

Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe

Diego Fernández
Silvia Saravia Matus
Marina Gil



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Gracias por su interés en esta publicación de la 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.

 www.cepal.org/es/publications

 www.cepal.org/apps

SERIE

RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO

205

Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe

Diego Fernández
Silvia Saravia Matus
Marina Gil



CEPAL

Este documento fue preparado por Diego Fernández, Consultor de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Silvia Saravia Matus y Marina Gil, de la Unidad de Agua y Energía de la División de Recursos Naturales de la CEPAL.

Los autores agradecen los aportes y comentarios de Alfredo Montañez y Susana García, así como la revisión de Andrei Jouravlev.

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

Publicación de las Naciones Unidas
ISSN: 2664-4541 (versión electrónica)
ISSN: 2664-4525 (versión impresa)
LC/TS.2021/81
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2021
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.21-00310

Esta publicación debe citarse como: D. Fernández, S. Saravia y M. Gil, "Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe", *serie Recursos Naturales y Desarrollo*, N° 205 (LC/TS.2021/81), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.

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	9
Introducción	11
I. Marco conceptual para el análisis tarifario	17
A. Tarifas, estructuras tarifarias y facturas	17
B. Consideraciones asociadas a tarifas y subsidios	20
1. Tarifas	20
2. Subsidios	21
C. Organización del mercado y coberturas en los países de la muestra	22
D. Reforma sectorial y organismos reguladores	25
II. Análisis por país	27
A. Países con marco de regulación económica para las tarifas	28
1. Argentina	28
2. Bolivia	29
3. Chile	31
4. Colombia	32
5. Costa Rica	33
6. Honduras	34
7. Panamá	35
8. Perú	37
B. Países sin marco de regulación económica para tarifas	38
1. El Salvador	38
2. República Dominicana	39

III. Análisis Comparativo	41
A. Comparación de las estructuras tarifarias.....	41
B. Comparación de facturas medias.....	43
C. Gasto familiar en servicios de agua potable y saneamiento.....	46
IV. Resumen y recomendaciones	53
A. Resumen.....	53
B. Recomendaciones.....	54
Bibliografía.....	57
Anexos	61
Anexo 1.....	62
Anexo 2.....	68
Serie Recursos Naturales y Desarrollo: números publicados.....	70

Cuadros

Cuadro 1	Regulación económica del sector en los 10 países de la muestra.....	14
Cuadro 2	Prestadores para los cuales se analiza la política tarifaria.....	16
Cuadro 3	Tamaño de mercado (2020) y coberturas según reporte del país al 2017.....	23
Cuadro 4	Coberturas de agua potable y saneamiento gestionado de forma segura (2017).....	24
Cuadro 5	Entidades reguladoras en cada país.....	25
Cuadro 6	AySA tarifas usuarios medidos a mayo 2019.....	29
Cuadro 7	SEMAPA tarifas a noviembre 2020.....	30
Cuadro 8	Aguas andinas tarifas en Gran Santiago 2018.....	31
Cuadro 9	EAAB tarifas a octubre 2020.....	33
Cuadro 10	AyA tarifas por agua enero 2020.....	34
Cuadro 11	AyA tarifas por alcantarillado enero 2020.....	34
Cuadro 12	Aguas de San Pedro tarifas por el servicio de agua a julio 2020.....	35
Cuadro 13	IDAAN tarifas por el servicio de agua.....	36
Cuadro 14	IDAAN tarifas por el servicio de alcantarillado.....	36
Cuadro 15	SEDAPAL tarifas a septiembre del 2019.....	37
Cuadro 16	ANDA tarifas a diciembre de 2018 - usuarios residenciales.....	38
Cuadro 17	ANDA tarifas a diciembre de 2018 - usuarios no residenciales.....	39
Cuadro 18	CORAASAN tarifas a marzo del 2019.....	40
Cuadro 19	Comparación de las estructuras tarifarias.....	42
Cuadro A1	AySA tarifas en mayo 2019 para usuarios medidos.....	62
Cuadro A2	SEMAPA tarifas en noviembre 2020.....	62
Cuadro A3	Aguas andinas tarifas en 2018.....	62
Cuadro A4	EAAB tarifas en octubre 2020.....	63
Cuadro A5	AyA tarifas de acueducto en enero 2020.....	63
Cuadro A6	AyA tarifas de alcantarillado en enero 2020.....	64
Cuadro A7	Aguas de San Pedro tarifas de agua potable, 2018.....	64
Cuadro A8	IDAAN tarifas por el servicio de agua potable, 2020.....	65
Cuadro A9	IDAAN tarifas por el servicio de alcantarillado, 2020.....	65
Cuadro A10	SEDAPAL tarifas septiembre del 2019.....	66
Cuadro A11	CORAASAN tarifas de agua potable, marzo del 2019.....	66
Cuadro A12	ANDA tarifas usuarios residenciales 2018.....	67
Cuadro A13	ANDA tarifas usuarios no residenciales 2018.....	67

Cuadro A14	Factura (agua potable y alcantarillado) por 15 m3 usuarios residenciales de la categoría con menores tarifas	68
Cuadro A15	Factura (agua potable y alcantarillado) por 15 m3 usuarios residenciales de categoría con tarifas medias	68
Cuadro A16	Factura (agua potable y alcantarillado) por 15 m3 usuarios residenciales de la categoría con tarifas mayores	69
Cuadro A17	Rango de la factura (agua potable y alcantarillado) residencial por 15 m3 entre categorías de usuarios	69

Gráficos

Gráfico 1	Factura total (agua potable y alcantarillado) por 15 m3 usuarios residenciales de categoría media	44
Gráfico 2	Factura total (agua potable y alcantarillado) por 15 m3 usuarios residenciales de la categoría más baja	45
Gráfico 3	Factura total (agua potable y alcantarillado) por 15 m3 - usuario residencial de la categoría más alta	45
Gráfico 4	Rango de la factura total (agua potable y alcantarillado) residencial por 15 m3	46
Gráfico 5	Gasto en servicio de agua potable y alcantarillado sobre total gasto de los hogares por quintil: América del Sur	48
Gráfico 6	Gasto en servicio de agua potable y alcantarillado sobre total gasto de los hogares por quintil: Centroamérica, México y República Dominicana	49
Gráfico 7	Número de veces más que pagan los quintiles sobre la media regional	51

Recuadros

Recuadro 1	Conceptos comunes el esquema de cobro por los servicios de agua potable y alcantarillado en América Latina y el Caribe	18
Recuadro 2	Facturación bajo bloques crecientes simples vs bloques crecientes marginales	19
Recuadro 3	Explicación tipos de cargo fijo	19
Recuadro 4	Explicación tipos de subsidios en las estructuras tarifarias	20
Recuadro 5	Características deseables de la regulación económica los servicios de agua potable y saneamiento	55

Mapa

Mapa 1	América Latina y el Caribe: cobertura de servicios básicos de agua potable, saneamiento, tratamiento seguro de aguas residuales y organización de los prestadores de servicios	13
--------	--	----

Acrónimos

AAPS: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico

ADERASA: Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas

ALC: América Latina y el Caribe

ANDA: Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados

APLA: Agencia de Planificación

ARESEP: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos

ASADAS: Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados

ASEP: Autoridad Nacional de los Servicios Públicos

ASP: Aguas de San Pedro

AyA: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

AySA: Agua y Saneamientos Argentinos

CAASD: Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

COAAROM: Corporación del Acueducto y Alcantarillado de la Romana

CORAABO: Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Boca Chica

CORAAMOCA: Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Moca

CORAAPPLATA: Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Plata

CORAASAN: Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago

CORAAVEGA: Corporación de Acueducto y Alcantarillado de La Vega
CRA: Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico
DENU: División de Estadística de las Naciones Unidas
EAB: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá
EICE: empresas industriales y comerciales del Estado
EPS: Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento
EPSA: Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
ERAS: Ente Regulador de Agua y Saneamiento
ERSAPS: Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento
ESPH: Empresa de Servicios Públicos de Heredia
GLASS: Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking Water
IDAAN: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
INAPA: Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados
JMP: Joint Monitoring Program
ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS: Organización Mundial de la Salud
ONU: Organización de las Naciones Unidas
PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
SANAA: Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SEDAPAL: Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
SEMAPA: Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado
SISS: Superintendencia de Servicios Sanitarios (Chile)
SSPD: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Colombia)
SUNASS: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Perú)
UCP: Unidad Coordinadora del Proyecto de Saneamiento de la Bahía de Panamá
UFV: Unidad de Fomento a la Vivienda
UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
USD: Dólares de los Estados Unidos de América

Resumen

Desde principios de los años 90 varios países de América Latina y el Caribe, empezando con Chile, realizaron reformas sectoriales que llevaron a la separación institucional entre las funciones de definición de políticas sectoriales, de regulación económica y de administración de los sistemas. La regulación económica tenía entre sus ejes básicos de orientación que las tarifas de agua potable y saneamiento fueran técnicamente definidas, cubrieran los costos de operación e inversión de la prestación de los servicios e incluyeran esquemas de subsidios –cruzados y/o directos- para garantizar el acceso de las familias de menores ingresos.

Aunque el establecimiento de esa política fue seguido por la mayoría de los países de la región en los siguientes años, no todos la implementaron efectivamente. Ello implica restricciones para los prestadores de servicios para cubrir sus gastos de operación, mantenimiento y reposición y obliga a los gobiernos a mantener aportes presupuestales significativos para poder adelantar inversiones en la ampliación de coberturas tanto en agua potable, como en alcantarillado. En la mayoría de los casos esto ha significado el aplazamiento indefinido de inversiones en la expansión del tratamiento de aguas residuales urbanas.

Las mayores exigencias en los niveles de calidad y cobertura de servicio, y en especial el manejo seguro de las aguas residuales, que han impuesto los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) hacen evidente que se requiere un mayor esfuerzo financiero, el cual debe ser compartido entre el sector público, el sector privado y los usuarios, a fin de lograr la meta establecida de cerrar las brechas de cobertura y calidad al año 2030, las cuáles a su vez se alinean con el derecho humano al agua potable y al saneamiento.

El análisis realizado en esta investigación de la regulación y valores tarifarios, a finales del año 2020, de 10 países de América Latina y el Caribe, incluyendo el principal prestador en cada uno de ellos, muestra que aquellos que han implementado efectivamente esa regulación han logrado un mejor desempeño, mayores coberturas y la sostenibilidad financiera del prestador analizado con base en sus tarifas, manteniendo el valor de la factura mensual en promedio por debajo del 2,5% del gasto familiar.

Del análisis se puede concluir que en aquellos países que no han establecido esos marcos regulatorios o en los cuales esa implementación real no se ha dado o se ha revertido, los prestadores tienen un menor desempeño y dependen básicamente de los aportes estatales para realizar inversiones.

Introducción

El objetivo de este trabajo es analizar el estado actual de la regulación, la estructura y valores tarifarios para la recuperación de los costos de los sistemas de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe, actualizando y complementando los aportes de trabajos previos publicados por la CEPAL a este respecto en 2009 (Fernández, Jouravlev, Lentini, & Yurquina) y 2013 (Ferro & Lentini).

En los trabajos citados, en especial el de 2013, se realiza una completa exposición de la indiscutible relevancia que tienen los servicios de agua potable y saneamiento para el desarrollo económico, social y ambiental y de equidad de género, en cualquier país o comunidad. Fue con base en esos mismos fundamentos y los logros alcanzados por la gran mayoría de países del planeta en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que los Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) adoptaron en 2015 los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Lo cual, para el sector de agua potable y saneamiento significa "Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos" al 2030, también conocido como Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6 u ODS 6.

La diferencia fundamental entre los ODM y los ODS en el caso de los servicios de agua potable y Saneamiento está tanto en las metas de cobertura, como en la calidad de los servicios a brindar: Así, mientras en los primeros se buscaba reducir a la mitad los déficits de cobertura (respecto a los niveles que presentaba cada país en 1990), en los ODS la meta es lograr coberturas universales o. En cuanto a calidad, mientras para los ODM bastaba con acceso a fuentes mejoradas de agua¹ y acceso a saneamiento mejorado², en los ODS la meta es lograr abastecimiento seguro de agua (continuidad de abastecimiento y calidad de agua suministrada) y que las aguas residuales sean dispuestas de manera segura, es decir, sin efecto sobre el medio ambiente ni la salud.

A pesar de los notables esfuerzos y avances realizados por la región en el logro de los ODM, con más del 90% de la población utilizando fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y más del

1 Fuente protegida de la contaminación exterior.

2 Instalación de uso individual que además impide el contacto con las excretas.

80% con acceso a servicios de saneamiento mejorados en 2015, al utilizar los nuevos estándares del ODS, se encuentra que, al 2017, solo el 74% de la población tenía acceso a agua potable gestionada de manera segura y tan solo 31% contaba con servicios de saneamiento gestionado de manera segura (OMS/UNICEF, 2020).

Las mayores exigencias en cuanto a niveles de servicio, y en especial el manejo seguro de las aguas residuales, requieren un esfuerzo financiero que no puede recaer exclusivamente en los presupuestos públicos, los cuales se encuentran aún más debilitados por la pandemia por COVID-19. De hecho, ya desde hace varios años, la mayoría de los gobiernos de la región, han ido trasladando, en forma creciente, la carga de los costos de los servicios de agua potable y saneamiento a los usuarios. Gracias a ello, los costos de operación y mantenimiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento ya son cubiertos por la mayoría los prestadores de la región por medio de las tarifas aplicadas a sus usuarios; incluso en las ciudades grandes e intermedias de la región se logra cubrir una parte importante o la totalidad de los costos de inversión. No obstante, en muchos países analizados el rol del Estado es también fundamental para el financiamiento de las inversiones en la infraestructura sectorial.

En ese marco, resulta conveniente analizar, cada cierto tiempo, la situación tarifaria de los diferentes países de la región y sus avances hacia la sostenibilidad financiera de la prestación de los servicios, por ser éste el mejor camino para el mejoramiento continuo en la calidad y cobertura de los servicios, con miras al logro de las metas relacionadas del ODS 6.

Como punto de partida de este análisis se debe recordar que no es fácil tener una visión completa de la situación del sector de agua potable y alcantarillado de un país por las notables diferencias en la organización y desarrollo que se pueden presentar entre prestadores de diferentes regiones y ciudades de un mismo país.

La forma de organización de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el área rural, en todos los países de la región se caracteriza, mayoritariamente, por la existencia de cientos o miles de prestadores comunitarios, que bajo diferentes denominaciones (juntas de aguas, asociaciones de usuarios, cooperativas, etc.) se encargan básicamente de la captación y distribución de agua, en muchos casos de manera bastante precaria y sin tratamiento, quedando cada familia a cargo del manejo de sus aguas residuales mediante sistemas individuales³. Aunque con participación minoritaria, también se encuentran algunas organizaciones rurales, fuertes técnica y financieramente, que prestan un buen servicio de agua potable y, en varios casos brindan servicio de recolección de aguas residuales mediante alcantarillado e incluso con tratamiento, como varias Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales (conocidas como ASADAS) en Costa Rica o la Cooperativa de Servicios de Itagüá, en Paraguay, por mencionar solo dos, de numerosos ejemplos.

Para el área urbana, la organización del sector entre los países de la región varía un poco más que en el área rural. Aunque en varios países se encuentran algunas organizaciones comunitarias que prestan servicios en áreas urbanas o periurbanas, en general predominan los prestadores con organización formal, empresarial o institucional. Así, de los veinte países de América Latina y el Caribe de mayor tamaño (98% de la población total de la región), existe un prestador público único de alcance nacional (para el área urbana) en 7 países (Costa Rica, El Salvador, Haití, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Uruguay); 3 países donde la prestación está a cargo de prestadores regionales (Chile, República Dominicana y Venezuela); mientras que en los diez restantes la prestación está a cargo de los gobiernos municipales.

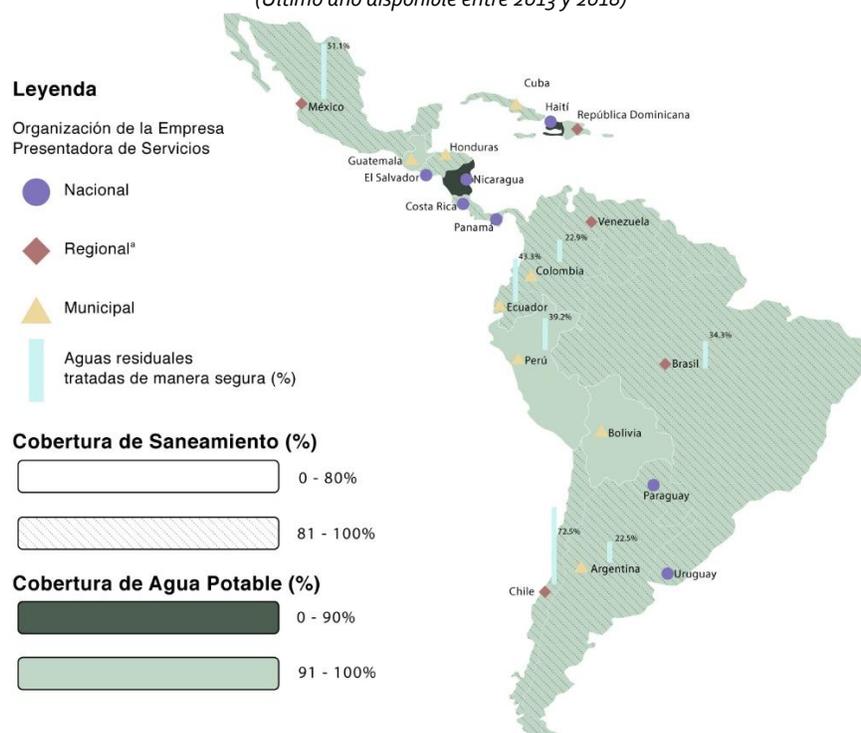
No obstante, se debe notar que en la práctica la situación es más diversa que lo expresado como situación general: En Bolivia, Guatemala, El Salvador y Paraguay existen numerosos prestadores

3 De acuerdo con Latinosan (2019), de 456 millones de habitantes servidos con agua segura en Latinoamérica, 80 millones, principalmente en el área rural, son atendidos por alrededor de 80 mil organizaciones comunitarias de agua potable y saneamiento.

independientes (comunitarios o privados) que nacieron para brindar el servicio de agua potable en zonas suburbanas donde no llegaba el prestador oficial pero que con el tiempo han ido copando una porción importante de la población urbana del país; en República Dominicana existe una entidad del gobierno nacional que se encarga de los servicios en las zonas que aún no han sido transferidas a los prestadores regionales; y en el Perú, Argentina, Brasil y México la prestación ha sido transferida por muchos gobiernos municipales a empresas de carácter regional, estadual o provincial. En el Mapa 1 se presenta la organización sectorial dominante en los 20 países más grandes de la región.

Como se puede observar, no existe correlación evidente entre niveles de cobertura y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento con la estructura organizacional de los prestadores. Por ejemplo, en Bolivia y Honduras se tienen estructuras de prestadores que funcionan principalmente a nivel municipal con bajas coberturas en saneamiento. Los países de menor extensión suelen organizarse en prestadores únicos de alcance nacional con resultados muy variables (i.e. Nicaragua con baja cobertura y Uruguay al otro extremo). Chile, México, Perú y Brasil operan sus servicios a un nivel regional o bien con una mezcla entre empresas estatales/federales y municipales, reflejando mayor cobertura de saneamiento, y logrando tratar al menos una proporción mayor de sus aguas residuales de manera segura. Esta situación sugiere que hay más elementos institucionales y de regulación que tienen un peso importante en el desarrollo de los sistemas de gestión del agua potable y saneamiento en la región.

Mapa 1
América Latina y el Caribe: cobertura de servicios básicos de agua potable, saneamiento, tratamiento seguro de aguas residuales y organización de los prestadores de servicios
(Último año disponible entre 2013 y 2018)



Fuente: CEPAL con base en Organización Mundial de la Salud (OMS) y United Nations Children's Fund (UNICEF), cálculos sobre la información del Joint Monitoring Program (JMP), At least Basic, Basic and Safely Managed Service Level for Drinking Water and Sanitation Service; División de Estadística de las Naciones Unidas (DENU), cálculos sobre la base de información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Proportion of safely treated domestic wastewater flows (%); y Gustavo Ferro y Emilio Lentini, Economías de escala en los servicios de agua potable y alcantarillado (LC/W. 369), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), 2010.

Nota: El nivel de organización de los prestadores de Servicios para Brasil y México, se da a nivel de Estados y Municipios, que para efectos de legibilidad del mapa fueron graficados como regionales.

Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

En cuanto a avances en el desarrollo de la regulación económica de la prestación urbana de los servicios de agua potable y saneamiento, podemos clasificar los países entre:

- Países que han establecido, mediante leyes, marcos regulatorios de alcance nacional, o de alcance estadual (para el caso de los países federales): Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay.
- Países que no han aún establecido dichos marcos: Cuba, El Salvador, Guatemala, Haití, República Dominicana y Venezuela.

Tenemos países que han establecido regulación particular a nivel de contratos con el sector privado para algunas áreas específicas (como Buenos Aires, Guayaquil y San Pedro Sula, en Argentina, Ecuador y Honduras, respectivamente). Países que han pasado, a lo largo de los últimos años de uno de estos grupos a otro, como Ecuador y Honduras, que luego años después de tener regulación contractual han establecido regulación nacional (sin afectar los contratos existentes). Países como Argentina, donde varias provincias han pasado de tener regulación contractual con operadores privados a tener regulación contractual con los operadores estatales que retomaron los servicios. O países como Colombia, que a pesar de tener un marco regulatorio nacional, también cuentan con regulación contractual en algunas ciudades.

Aunque resulta interesante realizar un análisis detallado de la situación tarifaria de todos los países de la región, tanto por espacio como por disponibilidad de la información, para lo que sigue de este trabajo centraremos la atención en una muestra de 10 países y en un prestador representativo en cada uno de ellos. Los países seleccionados de la muestra cubren con holgura las estrategias regulatorias, diversidad organizacional y condiciones geográficas de la región.

En el cuadro 1 se resume la institucionalidad de la regulación económica del sector de agua potable y saneamiento en el área urbana de los 10 países seleccionados, en cuanto a su año de creación, su alcance geográfico al interior de cada país, el ente regulador y el nivel de implementación alcanzado del marco regulatorio.

Cuadro 1
Regulación económica del sector en los 10 países de la muestra

País	Año creación marco regulatorio	Alcance regional de la regulación económica	Ente regulador a junio 2020	Nivel de implementación ^a a junio 2020
Argentina	1992	Provincial	Varios	Bajo
Bolivia (Estado Plurinacional de)	2000	Nacional	AAPS	Medio
Chile	1988	Nacional	SISS	Alto
Colombia	1994	Nacional	CRA/SSPD	Alto
Costa Rica	1996	Nacional	ARESEP	Alto
Honduras	2003	Nacional	ERSAPS	Medio
Panamá	1997	Nacional	ASEP	Bajo
Perú	1993	Nacional	SUNASS	Alto
El Salvador	n.d.	No	n.a.	n.a.
República Dominicana	n.d.	No	n.a.	n.a.

Fuente: Elaboración propia con base en la información legal de cada país y estudios previos del autor.

^a Ver el texto que sigue a este cuadro para su explicación.

Nota: n.a.: No aplica. / n.d.: No datos.

Para fines de este análisis, se entiende que existe regulación tarifaria, cuando se ha establecido por medio de una Ley o norma equivalente, una entidad encargada de definir la metodología y/o las tarifas que han de aplicar los prestadores y los principios o reglas que debe seguir esa entidad y los prestadores para establecer o modificar esas tarifas. Un alto nivel de implementación significa que esas normas son seguidas y aplicadas en la definición de las tarifas cobradas a la mayoría de la población.

Como se puede observar a mediados del 2020, solo 2 países (República Dominicana y El Salvador), entre los 10 de la muestra, no han establecido un marco de regulación económica ni un ente regulador para el sector, aunque, en el caso de República Dominicana existe una iniciativa en discusión desde hace más de una década.

En el caso de Argentina, por ser país federal, no existe un marco regulatorio de alcance nacional, pero, a principios de los 90, se desarrollaron marcos de regulación en varias de las provincias que adelantaron procesos de participación privada. Tras la salida de los operadores privados en la primera década del presente siglo en varias de ellas, como en el caso de la Capital Federal, el esquema se mantuvo, con algunas reformas (Ferro & Lentini, 2013), para regular el ente público que quedó a cargo de la prestación de los servicios.

El nivel de implementación, esto es, la aplicación efectiva de las normas regulatorias de recuperación de costos por medio de las tarifas es alto en 4 de los 8 países que han implementado marcos regulatorios, en la muestra analizada. En las provincias de Argentina que expidieron marcos regulatorios, estos fueron plenamente implementados (con algunos retrasos o modificaciones menores) en los primeros años de los contratos de concesión, hasta la caída de las políticas de dolarización en el año 2002, que terminó con la salida de casi todos los operadores privados en los siguientes cinco años, y la retoma de los servicios por los gobiernos concedentes. Aunque se mantuvieron —con algunas reformas— esos marcos regulatorios, las tarifas no fueron ajustadas acorde con el fuerte proceso inflacionario que presentó el país en los siguientes años, es decir no se aplicó el principio de cobertura de costos establecidos en los marcos regulatorios, con lo cual se puede decir que el proceso de implementación de la regulación económica se reversó.

En Bolivia, desde el año 2000 (Ley 2066) existía un marco de regulación económica sectorial en un lento proceso de implementación, además de una regulación específica en el contrato de concesión de Aguas del Illimani para La Paz y El Alto. Con la entrada del gobierno de Evo Morales en 2006, se negoció la salida del operador privado y se modificó conceptualmente el marco regulatorio (aunque aún no se ha modificado ni derogado la Ley 2066). Si bien los cambios han afectado la facilidad para adelantar procesos de revisión tarifaria ante el nuevo regulador, tanto de los operadores públicos, como cooperativos y comunitarios existentes en todo el país, las tarifas se han mantenido atadas a la Unidad de Fomento a la Vivienda (UFV), es decir con incrementos mensuales por inflación (la cual se ha mantenido bastante baja), evitando o minimizando así la pérdida de capacidad económica de los prestadores. Se debe resaltar que en los últimos años algunos pocos prestadores han logrado tramitar nuevos procesos de revisión tarifaria ante el regulador.

En Panamá, las normas de regulación tarifaria tienen muy baja aplicación, hasta el punto que desde 1982 el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) no ha modificado ni la estructura ni los valores de la tarifa de agua potable y solo en el año 2010, el cobro por el servicio de alcantarillado. Como consecuencia de esa baja implementación de la regulación tarifaria, al cierre del 2019, más del 50% de los costos de operación de los servicios de agua potable y saneamiento eran cubierto con presupuesto público.

En el cuadro 2 se presenta el área de servicio y el nivel de implementación efectiva de la regulación económica de las tarifas de los 10 prestadores analizados (en los 10 países de la muestra).

Cuadro 2
Prestadores para los cuales se analiza la política tarifaria

País	Prestador analizado	Área de servicio	Tipo de prestador	Nivel de implementación de la regulación sobre el prestador
Argentina	Agua y Saneamientos Argentinos AySA	Gran Buenos Aires	Público, Propiedad del Gobierno Nacional	Bajo
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA)	Cochabamba	Público, Municipal	Medio
Chile	Aguas Andinas	Santiago de Chile	Privado	Alto
Colombia	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB	Bogotá y Soacha	Público, Municipal	Alto
Costa Rica	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados AyA	Todo el país (urbano), excepto Heredia	Público, Nacional	Alto
Honduras	Aguas de San Pedro – ASP	San Pedro Sula	Privado	Alto ^a
Panamá	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales IDAAN	Todo el país (urbano)	Público, Nacional	Bajo
Perú	Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima SEDAPAL	Lima y Callao	Público, Nacional	Alto
República Dominicana	Corporación de Acued. y Alcant. de Santiago CORAASAN	Santiago de los Caballeros	Público Provincial	n.a.
El Salvador	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados ANDA	Todo el país (urbano)	Público, Nacional	n.a.

Fuente: Elaboración propia.

Nota: n.a.: No aplica.

^a Aguas de San Pedro no está sometida a la regulación sectorial nacional, pero le aplica la regulación económica contenida en el contrato de concesión.

Al comparar los Cuadros 1 y 2 se encuentra que el nivel de implementación de la regulación económica en el caso de los prestadores bajo análisis es igual a la presentada a nivel del respectivo país, salvo para el caso de Honduras. Sin embargo, esa correspondencia no es generalizada para todos los prestadores de cada país, con varios prestadores urbanos de Colombia, Perú o Bolivia, que no han implementado tarifas que garanticen la cobertura plena de sus costos.

En el caso de Honduras, el prestador bajo análisis es Aguas de San Pedro, cuya regulación tarifaria está contenida en su contrato de concesión, lo que le ha permitido mantenerse en una situación muy diferente a la presentada por otros prestadores del país, como el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), encargado de los servicios en la capital y con serias dificultades para realizar los ajustes tarifarios que requiere para garantizar su viabilidad.

I. Marco conceptual para el análisis tarifario

A. Tarifas, estructuras tarifarias y facturas

Las tarifas son los valores unitarios que deben pagar los usuarios, ya sea por vivienda y/o por unidad de agua consumida y/o por unidad de agua residual vertida al sistema de alcantarillado. En la mayoría de los países de la región la unidad de medida para el consumo y el cobro por los servicios de agua potable y alcantarillado es el metro cúbico, pero dentro de la muestra tenemos Panamá, donde la unidad de medida es el millar de galones. En este último caso, para la comparación aquí presentada se han convertido las unidades en su equivalente en metros cúbicos.

La factura es el valor que debe pagar la vivienda en cada periodo de facturación, incluyendo el valor fijo por vivienda por período (único o por cada servicio), más el valor del volumen consumido de agua potable y el valor del volumen vertido (definido en función del agua consumida). Los periodos de facturación suelen ser mensuales, sin embargo, en algunos casos, como en las ciudades de Bogotá y Buenos Aires (dentro del grupo bajo análisis), la facturación se realiza bimestralmente.

La facturación por los servicios de agua potable y saneamiento representa la principal fuente de ingresos de las empresas encargadas de estos servicios, por lo que tarifas muy bajas suelen conllevar a que ellas no cubran sus costos de operación y deban recurrir a fuentes alternas, como mayores niveles de deuda (especialmente con sus proveedores), o disminuir drásticamente los gastos en mantenimiento y pasen a depender de subsidios directos o indirectos de los gobiernos nacionales o locales, con creciente riesgo para la viabilidad financiera de la prestación de los servicios y por tanto menores niveles de calidad y cobertura.

La mayoría de las empresas de la región no aplican tarifas iguales a todos sus usuarios; en su lugar, definen tarifas diferentes por grupos de usuarios tomando en cuenta factores tales como actividad, zona de la ciudad o alguna variable que refleje nivel de riqueza. Adicionalmente, las tarifas suelen ser diferentes por bloques de consumo (ver Recuadro 1).

Recuadro 1
**Conceptos comunes el esquema de cobro por los servicios de agua potable
 y alcantarillado en América Latina y el Caribe**

Categorías y subcategorías de usuarios: En la mayoría de los países de la región, para la facturación y cobro de los servicios de agua potable y alcantarillado se definen categorías de usuarios con el objetivo de aplicar tarifas diferenciales. Por ejemplo, en Colombia los usuarios residenciales se clasifican en seis categorías, que van desde el "estrato 1" hasta el "estrato 6" según su capacidad económica (siendo el estrato 1 los más pobres y el 6 los mayores ingresos); mientras en Lima existen tres categorías de usuarios residenciales (social, doméstico subsidiado y doméstico no subsidiado); en Chile la estructura tarifaria no define categorías de usuarios, pero una parte de los usuarios residenciales tiene acceso a subsidios, lo que la práctica lleva a que existan dos categorías (subsidiados y no subsidiados).

Tipos de Cargo fijo: Algunas de las estructuras tarifarias incluyen un cobro por "Cargo Fijo" el cual es un monto mínimo que el usuario deberá pagar independiente de su nivel de consumo. En algunos casos se aplica un solo un cargo fijo por los dos servicios (agua potable y alcantarillado), como por ejemplo en Lima, mientras que en otros casos existe un cargo fijo por cada servicio (como el caso de Bogotá o Buenos Aires). Adicionalmente, el pago del cargo fijo en algunas empresas da derecho a un volumen de consumo sin cargo adicional, conocido como consumo "libre" o "mínimo" (como IDAAN en Ciudad de Panamá o ANDA en San Salvador), mientras en otros casos (como en Bogotá o Lima) es un cobro por la disponibilidad del servicio y no da derecho a ningún nivel de consumo.

Niveles y bloques de consumo: Los consumos promedios de las familias son bastante diferentes entre ciudades. En ciudades como Buenos Aires y Panamá el nivel de consumo promedio sobrepasa los 35 m³/usuario/mes en contraste con ciudades como La Paz y Bogotá cuyo consumo de agua potable se encuentra por debajo de los 12 m³/usuario/mes. En la mayoría de las ciudades, las estructuras tarifarias definen tarifas diferenciales según rangos de consumo conocidos como "bloques de consumo", mientras que, en algunas pocas —como Santiago—, todo el volumen consumido se cobra a la misma tarifa.

La mayoría de los prestadores aplican la misma clasificación de usuarios, cargos fijos y bloques de consumo al servicio de agua potable y al servicio de alcantarillado; en algunos se tienen valores de cargo fijo y cargos por consumo diferentes por servicio mientras que en otros el servicio de alcantarillado se cobra como una proporción del valor del servicio de agua potable.

Fuente: Elaboración propia.

La combinación de tipos de cargo, tipos de usuarios y bloques de consumo se denomina "estructura tarifaria", la cual suele ser muy diferente entre países o incluso entre empresas, cuando la regulación tarifaria nacional no regula el tema. La discriminación entre usuarios y bloques de consumo tienen como objetivo básico permitir la asequibilidad de los servicios por todos los usuarios tomando en cuenta las diferentes capacidades económicas de los usuarios e incentivar la preservación de los recursos hídricos, sin comprometer la estabilidad financiera de las empresas.

La mayoría de las estructuras tarifarias en los casos analizados, incluyen tarifas crecientes por bloques de consumo, las cuales se pueden clasificar en dos tipos, según el método de facturación de los volúmenes consumidos: bloques crecientes simples y bloques crecientes marginales (véase el Recuadro 2).

Recuadro 2**Facturación bajo bloques crecientes simples vs bloques crecientes marginales**

Supongamos una estructura tarifaria con dos bloques de consumo y sin cargo fijo, donde el primer bloque corresponde a los consumos entre 0 y 10 m³/usuario/mes y tiene una tarifa de USD 0,5 por m³ y el segundo bloque corresponde a los consumos de 11 m³/usuario/mes en adelante, el cual tiene una tarifa de USD 1,0 por m³.

Bloques crecientes simples

En estructuras con esta característica, el volumen consumido en cada uno de los bloques se multiplica por la tarifa correspondiente al bloque.

Para nuestro ejemplo: el consumo de los 10 primeros m³ se cobrará a USD 0,5/m³ y el de los 5 m³ restantes a USD 1,0/m³, de forma tal que la factura total será de USD 10,0 en el mes:

$$10 \text{ m}^3 * \text{USD } 0,5/\text{m}^3 + 5 \text{ m}^3 * \text{USD } 1,0/\text{m}^3 = \text{USD } 10$$

Bloques crecientes marginales

En este caso, el total del volumen consumido por el usuario se facturará a la tarifa del último bloque de consumo al que pertenezca ese consumo.

De esta manera, siguiendo con el ejemplo, los 15 m³ consumidos por el usuario se cobrarían a una tarifa de USD 1,0/m³, de forma que la factura total será de USD 15,0 en el mes:

$$15 \text{ m}^3 * \text{USD } 1,0/\text{m}^3 = \text{USD } 15$$

Los bloques marginales (también denominados directos), castigan fuertemente al usuario por pasar de un bloque de consumo a otro superior, lo cual incentiva el uso racional del servicio, pero a la vez castiga fuertemente a las familias numerosas.

Fuente: Elaboración propia.

De otra parte, los cargos fijos, que se aplican en las estructuras tarifarias del sector en las empresas de la muestra incluyen, en algunos casos, derecho a un consumo libre (o mínimo) (véase el Recuadro 3).

Recuadro 3**Explicación tipos de cargo fijo**

El **cargo fijo con consumo mínimo** (o libre) es el cobro por un volumen mínimo de consumo previamente establecido (por la empresa o el regulador). El pago de este cargo da derecho a los usuarios a este nivel de consumo sin que su factura se vea afectada. Si el usuario consume por debajo de ese volumen solo pagará el cargo fijo. Si consume por encima, deberá pagar, además del cargo fijo, el valor de ese mayor consumo.

El **cargo fijo sin consumo mínimo** es el cobro de un valor fijo a los usuarios independiente de su consumo de agua o utilización del servicio de alcantarillado. El pago de este cargo no da derecho a los a ningún nivel de consumo, por lo cual el usuario deberá pagar el cargo fijo más el valor de cada unidad consumida.

Fuente: Elaboración propia.

En las ciudades de la muestra encontramos cargo fijo con consumo mínimo aplicado por los prestadores de Panamá, Buenos Aires y San Salvador, y cargo fijo sin consumo mínimo, en los otros 7 prestadores.

Los subsidios aplicados a los usuarios residenciales son en general de dos tipos (véase el recuadro 4): subsidios cruzados (aplicado en Lima, San Pedro Sula, San José de Costa Rica, Bogotá, Ciudad de Panamá, Cochabamba y San Salvador) y subsidios directos (aplicado en Chile, Bogotá, Buenos Aires y Ciudad de Panamá). Estos tipos de subsidios no son mutuamente excluyentes y es posible que se apliquen ambos, de forma simultánea, como en Bogotá y Ciudad de Panamá.

Recuadro 4
Explicación tipos de subsidios en las estructuras tarifarias

En un esquema de **subsidios cruzados** los usuarios residenciales clasificados como de menores ingresos pagan tarifas menores al costo de producción prestación, mientras que aquellos clasificados como de mayores ingresos pagan tarifas mayores al dicho costo. El subsidio cruzado más generalizado en América Latina es de usuarios no residenciales a usuarios residenciales, muchas veces en combinación con subsidios cruzados entre bloques de consumo, de manera que las tarifas de los bloques de consumo más altos son mayores a las tarifas de los bloques más bajos.

En un esquema de **subsidios directos** es el Estado quien se encarga del pago de una proporción de la factura de los usuarios con derecho a subsidio, mientras que la parte restante es pagada directamente por el usuario, mientras que el resto de los usuarios —tanto residenciales como no residenciales— pagan las mismas tarifas, sin subsidios ni sobrepagos. No obstante, pueden existir simultáneamente subsidios cruzados y subsidios directos, caso en el cual además del aporte estatal, algunas categorías de usuarios pagan tarifas con sobrepagos, como sucede en Colombia y Buenos Aires.

Se debe anotar que las diferencias tarifarias entre tipos de usuarios pueden no implicar la existencia real de subsidios cruzados, porque puede ser que las tarifas aplicadas sean demasiado bajas, al punto que —a pesar de esas diferencias— todos los usuarios sean subsidiados (como sucede en el caso de Panamá).

Fuente: Elaboración propia.

B. Consideraciones asociadas a tarifas y subsidios

1. Tarifas

Los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento son uno de los sectores de infraestructura más intensivos en capital. En este sentido, la costosa red de prestación del servicio constituye un monopolio natural y geográfico, con fuertes economías de escala y con presencia de importantes externalidades sanitarias y ambientales. Se requiere por tanto un régimen tarifario que incentive la gestión eficiente de los prestadores, de forma tal que al crear una relación directa entre ingresos y servicios prestados, promueva el autofinanciamiento, a la vez que induzca al uso eficiente del agua potable entre los usuarios, para asegurar:

- la sostenibilidad del servicio —incluyendo el rol de estabilizador frente a vaivenes macroeconómicos,
- la eficiencia (en términos de generación de incentivos hacia la minimización de costos) en la prestación;
- la equidad con que se distribuyen sus beneficios en la sociedad; y
- la independencia relativa de la gestión.

A las señales socioeconómicas y políticas antes descritas, se suman las ambientales, las cuales deben inducir a la conservación de los ecosistemas relacionados con el agua, promoviendo una cultura del ahorro y el rechazo al despilfarro, contribuyendo a facilitar la adaptación al cambio climático y asegurando la sostenibilidad del recurso.

Al analizar la capacidad económica de las tarifas es pertinente distinguir entre la sustentabilidad económica y la sustentabilidad financiera. La primera se refiere a la recuperación de costos operativos y de capital, incluyendo costos de oportunidad de ese capital por parte del prestador. Cuando se consideran los flujos de caja necesarios para cubrir las inversiones requeridas para lograr las metas de servicio en cada momento del tiempo, se habla de sustentabilidad financiera. Esta distinción adquiere particular importancia en los casos en que el prestador se encuentran en etapas de expansión o mejoramiento del servicio que requieren fuertes desembolsos de capital en períodos acotados. Ambas formas de sustentabilidad son deseables, aunque no necesariamente se cumplan al mismo tiempo.

Por ejemplo, una crisis macroeconómica (o las medidas de suspensión de pagos adoptadas durante la pandemia por Covid-19) puede hacer peligrar temporalmente la sustentabilidad económica porque algunos usuarios entran en mora, pero su efecto sobre la sustentabilidad financiera depende de las condiciones de liquidez que afecten al prestador. Del mismo modo, no siempre el prestador tendrá acceso expedito y conveniente al crédito requerido para solventar sus inversiones, aunque los usuarios estén dispuestos a pagar los costos de operación, mantenimiento y depreciación de los activos dedicados al servicio. En cualquier caso, la incapacidad de las empresas de autofinanciarse afecta gravemente los programas de expansión, así como la capacidad de operación y mantenimiento de los sistemas, con lo cual el Estado debe asumir un rol más activo para apoyar la inversión que permita el cierre de brechas de cobertura.

Asimismo, la minimización de costos es un objetivo económico, en tanto la minimización del uso físico del recurso es un objetivo vinculado con la conservación. Si las tarifas son muy bajas en relación con los costos -o inclusive cuando siendo altas, pero no se cobra con base en el volumen consumido- se alienta un consumo excesivo o derroche del bien, y se ejerce presión sobre el recurso, a la vez que puede generarse un exceso de capacidad de infraestructura al planificarse sobre una ficticia "necesidad" de abastecer la demanda exacerbada/sobredimensionada. Si por el otro lado, las tarifas son muy altas en relación con los costos, se desalienta el uso y se puede generar capacidad ociosa o volúmenes excedentes al prestador. Además, puede llevar a conductas reñidas con los objetivos de seguridad e higiene que se quiere promover con el servicio, perdiéndose potencialmente las externalidades positivas, dado que tarifas muy elevadas pueden excluir consumidores, incumpliendo así con el derecho humano al agua y al saneamiento.

2. Subsidios

Se podría decir que los subsidios varían en dos aspectos clave (Mejía, Requena, Rivera, Pardón, & Rais, 2012): en cuanto a la definición de los beneficiarios (quienes tendrán derecho al subsidio) y la dimensión del subsidio (volúmenes consumidos que serán objeto de subsidio). Como referencia para la determinación de los consumos que serán objeto de subsidio (denominados normalmente como mínimos o básicos), por lo general se toma en cuenta que, según la OMS (2004), un bajo riesgo para la salud demanda un mínimo absoluto de 55 litros de agua por habitante por día mientras que un nivel óptimo correspondería a una dotación de 100 a 150 litros por persona por día, tomando en cuenta un suministro por grifos o canillas dentro de la vivienda. Para esta última dotación, según la cantidad de integrantes de la familia que se considere, se obtiene un consumo familiar de entre 10 y 20 metros cúbicos por mes (Centro de Estudios de Transporte e Infraestructura, 2008).

Según (Komives, Foster, & Wodon, 2006), los consumos mínimos establecidos en algunos países de América Latina varían entre 4 y 15 metros cúbicos por familia/mes y los tamaños del primer bloque de consumos de los regímenes tarifarios se encuentran entre 10 y 25 metros cúbicos mensuales. ADERASA (2006) señala que en el 38% de los casos el primer bloque de consumo no se relaciona con el consumo básico, y en el 25% de las prestadoras que sí lo asocian, éste toma un valor promedio de 14 metros cúbicos por mes, pero con una amplia variación entre 6 y 30 metros cúbicos mensuales por familia.

Existen algunos criterios orientadores para la determinación del punto a partir del cual se hace necesario asignar subsidios al consumo de los servicios de agua potable y saneamiento a las familias. Por ejemplo, el Banco Mundial (Komives, Foster, & Wodon, 2006) ha sugerido que el pago de los servicios de agua potable y saneamiento represente como máximo el 5% de los gastos familiares, descompuesto en 3% para agua potable y 2% para saneamiento.

Los porcentajes de gasto que pagan los países de la región se detallan más adelante, pero cabe destacar que alcanzan como máximo, en los quintiles más vulnerables, el 2,5% del gasto familiar. No obstante, dada la gran desigualdad de ingresos que existe en la región y por ende muy diferenciadas capacidades de gasto, es importante tener presente que estos porcentajes, incluso a nivel de los

quintiles, son promedios gruesos que pueden esconder una proporción considerable de población vulnerable para quienes el porcentaje de gasto puede ser varias veces mayor al promedio de su quintil. En cualquier caso, la consideración de estos límites es también relevante para que los usuarios más vulnerables se conecten y permanezcan en el sistema.

C. Organización del mercado y coberturas en los países de la muestra

En Argentina, con cerca de 45 millones de habitantes (al 2020), los servicios de agua potable y alcantarillado en todo el país fueron responsabilidad del Gobierno Nacional hasta finales de los años 70, cuando se inició un proceso de descentralización que pasó tal responsabilidad a los gobiernos provinciales. En varias provincias se realizaron en los años 90 procesos de incorporación de la participación privada mediante contratos de concesión especialmente para servir el área metropolitana de las principales ciudades, que en su mayoría fueron reversados entre el 2005 y 2010. Algunas provincias mantuvieron la responsabilidad en empresas públicas provinciales, pero en otras se traspasó la responsabilidad a los gobiernos municipales. Además de las empresas públicas locales, existen numerosas organizaciones comunitarias (cooperativas) prestando el servicio en las zonas urbanas de pequeños municipios.

En Bolivia, con población de unos 12 millones de habitantes, la prestación del servicio corresponde a entes prestadores autárquicos genéricamente denominados Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA). Estas pueden estar constituidas como: (I) empresas públicas municipales, (II) cooperativas de servicios públicos sin fines de lucro, (III) empresa pública estatal, (IV) empresa mancomunaria social y (V) comités de agua, pequeños sistemas urbanos independientes, juntas vecinales y otras organizaciones. Por la Constitución, desde el 2006 está prohibida la prestación de estos servicios por empresas privadas con ánimo de lucro.

Chile, con cerca de 19 millones de habitantes, presenta un claro predominio de la prestación a cargo de operadores privados por medio de grandes empresas regionales, bien sea porque compraron al Estado la mayoría accionaria cuando fue puesta en venta, o porque les fueron adjudicados contratos de gestión de largo plazo. No obstante, en lo que respecta al área rural, existe en Chile números sistemas comunitarios.

De los 10 países a analizar en este documento, Colombia es el que tiene el mayor número de habitantes, con cerca de 50 millones. La prestación de los servicios de agua potable y saneamiento es responsabilidad de los municipios, no obstante, por Ley, cualquier persona –natural o jurídica– está facultada para prestar estos servicios públicos, requiriendo solo, las concesiones del uso de agua o los permisos de descarga. En la actualidad lo 115 prestadores con más de 5.000 usuarios, que atienden el 83% de la población urbana del país, equivalente a 6.7 millones de usuarios (CRA, 2020), están constituidos en una forma muy variedad, desde entes públicos no societarios y sociedades anónimas públicas, sociedades anónimas mixtas e incluso sociedades privadas con y sin titularidad directa (contrato con el sector público) en la prestación de los servicios. Las 3 principales ciudades del país son servidas por empresas públicas propiedad de sus respectivos gobiernos municipales, pero otras grandes ciudades como Barranquilla o Cartagena son atendidas por concesionarios privados o mixtos.

En Costa Rica, con cerca de 5 millones de habitantes, la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento es realizada principalmente por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), ente público nacional, aunque existen otros prestadores que atienden una porción menor del mercado, entre lo que se destacan la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) de nivel municipal, creada en 1976 para prestar en la región de Heredia (Ley 5889, 1976) y las ASADAS, que se encargan básicamente de la prestación en el área rural.

El Salvador cuenta con cerca de 6 millones de habitantes. Los servicios de agua potable y saneamiento eran originalmente responsabilidad de los municipios. No obstante, en 1961, se creó la

Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) en la cual se centralizó la prestación del servicio, de modo que las municipalidades (en su mayoría) traspasaron los bienes e infraestructura de los sistemas de acueductos y alcantarillados que estaban a su cargo a la nueva empresa. La relativamente baja cobertura alcanzada por ANDA es complementada por gran número de prestadores privados que atienden conjuntos residenciales cerrados en áreas periurbanas y prestadores comunitarios en las áreas rurales.

En Honduras, con cerca de 9 millones de habitantes, la reforma sectorial del año 2000 originó un fuerte proceso de descentralización, transfiriendo la responsabilidad de la prestación de estos servicios del SANAA a las municipalidades, aunque para mediados del 2020 aún no se había concretado el traslado de la prestación en la ciudad de Tegucigalpa. Actualmente existen en el país dos concesiones urbanas al sector privado, correspondientes a las ciudades de San Pedro Sula y Puerto Cortes, realizadas directamente por las administraciones de esos municipios, antes de la reforma del año 2000.

Panamá es el país más pequeño de los analizados en este documento, con cerca de 4 millones de habitantes. El IDAAN es el organismo oficial, propiedad del Gobierno Nacional, encargado de la prestación del servicio de agua potable y saneamiento en todas las localidades del país de más de 1.500 habitantes. Existen algunos prestadores privados sirviendo unas muy pocas urbanizaciones residenciales o industriales en áreas periurbanas.

En el Perú, con cerca de 33 millones de habitantes, el servicio en las zonas urbanas es prestado principalmente por 50 empresas de las cuales 48 son públicas de propiedad municipal; una, SEDAPAL, es propiedad del Gobierno Nacional, y una es una concesión privada, retomada por el Estado a finales del 2018, correspondiente a la Unidad ejecutora Aguas de Tumbes.

En República Dominicana, con más de 10 millones de habitantes, el servicio de agua potable y saneamiento se centralizó en el año 1962 con la creación del Instituto Nacional de Aguas Potable y Alcantarillado (INAPA), dependiente del gobierno central al cual se le asigna la responsabilidad de la prestación del servicio de saneamiento en todo el territorio nacional. A partir de 1973 se comenzaron a crear en el país Corporaciones regionales a las que se les ha ido traspasando esa responsabilidad de importantes áreas del país, entre las que se destacan, por su tamaño, la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) y Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago (CORAASAN). Para el 2020 aún el INAPA es el principal prestador atendiendo el 40% de los usuarios del servicio de agua potable y el 70% del área total del país.

En el cuadro 3 se presenta la población y coberturas de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas residuales en los 10 países analizados en este documento.

Cuadro 3
Tamaño de mercado (2020) y coberturas según reporte del país^a al 2017

País	Población 2020	Cobertura agua potable	Cobertura red alcantarillado	Cobertura pozos sépticos	Cobertura tratamiento aguas residuales
Colombia	50 372 424	97,30%	77,30%	16,05%	11,82%
Chile	19 458 310	100,00%	88,42%	9,97%	72,52%
Perú	32 824 358	91,12%	70,75%	6,41%	39,18%
Panamá	4 278 500	96,38%	37,08%	37,02%	ND
Costa Rica	5 111 238	100,00%	22,98%	75,35%	10,49%
El Salvador	6 765 753	87,40%	40,59%	17,30%	ND
República Dominicana	10 448 499	96,69%	22,28%	57,03%	4,60%

Cuadro 3 (conclusión)

País	Población 2020	Cobertura agua potable	Cobertura red alcantarillado	Cobertura pozos sépticos	Cobertura tratamiento aguas residuales
Honduras ^b	9 587 522	94,82%	39,30%	25,15%	13,44%
Argentina	44 361 150	99,00%	57,21%	24,72%	ND
Bolivia (Estado Plurinacional de)	11 633 371	92,85%	48,12%	12,25%	10,80%

Fuente: Elaboración propia con base en UNICEF. (2020). Joint Monitoring Program. Obtenido de Washdata y páginas de las entidades oficiales de estadística de cada país.

^a Sin considerar explícitamente abastecimiento o saneamiento seguro.

^b Dato correspondiente al año 2016.

Respecto a las coberturas de los servicios reportadas directamente por cada uno de los países de la muestra, Chile y Costa Rica tienen cobertura universal de agua, aunque los otros países también reportan coberturas altas en este servicio. El Salvador es el país con la menor cobertura de agua potable de los países analizados con un 87%. Respecto al servicio de saneamiento, Chile es el país con la más alta tasa de cobertura en red de alcantarillado (88%), seguido de Colombia (77%). Por su parte, Costa Rica y República Dominicana tienen una proporción de habitantes importantes conectados a pozos sépticos con 75% y 57% respectivamente (incluyendo la zona urbana y rural). Chile es el país con la cobertura más alta en tratamiento de aguas residuales (72%), seguido por Perú (39%).

Cuando se analizan las coberturas de agua potable y saneamiento gestionadas de forma segura, se encuentran diferencias sustanciales con respecto las coberturas reportadas por los países. Así, por ejemplo, para 2017 la cobertura de agua potable de Colombia (gestionada de forma segura) es de 73% y la cobertura de saneamiento seguro, es de tan solo 17%, mientras que en el caso de Perú, la cobertura de agua potable segura es de 50% y de saneamiento seguro es de 43%. Todos estos porcentajes reportados por el JMP suelen ser más bajos que los publicados por los países, lo cual se debe a que el JMP trata de homologar las metodologías de medición y en ocasiones no tiene la misma calidad de información de todos los países.

En el cuadro 4 se presentan las coberturas de agua potable y saneamiento gestionadas de forma segura. Estas estimaciones no se encuentran disponibles para algunos países, lo cuales debe a que no todos los países cuentan con información al nivel de detalle que el JMP necesita para reportar sus servicios como "gestionados de manera segura".

Cuadro 4
Coberturas de agua potable y saneamiento gestionado de forma segura (2017)
(En porcentaje)

País	Agua	Saneamiento
Colombia	73,2%	17,0%
Chile	98,6%	77,5%
Perú	50,4%	42,8%
Costa Rica	93,8%	n.d.
Bolivia (Estado Plurinacional de)		22,9%

Fuente: Elaboración propia con base en UNICEF. (2020). Joint Monitoring Program. Obtenido de Washdata: <https://washdata.org/data/household#!/>.

Nota: Solo se presentan los países de la muestra que tienen información reportada en el JMP.

D. Reforma sectorial y organismos reguladores

El sector de agua potable y saneamiento de la región tuvo una transformación importante a partir de las reformas implementadas desde los años noventa. La reforma más antigua de los casos analizados es la introducida en Chile, iniciada mediante la Ley General de Servicios de Saneamiento en 1988. Perú, Colombia, Costa Rica y Panamá realizaron sus reformas al sector a mediados de los noventa.

Con las respectivas reformas, estos países han creado y consolidado sus organismos reguladores, con el fin de separar los roles y funciones entre las entidades encargadas de la formulación de políticas públicas y las entidades reguladoras y prestadoras de servicios, y eliminar así un posible conflicto de interés. En el cuadro 5 se presentan las entidades reguladoras constituidas para cada país.

Cuadro 5
Entidades reguladoras en cada país

País	Regulador
Argentina	Reguladores provinciales
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS)
Chile	Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)
Colombia	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) y Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) como entidad de fiscalización
Costa Rica	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP)
EL Salvador	No existe regulador
Honduras	Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS)
Panamá	Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP)
Perú	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)
República Dominicana	No existe regulador

Fuente: Elaboración propia.

Estas reformas tenían originalmente el objetivo de crear un marco institucional y regulatorio que incentivara la participación privada y la financiación autónoma de los servicios. El objetivo de participación privada tuvo logros limitados (a excepción de Chile) tanto por el diseño de algunos de los procesos, como por las condiciones objetivas de los países o por la fuerte oposición política-ideológica que existe en la región a esa estrategia. De hecho al menos en tres países (Uruguay, Bolivia y Ecuador) se elevó a rango constitucional la prohibición de la participación privada en el sector. En contraste, la normativa dirigida a garantizar la sostenibilidad financiera de los servicios a través de las tarifas tuvo logros significativos en varios países, como Chile Colombia, Bolivia Costa Rica y Uruguay, en donde las tarifas se convirtieron en la principal fuente de financiamiento del sector, aunque en algunos de ellos se mantuvo un dominio amplio o exclusivo de prestadores públicos o comunitarios.

II. Análisis por país

En esta sección se realiza una descripción y análisis detallado de la regulación tarifaria vigente para los servicios de agua potable y alcantarillado, así como de la estructura tarifaria aplicada en los 10 países de la muestra. El análisis se presenta en orden alfabético haciendo una división en dos grupos: primero los ocho países que han establecido un marco de regulación económica para las tarifas de estos servicios públicos y a continuación, los dos países que todavía no han realizado estas reformas, para los cuales el análisis se limita a las tarifas aplicadas.

No sobra subrayar que las diferencias tarifarias entre prestadores pueden reflejar condiciones de calidad, continuidad, cobertura, nivel de tratamiento (por el caso de alcantarillado) actividades a cargo (por ejemplo, alcantarillado solo sanitario o sanitario y pluvial) o condiciones particulares que las justifican. No obstante, los resultados de la comparación tarifaria son de gran utilidad en muchos casos para entender las diferencias en los niveles de servicio.

Para permitir una mejor comparación de los valores aplicados entre los prestadores de los diferentes países, se han convertido las tarifas a dólares de los Estados Unidos, utilizando la tasa de cambio promedio anual vigente en cada país, del año para el cual se obtuvieron las tarifas. Las estructuras tarifarias en moneda local se presentan en el Anexo 1.

A. Países con marco de regulación económica para las tarifas

1. Argentina

En Argentina, como país federal, la legislación emitida por el Congreso de cada provincia puede llevar a que se presenten diferencias importantes en la organización del sector de agua potable y saneamiento entre ellas. En el caso de la Ciudad de Buenos Aires (Capital Federal), el servicio de agua potable y saneamiento es regulado actualmente (diciembre del 2020) por tres organismos: el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS), la Agencia de Planificación (APLA) y la Autoridad de Aplicación.

ERAS está encargado de la regulación de la prestación de los servicios de AySA y tiene como funciones principales el control y regulación de los aspectos contables de la concesión, así como la atención de reclamos de los usuarios. La función de Autoridad de Aplicación es ejercida por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, la cual tiene a su cargo la relación entre la concesionaria y el Estado Nacional, impartiendo las políticas, planes y programas vinculados al servicio, ejerciendo el poder de policía en la regulación y control en la prestación del servicio público.

La Agencia de Planificación (APLA) tiene como función principal la coordinación integral de la planificación de las obras de expansión y mejoramiento de los servicios de agua potable y cloacas a cargo de la empresa Agua y Saneamientos Argentinos Sociedad Anónima (AySA S.A).

La regulación a la que está sujeta AySA no establece una metodología específica para el cálculo de las tarifas, por lo cual estas se fijan por acuerdo entre la Autoridad de Aplicación y el Concesionario.

Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) es una empresa de propiedad mixta (90% pública y 10% propiedad de los trabajadores) concesionaria de servicios públicos de agua potable y tratamiento de desagües cloacales para la Ciudad de Buenos Aires y 26 partidos del conurbano bonaerense.

La tarifa de AySA, de acuerdo con la Disposición SSRH N° 19-E /2017, está compuesta por un Cargo fijo y un cargo variable y existen dos regímenes de facturación: para los clientes medidos y los clientes no medidos.

El cargo fijo para ambos regímenes se calcula así:

$$\text{Cargo FIjo} = AUD * K * FS * \text{Días del Período}$$

Dónde:

AUD= Aporte Universal Diario

K= Coeficiente de modificación (coeficiente de indexación)

FS= Factor de Servicio (1 o 2 servicios)

Respecto al cargo variable del régimen medido la fórmula para su cálculo es:

$$\text{Cargo Variable} = CR - CL * \text{Precio m3} * K * FS$$

Dónde:

CR= Consumo Registrado (m3)

CL= Consumo Libre

K=Coeficiente de modificación (coeficiente de indexación)

FS= Factor de Servicio (1 o 2 servicios)

Respecto al cargo variable del régimen no medido la fórmula para su cálculo es:

$$\text{Cargo Variable} = K * ZV * TGDv * \left(SC * Ev + \frac{ST}{10} \right) * \text{días del período}$$

Dónde:

Zv= Coeficiente zonal

TGDv= Tarifa general diaria por los servicios prestados según categoría de usuario

SC=Superficie Cubierta

Ev: Coeficiente de edificación para cargo variable

ST: Superficie del terreno

K=Coeficiente de modificación (coeficiente de indexación)

Además, la estructura tarifaria clasifica a los usuarios según su tipo en:

- **Residencial:** Clase RI y RII, según si el servicio de agua potable se presta a una única o a más unidades de vivienda;
- **No Residencial:** Clase NRI y NRII, según si el servicio de agua potable se presta a una única o a más unidades de vivienda. Se divide a los usuarios en tres tipos (tipo 1, tipo 2 y tipo 3) según el uso que se haga del agua (solo bebida e higiene; se utilice en el proceso de fabricación; o sea parte del bien producido);
- **Baldío:** los que no pertenecen a los dos anteriores.

El Marco Regulatorio establece la obligatoriedad de la existencia de una tarifa social que permita contar con los servicios de agua potable y saneamiento a sectores económicos de bajos recursos y que contemple un mecanismo que permita identificar los casos prioritarios. Estos subsidios son dados bajo las reglas establecidas por la Autoridad de Aplicación y serán considerados subsidios directos.

En el cuadro 6 se presentan las tarifas vigentes para AySA.

Cuadro 6
AySA tarifas usuarios medidos a mayo 2019
(En dólares)

Concepto	Acueducto	Alcantarillado
Precio por m3	0,29	0,29
Cargo fijo mensual	1,14	1,14

Fuente: AySA (2019). Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias.

Respecto a la sostenibilidad financiera de esta empresa, las tarifas aplicadas por AySA no son suficientes para el cubrimiento de costos del servicio. De acuerdo con los Estados Financieros de AySA, a pesar de los importantes incrementos realizados en el periodo 2015-2017, el índice de Cubrimiento de Costos, calculado como el cociente entre los ingresos facturados y los costos pasó de un valor de 38% a 78%, con un promedio durante el periodo de 55%.

2. Bolivia

En Bolivia las reformas sectoriales iniciales permitieron la entrada de un concesionario internacional en la gestión (por casi 10 años) de los servicios de La Paz y El Alto. Sin embargo, con el cambio de orientación política del país, a finales del 2006 se logró un acuerdo para la terminación del contrato de

concesión y el regreso de su la prestación por parte del sector público a la vez que se modificó la constitución nacional para prohibir la participación del sector privado en la gestión de los servicios de agua y saneamiento. No obstante, existen desde hace muchos años (y antes de las reformas) numerosas entidades cooperativas que administran sistemas en varias zonas urbanas y rurales.

En Bolivia la institucionalidad del servicio de agua potable y saneamiento está encabezado por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, encargado de la rectoría del servicio, la prestación del servicio corresponde a las empresas públicas y la regulación sectorial a la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS).

Las tarifas del servicio son establecidas por cada empresa prestadora del servicio siguiendo la Política Tarifaria para Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Saneamiento de Poblaciones Rurales y Urbanas de Bolivia y deben ser aprobadas por la AAPS.

La metodología tarifaria tiene como objetivo la recuperación de costos de operación e inversión de los servicios. Los operadores ajustan sus tarifas mensualmente según la evolución de la Unidad de Fomento a la Vivienda (UFV), la cual está ligada a la inflación.

Para el caso del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA), empresa encargada de la prestación del servicio en la ciudad de Cochabamba, la estructura tarifaria es de bloques simples, con subsidios cruzados y discriminación de usuarios. El cargo fijo se compone por un componente con consumo mínimo (hasta 12 m³). Los usuarios residenciales están discriminados en 4 subcategorías que dependen de las condiciones de las viviendas con el objetivo de la aplicación de subsidios cruzados. Para el cobro del servicio de alcantarillado la empresa cobra un 40% del monto a pagar por agua potable, de manera que para este servicio no existe una estructura tarifaria propia. En el cuadro 7 se presentan las tarifas vigentes de SEMAPA.

Cuadro 7
SEMAPA tarifas a noviembre 2020
(En dólares)

Categoría	USD/mes		USD/m3				
	0 - 12	13 - 25	26 - 50	51 - 75	76 - 100	101 - 150	151 - 999
Residencial							
R1	2,83	0,19	0,21	0,32	0,40	0,48	0,57
R2	5,65	0,30	0,34	0,50	0,61	0,70	0,80
R3	10,59	0,37	0,40	0,64	0,74	0,84	0,94
R4	17,63	0,44	0,47	0,74	0,84	0,95	1,05
No residencial							
Comercial	21,17	0,91	0,97	1,04	1,11	1,17	1,24
Comercial Especial	24,70	1,40	1,48	1,54	1,61	1,67	1,74
Industrial	19,06	0,84	0,96	1,01	1,07	1,14	1,20
Preferencial	9,30	0,37	0,40	0,50	0,57	0,64	0,70
Social	15,52	0,60	0,64	0,67	0,74	0,80	0,87

Fuente: Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado COCHABAMBA. (diciembre de 2020). Estructura tarifaria. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de Página web SEMAPA: <http://www.semapa.gob.bo/estructura-tarifaria>.

Para el caso del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA) las tarifas se aproximan al costo de prestación de los servicios, lo cual también sucede en otros grandes prestadores del país. Sin embargo, la mayoría de los prestadores de Bolivia tiene una fuerte dependencia de los aportes que realiza el Gobierno Nacional para la ejecución de inversiones de expansión de los servicios.

3. Chile

Chile, el primer país de la región en expedir, y efectivamente implementar, la regulación económica del sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe, ha logrado importantes avances sectoriales. Entre ellos, se destacan coberturas universales para agua potable y coberturas cercanas al 100% en alcantarillado, además de tener la cobertura más alta en tratamiento de aguas residuales de la región con 72%⁴. La prestación del servicio de agua potable y alcantarillado se realiza a través de operadores privados en las zonas urbanas y por organizaciones sociales en las zonas rurales. Las inversiones para la expansión de los servicios son financiadas por los prestadores en la zona urbana, mientras que en la zona rural hay participación del Gobierno Nacional.

Aguas Andinas, empresa por acciones, con un 95% de participación privada, es la encargada de proveer los servicios de agua potable y alcantarillado en Santiago de Chile, la capital del país, sirviendo a una población de 8.5 millones de habitantes, con una cobertura del 100% en agua potable y superior al 98% en alcantarillado con tratamiento.

En Aguas Andinas (al igual que en todo el país) no hay clasificación de los usuarios en categorías, ni se aplican bloques de consumo, por lo cual, todo el consumo de agua potable y alcantarillado se cobra a una misma tarifa por metro cúbico. Sin embargo, las tarifas sí presentan diferencias según la temporada del año, con un mayor valor en el periodo punta (1° de diciembre al 31 de marzo, que corresponde con el verano) que en el periodo no punta (1° de abril al 30 de noviembre). Se aplica un cargo fijo independiente del nivel de consumo por ambos servicios. Desde 1989 (Ley 18 778) se aplican subsidios directos al pago de consumo de hasta 15 m³/mes de agua potable y alcantarillado, a los usuarios residenciales de escasos recursos.

Cuadro 8
Aguas andinas tarifas en Gran Santiago 2018
(En dólares)

Cargos tarifarios	Grupo 1	Grupo 2
Cargo fijo clientela (\$/mes)	0,83	0,83
Cargos variables (\$/m ³)		
- Agua potable en período no punta	0,46	0,36
- Agua potable en período punta	0,46	0,36
- Sobreconsumo agua potable en período punta	1,35	1,07
- Servicio de alcantarillado de aguas servidas	0,63	0,70

Fuente: Aguas Andinas de Chile. (2020). Tarifas Aguas Andinas de Chile. Santiago de Chile.

El país ha logrado la sostenibilidad financiera en todas sus zonas urbanas desde hace más de dos décadas, siendo las tarifas la principal fuente de financiamiento primario del sector. La determinación de las fórmulas tarifarias se realiza sobre la base de costos incrementales de desarrollo, definido como aquel valor que surge de un precio unitario que, aplicado a la demanda incremental, genera los ingresos requeridos para cubrir los costos incrementales. El único aporte presupuestal a los servicios de agua potable y saneamiento en el sector urbano es el necesario para cubrir los subsidios entre un 25% y un 85% de los primeros 15 m³/mes para hogares que destinen más del 3% de su gasto al pago del servicio. Los hogares registrados en el sistema *Chile Solidario* o al subsistema *Chile Seguridades y Oportunidades* podrán acceder al 100% del subsidio para ese mismo volumen.

⁴ Fuente: UNICEF, datos correspondientes a 2016.

4. Colombia

La prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en Colombia es responsabilidad de las municipalidades quienes los pueden brindar por medio de empresas industriales y comerciales del Estado (EICE), sociedades anónimas públicas o mixtas o delegándolas —por contratos de concesión— al sector privado. Adicionalmente, por iniciativa propia, el sector privado o el sector comunitario, puede constituirse como prestadores.

Las metodologías tarifarias aplicables en la actualidad para el cálculo de las tarifas de agua potable y saneamiento son las definidas por la CRA en la Resolución 688 del 2014, para áreas de prestación con más de 5000 suscriptores y por la Resolución 825 del 2017 para áreas de prestación con menos de 5000 suscriptores y para prestadores rurales.

La metodología tarifaria permite la recuperación de los costos eficientes de administración, operación e inversión. Para este último rubro, los costos a cubrir son la depreciación y del costo de capital, tanto de los activos existentes al inicio el periodo tarifario (base de capital regulada del año cero) como la depreciación y costo de capital del Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR) que la empresa planea realizar en los siguientes de 10 años. La aplicación de las metodologías tarifarias ha permitido que las tarifas sean suficientes para que las empresas grandes y medianas sean financieramente sostenibles y que además gran parte de la inversión en agua potable y alcantarillado se realice a partir de los ingresos provenientes de las empresas, complementados con inversiones del Gobierno Nacional, especialmente los municipios menores y en las zonas rurales.

La regulación, aplicable en todo el país, establece una estructura de 3 bloques de consumo, de facturación simple: el límite del primer bloque (consumo básico) está determinado por el piso térmico (altura sobre el nivel del mar) de la localidad; y el segundo bloque va hasta dos veces el consumo básico y este a su vez es el límite inferior del tercer bloque.

Se aplica un esquema de subsidios cruzados según el cual pueden ser objeto de subsidios los cargos fijos y el consumo básico de los usuarios residenciales de los estratos 1, 2 y 3; están sujetos a contribución (sobreprecio), los cargos fijos y el consumo de los usuarios residenciales de los estratos 5 y 6, y de los usuarios comerciales e industriales. Cada Concejo Municipal (al menos una vez cada 5 años), define, dentro de los porcentajes de subsidio y contribución (o sobreprecio) dentro los toques máximos (de subsidio) y mínimos (de contribución) definidos en la Ley.

Cuando los fondos provenientes de las contribuciones (sobreprecios) son insuficientes para cubrir los subsidios otorgados —lo que sucede en la gran mayoría de municipios— esa diferencia debe ser cubierta con subsidios directos provistos por los gobiernos municipales. Esto conlleva a los Concejos Municipales de de muchas localidades, a reducir significativamente los porcentajes de subsidio a otorgar.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), empresa pública propiedad del Gobierno Distrital, es la encargada de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado a casi 2 millones de suscriptores (7.5 millones de habitantes) en esa ciudad y el municipio vecino de Soacha, además de vender agua en bloque a otros 10 municipios con una población agregada cerca a los 800 mil habitantes. Las tarifas aplicadas por la empresa a sus clientes se presenta en el cuadro 9.

Cuadro 9
EAAB tarifas a octubre 2020
(En dólares)

Tipo de usuario	agua			alcantarillado		
	Cargo fijo usd/suscriptor/ 2 meses	Consumo básico usd/m3	Consumo no básico usd/m3	Cargo fijo usd/suscriptor/ 2 meses	Consumo básico usd/m3	Consumo no básico usd/m3
Residencial						
Estrato 1	1,10	0,21	0,72	0,52	0,22	0,75
Estrato 2	2,20	0,43	0,72	1,04	0,45	0,75
Estrato 3	3,11	0,61	0,72	1,47	0,64	0,75
Estrato 4	3,66	0,72	0,72	1,73	0,75	0,75
Estrato 5	8,20	1,11	1,11	4,31	1,13	1,13
Estrato 6	10,04	1,18	1,18	5,99	1,20	1,20
No residencial						
Comercial	5,49	1,07		2,59	1,12	
Industrial	4,76	0,99		2,27	1,07	
Oficial	3,66	0,72		1,73	0,75	
Especial	3,66	0,72		1,73	0,75	

Fuente: Empresa de Agua y Alcantarillado de Bogotá. (2020). Tarifas 2020. Obtenido de Página Web EAB: <https://www.acueducto.com.co>.

En el Cuadro 9 el cargo fijo se presenta en USD por cada dos meses porque en esta empresa la facturación por el servicio es bimestral.

Adicional a los valores tarifarios definidos por la Empresa (véase el Cuadro 9), el gobierno de la ciudad cubre con su presupuesto el valor que le tocaría asumir a los usuarios de los estratos 1 y 2 (40% del total de usuarios de la ciudad) por sus primeros 6 metros cúbicos/mes de agua (sin considerar cargo fijo ni alcantarillado), bajo una política denominada "Mínimo Vital Gratuito".

La EAAB es financieramente viable con base en sus ingresos tarifarios y de hecho los subsidios que debe cubrir el presupuesto de la ciudad se financian en la práctica con las utilidades que la empresa genera en favor de la ciudad. La empresa tiene amplio acceso al mercado crediticio y de capital local con la calificación de riesgo AAA otorgada por Fitch Colombia.

5. Costa Rica

Desde 1961, la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento son reglamentariamente responsabilidad del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA). Tanto en el área rural como en el área urbana pueden existir otros prestadores, con delegación expresa del AyA. La participación del sector privado en la prestación de estos servicios públicos es inexistente.

El AyA se encarga de la prestación del servicio de agua potable en prácticamente todas las áreas urbanas del país con la excepción del Cantón Central de Heredia en donde el prestador es la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH). La prestación del servicio de agua potable en el área rural es realizada por las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados comunales (ASADAS). Estos prestadores logran una cobertura de agua potable (al menos básica) prácticamente universal según los datos nacionales. En contraste, el servicio de alcantarillado solo llega al 23% de la población, con el remanente 77% utilizando pozos sépticos en forma individual o para pequeñas agrupaciones de viviendas.

La metodología tarifaria definida por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos busca que la empresa recupere los costos totales asociados al servicio, incluyendo la remuneración del costo de capital de sus activos y de las inversiones planificadas. La estructura tarifaria de AyA (véase Cuadro 10 para

agua potable y Cuadro 11 para alcantarillado), se caracteriza por bloques de consumo crecientes de facturación simple, sin discriminación entre categorías o tipos de usuarios, y con un cargo fijo para cada servicio, independiente del nivel de consumo.

Cuadro 10
AyA tarifas por agua enero 2020
(En dólares)

Bloque	Unidad	Domiciliar	Empresarial	Preferencial	Gobierno
1 a menos 16 m ³	USD/m ³	0,72	2,87	0,72	2,87
16 a menos de 26 m ³	USD/m ³	1,45	3,47	1,45	3,47
26 a menos de 41 m ³	USD/m ³	1,60	3,47	1,45	3,47
41 a menos de 61 m ³	USD/m ³	1,89	3,47	1,45	3,47
61 a menos de 81 m ³	USD/m ³	3,47	3,47	1,60	3,47
81 a menos de 101 m ³	USD/m ³	3,47	3,47	1,60	3,47
101 a menos de 121 m ³	USD/m ³	3,47	3,47	1,60	3,47
121 m ³ y más	USD/m ³	3,65	3,65	1,60	3,65
Tarifa fija mensual	USD/mes	19,83	67,31	58,28	253,45
Cargo fijo mensual	USD/mes	3,54	3,54	3,54	3,54

Fuente: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (21 de septiembre de 2017). Tarifas Acueducto AYA 2017-2021. Obtenido de <https://aresep.go.cr/tarifas/tarifas-vigentes/2199-tarifa-acueducto-aya-2017-2021>.

Cuadro 11
AyA tarifas por alcantarillado enero 2020
(En dólares)

Bloque	Unidad	Domiciliar	Empresarial	Preferencial	Gobierno
1 a menos 16 m ³	USD/m ³	0,69	2,72	0,69	2,72
16 a menos de 26 m ³	USD/m ³	1,38	3,28	1,38	3,28
26 a menos de 41 m ³	USD/m ³	1,50	3,28	1,38	3,28
41 a menos de 61 m ³	USD/m ³	1,79	3,28	1,38	3,28
61 a menos de 81 m ³	USD/m ³	3,28	3,28	1,50	3,28
81 a menos de 101 m ³	USD/m ³	3,28	3,28	1,50	3,28
101 a menos de 121 m ³	USD/m ³	3,28	3,28	1,50	3,28
121 m ³ y más	USD/m ³	3,46	3,46	1,50	3,46
Tarifa fija mensual	USD/mes	17,30	61,78	70,54	290,56
Cargo fijo mensual	USD/mes	2,12	2,12	2,12	2,12

Fuente: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (21 de septiembre de 2017). Tarifas Acueducto AYA 2017-2021. Obtenido de <https://aresep.go.cr/tarifas/tarifas-vigentes/2199-tarifa-acueducto-aya-2017-2021>.

Es de destacar que entre el 2018 y el 2020 las tarifas aplicadas por AyA especialmente en el servicio de alcantarillado, prácticamente se duplicaron en términos reales, como reflejo de esfuerzo por ampliar fuertemente la cobertura del servicio de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

AyA es auto sostenible, cubriendo con sus tarifas sus costos de operación y financiamiento. AyA obtiene créditos de la banca multilateral (como BID, KfW y el BCI) con respaldo soberano, pero se encarga del correspondiente servicio de la deuda.

6. Honduras

En Honduras la regulación sectorial está contenida en la Ley Marco de Agua Potable y Saneamiento (Decreto Legislativo 118-2003). La metodología tarifaria, definida por el ERSAPS, permite la recuperación

de los cotos de operación e inversión a través de las tarifas, más ajustes automáticos por inflación. No obstante, la mayoría de los prestadores del país tienen un importante rezago tarifario, de forma que existe una fuerte dependencia de la financiación en las inversiones de expansión por parte del Gobierno Nacional.

San Pedro Sula es la capital del Departamento de Cortés y se encuentra ubicada en el norte de Honduras. Aguas de San Pedro, empresa 100% privada, está a cargo, en virtud de un contrato de concesión, de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado en esta ciudad. En el cuadro 12 se presenta la estructura tarifaria aplicada por Aguas de San Pedro a sus usuarios domésticos con servicio medido, que consiste en bloques crecientes simples, sin distinción entre los usuarios domésticos. Para los usuarios domésticos con servicio no medido se utiliza una clasificación en 5 categorías a las cuales les corresponde una tarifa fija según el diámetro de la tubería de conexión.

Adicionalmente, a todos los usuarios se les aplica un cargo fijo por concepto de alquiler del medidor y gastos administrativos, independiente del nivel de consumo. En cuanto al servicio de alcantarillado, de acuerdo con lo definido en la cláusula 81 del contrato de Concesión su pago es igual al 40% del importe por el servicio de agua potable.

Cuadro 12
Aguas de San Pedro tarifas por el servicio de agua a julio 2020
(En dólares)

Categoría	Cargo fijo (USD/mes)	0 a 20 m3	21-50 m3	Mayor de 50 m3
Doméstico	1,98	0,32	0,65	1,31
Mesones	1,98	0,65	0,98	1,31
Comercial	1,98	0,65	0,98	1,31
Industriales	1,98	0,65	0,98	1,31
Industriales (alto consumidor)	1,98	2,62	2,62	2,62
Pública	1,98	0,65	0,98	0,98

Fuente: Aguas de San Pedro. (julio de 2020). Tarifas por rango de consumo del servicio de agua potable medido y no medido. Obtenido de Página web ASP: http://www.asp.com.hn/asp/tarifas_vigentes.pdf.

Nota: Por el servicio de alcantarillado se cobra el 40% del importe el servicio de agua.

Para el caso de Aguas de San Pedro, las tarifas han tenido incrementos importantes a lo largo del contrato de concesión para reflejar los costos reales del servicio y los planes de inversión. En contraste, los prestadores del resto del país, con muy contadas excepciones (como Puerto Cortés o La Lima), las tarifas se mantienen muy bajas y no se ajustan regularmente con la inflación, por lo cual existe una fuerte dependencia del Gobierno Nacional y/o municipal para la realización de todas sus inversiones.

7. Panamá

El servicio de agua potable y saneamiento en todas las localidades mayores a 1.500 habitantes es responsabilidad del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillado (IDAAN), institución pública nacional creada en 1962. No obstante, con motivo del Programa de Saneamiento de la Bahía y la Ciudad de Panamá, en el año 2001 se constituyó una Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), a la cual en 2016 se le entregó la responsabilidad de la operación (por medio de contratos con terceros) del sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales del área metropolitana de la Ciudad de Panamá. La Unidad, a julio del 2020 es una dependencia del Ministerio de Salud (rector del sector).

La estructura tarifaria aplicada por el IDAAN para agua potable y alcantarillado se presenta en los cuadros 13 y 14. Es importante tener presente que la moneda de Panamá (el Balboa) tiene equivalencia con el dólar. Su estructura tarifaria, para ambos servicios, es de bloques crecientes simples, con diferencia (discriminación) entre usuarios (Panamá-Colón vs. Interior y Residenciales vs. No Residenciales) con el objetivo de otorgar subsidios cruzados. El cargo fijo incluye un muy alto consumo mínimo (que equivale a

entre 23 y 30 m3/mes), según tipo de usuario. Solo consumos por encima de ese nivel mínimo general un cobro adicional al cargo fijo.

Cuadro 13
IDAAN tarifas por el servicio de agua
(En dólares)

Bloques MG/Mes	Residencial				No Residencial		
	Panamá y Colón	Interior	Especial	Junta Pueblo Gobierno	Comercial	Industrial	Oficial
Consumo Mínimo (MG/Mes)							
	8,00	8,00	6,00	3,50	10,00	10,00	10,00
Cargos fijos (USD/mes)							
	6,4	5,68	4,26	2,49	11,50	11,50	8,00
Tarifas (USD/MG)							
0-10	0,80	0,71	0,71	0,71	1,15	1,15	0,80
11-15	1,36	1,36	1,36	1,36	1,51	1,51	1,36
16-20	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
21-30	1,62	1,62	1,62	1,62	1,51	1,51	1,62
31-50	1,67	1,67	1,67	1,67	1,51	1,51	1,67
51-100	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,67
101-150	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
151-200	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
>200	1,6225	1,6225	1,6225	1,6225	1,6225	1,6225	1,6225

Fuente: Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (2020). Tarifas Aplicadas por Prestador de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario. Obtenido de Página web ASEP: https://www.asep.gob.pa/?page_id=14202.

Cuadro 14
IDAAN tarifas por el servicio de alcantarillado
(En dólares)

Bloques MG/Mes	Residencial				No Residencial		
	Panamá y Colón	Interior	Especial	Junta Pueblo Gobierno	Comercial	Industrial	Oficial
Consumo mínimo (MG/Mes)							
	8,00	8,00	6,00	3,50	10,00	10,00	10,00
Cargos fijos (USD/mes)							
	1,52	1,52	0,66	0,39	4,50	4,50	3,90
Tarifas (USD/MG)							
0-10	0,19	0,19	0,11	0,11	0,45	0,45	0,39
11-15	0,39	0,39	0,39	0,39	0,5	0,5	0,39
>16	0,5	0,39	0,39	0,39	0,5	0,5	0,39

Fuente: Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (2020). Tarifas Aplicadas por Prestador de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario. Obtenido de Página web ASEP: https://www.asep.gob.pa/?page_id=14202.

El IDAAN aplica un subsidio directo a la demanda, cubierto con transferencia del presupuesto nacional denominado “casos sociales” que beneficia a aproximadamente el 25% de sus clientes —representados en los hogares más pobres y zonas de difícil cobro— con un subsidio hasta del 85% del valor de la factura.

Las tarifas de agua potable actualmente aplicadas por el IDAAN son las definidas en 1982, mientras que las tarifas de alcantarillado fueron introducidas recién en el 2010 solo para cubrir costos de operación del servicio de alcantarillado (sin tratamiento), ambas sin poder ser ajustadas por inflación.

Desde hace más de una década la totalidad de las inversiones requeridas en los servicios de agua potable y alcantarillado son cubiertos directamente por el Gobierno Nacional por medio de transferencias tanto al IDAAN como a la UCP, o tomando a su cargo directamente créditos con la banca multilateral. Adicionalmente, para el 2019 más del 40% de los costos de operación del servicio de agua potable y el 100% de los costos de operación del servicio de alcantarillado con tratamiento son asumidos por el presupuesto público.

8. Perú

En el Perú, la norma que sentó las bases para la regulación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento fue la Ley 26 338 de 1994 o Ley General de Servicios de Saneamiento. En desarrollo de las facultades otorgadas por esa Ley la SUNASS expidió el Reglamento General de Regulación Tarifaria (Resolución de Consejo Directivo 009, 2007), el cual estableció los lineamientos generales aplicables a todas las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS).

De acuerdo con el artículo 10 del reglamento tarifario, las tarifarias deben lograr el cierre económico y financiero simultáneamente. Aunque las empresas pueden incluir todas las inversiones requeridas en sus Planes Maestros Optimizados, para ser recuperadas vía tarifa, existe una fuerte participación en la financiación en las inversiones de todos los prestadores por parte del Gobierno Nacional y de los gobiernos regionales, reduciendo así la presión tarifaria.

La Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL), propiedad del Gobierno Nacional, es la responsable de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado en las provincias de Lima y El Callao, sirviendo aproximadamente 9 millones de personas.

SEDAPAL aplica una estructura tarifaria que reconoce tres categorías de usuarios residenciales: Social, Doméstico Subsidiado y Doméstico no subsidiado. Para cada una de estas categorías existen diferentes bloques de consumo a los cuales les corresponde una tarifa particular para el servicio de agua potable y para el servicio de alcantarillado. Adicionalmente, SEDAPAL aplica un cargo fijo único, independiente de la categoría del usuario y sin derecho a consumo.

La estructura tarifaria (véase el Cuadro 15) presenta un esquema de subsidios cruzados, otorgando subsidios a la categoría social en cualquier rango de consumo y al primer rango de consumo de la categoría doméstica. Por su parte, los usuarios que pagan sobrepagos (para financiar esos subsidios) son los no residenciales (estatal, comercial e industrial) y el último rango de consumo de la categoría doméstica.

Cuadro 15
SEDAPAL tarifas a septiembre del 2019
(En dólares)

Cargo fijo (USD/mes)		1,42 ^a	
Clase Categoría	Rangos de Consumos	Agua potable	Alcantarillado
Residencial	m3/mes	Tarifa (USD/m3)	
-Social	0 o más	0,36	0,17
-Doméstico Subsidiado	0-10	0,36	0,17
	11-20	0,40	0,20
	20-50	0,42	0,26
	50 o más	1,53	0,73

Cargo fijo (USD/mes)		1,42 ^a	
Clase Categoría	Rangos de Consumos	Agua potable	Alcantarillado
Residencial	m3/mes	Tarifa (USD/m3)	
-Doméstico No Subsidiado	0-20	0,42	0,26
	20-50	0,60	0,37
	50 o más	1,53	0,73
No Residencial			
-Comercial	0 a 1000	1,53	0,73
	1 000 a más	1,65	0,78
-Industrial	0 a más	1,65	0,78
-Estatad	0 a más	1,01	0,47

Fuente: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima. (2019). Estructura Tarifaria. Lima.

^a Un solo cargo fijo por los dos servicios.

Los ingresos tarifarios cubren plenamente los costos de operación del servicio y de las inversiones a cargo de Sedapal, siendo conveniente recordar que parte de las inversiones requeridas son asumidas por el presupuesto público. De acuerdo con los Estados Financieros de SEDAPAL, para el periodo 2015-2017, el índice de Cubrimiento de Costos, calculado como el cociente entre los costos del servicio y los ingresos facturados, fue de 166% en promedio.

B. Países sin marco de regulación económica para tarifas

1. El Salvador

El Salvador es uno de los dos países de la muestra en que no existe aún regulación económica del sector de agua potable y saneamiento.

La Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), ente autónomo, propiedad del gobierno nacional, es la encargada de establecer tanto la estructura tarifaria como los valores de las tarifas, previa aprobación del poder ejecutivo, por medio del Ministerio de Economía. De acuerdo con el artículo 3 del Decreto Ley 341 de 1961, por el cual se creó ANDA, las tarifas deberían ser determinadas con criterios de empresa autofinanciable y de servicio público social. Aunque hubo un largo período en que las tarifas de ANDA no tuvieron ajustes, en el período 2015- 2020 alcanzaron un incremento acumulado cercano al 40% en dólares —la moneda oficial del país—.

La estructura tarifaria de ANDA para los clientes de tipo residencial (véase el Cuadro 16) es de bloques crecientes marginales para ambos servicios y no hace distinción entre clientes domiciliarios. Adicionalmente, existe un cargo fijo por consumo mínimo para los clientes con consumos menores a 10 m³. Para el servicio de alcantarillado no se cobran tarifas por metro cúbico sino un monto fijo mensual según el nivel de consumo de agua potable.

Cuadro 16
ANDA tarifas a diciembre de 2018 - usuarios residenciales
(En dólares)

Rango de consumo (m ³)	Tarifa agua (USD/m ³)	Tarifa alcantarillado (USD/mes)	Rango de consumo (m ³)	Tarifa agua (USD/m ³)	Tarifa alcantarillado (USD/mes)
Entre 0 y 10	2,29 ^a	0,1	41	0,9	4
Entre 11 y 20	0,21	1,8	42	1,05	4
21	0,25	1,8	43	1,2	4

Rango de consumo (m3)	Tarifa agua (USD/m3)	Tarifa alcantarillado (USD/mes)	Rango de consumo (m3)	Tarifa agua (USD/m3)	Tarifa alcantarillado (USD/mes)
22	0,28	1,8	44	1,4	4
23	0,31	1,8	Entre 45 y 50	1,65	4
24	0,34	1,8	Entre 51 y 60	1,9	7,5
Entre 25 y 30	0,37	1,8	Entre 61 y 70	2,2	7,5
31	0,42	3	Entre 71 y 90	2,5	7,5
32	0,48	3	Entre 91 y 100	2,9	7,5
33	0,54	3	Entre 101 y 500	3,4	10
34	0,64	3	Mayor a 500	3,9	20
Entre 35 y 40	0,76	3			

Fuente: Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. (1 de Julio de 2019). Pliego tarifario. Obtenido de Página web ANDA: <https://www.anda.gob.sv/pliego-tarifario/>.

^a Tarifa fija mínima en USD/mes.

Cuadro 17
ANDA tarifas a diciembre de 2018 - usuarios no residenciales
(En dólares)

Rango de consumo (m3)	Tarifa agua (USD/m3)	Tarifa alcantarillado (USD/mes)
De 0 a 5	3,76 ^a	0,10
De 6 a 20	0,90	5,00
De 21 a 30	1,20	5,00
De 31 a 50	1,50	7,50
De 51 a 60	1,88	7,50
De 61 a 90	2,34	7,50
De 91 a 100	2,93	7,50
De 101 a 500	3,66	10,00
Más de 500	4,58	20,00

Fuente: Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. (1 de Julio de 2019). Pliego tarifario. Obtenido de Página web ANDA: <https://www.anda.gob.sv/pliego-tarifario/>.

^a Tarifa fija mínima en USD/mes.

2. República Dominicana

República Dominicana es el otro país de la muestra en donde no se ha aprobado aún una Ley que establezca la regulación económica del sector de agua potable y saneamiento, aunque se ha debatido públicamente en varios proyectos al menos desde el 2010. La prestación de los servicios es realizada por siete Corporaciones Regionales (las llamadas CORAAS) y un Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA). El INAPA se constituyó mediante la ley 5994 de 1962 como una entidad autónoma y de nivel nacional, mientras que los CORAAS se han ido constituyendo por leyes posteriores como entidades autónomas de nivel regional, a las cuales se les ha ido trasladando los servicios previamente a cargo del INAPA en la respectiva región.

Tanto la estructura tarifaria como los valores que la componen son establecidas por el órgano interno del prestador según su norma de creación (normalmente su propio directorio), salvo en el caso de la CAASD (Santo Domingo) para el cual deben ser ratificadas directamente por el presidente del país.

Debido a que no existe un regulador económico sectorial, las tarifas en muchos casos no son el resultado de estudios de costos y pueden no reflejar los costos operacionales de las empresas.

Para el caso de CORAASAN, la empresa encargada de la prestación del servicio en la provincia de Santiago, la estructura tarifaria es bastante compleja, orientada por un esquema subsidios cruzados, aplicando tarifas más altas en las categorías comerciales e industriales y a los usuarios residenciales de las clases alta y media a fin de favorecer a las categorías residencial de las clases media y baja (véase el Cuadro 18). Además:

- ✓ Las clases (Alta, Baja y Media) en que se subdivide a cada categoría (residencial, industrial, comercial, gobierno y social) están relacionadas con zonas o áreas de la ciudad donde se localizan los inmuebles.
- ✓ Los usuarios residenciales de la categoría baja que consuman menos de 10 m³/mes se clasifican como “subsidiados”, aplicándoles una tarifa menor de la tarifa que les correspondería.
- ✓ Para liquidar las facturas se puede aplicar una tarifa que no corresponde directamente al concepto de “carga fijo con consumo libre” sino que es un valor que se asigna a cada cliente al solicitar el servicio, el cual determina el valor mínimo que debe pagar ese usuario mensualmente.
- ✓ Se aplican diferentes bloques de consumo (entre 3 y 5 bloques), con volúmenes diferentes tanto entre categorías de usuarios como entre servicios. Además, al liquidar la factura se aplican bloques crecientes, marginales o directos, según el tipo de cliente y el tipo de servicio.

Cuadro 18
CORAASAN tarifas a marzo del 2019
(En dólares)

Clientes Domésticos Medidos					Tipo
Agua					
Concepto	Rango (m ³)	Alto	Medio	Bajo	
Carga fijo (USD/ mes)	0-20	9,22	7,91	6,33	Bloques simples
Tarifas de Consumo USD/m ³	21 - 45	0,40	0,35	0,27	
	46 – 90	0,57	0,49	0,39	
	91 - 180	0,69	0,59	0,47	
	181 o más	0,80	0,69	0,55	
Alcantarillado					Tipo
Concepto	Rango (m ³)	Alto	Medio	Bajo	
Carga fijo (USD/ mes)	1 a 45	5,97	5,20	4,14	Bloques marginales
Bloques de Consumo USD/m ³	46-90	0,13	0,11	0,09	
	91-181	0,15	0,13	0,10	
	181 o más	0,17	0,14	0,11	

Fuente: Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago. (2019). Tarifas CORAASAN 2019. Santiago de los Caballeros.

Las tarifas de CORAASAN cubren los costos del servicio y algunas inversiones marginales. No obstante, la principal fuente de financiación de las inversiones en Santiago de los Caballeros (al igual que de todo el país) es el presupuesto del Gobierno Nacional, préstamos de banca multilateral a ser pagado por el gobierno nacional y donaciones de organismos internacionales.

III. Análisis Comparativo

A. Comparación de las estructuras tarifarias

A continuación, se presenta un análisis comparativo de las estructuras tarifarias aplicadas por los prestadores analizados en las ciudades de Bogotá, Buenos Aires, Ciudad de Panamá, Cochabamba, Lima, San Salvador, San Pedro Sula, San José, Santiago de Chile y Santiago de los Caballeros.

La estructura tarifaria de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe más común consiste en tener categorías de usuarios residenciales y no residenciales con alguna subdivisión en éste último grupo; un cargo fijo por cada servicio y bloques tarifarios crecientes. Es generalizada la aplicación de subsidios cruzados con sobrepagos a los usuarios no residenciales, con excepción de Chile y Costa Rica. En los casos que hay subcategorías residenciales, también se aplican subsidios cruzados entre categorías altas y categorías bajas. En prácticamente todos los países (con excepción de Chile) se aplican tarifas mayores en los bloques de consumo superiores de todas las categorías de usuarios. Chile es el único país donde se aplican tarifas estacionales, con sobrepago en los consumos de todos los usuarios en la temporada seca del año.

En ese marco general se encuentran los diez países analizados, con la excepción de Chile donde no se aplica el sistema de subsidios cruzados, de forma que todos los clientes están sujetos a las mismas tarifas en todos sus consumos y los clientes de bajos ingresos —identificados por los sistemas nacionales de seguridad social— reciben subsidios pagados directamente por el presupuesto público nacional a los prestadores.

En el Cuadro 19 se presenta una comparación más detallada de las estructuras tarifarias de los diez prestadores principales analizados en la muestra.

Cuadro 19
Comparación de las estructuras tarifarias

Ciudad	Prestador	Aprobación de tarifas por parte del regulador	Categorías residenciales y subsidios	Cargo fijo	Cargo por consumo	Ajuste automático por inflación
Bogotá	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAB)	NO Regulador define metodología, empresa aplica y SSPD verifica en cualquier momento posterior	Seis categorías de usuarios residenciales Subsidios cruzados y Directos	Cargo fijo por cada servicio sin consumo mínimo	Tarifa en bloques crecientes simples	SI
Buenos Aires	Agua y Saneamientos Argentinos (AySA)	SÍ	Dos categorías Clase RI y RII, pero con múltiples sub-categorías por zona Subsidios cruzados y directos	Cargo fijo y consumo libre	Sin bloques	NO
Ciudad de Panamá	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)	SÍ	Dos categorías: Normal y caso social Subsidios cruzados Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo con consumo mínimo (8 MG aprox. 32 m3)	Tarifa en bloques crecientes simples	NO
Cochabamba	Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado. (SEMAPA)	SÍ	Dos categorías: Residencial y Social Subsidios cruzados Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo con consumo libre	Tarifa en bloques crecientes simples	SÍ
Lima	Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL)	SÍ	Tres categorías: Social, Doméstico subsidiado y Doméstico no subsidiado Subsidios cruzados Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo para ambos servicios sin consumo mínimo	Tarifa en bloques crecientes simples	SI
San Salvador	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)	No hay regulador	No hay discriminación entre usuarios residenciales Subsidios cruzados Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo con consumo mínimo (10 m3)	Tarifa en bloques crecientes marginales	NO

Cuadro 19 (conclusión)

Ciudad	Prestador	Aprobación de tarifas por parte del regulador	Categorías residenciales y subsidios	Cargo fijo	Cargo por consumo	Ajuste automático por inflación
San Pedro Sula	Aguas de San Pedro (ASP)	Hay regulador Nacional pero no aplica a ASP	No hay discriminación entre usuarios residenciales Subsidios cruzados Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo para ambos servicios sin consumo mínimo	Tarifa en bloques crecientes simples	NO
San José	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)	Sí	No hay discriminación entre usuarios Sobrepuestos a altos consumos	Cargo fijo por cada servicio sin consumo mínimo	Tarifa en bloques crecientes simples	NO
Santiago de Chile	Aguas Andinas	Sí	No hay discriminación entre usuarios Subsidios Directos	Cargo fijo para ambos servicios sin consumo mínimo	No aplica tarifa en bloques; tarifa con diferencias estacionales	SI
Santiago de los Caballeros	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago (CORASAN)	NO	Alto, Medio, Bajo y subsidiados (Subsidios cruzados)	Cargo fijo único	Tarifa en bloques crecientes simples y marginales	NO

Fuente: Elaboración propia en base a las normativas tarifarias de cada país.

Nota: Cuando no hay discriminación de usuarios residenciales, pero se aplican subsidios cruzados, significa mayores precios a los usuarios no residenciales.

B. Comparación de facturas medias

La comparación de facturas entre países o ciudades con estructuras tarifarias diferentes, caracterizadas por múltiples categorías de usuarios y bloques de consumo, resulta siempre difícil.

A esa dificultad se debe agregar las fuertes diferencias que se presentan en los consumos medios entre ciudades de forma tal que incluso con igual estructura, la factura media pagada por usuario puede resultar fuertemente diferente. La variabilidad en los consumos de las ciudades de la muestra es bastante alta, desde Bogotá, donde el consumo promedio por usuario al mes no pasa de los 11 m³ al mes (EAB 2019), hasta casos de consumo extremo como Panamá, donde los usuarios residenciales consumen en promedio al mes 43 m³ (IDAAN del 2019); pasando por consumos medios como los de San Salvador y Lima, donde es de 15 y 25 m³ al mes respectivamente (dato ANDA y SEDAPAL para el 2018). Esta variabilidad es consecuencia de la existencia de gran diversidad de factores demográficos, culturales, climáticos, entre otros, que influyen sobre el consumo de agua de los usuarios en las diferentes ciudades de la muestra.

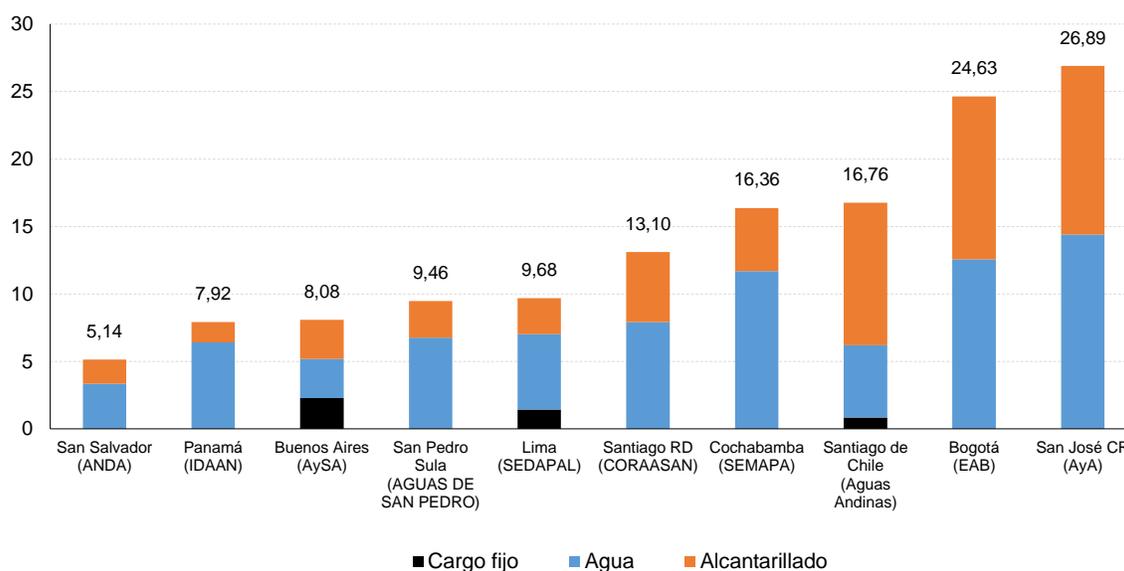
Con el objetivo de lograr una comparación más equilibrada se tomará como base un consumo de 15 metros cúbicos por usuario al mes, el cual se encuentra cerca a la media del grupo de empresas que hacen parte de la muestra. Se analizarán las facturas para la categoría residencial media, así como para las categorías residenciales extremas, es decir aquellas con las tarifas más altas y más bajas, respectivamente. En los casos que no hay categorías de usuarios residenciales, todas las comparaciones se realizarán con respecto a esa única categoría.

En el gráfico 1 se presenta la factura mensual (para un consumo de 15 m³/mes) correspondiente los usuarios residenciales (o domésticos) de la categoría media, esto es, aquella que acuerdo con la

estructura tarifaria aplicada por cada empresa, no reciben subsidios o no pagan sobrepagos. Para las empresas en que no existen varias categorías de usuarios se presenta la única factura residencial aplicable para ese nivel de consumo.

Como se puede observar, la factura residencial más alta para esta categoría de usuarios y ese nivel de consumo, corresponden a San José (Costa Rica) con 26,9 dólares por mes, seguido por Bogotá (Colombia) con 24,6 dólares y Santiago de Chile con 16,8 dólares. Las facturas más bajas, para esta categoría de usuarios, las encontramos en San Salvador con 5,1 dólares y Ciudad de Panamá con 7,9 dólares, por mes.

Gráfico 1
Factura total (agua potable y alcantarillado) por 15 m³ usuarios residenciales de categoría media
(En dólares/usuario/mes)

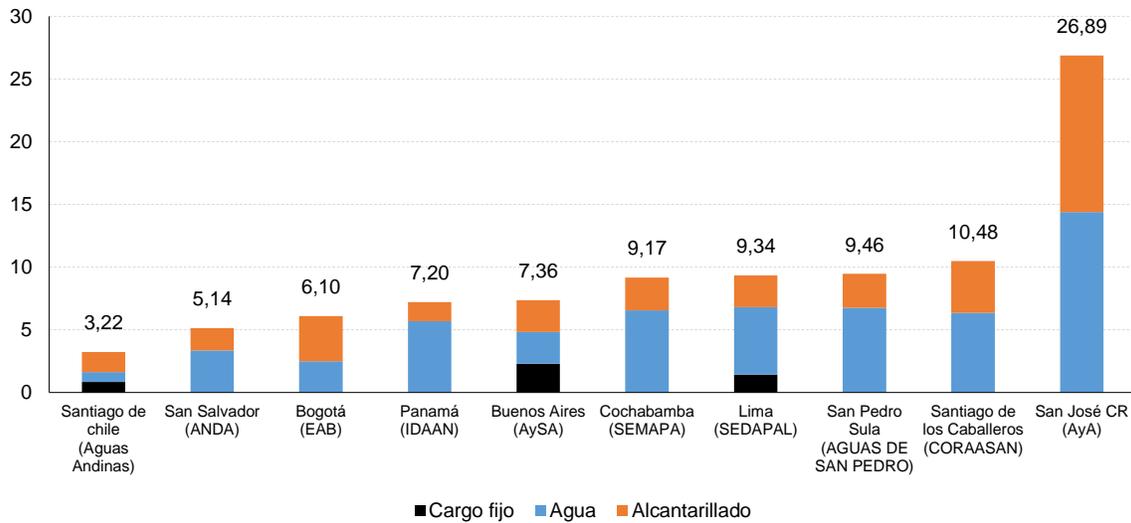


Fuente: Construcción propia con base en las estructuras tarifarias vigentes. (ver anexo 2-cuadro 19).

Nota: La discriminación del cargo fijo en los gráficos solo se incluye en los casos en que el cargo fijo no es independiente por servicio.

En el gráfico 2 se muestran las facturas mensuales (por un consumo de 15 m³/mes) para los usuarios de la categoría residencial con menores tarifas. En esta categoría Santiago de Chile pasa a presentar la factura más baja de todas las ciudades, mientras que Bogotá presenta la tercera factura más baja. En ambos casos los cambios en su posición relativa (respecto al análisis de la categoría residencial media) se dan por los importantes subsidios que se otorgan a los usuarios más pobres. Como se dijo previamente, para las empresas en que no existen varias categorías de usuarios residenciales se presenta la única factura aplicable para ese nivel de consumo.

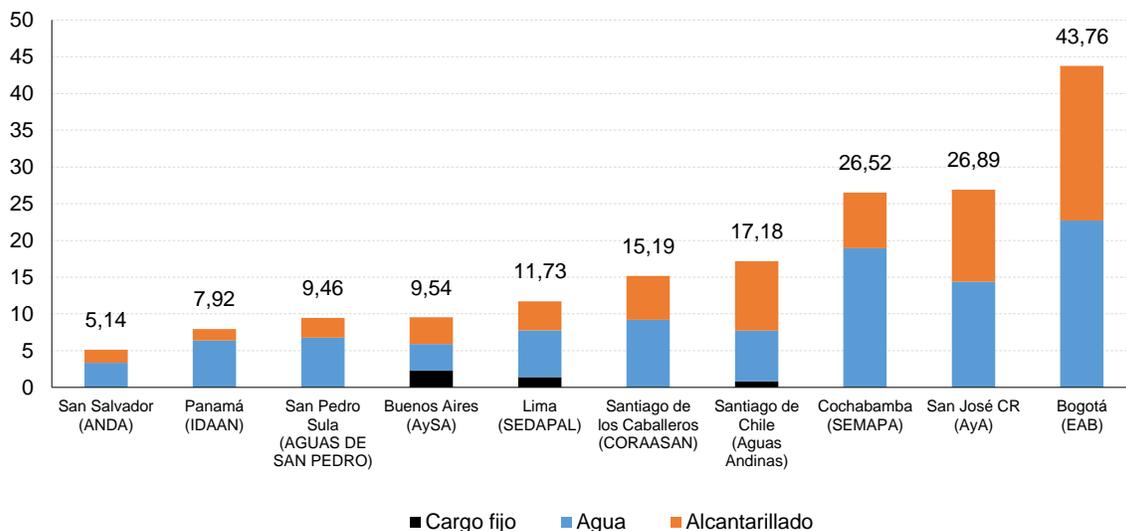
Gráfico 2
Factura total (agua potable y alcantarillado) por 15 m³ usuarios residenciales de la categoría más baja
(En dólares/usuario/mes)



Fuente: Construcción propia con base en las estructuras tarifarias vigentes. (véase el anexo 2 y el cuadro 20)
 Nota: La discriminación del cargo fijo en los gráficos solo se incluye en los casos en que el cargo fijo no es independiente por servicio.

Al calcular las facturas de los usuarios residenciales de la categoría con mayores tarifas de cada prestador (véase el gráfico 3) se aprecia que la ciudad de Bogotá asciende al primer lugar con las facturas más costosas. Se destaca también Cochabamba en tercer lugar, con tarifas incluso más altas que las de Santiago de Chile para 15 m³/familia al mes.

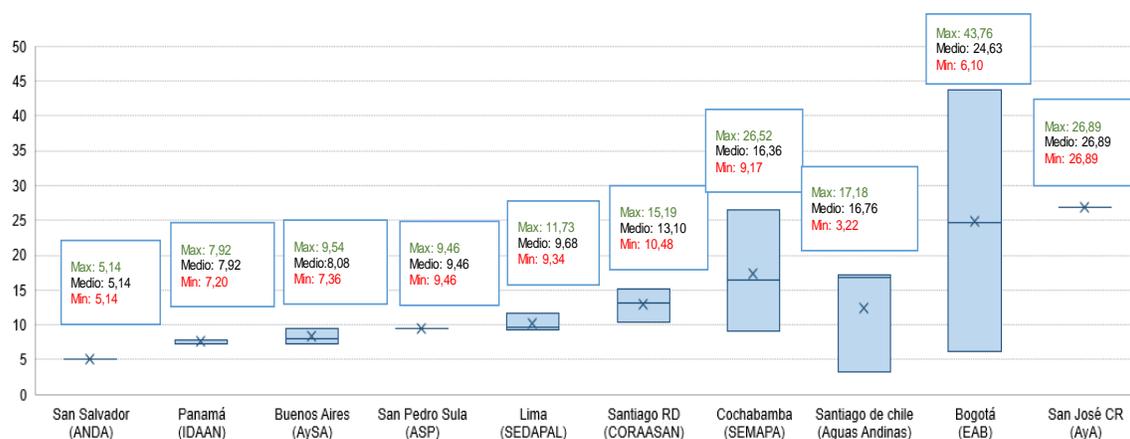
Gráfico 3
Factura total (agua potable y alcantarillado) por 15 m³ - usuario residencial de la categoría más alta
(En dólares/usuario/mes)



Fuente: Construcción propia con base en las estructuras tarifarias vigentes. (ver anexo 2 cuadro 21).
 Nota: La discriminación del cargo fijo en los gráficos solo se incluye en los casos en que el cargo fijo no es independiente por servicio.

En el gráfico 4 se muestra, para el prestador principal de cada ciudad, el valor de la factura que los usuarios residenciales de la categoría más alta, la media y la más baja, pagan por el consumo de 15 m³ de agua potable más alcantarillado. Se recuerda nuevamente que, para las empresas en que no existen varias categorías de usuarios se presenta la única factura residencial aplicable para ese nivel de consumo.

Gráfico 4
Rango de la factura total (agua potable y alcantarillado) residencial por 15 m³
(En dólares/usuario/mes)



Fuente: Construcción propia con base en las estructuras tarifarias vigentes. (Ver Anexo 2 Cuadro 22).

Como se puede observar, la ciudad de Bogotá presenta la mayor diferencia en la factura entre sus categorías de usuarios residenciales, con los usuarios más pobres (estrato 1 según su estructura) pagando un 75% menos que los usuarios de clase social media (estrato 4) y los de mayores ingresos (estrato 6) pagando hasta un 78% más que el estrato 4. En segundo lugar, tenemos la ciudad de Cochabamba donde la categoría que menos paga (Residencial R2) tiene una factura un 44% menor que los usuarios de la categoría media (Residencial R3) mientras que los usuarios de categoría alta (Residencial R4) pagan un 62% más.

Es de resaltar que, en ciudades de San José de Costa Rica, San Salvador y San Pedro Sula, no existe discriminación entre usuarios residenciales de ningún tipo, por lo que todos los usuarios residenciales pagan el mismo valor de factura por un mismo consumo, aunque vale recordar que en éste país se aplica un fuerte castigo tarifario a los consumos altos.

C. Gasto familiar en servicios de agua potable y saneamiento

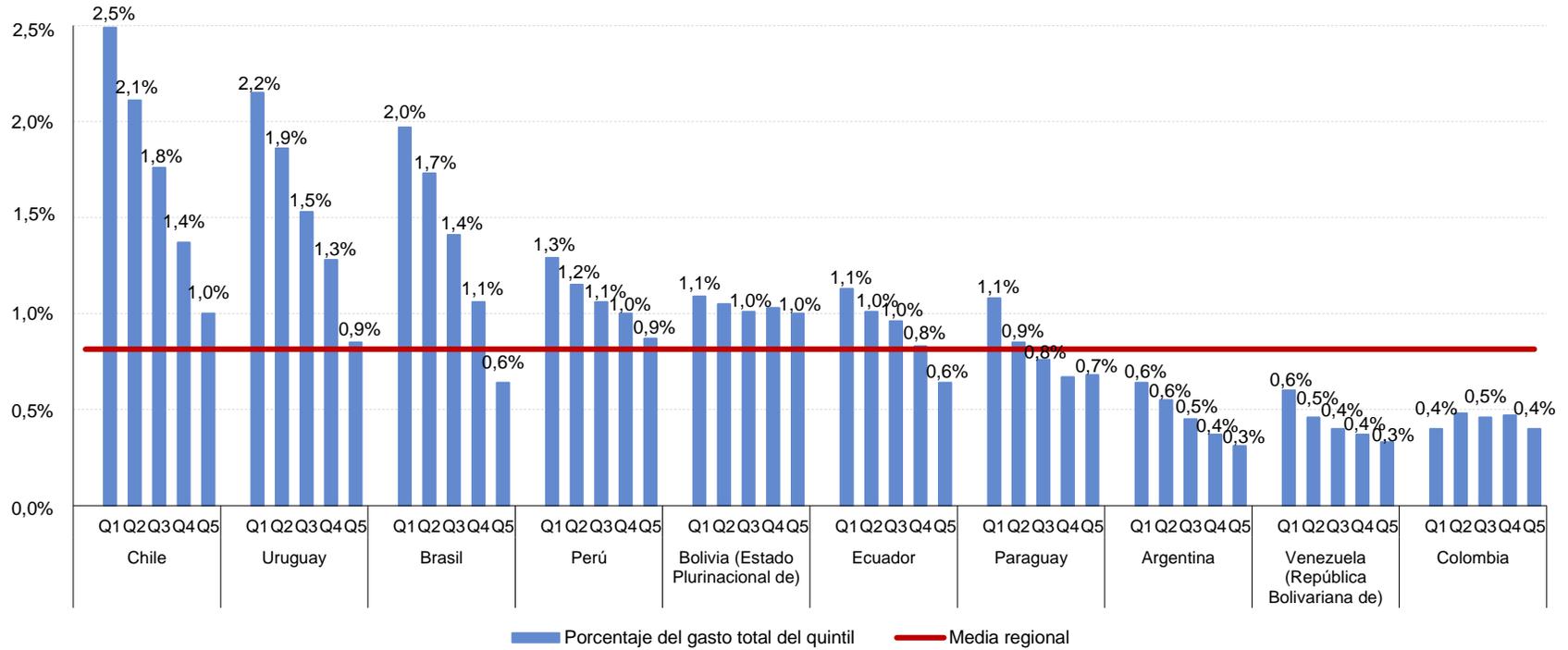
Uno de los principios que rige el concepto de "Derecho al Agua" establecido por las Naciones Unidas (Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales, 2002) es el de equidad, según el cual los hogares más pobres no deben pagar montos desproporcionados por los servicios de agua potable y saneamiento con relación a sus ingresos. Aunque desde hace más de 15 años el Banco Mundial (Komives, Foster, & Wodon, 2006) sugirió (y ha sido una regla ampliamente aceptada) que entre el 3 y el 5% del gasto familiar dirigido al sector de agua potable y saneamiento resulta un límite aceptable a nivel global, más recientemente el JMP y el UN-Water Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking Water (GLAAS) crearon un Grupo de Trabajo sobre la asequibilidad de los servicios WASH y sugieren que se debe revisar las metodologías de medición y los valores para las distintas regiones o subregiones, y adecuarlo a la realidad local de ingresos y gastos.

Si bien hay países en África donde la proporción del gasto familiar en los servicios de agua potable y saneamiento puede ascender al 20% en los quintiles más pobres, en América Latina y el Caribe estos valores están en torno al 1% en la mayoría de los países (aunque no necesariamente para los segmentos más pobres). Concretamente, la proporción media del gasto que se destina a los servicios de agua potable y saneamiento en áreas urbanas es 0,8%, de acuerdo con las últimas encuestas de ingresos y gastos disponibles para 18 países de América Latina y el Caribe ⁵.

En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe los quintiles más pobres dedican proporciones más elevadas de su gasto a cubrir los servicios de agua potable y saneamiento, y esta proporción va disminuyendo a medida que el hogar pertenece a un quintil más rico. No obstante, en países como Bolivia y Colombia la existencia de subsidios cruzados, con tarifas significativamente más bajas para los usuarios de menores ingresos y fuertes sobrepagos a los usuarios de mayores ingresos, conllevan a que la proporción del gasto dedicado a estos servicios se mantenga casi constante entre los diferentes niveles de ingreso.

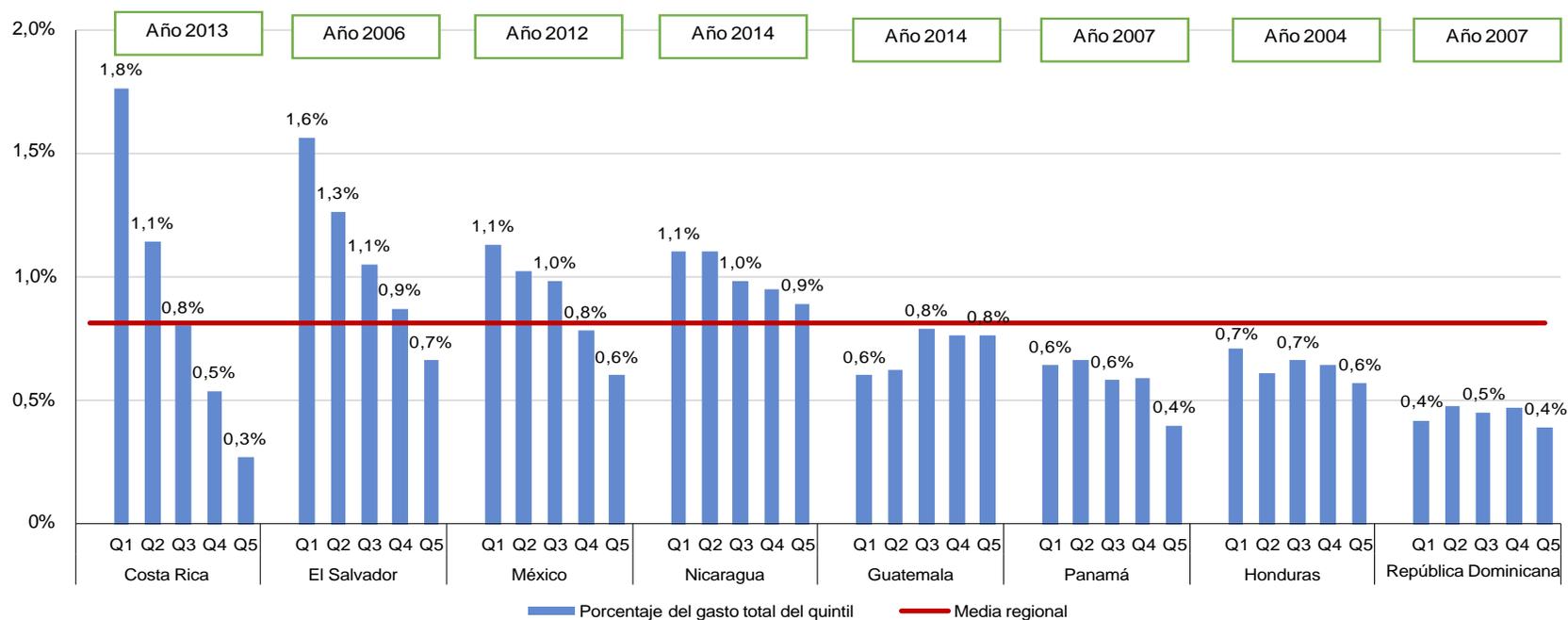
5 Las últimas encuestas de ingresos y gastos disponibles para 18 países de la región corresponden con los siguientes años: Argentina (2012), Bolivia (2013), Brasil (2008), Chile (2012), Colombia (2007), Costa Rica (2013), Ecuador (2014), El Salvador (El Salvador 2006), Guatemala (2014), Honduras (2004), México (2012), Nicaragua (2014), Panamá (2007), Paraguay (2011), Perú (2014), República Dominicana (2007), Uruguay (2006) y Venezuela (2008).

Gráfico 5
Gasto en servicio de agua potable y alcantarillado sobre total gasto de los hogares por quintil: América del Sur
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con base en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares.

Gráfico 6
Gasto en servicio de agua potable y alcantarillado sobre total gasto de los hogares por quintil: Centroamérica, México y República Dominicana
(En porcentajes)



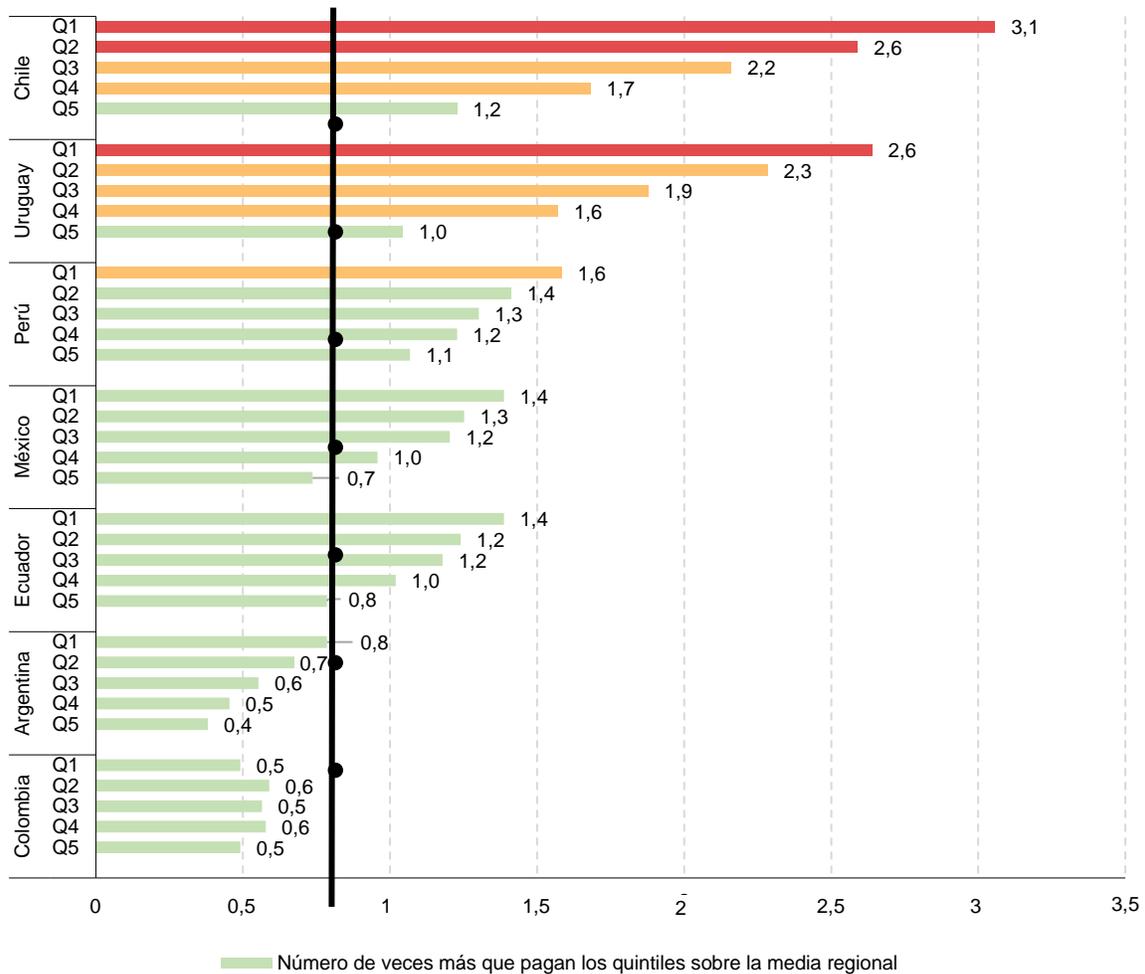
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con base en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares.

Como se muestra en los gráficos 5 y 6, Chile y Uruguay son los dos países en los cuales los hogares destinan una mayor proporción de su gasto total al pago de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe; Ecuador, México y Perú se sitúan alrededor de la media regional, mientras que Colombia es el país en el cual menos proporción de gasto se destinan al pago de estos servicios en todos los quintiles. En Chile y Uruguay se observa la mayor dispersión entre quintiles explicado, en el caso de Chile, por una estructura tarifaria que no discrimina entre usuarios residenciales. Se debe destacar que en los tres países que operan los servicios de manera municipal (Colombia, Ecuador y Perú) estos resultados están afectados por los precios más bajos y asequibles (aunque no costo-efectivos) que se suelen mantener en los sistemas de menor tamaño.

Roaf y otros (2005) proponen que los hogares de ingresos más bajos con conexiones no deberían pagar más de 3 veces la media de gasto en agua potable y saneamiento, medida que incorpora el enfoque de equidad. El gráfico 7 ilustra que en Chile los quintiles 1 y 2 pagan 3 veces más que la media regional y en Uruguay ambos quintiles están sobre las 2,5 veces más. Si se compara con la media nacional, el quintil más pobre en Chile y Uruguay pagan cerca del doble. En el Perú, el quintil más vulnerable también paga 1.6 veces por encima de la media regional.

Aunque que la proporción de gasto de los hogares dedicado a los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe dista aún de los niveles orientadores antes citados a nivel mundial, la existencia profundas desigualdades en términos de ingresos en la región lleva a recomendar tener atención al realizar estas comparaciones tanto entre los distintos quintiles como entre países.

Gráfico 7
Número de veces más que pagan los quintiles sobre la media regional
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL con base en las Encuestas de Ingresos y Gastos de países de América Latina y el Caribe.

Las desigualdades se acentuarían si además del gasto total, pudiéramos distinguir la calidad del abastecimiento que predomina en cada quintil, siendo normalmente los más pobres aquellos que tienen servicios de menor calidad. Según JMP (2019) los gastos totales por hogar para tener acceso a servicios básicos de agua potable y saneamiento debieran ser mucho más altos de lo que se reporta para lograr el acceso de calidad puesto que en muchos casos las tarifas actuales no permiten recuperar los costos reales de la prestación. A nivel mundial, hasta un 14% del gasto dedican los más pobres para contar con la calidad de servicio que tienen los más ricos.

IV. Resumen y recomendaciones

A. Resumen

Con las respectivas reformas sectoriales, 8 de los 10 los países de la muestra crearon organismos de regulación económica de los servicios de agua potable y saneamiento, mientras que la República Dominicana y El Salvador no lo han hecho. Del primer grupo, Panamá no ha implementado realmente esa reforma y, en el caso de Buenos Aires, su aplicación se ha revertido, específicamente al disminuir notoriamente la cobertura de costos por medio de las tarifas aplicadas a los usuarios.

Respecto a las coberturas de los servicios reportadas directamente por los países, Chile y Costa Rica tienen cobertura universal de agua potable, teniendo los otros países coberturas altas de este servicio. Respecto al servicio de saneamiento, Chile es el país con la más alta tasa de cobertura total en red de alcantarillado (88%), seguido de Colombia (77%). Por su parte, Costa Rica y República Dominicana tienen una importante proporción de habitantes conectados a pozos sépticos con 75% y 57% respectivamente (incluyendo la zona urbana y rural). Chile es el país con la cobertura más alta en tratamiento seguro de aguas residuales (73%).

Cuando se analizan las coberturas de agua potable y saneamiento gestionadas de forma segura (es decir, con el nivel de calidad que se requiere para el logro de los ODS) se encuentran diferencias sustanciales con las coberturas reportadas por los países y ningún país de la muestra alcanza la cobertura universal de servicios gestionados de forma segura. Así, por ejemplo, la cobertura de agua potable segura de Colombia es de solo el 73% y la cobertura de saneamiento seguro es de tan solo 17%. Para el caso del Perú, la cobertura de agua potable segura es de 50% y de saneamiento seguro es de 43%. Es importante resaltar que para varios de los países considerados no se presenta reporte del JMP del nivel de cobertura segura por falta de información estadística detallada.

La forma más común de aplicación de la estructura tarifaria en los países analizados consiste en tener bloques tarifarios crecientes y subsidios cruzados. Los bloques tarifarios crecientes es una práctica utilizada por casi todos los países de la región, en algunos casos como medida establecida por medio de una legislación específica, mientras que en otros es una práctica histórica de las empresas prestadoras.

De los países analizados, Chile y Costa Rica – a nivel de país- y San Salvador (ANDA) y San Pedro Sula (ASP) –a nivel de prestador- no aplican en su estructura tarifaria diferenciación entre usuarios residenciales, aunque en el caso de Chile existe una identificación puntual de usuarios residenciales a los cuales se aplica subsidios directos. En Panamá existe una diferenciación entre usuarios según ubicación (Panamá y Colón vs. Interior), subsidios para casi todos los bloques de consumo y además subsidios directos para casos sociales.

Solo Bolivia, Colombia, Chile y Perú poseen un marco regulatorio que permite el ajuste automático de las tarifas por inflación, previniendo así la pérdida de su capacidad para cubrir los costos de operación del servicio.

Las facturas residenciales mensuales de agua potable más alcantarillado, para la categoría media residencial y con 15 m³ de consumo, en orden de mayor a menor se cobran en San José (Costa Rica) con 26,9 dólares, seguido por Bogotá (Colombia) con 24,6 dólares y Santiago de Chile 16,8 dólares. Se destaca que AyA desde el año 2018 ha venido incrementando en forma importante el valor de las facturas de los servicios, especialmente de saneamiento, con el objetivo de financiar su importante plan de inversiones para elevar la cobertura de alcantarillado por redes que actualmente no supera el 25% en todo el país.

Uno de los aspectos más importantes a resaltar es la proporción que representa la factura de los servicios de agua potable y saneamiento del gasto total de los hogares: En ninguno de los países de la muestra la participación de estos servicios en el gasto total, aún de los quintiles más bajos supera el umbral de 3%, valor por debajo del 5 % identifico como un límite máximo comúnmente consensuado a nivel global. No obstante, hay que considerar que siendo América Latina y el Caribe una de las regiones con la más alta desigual de ingresos en el mundo, estos promedios pueden esconder importantes desviaciones. Resalta que, en Chile, uno de los países más desiguales de la región, este porcentaje es el más alto de la muestra, siendo en promedio del 1,75%.

Se puede afirmar que la aplicación de tarifas que cubran costos y el mejor desempeño que ello permite no siempre, no está determinado por la propiedad (pública o privada) del prestador, pero sí de la existencia y efectiva implementación de una regulación económica de estos servicios.

B. Recomendaciones

Para todos los gobiernos de la región resulta fundamental promover la cobertura de los costos de prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado por medio de tarifas aplicadas a los usuarios donde ello resulta viable y socialmente aceptable. Para que las tarifas aplicadas no lleven a poner en riesgo el acceso de las familias de bajos ingresos al uso y consumo básico de estos servicios, es conveniente aplicar subsidios directo y/o cruzados donde ello sea necesario. Las tarifas además pueden y deben cumplir un rol regulador del comportamiento que desincentive el derroche y asegure el derecho humano al agua potable y al saneamiento. Una adecuada política tarifaria no solamente es necesaria para lograr el cubrimiento de los gastos de operación y mantención, sino también para garantizar el acceso al servicio de las familias de más bajos ingresos, así como avanzar en inversiones de infraestructura de acceso y tratamiento de aguas residuales.

Con miras a garantizar el acceso a las familias más vulnerables, la regulación económica de las tarifas debe ir acompañada con políticas de subsidios en lo posible focalizados tanto por grupos de población como a los niveles de consumo básicos. En este sector, la eficiencia y la equidad no son criterios antagónicos sino complementarios. La eficiencia reduce los costos de prestación. Costos bajos implican mayor asequibilidad financiera y mayores oportunidades de uso. Al subir artificialmente los costos del servicio, la ineficiencia hiere la equidad.

Para promover la eficiencia en la prestación y aplicación de criterios objetivos y técnicos, es esencial que la **definición de tarifas esté aislada de las presiones políticas y mediáticas de corto plazo** y que esté a cargo de instituciones con capacidad técnica y profesional con cierto nivel de autonomía y siempre con visión de mediano y largo plazo.

Por último, es conveniente que se analice en los países que aún no lo han hecho, la conveniencia y ventajas sociales y económicas de **establecer una política de subsidios que disminuya la carga sobre los usuarios más pobres con el objetivo de mejorar la equidad en el acceso a los servicios**. En este aspecto destaca los esquemas de subsidios aplicados en Chile y Colombia. En el primer caso, el esquema de subsidios directos lleva a las familias beneficiadas a tener la factura más baja (para un consumo de 15 m³/mes) entre los prestadores de la muestra. En el caso de Colombia el esquema logra la mayor varianza en las facturas de los usuarios residenciales (discriminados a su vez por nivel de ingresos), logrando mantener casi constante la participación del gasto en agua potable y saneamiento en el gasto total de las familias en todos los niveles socioeconómicos.

Es claro que el simple establecimiento de políticas de regulación económica de las tarifas de los servicios de agua y alcantarillado no son una garantía de que se logrará la cobertura de costos de los servicios con cargo a los usuarios y los subsidios a la demanda. Sin embargo, el establecimiento de esas políticas es un gran paso en el sentido correcto, pues solo si ellas existen será posible implementarlas. El proceso de implementación puede ser relativamente largo, como los que tuvieron Colombia y Perú, donde solo después de más de una década sus grandes y medianos prestadores lograron sustentarse principalmente en sus ingresos tarifas, mientras que gran parte de sus pequeños prestadores requieren aún asistencia de los presupuestos públicos para sus inversiones.

Aunque por espacio y tiempo se han analizado aquí solo 10 países y el principal prestador en cada uno de ellos, cualquier muestra ampliada confirmaría la conveniencia y necesidad de establecer y aplicar políticas y marcos regulatorios de las tarifas de agua potable y saneamiento en los países de la región que aún no lo han hecho y, aquellos que ya lo han hecho sigan avanzando en su implementación y consolidación.

En el recuadro 5 se presenta un resumen de las características esenciales que debe tener un marco regulatorio de las tarifas del sector.

Recuadro 5

Características deseables de la regulación económica los servicios de agua potable y saneamiento

Tener una metodología, técnicamente diseñada y de conocimiento público, sobre la forma como se determinan los costos y las tarifas de los servicios. Esta metodología debe permitir que las tarifas reflejen los costos eficientes en que incurre el prestador para brindar los servicios, sin que ello implique el traslado de ineficiencias o costos de otras actividades a los usuarios.

Hacer explícitos, reflejados en las facturas de todos los usuarios el costo económico del servicio, los subsidios otorgados y los sobrepagos aplicados.

Establecer un sistema claro, transparente y técnicamente diseñado de identificación de los usuarios que serán objeto de subsidio, actualizando cada cierto tiempo la base de beneficiarios e incluso los criterios y mecanismos de identificación.

Focalizar los subsidios en los usuarios de más bajos ingresos y en sus consumos básicos. Los consumos superiores al nivel básico deberían ser desalentados, con tarifas superiores al costo medio. El mayor ingreso que este sobrepago genere servirá para el financiamiento de los subsidios.

Al establecer el volumen mensual del consumo mensual por usuario que será objeto de subsidios, tomar en cuenta el número de personas por vivienda u hogar o, alternativamente, prever la identificación y asistencia diferencial a las viviendas/hogares pobres de muchos miembros.

Esquemas de subsidios cruzados, con sobrepagos a las familias de mayores ingresos, resultan adecuados para complementar los limitados aportes estatales disponibles en muchas localidades o países, para cubrir el costo de los subsidios y para equilibrar la carga que significa el pago del servicio sobre los presupuestos familiares, de los diferentes grupos de ingreso.

Recuadro 5 (conclusión)

Puesto que la sustentabilidad del sistema de subsidios cruzado está condicionada por la proporción entre población de altos y bajos ingresos, la conformación de esquemas regionales, resulta altamente conveniente tanto por mejorar dicha proporción como por la ganancia de economías de escala que implica la regionalización.

Permitir a las empresas los ajustes periódicos de sus tarifas por inflación, con base en el indicador de precios que se considere relevante. La experiencia de Chile, Colombia, Bolivia y Perú muestra que esta práctica no es fuente de mayor inflación mientras que prohibirlos puede minar la capacidad económica de las empresas. Además, los incrementos periódicos disminuyen significativamente los conflictos políticos y sociales que generan los fuertes incrementos puntuales acumulados (como los presentando en Argentina o Venezuela, en años recientes).

En la medida de lo posible, reflejar en las facturas de todos los usuarios como costo del servicio las erogaciones realizadas por el Estado en inversiones u otras asistencias al prestador y como un descuento o subsidios aquellas que no sean reembolsables.

Para implementar las prácticas aquí recomendadas resulta conveniente contar con un organismo de regulación independiente y separar así los roles y funciones entre 1) entidades de formulación de política, 2) entidades reguladoras, y 3) prestadoras de los servicios.

Fuente: Elaboración propia.

Bibliografía

- Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. (1 de Julio de 2019), "Pliego tarifario". Obtenido de Página web ANDA: <https://www.anda.gob.sv/pliego-tarifario/>.
- _____ (2019), "Boletín Estadístico 2018". San Salvador.
- _____ (2017), "Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento de El Salvador". San Salvador.
- Aguas Andinas de Chile (2020), "Tarifas Aguas Andinas de Chile". Santiago de Chile.
- Aguas de San Pedro. (Julio de 2020), "Tarifas por rango de consumo del servicio de agua potable medido y no medido". Obtenido de Página web ASP: http://www.asp.com.hn/asp/tarifas_vigentes.pdf.
- Asamblea Legislativa. (2001), "Ley 77: Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones". Panamá.
- _____ (1996), "Ley 26: Por la cual se crea el Ente Regulador de los Servicios Públicos". Panamá.
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (1996), "Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos". San José.
- _____ (1973), "Ley General de Salud". San José.
- _____ (s.f.), "Ley Constitutiva de Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH)", San José.
- Asamblea Nacional de Panamá. (1961), "Ley 98: Por la cual se crea el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales". Panamá.
- ASEP (2020), "Prestadores del servicio de agua potable y alcantarillado". Panamá.
- _____ (2010), "Desglose de las tarifas de los prestadores del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario". Panamá.
- _____ (2010), "Resolución 3491: Por la cual se aprueba la Tarifa para el Servicio de Alcantarillado Sanitario, para la Recolección de Aguas Servidas del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios". Panamá.
- Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (2006), "Las tarifas de agua potable y alcantarillado en América Latina". Banco Mundial.
- Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (2020), "Tarifas Aplicadas por Prestador de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario". Obtenido de Página web ASEP: https://www.asep.gob.pa/?page_id=14202.
- Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (21 de septiembre de 2017), "Tarifas Acueducto AYA 2017-2021". Obtenido de <https://aresep.go.cr/tarifas/tarifas-vigentes/2199-tarifa-acueducto-aya-2017-2021>.
- AyA (2016), "Plan Nacional de Inversiones en Saneamiento". San José, Costa Rica.

- AySA (2019), "Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias". Buenos Aires, Argentina.
- Banco Mundial. (2016), "Segundo Informe de Monitoreo de los Avances de País en Agua Potable y Saneamiento- Mapas II". Santo Domingo.
- Brito, F. (2017), "Transformación de las corporaciones de acueductos y alcantarillados en prestadoras de servicio en los procesos de reforma del sector agua potable y saneamiento". Santo Domingo.
- Centro de Estudios de Transporte e Infraestructura. (2008), "Diseño y Simulación del Nuevo Esquema de Subsidios para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado en el ámbito de las Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento en el Perú". Lima: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS).
- Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento. (2020), "Bases para la revisión Quinquenal de la fórmula tarifaria aplicable a las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan más de 5.000 suscriptores en el área urbana".
- Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (2016), "Resolución 750 Por la cual se modifica el rango de consumo básico".
- _____. (2016), "Resolución CRA 825". Bogotá.
- _____. (2014), "Resolución 688". Bogotá.
- Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales. (2002), "Observación general No 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)", Ginebra.
- Congreso Constituyente Democrático. (1994), "Ley 26 338: Ley General de Servicios de Saneamiento". Lima.
- Congreso de Colombia. (2011), "Ley 1450 Por la cual se explide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014".
- _____. (1994), "Ley 142 Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones". Bogotá.
- Congreso de la República Perú (2007), "Ley 1176: Por la cual se desarrollan los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones".
- _____. (2000), "Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos". Lima, Perú.
- Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago (2019), "Tarifas CORAASAN 2019". Santiago de los Caballeros.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística Colombia (9 de Octubre de 2020), "Proyecciones de población". Obtenido de Pagina Web Dane: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>.
- _____. (2018), "Censo de Población y Vivienda".
- Dirección General de Estadística y Censos (Septiembre de 2014), "EL Salvador: Estimaciones y Proyecciones de Población". Municipal 2005-2025. San Salvador.
- Directorio Cívico Militar de El Salvador (1961), "Decreto 341: Ley de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados". San Salvador.
- Empresa de Agua y Alcantarillado de Bogotá (2020), "Tarifas 2020". Obtenido de Página Web EAB: https://www.acueducto.com.co/wps/portal/EAB2/Home/atencion-al-usuario/tarifas/tarifas_2020!/ut/p/z1/nZFN4NAEIZ_Sw8e64yTrSygrZJqG4jZFlmdS9BgN4Jxg7GV_vtKCqUWSUPnNsPzzsc7wJABN_l7ZfKusk1eD_kL-guF9CmOJCollQRqT83jYK4oiQk2Z8DXIXoSaYmCQotTPq2CdpKG38gTWNXochcJgTcE.
- Fernández, D. (2019), "Consultoría para la actualización de la base de datos de indicadores financieros de empresas de agua y saneamiento de América Latina y Caribe". Bogotá.
- _____. (2008), "Condiciones de la prestación de los servicios de agua y saneamiento en los países latinoamericanos". Bogotá.
- _____. (s.f.), "Sustentabilidad financiera y responsabilidad social de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina".
- Fernández, D., Jouravlev, A., Lentini, E., & Yurquina, A. (2009), "Temas relevantes en servicios de agua potable y saneamiento: información, sustentabilidad financiera y gestión mancomunada". Santiago de Chile.
- Ferro, G., & Lentini, E. (2013), "Políticas tarifarias para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM): situación actual y tendencias regionales recientes". Santiago de Chile.
- _____. (2010), "Economías de escala en los servicios de agua potable y alcantarillado". Santiago de Chile.

- IDAAN. (2019), "Boletín Estadístico No 32". Panamá.
- Instituto Nacional de Estadística Bolivia (2020), "Población y hechos vitales". Obtenido de Pagina web INE: <https://www.ine.gob.bo/index.php/censos-y-proyecciones-de-poblacion-sociales/>.
- Instituto Nacional de Estadística Chile (2017), "Proyecciones de población". Obtenido de Página web del INE: <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>.
- _____(2017), Censo de Población y Vivienda.
- Instituto Nacional de Estadísticas e Informática Perú (2017), "Censo Nacional de Población".
- _____(s.f.), "Estimaciones y proyecciones de población". Obtenido de Pagina Web INEI: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos Costa Rica (2011), "Estimaciones y proyecciones de población". Obtenido de Página web INEC: <https://www.inec.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo Panamá. (2010), Boletín 15. Estimaciones y proyecciones de la población en la república, provincia, comarca indígena por distrito, según sexo y edad; 2010-20. Obtenido de Pagina web INEC: https://www.inec.gob.pa/publicaciones/default3.aspx?id_publicacion=499&id_categoria=3&id_subcategoria=10.
- Jouravlev, A. (2004), "Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI". Santiago: CEPAL.
- Komives, K., Foster, V., & Wodon, J. H. (2006), "Agua, electricidad y pobreza. Quién se beneficia de los subsidios a los servicios públicos". Bogotá: Banco Mundial.
- _____(2006), "Agua, electricidad y pobreza. Quién se beneficia de los subsidios a los servicios públicos". Bogotá: Banco Mundial en coedición con Mayol Ediciones.
- Mejía, A., Requena, B., Rivera, D., Pardón, M., & Rais, J. (2012), "Agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe: Metas realistas y soluciones sostenibles". Ciudad de Panamá: CAF.
- Ministerio de Economía Chile. (1990), "Ley 18902: Crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios". Santiago.
- Ministerio de Economía El Salvador (2009), "Acuerdo No 867 Tarifas por los servicios de Acueductos y Alcantarillados y otros, que presta la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados". San Salvador.
- Ministerio de Obras Públicas Chile (1989), "DFL No 382 Ley General de Servicios Sanitarios". Santiago.
- _____(1988), "Decreto con Fuerza de Ley 70". Santiago.
- Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (2010), "Instrumento de Vinculación entre el Estado Nacional y Agua y Saneamientos Argentinos Sociedad Anónima". Buenos Aires.
- Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Chile (1990), "Decreto 453: Aprueba el reglamento del Decreto con Fuerza de Ley No 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, que establece la fijación de tarifas de servicios de agua potable y alcantarillado". Santiago.
- Ministerio de Hacienda Chile (1987), "Ley 18 591: Normas Complementarias de Administración Financiera, de Incidencia Presupuestaria y de Personal". Santiago.
- Oficina Nacional de Estadística (2014), "Proyecciones de población". Obtenido de Página web ONE: <https://www.one.gob.do/demograficas/proyecciones-de-poblacion>.
- Organización Mundial de la Salud (2004), "Guías para la calidad del agua potable. Volumen I. Recomendaciones". Ginebra.
- Presidencia de la República, Panamá (1997), "Decreto Ley 2: por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario", Panamá.
- Presidencia de la República, República Dominicana (1962), "Ley de INAPA 5994". Santo Domingo.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2006), "Informe sobre Desarrollo Humano 2006". Nueva York.
- Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (2001), "Ley general de salud", Santo Domingo, República Dominicana.
- Senado de la República de República Dominicana (s.f.), "Ley de Aguas de la República Dominicana". Santo Domingo.

Senado y Cámara de Diputados Argentina (2007), "Ley 26 221: Convenio tripartito entre el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, la Provincia de Buenos Aires y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires". Buenos Aires.

_____(1949), "Ley de Obras Sanitarias de La Nación". Buenos Aires.

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (2019), "Estructura Tarifaria". Lima, Perú.

Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Cochabamba (diciembre de 2020), "Estructura tarifaria". Recuperado el 15 de Diciembre de 2020, de Página web SEMAPA: <http://www.semapa.gob.bo/estructura-tarifaria>.

SUNASS (2019), "*Benchmarking* Regulatorio de las empresas prestadoras (EP)", Lima.

_____(2007), "Resolución de Consejo Directivo No 009: Reglamento General de Regulación Tarifaria". Lima.

Superintendencia de Servicios Sanitarios (s.f.), "Prestación de los servicios Sanitarios en Chile-Visión Regulator". Santiago de Chile.

UNICEF. (2020), "*Joint Monitoring Program*". Obtenido de Washdata: <https://washdata.org/data/household#!/>.

Urania, R. (2016), "Propuesta de Estrategia Nacional de Saneamiento". Santo Domingo.

Vergés, J.F. (2010), "Experiencias relevantes de marcos institucionales y contratos en agua potable y alcantarillado". Santiago de Chile: CEPAL.

Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico. (2018), Plan Director de Agua y Saneamiento Básico. Bogotá.

Anexos

Anexo 1

Estructuras tarifarias en moneda local

A. Argentina (Buenos Aires)

Cuadro A1
AySA tarifas en mayo 2019 para usuarios medidos
(En pesos argentinos)

Concepto	Acueducto	Alcantarillado
Precio por m3	20	20
Cargo fijo	80	80

Fuente: Cálculo propio en base a AySA. (2019). Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias.

B. Bolivia (Cochabamba)

Cuadro A2
SEMAPA tarifas en noviembre 2020
(En bolivianos)

Categoría	Bs./mes		Bs./m3				
	0 - 12	13 - 25	26 - 50	51 - 75	76 - 100	101 - 150	151 - 999
Residencial							
R1	19,10	1,26	1,44	2,14	2,72	3,24	3,81
R2	38,08	2,04	2,27	3,38	4,10	4,74	5,42
R3	71,38	2,48	2,72	4,30	4,97	5,66	6,32
R4	118,90	2,95	3,20	5,00	5,69	6,38	7,07
No residencial							
Comercial	142,79	6,11	6,54	7,01	7,45	7,90	8,37
Comercial Especial	166,55	9,47	9,95	10,41	10,84	11,30	11,74
Industrial	128,52	5,65	6,46	6,78	7,22	7,68	8,11
Preferencial	62,70	2,48	2,72	3,38	3,83	4,30	4,74
Social	104,64	4,07	4,30	4,51	4,96	5,42	5,88

Fuente: Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado COCHABAMBA. (diciembre de 2020). Estructura tarifaria. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de Página web SEMAPA: <http://www.semapa.gob.bo/estructura-tarifaria>.

C. Chile (Santiago)

Cuadro A3
Aguas andinas tarifas en 2018
(En pesos chilenos)

Cargos Tarifarios	Grupo 1	Grupo 2
Cargo fijo clientela (\$/mes)	683	683
Cargos Variables (\$/m3)		
Agua potable en período no punta	377,99	292,92
Agua potable en período punta	377,99	293,01
Sobreconsumo agua potable en período punta	1 107,57	876,24
Servicio de alcantarillado de aguas servidas	517,04	578,83

Fuente: Aguas Andinas de Chile. (2020). Tarifas Aguas Andinas de Chile. Santiago de Chile.

D. Colombia (Bogotá)

Cuadro A4
EAAB tarifas en octubre 2020
(En pesos colombianos)

Tipo de Usuario	Agua			Alcantarillado		
	CARGO FIJO \$/Suscriptor/ 2 meses	CONSUMO BÁSICO \$/m ³	CONSUMO NO BÁSICO \$/m ³	CARGO FIJO \$/Suscriptor/ 2 meses	CONSUMO BÁSICO \$/m ³	CONSUMO NO BÁSICO \$/m ³
Residencial						
Estrato 1	4 130	807	2 689	1 951	843	2 809
Estrato 2	8 261	1 613	2 689	3 902	1 685	2 809
Estrato 3	11 703	2 285	2 689	5 527	2 388	2 809
Estrato 4	13 768	2 689	2 689	6 503	2 809	2 809
Estrato 5	30 840	4 167	4 167	16 191	4 242	4 242
Estrato 6	37 724	4 436	4 436	22 499	4 523	4 523
No Residencial						
Comercial	20 652	4 033		9 754	4 214	
Industrial	17 898	3 710		8 518	4 017	
Oficial	13 768	2 689		6 503	2 809	
Especial	13 768	2 689		6 503	2 809	

Fuente: Empresa de Agua y Alcantarillado de Bogotá. (2020). Tarifas 2020. Obtenido de Página Web EAB: <https://www.acueducto.com.co>.

E. Costa Rica (San José)

Cuadro A5
AyA tarifas de acueducto en enero 2020
(En colones/m³)

Bloque	Domiciliar	Empresarial	Preferencial	Gobierno
1 a menos de 16 m ³	409	1 620	409	1 620
16 a menos de 26 m ³	822	1 964	822	1 964
26 a menos de 41 m ³	902	1 964	822	1 964
41 a menos de 61 m ³	1 071	1 964	822	1 964
61 a menos de 81 m ³	1 964	1 964	902	1 964
81 a menos de 101 m ³	1 964	1 964	902	1 964
101 a menos de 121 m ³	1 964	1 964	902	1 964
121 m ³ y más	2 063	2 063	902	2 063
Tarifa fija mensual ^a	11 211	38 048	32 947	143 277
Cargo fijo mensual ^b	2 000	2 000	2 000	2 000

Fuente: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (21 de septiembre de 2017). Tarifas Acueducto AYA 2017-2021. Obtenido de <https://aresep.go.cr/tarifas/tarifas-vigentes/2199-tarifa-acueducto-aya-2017-2021>.

^a Tarifa usuarios no medidos en Colones/usuario/mes.

^b Colones/usuario/mes.

Cuadro A6
AyA tarifas de alcantarillado en enero 2020
(En colones/m³)

Bloque	Domiciliar	Empresarial	Preferencial	Gobierno
1 a menos 16 m ³	391	1 536	391	1 536
16 a menos de 26 m ³	780	1 857	780	1 857
26 a menos de 41 m ³	850	1 857	780	1 857
41 a menos de 61 m ³	1 012	1 857	780	1 857
61 a menos de 81 m ³	1 857	1 857	850	1 857
81 a menos de 101 m ³	1 857	1 857	850	1 857
101 a menos de 121 m ³	1 857	1 857	850	1 857
121 m ³ y más	1 954	1 954	850	1 954
Tarifa fija mensual ^a	9 780	34 924	39 878	164 258
Cargo fijo mensual ^b	1 200	1 200	1 200	1 200

Fuente: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (21 de septiembre de 2017). Tarifas Acueducto AYA 2017-2021. Obtenido de <https://aresep.go.cr/tarifas/tarifas-vigentes/2199-tarifa-acueducto-aya-2017-2021>.

^a Tarifa usuarios no medidos en Colones/usuario/mes.

^b Colones/usuario/mes.

F. Honduras (San Pedro Sula)

Cuadro A7
Aguas de San Pedro tarifas de agua potable, 2018

Categoría	Cargo fijo (L./mes)	0 a 20 m ³ L./m ³	21-50 m ³ L./m ³	Mayor 50 m ³ L./m ³
Doméstico	48,88	7,87	16,15	32,33
Mesones	48,88	16,15	24,25	32,33
Comercial	48,88	16,15	24,25	32,33
Industriales	48,88	16,15	24,25	32,33
Industriales (Alto Consumidor)	48,88	64,61	64,61	64,61
Pública	48,88	16,15	24,25	24,25

Fuente: Aguas de San Pedro. (julio de 2020). Tarifas por rango de consumo del servicio de agua potable medido y no medido. Obtenido de Página web ASP: http://www.asp.com.hn/asp/tarifas_vigentes.pdf.

G. Panamá

Cuadro A8
IDAAN tarifas por el servicio de agua potable, 2020
(En balboas)

Bloques MG/Mes ^a	Residencial				No Residencial		
	Panamá y Colón	Interior	Especial	Junta Pueblo Gobierno	Comercial	Industrial	Oficial
Consumo Mínimo (MG/Mes)							
	8,00	8,00	6,00	3,50	10,00	10	10
Cargos fijos (B./mes)							
	6,40	5,68	4,26	2,49	11,50	11,50	8,00
Tarifas (B./MG)							
0-10	0,8	0,71	0,71	0,71	1,15	1,15	0,8
11-15	1,36	1,36	1,36	1,36	1,51	1,51	1,36
16-20	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
21-30	1,62	1,62	1,62	1,62	1,51	1,51	1,62
31-50	1,67	1,67	1,67	1,67	1,51	1,51	1,67
51-100	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,67
101-150	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
151-200	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
>200	1,6225	1,6225	1,6225	1,6225	1,6225	1,6225	1,6225

Fuente: Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (2020). Tarifas Aplicadas por Prestador de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario. Obtenido de Página web ASEP: https://www.asep.gob.pa/?page_id=14202.

^a Miles de Galones.

Cuadro A9
IDAAN tarifas por el servicio de alcantarillado, 2020

Bloques MG/Mes ^a	Residencial				No Residencial		
	Panamá y Colón	Interior	Especial	Junta Pueblo Gobierno	Comercial	Industrial	Oficial
Consumo Mínimo (MG/Mes)							
	8	8	6	3,5	10	10	10
Cargos fijos (USD/mes)							
	1,52	1,52	0,66	0,39	4,50	4,50	3,90
Tarifas (USD/MG)							
0-10	0,19	0,19	0,11	0,11	0,45	0,45	0,39
11-15	0,39	0,39	0,39	0,39	0,5	0,5	0,39
>16	0,5	0,39	0,39	0,39	0,5	0,5	0,39

Fuente: Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (2020). Tarifas Aplicadas por Prestador de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario. Obtenido de Página web ASEP: https://www.asep.gob.pa/?page_id=14202.

^a Miles de Galones.

H. Perú (Lima)

Cuadro A10
SEDAPAL tarifas septiembre del 2019
(En soles)

Cargo fijo		5,042 ^a	
Clase Categoría	Rangos de Consumos	Tarifa (S/./m3)	
Residencial	m3/mes	Agua potable	Alcantarillado
-Social	0 o más	1,273	0,597
	0-10	1,273	0,597
-Doméstico Subsidiado	11-20	1,421	0,693
	20-50	1,499	0,935
	50 o más	5,438	2,592
-Doméstico No Subsidiado	0-20	1,499	0,935
	20-50	2,128	1,309
	50 o más	5,438	2,592
No Residencial			
-Comercial	0 a 1000	5,438	2,592
	1000 a más	5,834	2,78
-Industrial	0 a más	5,834	2,78
-Estatad	0 a más	3,576	1,651

Fuente: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima. (2019). Estructura Tarifaria. Lima.

^a Un solo cargo fijo para los dos servicios en S/./usuario/mes.

I. República Dominicana (Santiago de los Caballeros)

Cuadro A11
CORAASAN tarifas de agua potable, marzo del 2019
(En pesos de República Dominicana)

		Domésticos			
Concepto	Rango (m ³)	Alto	Medio	Bajo	
Cargo fijo(RD\$/ mes)	0-20	534,00	458,00	367,00	Bloques de Consumo Crecientes Simples
	21 - 45	23,26	19,99	15,90	
Bloques de Consumo (RD\$/m3)	46 – 90	33,29	28,66	22,75	
	91 - 180	39,97	34,37	27,31	
	181 o más	46,58	40,05	31,81	
Comerciales, gobierno y Social institucional					
Concepto	Rango (m ³)	Alto	Medio	Bajo	
Cargo fijo (RD\$/ mes)	0 - 20	586,00	499,00	455,00	Bloque de Consumo creciente marginal
	21 – 40	34,36	29,29	26,63	
Bloques de Consumo (RD\$/m3)	41 – 80	40,55	34,56	31,43	
	81 - 240	46,87	39,95	36,36	
	241 o más	49,93	42,55	38,74	

Cuadro A11 (conclusión)

Industriales			
Concepto	Rango (m ³)	Tarifa	Bloque de Consumo creciente marginal
Cargo fijo(RD\$/ mes)	0-40	1 897	
Bloques de Consumo (RD\$/m ³)	41 - 1,500	48	
	1501 o más.	53	

Fuente: Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago. (2019). Tarifas CORAASAN 2019. Santiago de los Caballeros.

J. El Salvador (San Salvador)

Cuadro A12
ANDA tarifas usuarios residenciales 2018
(En dólares)

Rango de consumo (m ³)	Tarifa agua (USD/m ³)	Tarifa alcantarillada (USD/mes)	Rango de consumo (m ³)	Tarifa agua (USD/m ³)	Tarifa alcantarillada (USD/mes)
Entre 0 y 10	2,29 ^a	0,1	41	0,90	4,0
Entre 11 y 20	0,21	1,8	42	1,05	4,0
21	0,25	1,8	43	1,20	4,0
22	0,28	1,8	44	1,40	4,0
23	0,31	1,8	Entre 45 y 50	1,65	4,0
24	0,34	1,8	Entre 51 y 60	1,90	7,5
Entre 25 y 30	0,37	1,8	Entre 61 y 70	2,20	7,5
31	0,42	3,0	Entre 71 y 90	2,50	7,5
32	0,48	3,0	Entre 91 y 100	2,90	7,5
33	0,54	3,0	Entre 101 y 500	3,40	10
34	0,64	3,0	Mayor a 500	3,90	20
Entre 35 y 40	0,76	3,0			

Fuente: Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. (1 de Julio de 2019). Pliego tarifario. Obtenido de Página web ANDA: <https://www.anda.gob.sv/pliego-tarifario/>.

^a Tarifa mínima mensual en USD/mes.

Cuadro A13
ANDA tarifas usuarios no residenciales 2018
(En dólares)

Rango de consumo (m ³)	Tarifa agua (USD/m ³)	Tarifa alcantarillado (USD/mes)
De 0 a 5	3,76 ^a	0,10
De 6 a 20	0,90	5,00
De 21 a 30	1,20	5,00
De 31 a 50	1,50	7,50
De 51 a 60	1,88	7,50
De 61 a 90	2,34	7,50
De 91 a 100	2,93	7,50
De 101 a 500	3,66	10,00
Más de 500	4,58	20,00

Fuente: Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. (1 de Julio de 2019). Pliego tarifario. Obtenido de Página web ANDA: <https://www.anda.gob.sv/pliego-tarifario/>.

^a Tarifa mínima mensual en USD/mes.

Anexo 2

Cálculo de facturas de los países de la muestra

Cuadro A14

Factura (agua potable y alcantarillado) por 15 m³ usuarios residenciales de la categoría con menores tarifas

Ciudad	Empresa	Tipo usuario	Cargo fijo ^a	Agua	Alcantarillado	Factura total
Bogotá	EAB	Residencial/Estrato 1		3,77	3,62	7,39
Buenos Aires	AySA	Residencial clase 1/ Áreas zonales 1,10	2,27	2,54	2,54	7,36
Cochabamba	SEMAPA	Residencial/R2		6,55	2,62	9,17
Lima	SEDAPAL	Social	1,42	5,39	2,53	9,34
Panamá	IDAAN	Residencial/Interior		5,68	1,52	7,2
San José CR	AyA	Domiciliar		14,39	12,5	26,89
San Pedro Sula	ASP	Doméstico		6,76	2,7	9,46
San Salvador	ANDA	Residencial		3,34	1,8	5,14
Santiago de Chile	Aguas Andinas	Grupo 2	0,83	5,35	10,57	16,76
Santiago RD	CORAASAN	Doméstico/Bajo		6,33	4,14	10,48

Fuente: Cálculos propios.

^a Para los prestadores donde existe un solo cargo fijo por los dos servicios (agua y alcantarillado).

Cuadro A15

Factura (agua potable y alcantarillado) por 15 m³ usuarios residenciales de categoría con tarifas medias
(En dólares/usuario/mes)

Ciudad	Empresa	Tipo usuario	Cargo fijo ^a	Agua	Alcantarillado	Factura total
Bogotá	EAB	Residencial/Estrato 4		12,56	12,07	24,63
Buenos Aires	AySA	Residencial clase 1/ Áreas zonales 1,60	2,27	2,91	2,91	8,08
Cochabamba	SEMAPA	Residencial/R3		11,69	4,68	16,36
Lima	SEDAPAL	Doméstico subsidiado	1,42	5,6	2,66	9,68
Panamá	IDAAN	Panamá y Colón		6,4	1,52	7,92
San José CR	AyA	Domiciliar		14,39	12,5	26,89
San Pedro Sula	ASP	Doméstico		6,76	2,7	9,46
San Salvador	ANDA	Residenciales		3,34	1,8	5,14
Santiago de Chile	Aguas Andinas	Grupo 2	0,83	5,35	10,57	16,76
Santiago RD	CORAASAN	Doméstico/Medio		7,91	5,2	13,1

Fuente: Cálculos propios.

^a Para los prestadores donde existe un solo cargo fijo por los dos servicios (agua y alcantarillado).

Cuadro A16
Factura (agua potable y alcantarillado) por 15 m3 usuarios residenciales de la categoría con tarifas mayores
(En dólares/usuario/mes)

Ciudad	Empresa	Tipo usuario	Cargo fijo ^a	Agua	Alcantarillado	Factura total
Bogotá	EAB	Residencial/Estrato 6		22,72	21,04	43,76
Buenos Aires	AySA	Residencial clase 1/ áreas zonales 3,5	2,27	3,63	3,63	9,54
Cochabamba	SEMAPA	Residencial/R4		18,95	7,58	26,52
Lima	SEDAPAL	Doméstico no subsidiado	1,42	6,35	3,96	11,73
Panamá	IDAAN	Panamá y Colón		6,4	1,52	7,92
San José CR	AyA	Domiciliar		14,39	12,5	26,89
San Pedro Sula	ASP	Doméstico		6,76	2,7	9,46
San Salvador	ANDA	Residenciales		3,34	1,8	5,14
Santiago de Chile	Aguas Andinas	Grupo 1	0,83	6,91	9,45	17,18
Santiago RD	CORAASAN	Doméstico/Alto		9,22	5,97	15,19

Fuente: Cálculos propios.

^a Para los prestadores donde existe un solo cargo fijo por los dos servicios (agua y alcantarillado).

Cuadro A17
Rango de la factura (agua potable y alcantarillado) residencial por 15 m3 entre categorías de usuarios
(En dólares/usuario/mes)

Ciudad	Empresa	Más Alta	Media	Menor
Bogotá	EAB	43,76	24,63	7,39
Buenos Aires	AySA	9,54	8,08	7,36
Cochabamba	SEMAPA	26,52	16,36	9,17
Lima	SEDAPAL	11,73	9,68	9,34
Panamá	IDAAN	7,92	7,92	7,2
San José CR	AyA	26,89	26,89	26,89
San Pedro Sula	ASP	9,46	9,46	9,46
San Salvador	ANDA	5,14	5,14	5,14
Santiago de Chile	Aguas Andinas	17,18	16,76	16,76
Santiago RD	CORAASAN	15,19	13,1	10,48

Fuente: Cálculos propios.



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

Recursos Naturales y Desarrollo**Números publicados**

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

205. Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América latina y el Caribe, Diego Fernández, Silvia Saravia Matus y Marina Gil (LC/TS. 2021/81), 2021.
204. Análisis comparativo de acciones con enfoque del Nexo Agua-Energía-Alimentación: lecciones aprendidas para los países de América Latina y el Caribe, Bárbara A. Willaarts, Elisa Blanco, Alba Llavona y Diego Martínez (LC/TS. 2021/18), 2021.
203. Lecciones del Estado Plurinacional de Bolivia para la adopción del enfoque del Nexo: análisis del Plan Nacional de Cuencas, el Sistema Múltiple Misicuni y las políticas de riego, Alba Llavona (LC/TS.2020/168), 2020.
202. 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. Elisa Blanco (LC/TS.2020/164), 2020.
201. Tendencias estructurales en la agricultura de América Latina: desafíos para las políticas públicas, Mina Namdar-Irani, Octavio Sotomayor, Mónica Rodrigues, Adrián Rodríguez y Paul Wander (LC/TS.2020/156), 2020.
200. Balanza comercial física e intercambio, uso y eficiencia de materiales en América Latina y el Caribe, Mauricio León, José Luis Lewinsohn y Jeannette Sánchez (LC/TS.2020/150), 2020.
199. Análisis de las tarifas del sector eléctrico: los efectos del COVID-19 y la integración energética en los casos de la Argentina, Chile, el Ecuador, México y el Uruguay, Rubén Contreras Lisperguer (LC/TS.2020/146), 2020.
198. Desafíos hídricos en Chile y recomendaciones para el cumplimiento del ODS 6 en América Latina y el Caribe, Silvia Saravia Matus, Marina Gil, Elisa Blanco, Alba Llavona y Lisbeth Naranjo (LC/TS.2020/134), 2020.
197. Guía metodológica: diseño de acciones con enfoque del Nexo entre agua, energía y alimentación para países de América Latina y el Caribe, Lisbeth Naranjo y Bárbara Willaarts (LC/TS.2020/117), 2020.
196. Estudio de caso sobre la gobernanza del cobre en el Perú, José De Echave Cáceres (LC/TS.2020/54), 2020.

RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO

Números publicados:

- 205 Políticas regulatorias y tarifarias
en el sector de agua potable y
saneamiento en América Latina
y el Caribe

*Diego Fernández
Silvia Saravía Matus
Marina Gil*

- 204 Análisis comparativo de
acciones con enfoque del Nexo
Agua-Energía-Alimentación
Lecciones aprendidas para los países
de América Latina y el Caribe

*Bárbara A. Willaarts
Elisa Blanco
Alba Llavona
Diego Martínez*



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



LC/TS.2021/81