distintos usos. Sin embargo, esta aproximación presenta limitaciones significativas en sectores donde existen asimetrías de poder, escasa competencia o derechos históricos mal definidos. Además, los mercados de agua rara vez reflejan los costos ambientales y sociales de su uso, lo que puede conducir a resultados inequitativos o insostenibles. Por ello, incluso en países donde existen mercados hídricos parciales, la intervención del Estado sigue siendo esencial para garantizar el acceso equitativo, corregir fallas de mercado y proteger los bienes comunes. En este sentido, los precios de mercado pueden complementar —pero no reemplazar— los mecanismos de gobernanza y regulación pública que permiten alinear las decisiones privadas con los objetivos colectivos.

Ahora bien, sin capacidades institucionales (TOPP), la valoración del agua pierde efectividad y legitimidad. Precios, tarifas e incentivos solo podrán cumplir su función si se basan en datos técnicos confiables, si existen mecanismos operativos que garanticen su aplicación y fiscalización, si cuentan con respaldo político y aceptación social, y si son diseñados considerando escenarios futuros en lugar de reproducir inercias del pasado. La articulación entre capacidades técnicas, operativas, políticas y prospectivas no es un complemento: es el núcleo que permite que la valoración se traduzca en políticas hídricas eficaces y sostenibles.

Valorar el agua también implica reconocer aquello que no puede ser fácilmente cuantificado. En muchas comunidades el agua posee un valor simbólico, espiritual o cultural que no puede expresarse en precios, pero que resulta igualmente legítimo y fundamental. Incluir estas dimensiones en la toma de decisiones permite avanzar hacia una gobernanza más inclusiva, diversa y respetuosa de los derechos y cosmovisiones locales. En este sentido, los precios deben ser transparentes, auditables y contruados

con participación. Contar con metodologías accesibles y consensuadas fortalece la rendición de cuentas, legitima las decisiones y abre espacio a una mejora continua mediante el diálogo entre instituciones públicas, la ciudadanía y la comunidad científica.

Por ejemplo, los precios regulados del agua deben reflejar todos los costos asociados a su provisión, incluyendo los costos de infraestructura para su extracción, producción, distribución y tratamiento, así como los gastos operacionales de las instituciones responsables de su gestión y regulación. Estos costos suelen recaer sobre diferentes organismos, cuyos presupuestos están asignados a través de múltiples canales institucionales. Además, es clave que estos precios incorporen señales del valor de escasez —por ejemplo, mediante el costo de oportunidad— lo que permitiría establecer un sistema de precios dinámico, ajustado a la disponibilidad del recurso. Para ello, se requiere una coordinación efectiva entre instituciones y actores sociales, de modo que los precios definidos sean aceptados, comprendidos y respaldados por todos los sectores. Así, también se pueden diversificar las fuentes de financiamiento, garantizando respaldo presupuestario para una gestión hídrica estable y continua.

La recaudación generada a través de precios y cánones debe destinarse prioritariamente a la sostenibilidad. No basta con establecer cobros: es indispensable que los ingresos sean reinvertidos en mantener y expandir la infraestructura, proteger fuentes hídricas, restaurar ecosistemas, fiscalizar los usos y fortalecer los sistemas de monitoreo. Esta asignación debe seguir principios de equidad, trazabilidad y eficiencia, y contar con respaldo institucional y legitimidad social.

En ese marco, la fijación de precios debe considerar la ubicación geográfica y la disponibilidad del recurso, de modo que los usuarios comprendan los costos reales asociados a su uso en cada territorio. Para lograrlo, es clave contar con una institucionalidad con presencia y conocimiento local, capaz de adaptar la gestión a las particularidades de cada cuenca, involucrando a distintos sectores y actores en los procesos de decisión. En ningún caso los precios deberían convertirse en barreras al acceso equitativo al agua, especialmente en lo relativo al derecho humano y a la agricultura de subsistencia. Para ello, resulta fundamental la intervención de autoridades de competencia o entes reguladores económicos que eviten distorsiones injustas.

La transparencia en la metodología de cálculo de los precios regulados o pagos por servicios ecosistémicos o ambientales es un pilar esencial de la buena gobernanza del agua. Contar con un método accesible y públicamente disponible no solo fortalece la rendición de cuentas y promueve la participación ciudadana, sino que también abre la puerta a la mejora continua a través del aporte de la comunidad científica. Esto permite que los costos reales sean correctamente identificados y utilizados para financiar la infraestructura, conservación y gestión del recurso.

De igual forma, la asignación de los recursos recaudados por el uso del agua debe regirse por criterios de equidad, transparencia y sostenibilidad. Para ello, es clave alcanzar consensos entre autoridades legislativas, usuarios y otros actores relevantes, de modo que se habiliten sistemas de valoración pragmáticos, comprensibles y legítimos. Dado que la fijación de precios del agua es un asunto especialmente sensible, resulta fundamental promover un diálogo abierto a través de foros de cuenca y espacios participativos que generen conciencia, corresponsabilidad y aceptación de los esquemas tarifarios.

En última instancia, una valoración adecuada del agua permite ordenar prioridades y anticipar decisiones. Ayuda a evitar el cortoplacismo, reduce la incertidumbre, y abre camino hacia una política hídrica más estratégica, justa y adaptativa. Solo reconociendo plenamente el valor del agua en todas sus dimensiones será posible avanzar hacia una gobernanza capaz de enfrentar los desafíos del siglo XXI con responsabilidad y visión de futuro.

En última instancia, una valoración adecuada del agua permite jerarquizar prioridades y anticipar decisiones estratégicas. Contribuye a evitar el cortoplacismo, reduce la incertidumbre y allana el camino hacia una política hídrica más justa, adaptativa y orientada al largo plazo. Solo reconociendo plenamente el valor del agua en todas sus dimensiones —económica, social, ecológica y cultural— será posible construir una gobernanza capaz de enfrentar los desafíos del siglo XXI con responsabilidad y visión de futuro.

Una gobernanza robusta, basada en la equidad, la participación, la rendición de cuentas y la coordinación interinstitucional, es la base para garantizar que la fijación de precios del agua sea justa, eficiente y sostenible. Sin embargo, ello requiere más que arreglos institucionales: demanda una cultura compartida de valoración hídrica, asumida por todos los actores involucrados en su gestión y uso.

C. Reflexiones

La sostenibilidad y equidad en la gestión hídrica no dependen únicamente de tener más información, mejores tecnologías o mayores recursos financieros. Requieren, ante todo, de instituciones capaces, articuladas y legítimas, que reconozcan la complejidad del agua como bien público, recurso económico, derecho humano y elemento esencial para los ecosistemas. Este capítulo ha subrayado la necesidad de abordar esa complejidad desde una mirada integral, donde los instrumentos de valoración, la articulación intersectorial y la arquitectura institucional estén al servicio de una gobernanza hídrica sostenible e inclusiva.

El enfoque de capacidades TOPP permite identificar con mayor precisión las brechas estructurales que deben abordarse para avanzar hacia sistemas más resilientes y adaptativos. Estas capacidades —técnicas, operativas, políticas y prospectivas— no pueden ser tratadas como elementos secundarios o aislados: constituyen el núcleo habilitante de toda política hídrica efectiva, especialmente en contextos marcados por desigualdades, presiones sobre el recurso y cambios climáticos acelerados.

Asimismo, el capítulo ha evidenciado que valorar el agua no significa reducirla a una cifra monetaria, sino reconocer su multidimensionalidad y traducirla en decisiones de política pública que prioricen el bien común, respeten los ecosistemas y garanticen el derecho humano. En este sentido, los instrumentos económicos —tarifas, cánones, incentivos— deben diseñarse con criterios de justicia distributiva, sensibilidad territorial y robustez técnica, incorporando principios de transparencia, participación y responsabilidades compartidas pero diferenciadas.

Finalmente, una gobernanza eficaz del agua no puede sostenerse sin una cultura colectiva de valoración del recurso. Solo en la medida en que todos los actores —usuarios, comunidades, empresas, autoridades— reconozcan el valor del agua y actúen en consecuencia, será posible consolidar políticas duraderas y legítimas. Fortalecer esta cultura, junto con las capacidades institucionales que la sostienen, es quizás el mayor desafío —y a la vez la mayor oportunidad— para lograr una transición hídrica verdaderamente transformadora en América Latina y el Caribe.

V. Conclusiones: hacia una gestión hídrica que valore lo invaluable

El agua sostiene todas las formas de vida, las funciones ecológicas del planeta y las actividades económicas de nuestras sociedades. Sin embargo, durante décadas ha sido tratada como un recurso disponible, inagotable y poco valioso, lo que ha llevado a su sobreuso, degradación y distribución injusta. Este documento ha buscado revertir esa mirada reduccionista, explorando la valoración multicriterio del agua no como un fin en sí mismo, sino como una herramienta al servicio de decisiones públicas más justas, sostenibles y eficaces.

Una primera conclusión central es que valorar el agua requiere reconocer sus múltiples dimensiones —económicas, sociales, ecológicas y culturales— y no puede limitarse al precio o al costo de provisión. Esta valoración debe ser comprendida como un proceso técnico, político y ético que informa decisiones sobre asignación, financiamiento, gobernanza y protección del recurso.

En segundo lugar, se evidencia que los enfoques de la economía convencional, ecológico e institucional ofrecen marcos distintos pero complementarios para pensar la valoración del agua. Mientras el enfoque convencional aporta herramientas para mejorar la eficiencia y la asignación mediante precios, el enfoque ecológico recuerda los límites biofísicos y las funciones ecosistémicas del agua, mientras que el enfoque institucional pone énfasis en los arreglos de gobernanza, los derechos de uso y los valores compartidos. La articulación de estos enfoques es clave para diseñar políticas públicas que respondan a la complejidad del agua como bien común y atiendan las crecientes externalidades negativas asociadas al sistema de gestión actual.

En tercer lugar, el documento muestra que los desafíos de escasez, contaminación, desigualdad en el acceso y conflictos por el agua están directamente vinculados a fallas del mercado, fallas del gobierno y fallas de gobernanza. Por tanto, abordar estos desafíos implica reforzar las capacidades institucionales, implementar mecanismos de coordinación intersectorial e intertemporal, y construir marcos tarifarios que reflejen los valores reales del agua, sin perder de vista la equidad y el derecho humano al agua y saneamiento.

Asimismo, se constata que en América Latina y el Caribe enfrenta una paradoja hídrica: una abundancia relativa de recursos hídricos combinada con una creciente escasez física, económica e institucional. Superar esta paradoja requiere avanzar hacia una transición hídrica sustentada en principios de sostenibilidad, justicia y corresponsabilidad social.

En este marco, los instrumentos económicos como los cánones hídricos pueden desempeñar un rol transformador si son concebidos bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. Este enfoque reconoce que todos los actores tienen una responsabilidad compartida en la gestión sostenible del agua, pero con cargas proporcionales a su nivel de uso, capacidad de pago y grado de impacto ambiental. Aplicar este principio permite diseñar mecanismos de cobro más justos, transparentes y efectivos, capaces de internalizar externalidades negativas, incentivar el uso eficiente y recaudar recursos para la conservación y mejora de los ecosistemas hídricos e incluso para financiar infraestructura resiliente en diversos sectores.

Finalmente, se concluye que valorar el agua de manera integral no equivale a mercantizarla, sino a dotar a la política pública de mejores criterios para priorizar usos, proteger ecosistemas, orientar inversiones y empoderar a las comunidades en la gestión del recurso. La valoración del agua, bien entendida, es una vía para hacer visibles los costos de la inacción y los beneficios de la sostenibilidad, en un contexto global donde el agua se vuelve cada vez más escasa, disputada y determinante para el bienestar colectivo.

Bibliografía

- Aguilera, F. (1998). Hacia una nueva economía del agua: Cuestiones fundamentales. In VVAA.
- Arrojo, P. (2008). La nueva cultura del agua del siglo XXI. Expoagua Zaragoza, Exposición Internacional.
- Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP). (2019). Análisis de regulación comparada del sector eléctrico público costarricense. Período 2019.
- Ballesteros, M. (2016). Estrategia conjunta (SINAC, FONAFIFO y Dirección de Agua) para aumentar los ingresos provenientes del canon de aprovechamiento de agua y mejorar las inversiones en las cuencas hidrográficas que generan los recursos.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). Panorama del agua subterránea en América Latina y el Caribe. División de Agua y Saneamiento. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Panorama-del-agua-subterranea-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo, & Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). Evaluación de los efectos e impactos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras (Nota técnica No. IDB-TN-2168). Banco Interamericano de Desarrollo.
- Banco Mundial. (2011). Chile: Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos. Departamento de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, Región para América Latina y el Caribe.
- Banco Mundial. (2022). El agua importa: Crecimiento resiliente, inclusivo y verde por medio de seguridad hídrica en América Latina. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; Global Water Security & Sanitation Partnership (GWSP); Stockholm International Water Institute (SIWI).
- Blanco. (2020). Lecciones de Chile para la adopción del enfoque del nexo: Análisis de políticas de fomento de tecnologías de riego, gestión integrada de cuencas, fondos de agua y energía sostenible (Serie Recursos Naturales y Desarrollo No. 202, LC/TS.2020/164). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Bolsa de Comercio de Rosario. (2023, March 10). El costo de la sequía 2022/23 ya asciende a más de US\$ 14.140 millones para los productores de soja, trigo y maíz. <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/el-costo-de-la>
- Cabello, C. (2020). Cobros por derechos de aguas no utilizados aumenta en 2020 y suma \$76 mil millones. La Tercera. Retrieved December 21, 2020, from <https://www.latercera.com/pulso/noticia/cobros-derechos-aguas-no-utilizados-aumenta-2020-suma-76-mil-millones/984944/>
- Cap-Net, & Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2008). Aspectos económicos en la gestión sostenible del agua. Red Internacional de Desarrollo de Capacidades para la GIRH; GWP; EU WI.
- Centro da Indústria do Estado do Amazonas (CIEAM). (2023, September 21). Estiagem no Amazonas resulta em aumento de até 50% nos custos de transportes de insumos. <https://cieam.com.br/clipping/estiagem-no-amazonasresulta-em-aumento-de-ate-50-nos-custos-de-transportes-de-insumos>
- Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres. (2023). International Disaster Database (EM-DAT) [Database]. <https://www.emdat.be/database>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021a). Agua y desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: Gobernanza para la igualdad y la sostenibilidad (LC/TS.2021/94). <https://hdl.handle.net/11362/47057>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021b). Reflexiones sobre la gestión del agua en América Latina y el Caribe: Páginas selectas 2002–2020.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024a). América Latina y el Caribe ante las trampas del desarrollo: Transformaciones indispensables y cómo gestionarlas (LC/SES.40/3-P/-*).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024b). La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe, 2023: Necesidades de financiamiento y herramientas de política para la transición hacia economías con bajas emisiones de carbono y resilientes al cambio climático (LC/TS.2023/154).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024c). Panorama de los recursos naturales en América Latina y el Caribe, 2023 (LC/PUB.2024/4).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024d). Panorama de los recursos naturales: Capítulo III: Hacia una transición hídrica sostenible e inclusiva en América Latina y el Caribe.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024e). Panorama del desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe 2024: Hacia sociedades más justas, productivas y sostenibles (LC/PUB.2024/1-P). <https://www.cepal.org/es/publicaciones/49170>
- Comisión Mundial de Represas. (2000). Presas y desarrollo: Un nuevo marco para la toma de decisiones. Informe de la Comisión Mundial de Represas. <http://www.dams.org>
- Comisión Nacional del Agua. (2018). Numeragua México 2018.
- Comisión Nacional del Agua. (2025). Programa de Devolución de Derechos (PRODDER). Gobierno de México. Retrieved December 17, 2025, from <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-de-devolucion-de-derechos-prodder>
- Cooper, B., Crase, L., & Pawsey, N. (2014). Best practice pricing principles and the politics of water pricing. *Agricultural Water Management*, 145.
- Correa, J., Vergara, F., & Aguirre-Núñez, C. (2020). Privatización y desigualdad del agua: Coeficiente de Gini para los recursos hídricos en Chile. Centro de Producción del Espacio, Universidad de Las Américas.
- Daly, H. E. (1977). *Steady-state economics: The economics of biophysical equilibrium and moral growth*. W. H. Freeman.
- Dirección de Agua (Costa Rica). (2016). Estrategia conjunta (SINAC, FONAFIFO y Dirección de Agua).
- Dirección de Agua (Costa Rica). (2025). Inversiones de los cánones: aprovechamiento y vertidos. Retrieved December 2025, from <https://da.go.cr/wp-content/uploads/2025/08/Presentacion-3-plan-inversion.pdf>
- Dourojeanni, A., & Jouravlev, A. (1999). El Código de Aguas de Chile: Entre la ideología y la realidad. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Embid, A., & Martín, L. (2017). El nexo entre el agua, la energía y la alimentación en América Latina y el Caribe: Planificación, marco normativo e identificación de interconexiones (Serie Recursos Naturales e Infraestructura No. 179, LC/TS.2017/16). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/41069-nexo-agua-la-energia-la-alimentacion-america-latina-caribe-planificacion-marco>
- Environmental Justice Atlas (EJAtlas). (2023). Atlas global de justicia ambiental [Database]. Retrieved December 22, 2023, from <https://ejatlas.org/>
- Farley, J., & Kish, K. (2021). Ecological economics: The next 30 years. *Ecological Economics*, 190, 107211. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107211>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2023a). A blueprint for water governance systems in agriculture and beyond. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc7336en>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2023b). The state of the world's land and water resources for food and agriculture: Systems at breaking point (SOLAW 2023). <https://www.fao.org/land-water/solaw2023>
- Fridman, A. (2015). Water pricing reform analysis: Alternative scenarios. *Journal of Economic Policy Reform*, 18(3).
- Gleick, P. H., Wolff, G., Chalecki, E. L., & Reyes, R. (2002). The new economy of water: The risks and benefits of globalization and privatization of fresh water. Pacific Institute.
- Global Water Partnership. (n.d.). What is IWRM? <https://www.gwp.org/en/GWP-CEE/about/why/what-is-iwrm/>
- González Molina, S., & Vacher, J.-J. (Eds.). (2014). El Perú frente al cambio climático: Resultados de investigaciones franco-peruanas. Institut de Recherche pour le Développement.
- Hantke-Domas, M. (2017). Water markets. In A. Rieu-Clarke, A. Allan, & S. Hendry (Eds.), *Routledge handbook of water law and policy*. Routledge.

- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243–1248. <http://www.jstor.org/stable/1724745>
- Hassan, R., Scholes, R., & Ash, N. (Eds.). (2005). *Ecosystems and human well-being: Current state and trends*. Island Press.
- High-Level Panel on Water. (2018). *Making every drop count: An agenda for water action*. United Nations; World Bank Group. <https://sdgs.un.org/documents/making-every-drop-count-high-level-panel-water-23223>
- Hoff, H. (2011). *Understanding the nexus: Background paper for the Bonn2011 Conference – The water, energy and food security nexus*. Stockholm Environment Institute. <https://www.sei.org/publications/understanding-the-nexus>
- Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales, Universitat Autònoma de Barcelona. (2019). *Atlas de justicia ambiental* [Database]. <https://ejatlas.org/commodity/water/?translate=es>
- Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados, & World Data Lab. (2019). *Water scarcity clock* [Database]. <https://worldwater.io>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability* (H.-O. Pörtner et al., Eds.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>
- International Benchmarking Network for Water and Sanitation. (2021). *IB-NET database*.
- Joseph, G., Hoo, Y. R., Wang, Q., Bahuguna, A., & Andres, L. A. (2024). *Funding a water-secure future: An assessment of global public spending*. World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/099050624154572979>
- Kallis, G., Hinkel, J., O'Neill, D. W., Jackson, T., Victor, P. A., Raworth, K., Schor, J. B., Steinberger, J. K., & Ürge-Vorsatz, D. (2025). *Post-growth: The science of wellbeing within planetary boundaries*. The Lancet Planetary Health, 9(1). [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(24\)00310-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(24)00310-3)
- Katz, M. L., & Rosen, H. S. (1998). *Microeconomics*. McGraw-Hill.
- Lewin, P. (2003). *Análisis de la eficiencia del mercado de derechos de aprovechamiento de aguas en Chile*.
- Martín, L., & Justo, J. B. (2015). *Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América Latina y el Caribe* (Serie Recursos Naturales e Infraestructuras No. 171). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Martín-Hurtado, R. (2012). Borrador de capítulo 3. In X. Leflaive (Ed.), *Hacer posible la reforma de la gestión del agua en México*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- Mazzucato, M. (2019). *El valor de las cosas: Quién produce y quién gana en la economía global*. Taurus.
- Mazzucato, M., Okonjo-Iweala, N., Rockström, J., & Shanmugaratnam, T. (2024). *The economics of water: Valuing the hydrological cycle as a global common good*. Global Commission on the Economics of Water.
- Ministerio de Ambiente y Energía (Costa Rica). (2008). *Plan nacional de gestión integrada de los recursos hídricos*.
- Ministerio de Ambiente y Energía (Costa Rica), Dirección de Agua. (2025, August). *Inversiones de los cánones: Aprovechamiento y vertidos* [Presentation slides]. Retrieved December 17, 2025, from <https://da.go.cr/wp-content/uploads/2025/08/Presentacion-3-plan-inversion.pdf>
- Mountain Partnership. (2013). *Why mountains matter for energy: A call for action on the Sustainable Development Goals (SDGs)*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Naciones Unidas. (2022). *SDG indicators database* [Database]. <https://unstats.un.org/sdgs/dataportal/database>
- Núñez Cobo, J., & Verbist, K. (Eds.). (2018). *Atlas de sequías de América Latina y el Caribe*. UNESCO; CAZALAC.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2010a). *Paying for biodiversity: Enhancing the cost-effectiveness of payments for ecosystem services*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2010b). *Pricing water resources and water and sanitation services*. OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2011). *Water governance in OECD countries: A multi-level approach*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264119284-en>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2025). *Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2025: Montañas y glaciares: Torres de agua*. UNESCO.
- Ostrom, E. (1990). *El gobierno de los bienes comunes*. Fondo de Cultura Económica.
- Pacific Institute. (2023). *Water conflict chronology*. Retrieved December 22, 2023, from <https://www.worldwater.org/conflict/map/>
- Pagiola, S., Bishop, J., & Landell-Mills, N. (2002). *Selling forest environmental services: Market-based mechanisms for conservation and development*. Earthscan.
- Reyes Haczek, A. (2022, August 5). *Venezuela ya se quedó sin glaciares. ¿Qué pasa en el resto de la región?* CNN en Español. <https://cnnespanol.cnn.com/2022/08/05/glaciares-nivel-del-mar-america-latina-caribe-omm-orix/>

- Rojas Calderón, C. (2014). Autogestión y autorregulación regulada de las aguas: Organizaciones de usuario de aguas (OUA) y juntas de vigilancia de ríos. *Ius et Praxis*, 20(1).
- Romeo, R., Grita, F., Parisi, F., & Russo, L. (2020). Vulnerability of mountain peoples to food insecurity: Updated data and analysis of drivers. Food and Agriculture Organization of the United Nations; United Nations Convention to Combat Desertification. <https://doi.org/10.4060/cb2409en>
- Saravia Matus, S., Blanco, E., Gil, M., Llavona, A., & Naranjo, L. (2020). Desafíos hídricos en Chile y recomendaciones para el cumplimiento del ODS 6 en América Latina y el Caribe (Serie Recursos Naturales y Desarrollo No. 198, LC/TS.2020/134). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Saravia Matus, S., Fernández, D., Montañez, A., López, S., Naranjo, L., & Llavona, A. (2023). Necesidades de inversión en agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe: Efectos en el empleo verde y el valor agregado bruto (Serie Recursos Naturales y Desarrollo No. 218, LC/TS.2023/101). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Saravia Matus, S., Gil, M., Fernández, D., Montañez, A., Blanco, E., Naranjo, L., Llavona, A., & Sarmanto, N. (2022). Oportunidades de la economía circular en el tratamiento de aguas residuales en América Latina y el Caribe (Serie Recursos Naturales y Desarrollo No. 213, LC/TS.2022/193). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, & Comisión Nacional del Agua. (2018). Estadísticas del agua en México (Edición 2018).
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, & Comisión Nacional del Agua. (2020). Programa Nacional Hídrico 2020–2024: Resumen.
- Seo, K.-W., Ryu, D., Eom, J., Jeon, T., Kim, J.-S., Youm, K., Chen, J., & Wilson, C. R. (2023). Drift of Earth's pole confirms groundwater depletion as a significant contributor to global sea level rise 1993–2010. *Geophysical Research Letters*, 50, e2023GL103509.
- Shah, T. (2016). Aumentando la seguridad hídrica: La clave para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. GWP (Global Water Partnership).
- Shannak, S., Mabrey, D., & Vittorio, M. (2018). Moving from theory to practice in the water–energy–food nexus: An evaluation of existing models and frameworks. *Water-Energy Nexus*, 1(1), 17–25. <https://doi.org/10.1016/j.wen.2018.04.001>
- Sjödín, J., Zaeske, A., & Joyce, J. (2016). Pricing instruments for sustainable water management (Working Paper No. 28). Stockholm International Water Institute.
- Trompowsky, M. (n.d.). A seca do Rio Amazonas e os impactos logísticos e econômicos para a região Norte. Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem. <https://abac-br.org.br/a-seca-do-rio-amazonas-e-os-impactoslogisticos-e-economicos-para-a-regiao-norte/>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2015). Water for sustainable development (UN World Water Development Report).
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2016). Water and jobs (UN World Water Development Report).
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2019). Leaving no one behind (UN World Water Development Report).
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2021). Valuing water (UN World Water Development Report).
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2022). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2022: Aguas subterráneas: Hacer visible lo invisible. <https://www.unesco.org/reports/wwdr/2022/es/>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2023). Partnerships and cooperation for water supply and sanitation (UN World Water Development Report).
- United Nations Environment Programme. (2012). The UN-Water status report on the application of integrated approaches to water resources management. United Nations Environment Programme.
- Vargas, R., & Piñeyro, N. (2005). El hidroscoPIO: Método para la reflexión y la acción participativa para una cultura democrática del agua (Serie Manuales de Educación y Capacitación Ambiental No. 9). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- World Health Organization, & United Nations Children's Fund. (2022). WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) database [Database]. <https://washdata.org/data>
- WRA. (2020a). Services.
- WRA. (2020b). Fees.



Serie

CEPAL

Recursos Naturales y Desarrollo

Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en
www.cepal.org/publicaciones

- 231. Valoración del agua: reflexiones y recomendaciones para América Latina y el Caribe, Silvia Saravia Matus (Coord.) (LC/TS.2026/14), 2026.
- 230. Planes de transición energética en América Latina y el Caribe: guía metodológica, Pablo Carvajal, Rafael Poveda y Marina Gil (LC/TS.2026/8), 2026.
- 229. Marco de financiamiento para la seguridad hídrica en América Latina y el Caribe, Mónica A. Altamirano y Silvia L. Saravia Matus (LC/TS.2026/9), 2026.
- 228. Eficiencia energética en la transición sostenible e inclusiva de América Latina y el Caribe: progresos y políticas, Franco Carvajal, Marina Gil y Rafael Poveda (LC/TS.2025/61), 2025.
- 227. El litio, un recurso estratégico: gobernanza, redes globales de producción y sostenibilidad, 2023. Material de lectura del curso virtual, Pablo Chauvet, Mauricio León y Martín Obaya (LC/TS.2025/57), 2025.
- 226. Aprovechamiento energético del metano en el tratamiento de aguas residuales: casos de estudio en El Salvador, México y Panamá, Silvia Saravia Matus, Diego Fernández, Pedro Chavarro, Alfredo Montañez y Natalia Sarmanto (LC/TS.2024/143), 2024.
- 225. Bioeconomía para la diversificación productiva y la agregación de valor: biorrefinerías de residuos en cadenas agroindustriales en el Ecuador", Lourdes M. Orejuela-Escobar y Adrián G. Rodríguez (LC/TS.2024/130), 2024.
- 224. Incentivos y oportunidades en el marco regulatorio para el aprovechamiento energético del biogás producido en plantas de tratamiento de aguas residuales en países seleccionados de América Latina y el Caribe, Silvia Saravia Matus, Jordi de la Hoz, Diego Fernández, Alba Llavona, Helena Martín, Alfredo Montañez, Lisbeth Naranjo y Natalia Sarmanto (LC/TS.2024/39), 2024.
- 223. Perspectivas de desarrollo de las cadenas de valor relacionadas con el litio en Chile y América del Sur, Mario Castillo, Ingrid Garcés y Rodrigo Furtado Messias (LC/TS.2024/38), 2024.
- 222. Hoja de ruta técnica y financiera para la recuperación de metano y nutrientes de aguas residuales en América Latina y el Caribe, Silvia Saravia Matus, Diego Fernández, Antonio Santos, Pedro Chavarro, Alfredo Montañez y Natalia Sarmanto (LC/TS.2024/36), 2024.

RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO

Números publicados:

- 231 Valoración del agua
Reflexiones y recomendaciones
para América Latina y el Caribe
Silvia Saravia Matus (Coordinadora)
- 230 Planes de transición energética
en América Latina y el Caribe
Guía metodológica
Pablo Carvajal, Rafael Poveda y Marina Gil
- 229 Marco de financiamiento
para la seguridad hídrica
en América Latina y el Caribe
Mónica A. Altamirano y Silvia L. Saravia Matus
- 228 Eficiencia energética en la
transición sostenible e inclusiva
de América Latina y el Caribe
Progresos y políticas
Franco Carvajal, Marina Gil y Rafael Poveda

Versión digital disponible online



<https://bit.ly/CEPAL2026-14S>



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
www.cepal.org