

Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en El Salvador, México y Panamá

Silvia Saravia Matus
Alfredo Montañez
Diego Fernández
Natalia Sarmanto



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Trabajando por
un futuro productivo,
inclusivo y sostenible



cooperación
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

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.

Deseo registrarme



NACIONES UNIDAS



www.cepal.org/es/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps

SERIE

RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO

217

Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en El Salvador, México y Panamá

Silvia Saravia Matus
Alfredo Montañez
Diego Fernández
Natalia Sarmanto



NACIONES UNIDAS

CEPAL



cooperación
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Este documento fue preparado por Silvia Saravia Matus, Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Agua y Energía de la División de Recursos Naturales de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y Alfredo Montañez, Diego Fernández y Natalia Sarmanto, Consultores de la misma Unidad, en el marco de las actividades del proyecto "Reactivación transformadora: superando las consecuencias de la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe", ejecutado por la CEPAL en conjunto con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania. El proyecto forma parte del programa de cooperación CEPAL-BMZ/GIZ.

Las Naciones Unidas y los países que representan no son responsables por el contenido de vínculos, enlaces o marcadores a sitios externos incluidos en esta publicación, ni por las menciones de sociedades mercantiles o nombres comerciales de productos y servicios, y no deberá entenderse que existe adhesión a sitios, su contenido, sus responsables ni a los productos o servicios que se mencionen u ofrezcan.

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 o las de los países que representa.

Publicación de las Naciones Unidas
ISSN: 2664-4541 (versión electrónica)
ISSN: 2664-4525 (versión impresa)
LC/TS.2023/96
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2023
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.23-00563

Esta publicación debe citarse como: S. Saravia Matus y otros, "Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en El Salvador, México y Panamá", *serie Recursos Naturales y Desarrollo*, N° 217 (LC/TS.2023/96), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2023.

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	7
Introducción	9
I. México	13
A. Marco legal e institucional del sector.....	14
1. Marco legal.....	14
2. Marco institucional	17
B. Políticas públicas de agua, género y discapacidad	19
1. Políticas públicas de agua y género.....	19
2. Políticas públicas de agua y discapacidad	21
3. Reflexiones finales.....	22
C. Inversión sectorial	23
D. Coberturas	24
E. Tarifas.....	27
F. Conclusiones	29
II. El Salvador	31
A. Marco legal e institucional del sector.....	31
1. Marco legal.....	31
2. Marco institucional	34
B. Políticas públicas de agua, género y discapacidad	35
1. Políticas públicas de agua y género.....	35
2. Políticas públicas de agua y discapacidad	37
3. Reflexiones finales.....	38
C. Inversión sectorial	39
D. Coberturas	40
E. Tarifas.....	42
F. Conclusiones	44

III. Panamá	47
A. Marco legal e institucional del sector.....	47
1. Marco legal.....	47
2. Marco institucional.....	49
B. Políticas públicas de agua, género y discapacidad.....	50
1. Políticas públicas de agua y género.....	50
2. Políticas públicas de agua y discapacidad.....	52
3. Reflexiones finales.....	53
C. Inversión sectorial.....	54
D. Coberturas.....	55
E. Tarifas.....	57
F. Conclusiones.....	59
IV. Conclusiones	61
Bibliografía	65
Serie Recursos Naturales y Desarrollo: números publicados.....	68
Cuadros	
Cuadro 1	Estadísticas básicas y sectoriales de México, El Salvador y Panamá..... 12
Cuadro 2	Marco regulatorio para la gestión del recurso hídrico a nivel federal en México..... 14
Cuadro 3	Políticas públicas de agua y género en México..... 19
Cuadro 4	Políticas públicas de agua y discapacidad en México..... 22
Cuadro 5	Inversión en agua potable y saneamiento en México..... 23
Cuadro 6	Nivel de cobertura de agua potable gestionada de forma básica en México por zonas, 2020..... 24
Cuadro 7	Nivel de cobertura de agua potable gestionada de forma básica por entidad federativa de México, 2020..... 24
Cuadro 8	Nivel de cobertura de saneamiento gestionado de forma básica en México por zonas, 2020..... 25
Cuadro 9	Nivel de cobertura de saneamiento gestionado de forma básica por entidad federativa de México, 2020..... 26
Cuadro 10	Cobertura del tratamiento de aguas residuales en México, 2020..... 27
Cuadro 11	Tarifas promedio de los servicios de acueducto y alcantarillado en 10 ciudades de México, 2021..... 27
Cuadro 12	Tarifa combinada en Ciudad de México para uso doméstico, 2021..... 28
Cuadro 13	Tarifa combinada en Ciudad de México para uso para uso mixto y no doméstico, 2021..... 28
Cuadro 14	Marco legal del subsector de agua potable y saneamiento en El Salvador..... 32
Cuadro 15	Políticas públicas de agua y género en El Salvador..... 36
Cuadro 16	Políticas públicas de agua y discapacidad en El Salvador..... 37
Cuadro 17	Inversión en agua potable y saneamiento en El Salvador..... 39
Cuadro 18	Servicio de agua potable: número de municipios según el tipo de prestador en El Salvador..... 40
Cuadro 19	Servicio de alcantarillado: número de municipios según el tipo de prestador en El Salvador..... 40
Cuadro 20	Habitantes servidos con agua potable gestionada de forma básica por zona y operador en 2020 en El Salvador..... 41
Cuadro 21	Cobertura de agua potable gestionada de forma básica por zona y operador en 2020 en El Salvador..... 41

Cuadro 22	Habitantes servidos con alcantarillado gestionado de forma básica por zona y operador en 2020 en El Salvador	42
Cuadro 23	Cobertura de alcantarillado por zona y operador en 2020 en El Salvador	42
Cuadro 24	ANDA: tarifas por el servicio de agua potable y alcantarillado para usuarios residenciales en El Salvador	43
Cuadro 25	ANDA: tarifas por el servicio de agua potable y alcantarillado para usuarios no residenciales en El Salvador	43
Cuadro 26	Estadísticas descriptivas de las tarifas aplicadas por 36 empresas prestadoras del servicio de acueducto y alcantarillado en América Latina y el Caribe, 2021	44
Cuadro 27	Marco regulatorio del subsector de agua potable y saneamiento en Panamá	48
Cuadro 28	Políticas públicas de agua y género en Panamá	51
Cuadro 29	Políticas públicas de agua y discapacidad en Panamá	52
Cuadro 30	Inversión en agua potable y saneamiento en Panamá	54
Cuadro 31	Servicio de agua potable: número de operadores por región en Panamá	55
Cuadro 32	Servicio de alcantarillado: número de operadores por región en Panamá	55
Cuadro 33	Nivel de cobertura y habitantes servidos con agua potable por el IDAAN, por región de Panamá, 2021	56
Cuadro 34	Nivel de cobertura y habitantes servidos con alcantarillado por el IDAAN, por región de Panamá, 2021	57
Cuadro 35	IDAAN tarifas por el servicio de agua, 2020	58
Cuadro 36	IDAAN tarifas por el servicio de alcantarillado, 2020	58

Gráficos

Gráfico 1	Cobertura de agua potable gestionada de manera básica y segura	62
Gráfico 2	Cobertura de saneamiento gestionado de manera básica y segura	62
Gráfico 3	Inversiones en el sector de agua y saneamiento	63
Gráfico 4	Tarifa promedio por cada metro cúbico facturado en cada país, 2021	64

Diagramas

Diagrama 1	Marco institucional del subsector de agua potable y saneamiento en México	17
Diagrama 2	Marco institucional del subsector de agua potable y saneamiento en El Salvador	35
Diagrama 3	Marco institucional del subsector de agua potable y saneamiento en Panamá	49

Resumen

La región de América Latina y el Caribe, se enfrenta a un gran desafío, cuando del cumplimiento del ODS 6 se trata, si se toma en cuenta que aún debe garantizarse una provisión segura de agua potable y saneamiento al 24% y al 65,9% de la población respectivamente. Con este reto en mente, el presente documento examina la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado en El Salvador, Panamá y México, incluyendo los marcos normativos e institucionales, políticas públicas relacionadas con género, discapacidad, agua y saneamiento, inversión en el sector, cobertura del servicio y tarifas aplicadas.

Debe destacarse que en Panamá, a pesar de existir instituciones con roles diferenciados de rectoría, regulación y operación, existe la carencia de un reglamento que establezca fórmulas, criterios o variables para definir las tarifas. En El Salvador, no existen entidades encargadas de supervisar los servicios, ni mecanismos de regulación económica, a la vez que el ejecutivo conserva la facultad de fijación de tarifas, lo cual ha resultado en una de las tarifas combinadas más bajas de la región (USD 0,32/m³) que además de afectar la salud financiera de los prestadores, puede limitar las inversiones en el sector. En México, la regulación tarifaria y económica es una atribución de los legisladores estatales, por lo que estas disposiciones varían en cada estado.

En cuanto a la inversión sectorial, si bien México, El Salvador y Panamá han ejecutado en 2020 el 0,08%, 0,09% y 0,38% del PIB respectivamente, estas distan de ser suficientes para garantizar una cobertura segura de agua y saneamiento al 2030 (Saravia Matus y otros, 2023). Debido a los niveles actuales de cobertura, es El Salvador quien necesita realizar mayores esfuerzos en este aspecto, seguido por Panamá y México. Además, existe una brecha significativa en la cobertura del servicio entre áreas urbanas y rurales en los tres países. Hay que destacar la fuerte dependencia que tiene El Salvador de la cooperación internacional para el desarrollo de inversiones en el sector, lo que puede poner en riesgo el cumplimiento del ODS6 en dicho país.

Finalmente, se destaca que los tres países cuentan con programas que reconocen la relación entre agua, saneamiento, género y discapacidad; y establecen acciones para garantizar los derechos de las mujeres y personas con discapacidad, en relación con el acceso a agua y saneamiento.

Introducción

La cobertura de servicios públicos de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, es fundamental para el desarrollo económico y social de cualquier país, y tiene un impacto significativo en diversos aspectos de la sociedad. Una provisión adecuada de estos servicios es esencial para preservar el medio ambiente, garantizar la disminución de la morbilidad por enfermedades diarreicas, la merma de la deserción escolar, la mejora en la paridad de género en la educación formal por el acceso a ella de un número cada vez mayor de mujeres (Oblitas de Ruiz, 2010; Saravia Matus y otros, 2022); y la mejora del nivel de vida de las personas con discapacidad; y la ausencia o deficiencia de estos servicios afecta gravemente la salud pública no solo por el aumento de enfermedades intestinales o diarreicas agudas que generan altos costos para la sociedad en el cuidado de los enfermos —en Perú, según Sánchez y Yewande (2006), el costo asociado al tratamiento de enfermedades derivadas del inadecuado servicio de agua potable y saneamiento se calculaba en 2006 entre USD 438 y USD 625 millones de dólares— sino por el desenlace fatal a que suelen llevar, especialmente a los menores de 5 años.

En materia económica el efecto es similar, pues unos servicios de agua potable y saneamiento seguros y de calidad se traducen en una notoria mejora de la productividad agrícola en el ámbito rural y del sector servicios en las áreas urbanas (Saravia Matus y otros, 2022), y son igualmente claves para el desarrollo del sector turístico en los países de América Latina y el Caribe (ALC), pues no se puede promocionar como atractivos turísticos aquellos sitios sin acceso a infraestructura básica de agua potable y saneamiento (Oblitas de Ruiz, 2010).

En cuanto a la relación entre género, discapacidad y agua, es necesario anotar que este vínculo ha sido ampliamente reconocido en eventos internacionales como la Conferencia Mundial del Año Internacional de la Mujer en 1975 (OHCHR, 1976) y la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad de 2006, lo que implica que las mujeres y las personas discapacitadas de una comunidad que no cuenta con los servicios de agua y saneamiento gestionados de manera segura, tienen menores posibilidades de desarrollo personal que otras personas de la misma comunidad.

La literatura ha documentado que, en hogares sin servicio de agua potable, es común que alguno de sus moradores dediquen gran parte de su tiempo al acarreo de agua para satisfacer las diarias necesidades del líquido. Esta responsabilidad recae, en su mayoría, en mujeres y niñas, lo que configura una forma de violencia económica, al constituirse en trabajo doméstico no remunerado (Saravia Matus y otros, 2022). A este respecto, la CEPAL (2007) constató que en Bolivia las niñas menores de catorce años dedicaban más de veinte horas a la semana a cargar agua o leña; la UNICEF (2016) estimó en doscientos millones de horas al día el tiempo que destinan globalmente las mujeres y niñas a la recolección y transporte de agua; mientras CARE y ONU Mujeres (2020) refieren que las mujeres que viven en hogares sin acceso a agua potable dedican entre 5 y 12 horas más a la semana a tareas domésticas y de cuidados que las mujeres que viven en hogares con acceso.

Esto, también puede tener un impacto significativo en la salud e integridad de las mujeres, quienes al recorrer largas distancias para proveerse de agua, son vulnerables a la violencia sexual y otras formas de violencia. Además, las infecciones relacionadas con la higiene femenina son comunes debido a la falta de instalaciones de saneamiento adecuadas, con graves consecuencias cuando la mujer se encuentra en estado de embarazo (ONU Mujeres, 2018). De la misma forma, la ausencia de instalaciones de saneamiento adecuadas en la escuela, enfrenta a las niñas a problemas de privacidad, seguridad, vergüenza y miedo, especialmente durante la menstruación y cuando deben buscar dónde hacer sus necesidades lo que impacta en la ampliación de la brecha de género en la escolaridad primaria (Saravia Matus y otros, 2022).

Por otro lado, es un hecho ampliamente reconocido que las personas con discapacidad han experimentado situaciones cotidianas de exclusión y vulneración de sus derechos en varios aspectos de la vida, incluyendo el ámbito económico, social, político y cultural (CEPAL, 2022b) y que además de estas, también enfrentan grandes dificultades y barreras físicas, sociales y de comunicación para acceder a agua limpia y saneamiento (Groce, Bailey y Lang, 2011), lo que puede tener consecuencias significativas para su desarrollo personal.

Por ejemplo, la falta de baños accesibles o la infraestructura física inadecuada pueden limitar su independencia para realizar tareas de aseo personal y obligarlas a depender de un miembro de la familia, lo que puede afectar su salud, autoestima y tiempo disponible (tanto para la persona discapacitada como para el cuidador) para realizar actividades productivas (Groce, Bailey y Lang, 2011; White, 2019). En las zonas rurales, esta situación puede ser aún más difícil, ya que a menudo los baños están fuera de la vivienda o no son accesibles para las personas con discapacidad (Sandoval, 2021). Además, la falta de acceso al agua potable en el hogar puede ser un gran obstáculo, ya que las personas con discapacidad pueden tener dificultades para transportarla (Groce, Bailey y Lang, 2011). Incluso cuando pueden hacerlo, es posible que no puedan transportar la cantidad suficiente que necesitan.

En el entorno escolar o laboral, la falta de infraestructura adecuada también es un obstáculo para la educación de los niños y los adultos con discapacidad. Además, la falta de capacidad económica puede ser una barrera importante para el acceso de este grupo de personas (Sandoval, 2021). En muchas ocasiones, la falta de canales de comunicación efectivos para remitir facturas, cuentas de cobro o brindar atención al cliente por parte de las empresas, se convierte en una barrera de comunicación (Ibid.).

Estas barreras han contribuido a la creación de importantes desigualdades que reflejan una menor posibilidad de desarrollo para las personas con discapacidad, y la educación es un claro ejemplo de ello. La CEPAL (2022a) ha señalado que, mientras que el promedio de años de escolaridad de una persona sin discapacidad es de 10,2 años, para una persona con discapacidad es solo de 6,9 años.

Esta alta dependencia que presenta el tener un adecuado nivel de vida, con el acceso efectivo a los servicios de agua y saneamiento seguros y de calidad ha hecho que su goce sea declarado un derecho universal de las personas, ratificado en la Observación general N.º 15 (sobre el derecho al agua) adoptada por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, y ratificado el 28 de julio de 2010, a través de la Resolución 64/292, por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

Por otro lado, pese a que el garantizar la provisión de agua potable y saneamiento a la población no había sido considerado de manera explícita como uno de los Ocho Objetivos del Milenio (ODM) establecidos por la ONU en septiembre de 2000, la incidencia de estos sectores en múltiples factores de la vida económica y social de un país, tuvo una estrecha relación con el avance en seis de estos ocho objetivos, a saber: erradicar la pobreza extrema y el hambre (ODM 1), lograr la enseñanza primaria universal (ODM 2), promover la igualdad entre los sexos y el empoderamiento de la mujer (ODM 3), reducir la mortalidad de los niños (ODM 4), mejorar la salud materna (ODM 5) y garantizar la sostenibilidad del medio ambiente (ODM 7).

Hoy, con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible los países se han comprometido a garantizar el derecho humano al agua potable y saneamiento gestionado de manera segura, en cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 6.1¹, 6.2² y 6.3³.

Como es de esperar, el logro del ODS 6 impactaría de manera directa el cumplimiento del ODS 1 (eliminación de la pobreza) y del ODS 2 (erradicación del hambre y producción sostenible de alimentos), e indirectamente el ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), el ODS 14 (vida submarina) y el ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres) (Schröder, Anggraeni y Weber, 2019; Velenturf y Purnell, 2021).

Adicionalmente, si se adopta la circularidad en la gestión del agua y el saneamiento se podría avanzar de manera indirecta en el cumplimiento del ODS 7 (energía asequible y no contaminante); y a su vez la reducción de residuos que conlleva esta circularidad contribuirá al logro del ODS 12 (producción y consumo responsables) y al alcance de la seguridad alimentaria (ODS 2), si se suministran los nutrientes extraídos de las aguas residuales a los sistemas de producción de alimentos. Finalmente, la simbiosis industrial que se crea a partir de la agrupación de las actividades en torno al aprovechamiento de la energía y los residuos desechados por otros, apoyará el logro de las metas 3.9, 6.3, 7.3, 8.2, 12.4, 9.4 y 17.7 (Montesinos y Martín, 2020).

En el marco expuesto, y sin perder de vista que en ALC falta por garantizar servicios gestionados de manera segura al 24% de la población en el caso del agua potable, y al 65,9% de ella en el caso del saneamiento, es evidente que, si el sector implementa en su gestión los mecanismos de la economía circular, podría alcanzar mayores niveles de eficiencia, lo que le permitiría liberar recursos para ampliar el rango de cobertura de sus servicios.

Centrando la atención en México, El Salvador y Panamá —países objeto del proyecto: “Reactivación Transformadora: superando las consecuencias de la pandemia de COVID-19 en Latinoamérica y el Caribe”—, en el cuadro 1 se presenta un resumen de estadísticas sectoriales en cuanto a niveles de cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, niveles de inversión y precios (por metro cúbico facturado) de estos servicios.

Las diferencias presentadas entre estos países —que se observan con más detalle a lo largo del documento— responden, naturalmente, a distintos factores, entre ellos los desarrollos institucionales del sector y las necesidades y restricciones presupuestales y normativas de cada país.

A continuación se detallan los marcos normativos e institucionales que rigen la gestión de los servicios públicos de agua potable y saneamiento; las políticas públicas promulgadas que reconocen la relación entre género, discapacidad, agua y saneamiento; el nivel de inversión que muestra el sector; el estado de la prestación del servicio —en términos de cobertura— y las tarifas aplicadas en el sector en México, El Salvador y Panamá.

¹ Para 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos.

² Para 2030, lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables.

³ Para 2030, mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial.

Cuadro 1
Estadísticas básicas y sectoriales de México, El Salvador y Panamá

País	Cobertura de agua potable gestionada de manera segura (En porcentaje)			Cobertura de saneamiento gestionado de manera segura (En porcentaje)			Inversiones per cápita ^b (En dólares corrientes)	Tarifa ^c (En dólares corrientes)		
	Nacional	Urbano	Rural ^a	Nacional	Urbano	Rural ^a		Acueducto	Alcantarillado	Total
México	42,49	42,09	45,85	54,88	57,11	47,27	7,1	0,83	0,07	0,89
El Salvador	-	77,9	-	-	17,20	-	3,5	0,22	0,1	0,32
Panamá ^d	-	-	-	-	-	-	47,8	0,85	0,2	1,06

Fuente: Las estadísticas de gestión de agua potable y saneamiento de manera segura fueron proporcionadas por el Programa de Monitoreo Conjunto de la OMS/UNICEF para el Abastecimiento de Agua, Saneamiento e Higiene (JMP).

^a Debe anotarse que para la zona rural este último dato se refiere a "saneamiento seguro" (lo que incluye tanques sépticos y similares) y no simplemente a alcantarillado (saneamiento por redes).

^b Corresponden a inversiones per cápita registradas en el año 2020. Se presentan en dólares corrientes. Y se tomaron de fuentes oficiales de cada país (CONAGUA, 2021; ANDA, 2021; IDAAN, 2022).

^c Corresponden a tarifas por metro cúbico facturado. Se tomaron de la encuesta tarifaria global realizada por GWI (2021).

^d No cuenta con estadísticas de cobertura de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura.

I. México

México⁴, ubicado en América del Norte, tiene una extensión territorial de 1.964 millones de km² y un poco más de 126 millones de habitantes (INEGI, 2020a). Política y territorialmente es una federación conformada por 31 estados libres y soberanos y por Ciudad de México (anteriormente Distrito Federal), divididos a su vez en 2.471 municipios (INEGI, 2020b).

Respecto a la disponibilidad de agua renovable, México puede explotar anualmente de manera sustentable 451.585 millones de metros cúbicos contenidos en 653 acuíferos —de los cuales, 115 se encuentran sobreexplotados, 32 presentan suelos salinos y agua salobre, otros 18 se ven afectados por intrusión marina y uno está afectado por ambos fenómenos— y 757 cuencas organizadas en 13 regiones hidrológicas administrativas, con 51 ríos principales, que generan el 87% del escurrimiento y ocupan el 65% del territorio nacional (CONAGUA, 2019).

En cuanto a los servicios públicos de agua y saneamiento, en 2020 el 96% de la población tuvo acceso al agua potable, pero según JMP, solo el 43% (55,4 millones de personas) de habitantes goza de ella de manera segura⁵. Con respecto al saneamiento, el 95% de la población obtuvo el servicio, aunque solo el 57,3% (73,9 millones de personas) gestionado de manera segura⁶ (JMP, 2021)^{7 8}.

⁴ Capítulo elaborado con base en Fernández y otros. (2023a). *Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento: México*. Documento de proyecto UNPDF.

⁵ Según JMP (2020), corresponde al agua proveniente de una fuente de agua mejorada ubicada en la vivienda o lote, disponible en el momento en que se necesite y libre de contaminación fecal y de químicos prioritarios.

⁶ Según JMP (2020), corresponde al uso de una instalación mejorada que no se comparte con otros hogares y donde los excrementos se eliminan de manera segura in situ o se transportan y se tratan fuera del terreno. Las aguas negras que se someten como mínimo a un tratamiento secundario (o a un tratamiento primario con un desaguadero oceánico de gran tamaño) se considerarán aguas “gestionadas de manera segura”, pero las informaciones indeterminadas, por ejemplo, “aguas residuales tratadas”, no se tendrán en cuenta en las estimaciones.

⁷ “Las estimaciones mundiales y regionales del JMP se obtienen al combinar las tendencias de los países, por lo cual es fundamental que dichas estimaciones sean comparables. Dado que el JMP aplica una metodología común a todos los países, sus cálculos suelen diferir de los cálculos gubernamentales, que se basan en definiciones o emplean métodos distintos. La metodología del JMP considera qué instalaciones de agua y saneamiento utilizan los hogares, y otorga preferencia a las fuentes de datos provenientes de los usuarios, por ejemplo, los censos y las encuestas de hogares, por sobre los registros administrativos, que suelen fundamentarse en la cobertura de la infraestructura” (JMP, 2020).

⁸ En el caso de México, JMP utiliza como fuente de información para sus estimaciones el censo, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares y los reportes administrativos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios referente a los análisis bacteriológicos (43%), y omite aspectos como la cobertura de eficiencia de la desinfección (91%).

De otra parte, en 2020 las inversiones públicas en el sector fueron de USD 7,11 por cada habitante, equivalentes al 0,08% del Producto Interno Bruto (PIB) para ese mismo año; y se cobró una tarifa combinada (de acueducto y alcantarillado) promedio de USD 0,9 por cada m³ facturado (GWI, 2021).

A. Marco legal e institucional del sector

1. Marco legal

La ley marco de México es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de la que deriva todo su ordenamiento jurídico, en particular las leyes expedidas por el Congreso de la Unión y los decretos del Ejecutivo Federal, que aplican en todo el territorio nacional. Además, cada entidad federativa tiene su propia Constitución Política y un conjunto de normas sustentadas en ella (leyes, decretos, resoluciones, etc.) aplicables únicamente en la jurisdicción de cada estado.

El cuadro 2 presenta las normas jurídicas federales más relevantes relacionadas con la gestión del recurso hídrico en México.

Cuadro 2
Marco regulatorio para la gestión del recurso hídrico a nivel federal en México

Normativa	Nombre	Relevancia
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículos 4, 27 y 115).	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917.	Estos artículos establecen disposiciones sobre el derecho al agua potable y al saneamiento de forma segura; a los bienes que son propiedad de la Nación y se configuran de uso público; y a la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado como una responsabilidad de las municipalidades.
Ley Federal de Derechos promulgada en diciembre de 1981.	Ley Federal de Derechos.	Establece el pago por el uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la Nación, así como por recibir servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público, excepto cuando se presten por organismos descentralizados u órganos desconcentrados, y en este último caso cuando se trate de contraprestaciones que no se encuentren previstas en esta Ley.
Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente promulgada en 1988.	Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Reglamenta las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección del ambiente en el territorio nacional y las zonas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción.
Decreto por el que se crea la CONAGUA, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 1989.	Decreto "Por el que se crea la Comisión Nacional del Agua como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos".	Por medio del decreto se crea la CONAGUA como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (Actualmente está adscrita a la SEMARNAT), y se detallan sus funciones.
Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica promulgada en diciembre de 1990.	Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica.	Esta ley regula las contribuciones por mejoras derivadas de obras públicas federales de infraestructura hidráulica construidas por dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, que benefician en forma directa a personas físicas o morales. Las obras públicas a que se refiere esta ley son las que permiten usar, aprovechar, explotar, distribuir o descargar aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo, así como su reparación, terminación, ampliación y modernización.
Ley de Aguas Nacionales, promulgada en diciembre de 1992.	Ley de Aguas Nacionales.	Ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia de aguas nacionales. Es una ley de observancia general en todo el territorio nacional, de orden público e interés social. Regula la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad en procura de un desarrollo sostenible.
Ley General de Bienes Nacionales, promulgada en mayo del 2004.	Ley General de Bienes Nacionales.	Tiene por objeto definir los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación y el régimen de dominio público de los bienes de la Federación y de los inmuebles de los organismos descentralizados de carácter federal, así como la distribución de competencias entre las dependencias administradoras de inmuebles, a más de otros aspectos relacionados.

Fuente: Elaboración propia.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4, párrafo 6, establece que “[...] Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento del agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible [...]”.

A su vez, el primer párrafo del artículo 27 de la Carta declara que “la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares [...]”. Adicional a esto, fija los criterios que deben cumplirse para que las aguas sean consideradas de carácter privado y de carácter estatal^{9 10}. Igualmente, el lecho y el subsuelo del mar territorial y de las aguas marinas interiores están sujetos al régimen de dominio público de la federación, y tal como las aguas marinas interiores son bienes de uso común¹¹.

Así mismo, en el artículo 115 fracción III, inciso a, la Carta establece que los municipios tendrán a su cargo la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, definiendo así un marco general para la prestación de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado en todo el país.

Posteriormente, la Ley Federal de Derechos, promulgada en diciembre de 1981—y sus adiciones, modificaciones y derogatorias realizadas hasta 2022— establece en el título segundo, disposiciones en torno a los derechos por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público. Entre otras, dispone el pago por el uso de las aguas nacionales (y sus bienes públicos inherentes) destinadas a uso de agua potable^{12 13} al igual que por descargar las aguas residuales en los cuerpos receptores, y define las sanciones para todos aquellos que no cumplan con la normatividad ambiental, buscando con ello incentivar el tratamiento de las aguas residuales aplicando el principio “el que contamina paga”¹⁴. En el mismo sentido, prescribe el destino que la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) debe dar a los ingresos obtenidos por los derechos de uso del agua —por ejemplo, desarrollo de programas de mejoramiento de eficiencia y de infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales— y las condiciones en las cuales los prestadores del servicio pueden acceder a su vez a dichos recursos para la realización de programas relacionados con su gestión¹⁵.

Después, en 1988, se promulgó la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que —con las adiciones, modificaciones y derogatorias realizadas hasta 2022— contiene disposiciones acerca del aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos¹⁶ y la prevención y control de su contaminación¹⁷.

⁹ Por ejemplo, en el caso de las aguas del subsuelo establece que “[...] pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos, el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aun establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional [...]”. También se establece que “[...] Cualesquiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considerará de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten las entidades federativas [...]”.

¹⁰ Pese a lo anterior, es necesario anotar que “mediante ocho acuerdos de carácter general firmados por el Ejecutivo Federal, el día 5 de abril del año 2013 se suspendió provisionalmente el libre alumbramiento de las aguas subterráneas en todo el territorio nacional” (CONAGUA, 2013).

¹¹ General de Bienes Nacionales, artículos 6 y 7.

¹² El pago por Derechos de Descargas se incorporó a la Ley Federal de Derechos (LFD) en 1991.

¹³ Ley Federal de Derechos, Artículo 223 apartado B, fracción I.

¹⁴ Idem, Capítulo XIV.

¹⁵ Idem, artículo 231-A y artículo 279.

¹⁶ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Título Tercero, Capítulo I.

¹⁷ Idem, Título Cuarto, Capítulo III.

Con esto se busca promover el respeto por el equilibrio ecológico como criterio básico para el aprovechamiento de los recursos naturales, que incluyen los ecosistemas acuáticos¹⁸; y consagrar la obligación de tratar las aguas residuales de origen urbano y las derivadas de su aprovechamiento en actividades productivas, antes de su descarga en los cuerpos de agua¹⁹.

Esta ley también otorga a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) la atribución de expedir normas para prevenir y controlar la contaminación de las aguas nacionales²⁰; y a las entidades federativas y a los municipios, la facultad de regular “las descargas de origen municipal y su mezcla incontrolada con otras descargas”²¹, así como de “controlar las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado; [...] vigilar y requerir a quienes generen descargas a dichos sistemas y no cumplan con las normas oficiales mexicanas, la instalación de sistemas de tratamiento; determinar el monto de los derechos correspondientes para que el municipio o autoridad de la entidad federativa respectiva pueda llevar a cabo el tratamiento necesario, y en su caso, proceder a la imposición de las sanciones a que haya lugar; y llevar y actualizar el registro de las descargas a los sistemas de drenaje y alcantarillado que administren, el que será integrado al registro nacional de descargas a cargo de la Secretaría”²².

Más tarde, el 16 de enero de 1989, se emitió el decreto que crea la CONAGUA como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), que en 1994 pasaría a ser parte de la estructura de la nueva Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), la cual se reestructuró en 2000 para formar la SEMARNAT. En dicho decreto se definen sus funciones y atribuciones, entre las que destaca la formulación de la “política hidráulica nacional”.

En 1990 se promulgó la Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica, la cual —con las adiciones, modificaciones y derogatorias realizadas hasta 2022— fija las contribuciones que deben realizar las personas físicas o morales por mejoras derivadas de obras públicas federales de infraestructura hidráulica. Sin embargo, el artículo 12 de esta ley aclara que la norma no es aplicable para las obras públicas destinadas a la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje y alcantarillado “[...] cuando se convenga que la inversión se recuperará a través del cobro de contribuciones o derechos estatales o municipales”.

En 1992 se expidió la Ley de Aguas Nacionales, en la cual —con las adiciones, modificaciones y derogatorias realizadas hasta 2022— se define formalmente lo que es el sistema de agua potable y alcantarillado²³, se ratifica la rectoría del Ejecutivo Federal en el sector, se delimitan las atribuciones de la SEMARNAT²⁴ y se detallan las funciones de la CONAGUA²⁵, de su Director General²⁶ y de su Consejo Técnico²⁷. Determina la norma, igualmente, el funcionamiento de la CONAGUA en el ámbito de “cuencas hidrológicas, regiones hidrológicas y regiones hidrológico-administrativas”, en donde ejerce su autoridad y la gestión integrada de los recursos hídricos a través de Organismos de Cuenca de índole gubernamental —que cuentan con un Director y un Consejo Consultivo— apoyados en los Consejos de Cuenca, órganos colegiados de integración mixta que incluyen representantes del Gobierno en sus tres órdenes, de los usuarios del agua y de las organizaciones de la sociedad²⁸. Entre otras funciones, esta

¹⁸ Idem, artículo 88.

¹⁹ Idem, artículo 117.

²⁰ Idem, artículo 119.

²¹ Idem, artículo 120.

²² Idem, artículo 119 BIS.

²³ Ley de Aguas Nacionales, artículo 3.

²⁴ Idem, artículo 8.

²⁵ Idem, artículo 9.

²⁶ Idem, artículo 12.

²⁷ Idem, artículo 11.

²⁸ Idem, artículo 12 BIS.

ley faculta al ejecutivo federal para tomar las medidas necesarias en orden a velar por la adecuada calidad del agua para consumo humano²⁹ y atribuye a la Comisión la obligación de vigilar que el agua suministrada para consumo humano cumpla con las normas oficiales mexicanas correspondientes³⁰.

Finalmente, se recaba que son las leyes estatales las encargadas de reglamentar lo consagrado en el artículo 115, fracción III, inciso a, de la Constitución Política de los Estados Unidos de México, disponiendo lo que consideren pertinente con respecto a la responsabilidad de construir, ampliar, operar, administrar y mejorar los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales, así como otorgar atribuciones para la fijación, revisión y modificación de tarifas y los criterios y principios con base en los cuales se rigen dichas tarifas.

2. Marco institucional

Por lo expuesto, es claro que en México el sector de agua potable y saneamiento cuenta con un marco institucional definido a nivel federal, que encomienda a la SEMARNAT la dirección de la política hídrica del país. Esta entidad, según lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales (LAN) —promulgada en 1992— debe proponer al Ejecutivo Federal los lineamientos de dicha política y los proyectos de ley, reglamentos, decretos y acuerdos relativos al sector (véase el diagrama 1).

Diagrama 1
Marco institucional del subsector de agua potable y saneamiento en México



Fuente: Elaboración propia.

A su vez, la Comisión Nacional del Agua, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, “tiene por objeto ejercer las atribuciones que le corresponden a la autoridad en materia hídrica y constituirse como el Órgano Superior con carácter técnico, normativo

²⁹ Idem, artículo 14 BIS 5.

³⁰ Idem, artículo 86.

y consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos, incluyendo la administración, regulación, control y protección del dominio público hídrico³¹. En tal sentido, ejerce las facultades y despacha los asuntos que le fijan la LAN y los distintos ordenamientos legales aplicables; los reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República, y se encarga de coordinar programas especiales y demás asuntos en las materias de su competencia.

Es, pues, responsabilidad de la CONAGUA formular la política hídrica del país, así como “administrar y regular, en los términos de la ley, las aguas nacionales, la infraestructura hidráulica y los recursos que se le destinen”³². En tal propósito, se le otorgan atribuciones relacionadas con la operación, conservación y mantenimiento de “[...] obras y servicios hidráulicos rurales y urbanos cuando el Ejecutivo Federal así lo disponga en casos de seguridad nacional o de carácter estratégico, de conformidad con las leyes en la materia”, e igualmente “programar, estudiar, construir, operar, conservar y mantener las obras hidráulicas federales directamente o a través de contratos o concesiones con terceros, y realizar acciones que correspondan al ámbito federal para el aprovechamiento integral del agua, su regulación y control y la preservación de su cantidad y calidad, en los casos que correspondan o afecten a dos o más regiones hidrológico-administrativas, o que repercutan en tratados y acuerdos internacionales en cuencas transfronterizas, o cuando así lo disponga el Ejecutivo Federal [...]”.

Es misión específica de la CONAGUA fomentar y apoyar el desarrollo y sostenibilidad de los sistemas de agua potable y alcantarillado tanto urbanos como rurales, coordinándose con los gobiernos de los estados y los municipios para lograr este objetivo. Hay que anotar que la responsabilidad directa de estos servicios recae en los municipios, y excepcionalmente en los estados.

Por su parte, como se mencionó, en el ámbito de “cuencas hidrológicas, regiones hidrológicas y regiones hidrológico-administrativas” la CONAGUA ejerce la autoridad y la gestión integrada de los recursos hídricos a través de los Organismos de Cuenca, que cuentan con un Director y un Consejo Consultivo.

Ahora bien, la inexistencia en México de un organismo federal regulador de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento “constituye una laguna de la legislación vigente, a pesar de varios esfuerzos para introducirlo en distintas entidades del país” (Aguilar, 2010). Es, por tanto, como se mencionó anteriormente, responsabilidad constitucional de las municipalidades la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales; y en ese sentido la legislación estatal en la materia define el procedimiento y los criterios para la determinación y aprobación de las tarifas a cobrar, así como sus componentes, los sujetos a quienes deben aplicarse y las acciones para garantizar su cobro.

En tal sentido, convenimos con lo que plantea la CONAGUA (2021): que es necesario garantizar el desarrollo de una institucionalidad que regule la prestación de los servicios de agua y saneamiento en términos tarifarios/económicos, con el fin de proteger la salud financiera de los operadores —es decir, velar por que sus ingresos les permitan cubrir los costos de conservación, administración, operación e inversión en los sistemas de agua potable y saneamiento— y abatir el rezago de sus tarifas al desechar en su determinación cualquier criterio político.

En cuanto a los operadores, en México el suministro de agua está a cargo de 2.826 empresas operadoras, 1.642 de las cuales proporcionan el servicio a poblaciones urbanas; y 1.184, a poblaciones tanto urbanas como rurales (INEGI, 2020c).

³¹ Idem, artículo 9.

³² Decreto por el que se crea la CONAGUA, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 1989, artículo 2.

En este esquema, según Aguilar (2010), es potestad de los congresos estatales, a criterio de cada uno, establecer los mecanismos que consideren más idóneos para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, ya sean 1) Organismos operadores municipales (centralizados o descentralizados); 2) Organismos operadores estatales o intermunicipales; y 3) Distintas formas de organización del sector social o del sector privado diferentes de las de un organismo público descentralizado.

B. Políticas públicas de agua, género y discapacidad

1. Políticas públicas de agua y género

En México se formuló en 2001 el primer programa nacional para la igualdad entre mujeres y hombres (PROIGUALDAD), en el que, sin embargo, no se reconoce de manera explícita la relación entre agua y género, como tampoco la reconoció la Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, de 2006, y solo se comienza a visibilizar en la Agenda Azul de las Mujeres, propuesta por la Red de Género y Medio Ambiente³³ en 2006.

A partir de 2006 se reconoce este enlace en las políticas públicas de organismos de carácter nacional plasmadas en los programas para afirmar la igualdad entre mujeres y hombres formulados por el Instituto Nacional de Mujeres (INMUJERES). El cuadro 3 contiene un listado de las políticas públicas de México que reconocen el vínculo entre agua y género. Estas políticas se pueden clasificar en dos ejes temáticos: las orientadas a promover una mayor participación de las mujeres en la planificación y toma de decisiones en cuanto al agua, y las que reconocen las condiciones desiguales de la mujer en el acceso al agua y al saneamiento.

Cuadro 3
Políticas públicas de agua y género en México

Política pública	Año	Institución	Descripción
La Agenda Azul de las Mujeres	2006	Red de Género y Medio Ambiente (RGEMA) ^a	Tres ejes de trabajo: 1) Sistematización y divulgación de los avances nacionales e internacionales en el tema de género y agua. 2) Realización de eventos y foros regionales e internacionales en el tema de género y agua. 3) Difusión e incidencia.
Modelo de planeación de políticas del agua con enfoque de género en Ciudad de México	2007	Programa Hábitat de la Secretaría de Desarrollo Social del D.F. Mujer y Medio Ambiente A.C.	Brindar elementos a las áreas de los gobiernos delegacionales relacionadas con la gestión del agua para que incorporen el enfoque de género en sus políticas, programas y proyectos.
Programa Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres	2008-2012; 2013-2018; 2020-2024	Instituto Nacional de las Mujeres	Plantean acciones orientadas a la promoción de la participación de la mujer en la toma de decisiones y en la gestión del agua; y al reconocimiento de condiciones diferenciales de la mujer para acceder a agua y saneamiento.
Metodología para el fortalecimiento de capacidades en género y agua en Latinoamérica	2016	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional del Agua	Contribuir a fortalecer los conocimientos y capacidades de las comunidades, organizaciones e instituciones públicas relacionadas con el agua en América Latina.

Fuente: Elaboración propia.

^a En colaboración con la Coordinación de Equidad de Género de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SERMANAT), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México (PNUD) y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).

³³ Integrada por representantes de organizaciones sociales, investigadoras, ONG y funcionarias del Gobierno, con el objetivo de vincular la equidad de género y el desarrollo sustentable. Entre las instituciones representadas destacan la Universidad Autónoma de México (UNAM), la Red Mujer y Economía AC, la Red de Promotoras Rurales AC, el Colegio de Postgraduados, la Universidad Autónoma de Quintana Roo (UAQR), la Coordinación Interregional Feminista Rural Comaletzín AC, EDUCE AC, Mujer y Medio Ambiente A.C., PRONATURA, A.C., Desarrollo Comunitario de los Tuxtlas AC, Proyecto Sierra de Santa Marta AC (PSSMAC), Consorcio para el Diálogo Parlamentario y la Equidad AC y Veredas AC.

a) Incidencia en la planeación y toma de decisiones

Como se mencionó, la Agenda Azul fue el primer desarrollo de política pública que reconoció la relación entre agua y género. Con dicha Agenda se buscó sistematizar los avances nacionales e internacionales en el tema de género y agua y difundirlos, y con la participación de ONG, representantes gubernamentales e instituciones académicas contribuir en el diagnóstico de la problemática de las mujeres en cuanto a la gestión del agua y el saneamiento, así como formular propuestas de políticas públicas que influyeron en la promulgación de leyes y reglamentos con tal propósito en los congresos locales.

Este esfuerzo coadyuvó a que el país tomara conciencia sobre un hecho que hasta entonces se había tratado con timidez y dio a conocer la opinión de las mujeres sobre sus problemas y propuestas respecto al agua (Priego, 2006).

Posteriormente, en 2007, con apoyo del Instituto Mujeres del Distrito Federal, y del programa Hábitat de la Secretaría de Desarrollo Social del Distrito Federal, se publicó el documento "Modelo de planeación de políticas del agua con enfoque de género en Ciudad de México", que recoge la experiencia de un plan de acción a un año formulado para la Delegación Xochimilco y brinda elementos para el desarrollo de planes de acción locales que permitan incorporar la transversalidad de género en la gestión del agua.

En particular, propone una metodología que consiste en 1) Realizar un análisis del contexto. 2) Identificar los actores y promover su institucionalidad. 3) Sensibilizar y capacitar al personal directivo, técnico y operativo del gobierno delegacional. 4) Hacer un diagnóstico comunitario y promover la organización ciudadana. 5) Formular un plan de acción de género; y 6) Difundir, evaluar y planear acciones futuras (Salazar y otros, 2007).

En 2016 la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) hicieron un ejercicio similar con la publicación de la "Metodología para el fortalecimiento de capacidades en género y agua en Latinoamérica", elaborado para "fortalecer los conocimientos y capacidades de las comunidades, organizaciones e instituciones públicas relacionadas con el agua en América Latina en la planeación del agua con un enfoque de género" (CONAGUA, 2016). Dicho instrumento contiene, entre otras cosas, una guía modelo para el desarrollo de talleres con comunidades y organizaciones y provee materiales y lecturas de apoyo para ser utilizados en los talleres.

Adicional a los esfuerzos realizados por las organizaciones de la sociedad civil y por la institucionalidad del agua, con la publicación del PROIGUALDAD 2008 se plantearon las siguientes acciones orientadas a la promoción de la participación de la mujer en la toma de decisiones:

- Ampliar y fortalecer la organización y la participación social de las mujeres en la toma de decisiones de los programas comunitarios y/o locales de desarrollo social. (Acción 5.4.5 del PROIGUALDAD 2008-2012).
- Revisar la formulación del programa de acceso a la energía y al abastecimiento de agua, incorporando las necesidades e intereses de las mujeres y promover su participación en la toma de decisiones para la provisión de servicios de estos recursos. (Acción 6.4.2 del PROIGUALDAD 2008-2012).

En síntesis, en México existen desde hace tres lustros programas orientados a promover la participación de las mujeres en la toma de decisiones en torno a la gestión del agua. Dichos programas han consistido hasta el momento en establecer modelos y metodologías para la planeación de políticas públicas del agua con enfoque de género, y en promover su aplicación. Sin embargo, se desconoce el alcance que han tenido estas previsiones en la incorporación de las mujeres en la toma de decisiones a este respecto.

b) Reconocimiento de condiciones diferenciales para el acceso a agua y saneamiento

Además de promover la voz de la mujer en la toma de decisiones, en México los hacedores de políticas públicas también han reconocido que el acceso al agua y al saneamiento tiene efectos diferenciales sobre los hombres y las mujeres. Lo primero se incluyó en el documento PROIGUALDAD 2008-2012, y se ha mantenido en la posterior publicación de los planes PROIGUALDAD 2013-2018 y 2020-2024.

Las acciones específicas que han planteado a este respecto son las siguientes:

- Incrementar la disponibilidad de infraestructura, caminos, agua, servicios sociales, servicios en la vivienda y su equipamiento, para disminuir la carga de trabajo doméstico y facilitar las actividades productivas de las mujeres, principalmente en zonas de elevada marginación (Acción 5.4.3 del PROIGUALDAD 2008-2012).
- Promover que los programas de certificación de derechos y de mejora regulatoria incrementen el acceso de mujeres a bienes inmuebles, agua y servicios financieros (Acción 3.4.1 del PROIGUALDAD 2013-2018).
- Fomentar el acceso de las mujeres a los recursos hídricos (Acción 3.4.9 del PROIGUALDAD 2013-2018).
- Promover un sistema de información sobre cambio climático que genere datos e indicadores desagregados por sexo (Acción 5.5.10 del PROIGUALDAD 2013-2018).
- Impulsar el saneamiento y abasto de agua para consumo humano y uso doméstico, en zonas rurales donde las mujeres abastecen (Acción 5.5.8 del PROIGUALDAD 2020-2024).
- Establecer medidas para promover el acceso a los recursos hídricos prioritariamente a comunidades rurales, indígenas y afroamericanas, a fin de favorecer la inclusión de las mujeres en el manejo de los recursos naturales (Acción 1.6.5 del PROIGUALDAD 2020-2024).
- Promover condiciones que permitan contar con proyectos de agua y saneamiento de forma coordinada entre los tres órdenes de gobierno, que contribuyan a mejorar la calidad de vida y bienestar de las mujeres, niñas y adolescentes (Acción 3.2.1 del PROIGUALDAD 2020-2024).

2. Políticas públicas de agua y discapacidad

El 10 de junio de 2005 se promulgó en México la primera Ley de carácter federal que buscaba establecer las bases que permitan la plena inclusión de las personas con discapacidad. Esta Ley, fue posteriormente derogada con ocasión a la entrada en vigor de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, que es promulgada, producto de la ratificación y armonización con la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo en diciembre de 2007.

En estas dos Leyes, se establece el marco general de la acción del estado, para la garantía del pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad. Entre otras, crean el Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad³⁴, al que se le otorga la responsabilidad de coordinar y elaborar el Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad; y entre muchas otras, de suscribir convenios para que se otorguen descuentos, facilidades económicas o administrativas en la adquisición de bienes y servicios públicos (entre ellos, agua y saneamiento) o privados, a las personas con discapacidad o sus familias³⁵.

³⁴ Ley General de Personas con Discapacidad, artículo 29.

³⁵ Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, artículo 42.

Cuadro 4
Políticas públicas de agua y discapacidad en México

Política pública	Año	Institución	Descripción
Ley General de las Personas con Discapacidad de 2005	2005	Cámara de Diputados del Congreso de la Unión	Es la primera Ley concebida con el objeto de orientar la política de estado y establecer programas y acciones que permitan la plena inclusión de las personas con discapacidad.
Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad	2009-2012; 2014-2018	Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad	Plantean acciones orientadas al reconocimiento de los derechos humanos de las personas con discapacidad.
Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad	2011	Cámara de Diputados del Congreso de la Unión	Deroga la Ley promulgada en el 2005. Mediante esta Ley se establecen las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad.

Fuente: Elaboración propia.

Además, la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, establece diferentes lineamientos para la promoción del goce efectivo del derecho a la salud, la educación, el trabajo, la accesibilidad y la vivienda, el transporte público y comunicaciones la justicia, entre otros.

Allí, aunque no se reconoce de manera explícita la necesidad de garantizar acceso a los servicios de agua potable y saneamiento en los establecimientos públicos y privados, si se reconoce explícitamente, la necesidad de garantizar las condiciones de accesibilidad en instalaciones educativas, para la inclusión de las personas con discapacidad en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional; y se otorga al Consejo la facultad de coordinar “la elaboración de reglamentos o normas y la certificación en materia de accesibilidad a instalaciones públicas o privadas”.

Por otro lado, en los Programas Nacionales para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad, se refuerza (a partir de diferentes líneas de acción) el objetivo de garantizar condiciones de infraestructura que facilite el acceso a las personas con discapacidad; y se establecen disposiciones adicionales orientadas impulsar la construcción de vivienda accesible para personas con discapacidad y sus familias, y a adecuar planteles educativos, culturales y deportivos para eliminar las barreras que impiden el acceso a personas con discapacidad.

3. Reflexiones finales

Como puede apreciarse, en México buena parte de las políticas públicas que reconocen los efectos diferenciales de la privación del acceso al agua y el saneamiento a mujeres y a personas con discapacidad, buscan cerrar esta brecha.

Sin embargo, estadísticas documentadas por JMP³⁶ estiman que en México en 2020 cuatrocientos mil habitantes de zonas rurales no contaron con acceso a agua potable gestionada en un nivel básico, y tuvieron que servirse de una fuente de agua no mejorada³⁷ la cual deben recolectar a determinada distancia del hogar. Esto, como se ha mencionado, tiene efectos más fuertes sobre las personas que enfrentan alguna discapacidad relacionada con la motricidad, cuando son estas quienes tienen que realizar la actividad recolección del agua. Por otro lado, dado que en las zonas rurales de México el 50% de quienes acarrear el líquido son mujeres mayores de 15 años, y el 1,5%, niñas menores de 15 años, esto se traduce, como se explicó, en un aumento del trabajo doméstico no remunerado (Borja-Vega y Grabinsky, 2019).

³⁶ Programa de Monitoreo Conjunto de la OMS/UNICEF para el Abastecimiento de Agua, Saneamiento e Higiene.

³⁷ Agua para consumo de un pozo excavado no protegido o de un manantial no protegido.

Ahora bien, es necesario reconocer que el país ha avanzado en esta materia en las zonas rurales, pues en 2010, según JMP, 2,8 millones de sus habitantes no contaron con acceso a agua gestionada en un nivel básico.

En contraste, la evolución del saneamiento en las escuelas muestra la situación contraria. Según JMP³⁸, en 2010 el 81,5% de las escuelas contó con acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera básica³⁹; mientras en el 2020 esta cobertura básica de solo 74,2%.

Esto significa que en 2020 había en el país 8,5 millones de niños en edad escolar sin acceso a saneamiento básico en sus escuelas, lo que sin duda repercute mayormente en los niños que padecen de alguna discapacidad, y en las niñas, pues entorpece su permanencia en el sistema educativo del nivel básico.

C. Inversión sectorial

De acuerdo con la información presupuestal reportada por la CONAGUA (2021) —que no incluye las inversiones realizadas directamente por los operadores, gobiernos estatales y municipales—, entre 2018 y 2020 se ejecutaron inversiones públicas en el sector por un total de USD 3.499 millones (véase el cuadro 5).

Cuadro 5
Inversión en agua potable y saneamiento en México
(En millones de dólares corrientes)

Entidad	2018	2019	2020	Promedio anual
Recurso federal	970,00	832,70	621,60	808,10
Recurso estatal	105,06	201,25	122,29	142,86
Recurso municipal	152,60	44,60	151,40	116,20
Otros	289,36	8,44	0,30	99,37
Total	1 517,02	1 086,99	895,59	1 166,53
Habitantes	124 013 865	125 085 315	125 998 300	125 032 493
Inversión por habitante^a	12,23	8,69	7,11	9,33
Inversión por habitante promedio ALC^{a b}	-	-	12,50	12,50

Fuente: Informe "Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento edición 2021" (CONAGUA). Estimaciones y proyecciones de Población de la CEPAL, 2022.

^a En dólares corrientes.

^b Fuente: GWI (2022). CAPEX de agua potable y aguas residuales.

Entre otras, se destacan las inversiones realizadas con fondos públicos provenientes del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA); y del Programa Federal de Devolución de Derechos (PRODDER).

³⁸ Es necesario anotar que JMP genera estimaciones nacionales para cada país al trazar una línea de mejor ajuste entre todos los puntos de datos nacionales disponibles. La regresión lineal simple usando el método de mínimos cuadrados para minimizar la variabilidad de los puntos de datos se usa para estimar la proporción de escuelas que usan cada uno de los siguientes tipos de instalaciones para un año determinado entre 2000 y 2021. En todo caso, El JMP solo hace una estimación si hay datos disponibles para al menos el 50% de las escuelas (JMP, 2021).

³⁹ En el momento de la encuesta, la escuela dispone de instalaciones de saneamiento mejoradas, separadas por sexo y utilizables (disponibles, en funcionamiento y privadas) (JMP, 2021).

Con respecto al primero, es un programa de subsidios federales cuyo objetivo es fortalecer y aumentar la cobertura de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento que prestan los organismos operadores de los municipios en las zonas urbanas y rurales. En desarrollo de este programa se invirtieron entre 2018 y 2020 USD 224 millones en zonas rurales, USD 443 millones en zonas urbanas y USD 151 millones en el desarrollo integral de organismos operadores de agua y saneamiento, en las PTAR y en la desinfección del agua.

Con respecto al PRODDER, corresponde a los fondos recaudados por la CONAGUA por concepto de derechos por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales destinadas a la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento; y que, en el marco de la Ley Federal de Derechos, son asignados a los prestadores para su inversión en el mejoramiento de su eficiencia y de la infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. En el periodo 2018-2020 se realizaron por este concepto inversiones por USD 605,1 millones.

Finalmente, es importante destacar que se ha observado una significativa disminución en las inversiones públicas destinadas al sector. Durante el periodo comprendido entre 2018 y 2020, dicha reducción alcanzó el 41%, atribuida principalmente a la disminución en la asignación de recursos federales (-36% en comparación con 2018), lo que representa USD 5,12 menos por habitante.

D. Coberturas

Según el reporte de la CONAGUA (2021), que no diferencia entre servicios básicos y servicios seguros, el país prestó en 2020 a un total de 120,5 millones de habitantes el servicio público de agua potable, lo que se traduce en niveles de cobertura del 89,1% en zonas rurales y del 98% en zonas urbanas, y en una cobertura global del 96,1% (véanse los cuadros 6 y 7).

Cuadro 6
Nivel de cobertura de agua potable gestionada de forma básica en México por zonas, 2020
(En porcentajes y número de habitantes)

Concepto	Habitantes servidos	Cobertura (En porcentajes)
Zona urbana	96 600 000	98,0
Zona rural	23 900 000	89,1
Total	120 500 000	96,1

Fuente: Informe: "Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento edición 2021" (CONAGUA).

Cuadro 7
Nivel de cobertura de agua potable gestionada de forma básica por entidad federativa de México, 2020
(En porcentajes y número de habitantes)

Entidad federativa	Habitantes servidos	Cobertura (En porcentajes)
Aguascalientes	1 410 516	99,30
Baja California	3 641 772	97,70
Baja California Sur	744 338	94,10
Campeche	884 512	95,60
Chiapas	4 901 069	88,90
Chihuahua	3 651 910	98,10
Ciudad de México	9 023 868	98,60
Coahuila de Zaragoza	3 099 677	98,90

Entidad federativa	Habitantes servidos	Cobertura (En porcentajes)
Colima	720 473	99,10
Durango	1 774 075	97,50
Guanajuato	5 947 867	96,90
Guerrero	3 100 018	88,10
Hidalgo	2 949 280	96,00
Jalisco	8 181 452	98,60
México	16 435 872	97,10
Michoacán de Ocampo	4 584 390	97,10
Morelos	1 873 566	95,70
Nayarit	1 184 616	96,90
Nuevo León	5 706 110	99,00
Oaxaca	3 682 391	89,80
Puebla	6 246 575	95,30
Querétaro de Arteaga	2 302 578	97,60
Quintana Roo	1 797 700	97,20
San Luis Potosí	2 594 712	92,30
Sinaloa	2 938 997	98,50
Sonora	2 878 972	98,60
Tabasco	2 246 119	93,80
Tamaulipas	3 450 766	98,20
Tlaxcala	1 306 033	97,60
Veracruz	7 331 237	91,30
Yucatán	2 285 195	98,80
Zacatecas	1 584 868	98,10
Total	120 461 524	96,10

Fuente: Informe: "Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento edición 2021" (CONAGUA).

Al contrastar estos niveles de cobertura de agua potable con los registrados en 2015, muestran un crecimiento de 0,8% en la zona urbana (equivalente a 7,2 millones de nuevos habitantes servidos), y de 4,1% en las zonas rurales (equivalente a 600 mil nuevos habitantes servidos). Ello significa un incremento global en la cobertura del 1,7% (aproximadamente 7,8 millones de habitantes).

En cuanto al servicio de alcantarillado, la CONAGUA (2021) reportó en 2020 un total de 97 millones de habitantes atendidos en zonas urbanas, y 22,3 millones en zonas rurales; que representan un nivel de cobertura global del 95,2% del servicio de alcantarillado (véanse los cuadros 8 y 9).

Cuadro 8
Nivel de cobertura de saneamiento gestionado de forma básica en México por zonas, 2020
(En porcentajes y número de habitantes)

Concepto	Habitantes servidos	Cobertura (En porcentajes)
Zona urbana	97 000 000	98,5
Zona rural	22 300 000	83,2
Total	119 300 000	95,2

Fuente: Informe: "Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento edición 2021" (CONAGUA).

Cuadro 9
Nivel de cobertura de saneamiento gestionado de forma básica por entidad federativa de México, 2020
(En porcentajes y número de habitantes)

Entidad federativa	Habitantes servidos	Cobertura (En porcentajes)
Aguascalientes	1 409 513	99,30
Baja California	3 583 608	96,10
Baja California Sur	766 262	96,90
Campeche	873 972	94,40
Chiapas	4 944 459	89,70
Chihuahua	3 576 287	96,10
Ciudad de México	9 123 074	99,70
Coahuila de Zaragoza	3 093 057	98,60
Colima	722 497	99,30
Durango	1 711 896	94,10
Guanajuato	5 933 458	96,60
Guerrero	3 052 311	86,70
Hidalgo	2 920 828	95,10
Jalisco	8 176 061	98,60
México	16 439 948	97,20
Michoacán de Ocampo	4 506 697	95,50
Morelos	1 922 246	98,20
Nayarit	1 162 236	95,00
Nuevo León	5 694 653	98,80
Oaxaca	3 262 760	79,60
Puebla	6 225 163	94,90
Querétaro de Arteaga	2 291 312	97,10
Quintana Roo	1 789 789	96,80
San Luis Potosí	2 543 827	90,50
Sinaloa	2 893 519	97,00
Sonora	2 767 398	94,80
Tabasco	2 341 723	97,80
Tamaulipas	3 331 602	94,80
Tlaxcala	1 294 906	96,70
Veracruz	7 265 754	90,50
Yucatán	2 133 601	92,20
Zacatecas	1 557 230	96,30
Total	119 311 647	95,20

Fuente: Informe: "Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento edición 2021" (CONAGUA).

Hay que subrayar que los niveles de cobertura del servicio de alcantarillado han evolucionado positivamente entre 2015 y 2020, al pasar del 96,6% al 98,5% en las zonas urbanas (equivalente a 8,1 millones de nuevos habitantes servidos), y del 74,2% al 83,2% en las zonas rurales (equivalente a 1,9 millones de nuevos habitantes servidos). Esto se refleja en un aumento de la cobertura global, que pasó del 91,4% al 95,2% (lo que representa un incremento de diez millones de habitantes servidos).

Valga mencionar que a diciembre de 2020 se colectaron en México 215,4 metros cúbicos por segundo (m³/s) de aguas residuales en los sistemas de alcantarillado (véase el cuadro 10).

Para ese mismo año, el país contaba con una infraestructura de tratamiento de aguas residuales que consta de 2.786 PTAR en operación, con una capacidad instalada de 196,7 m³/s y un caudal tratado de 144,7 m³/s, que representa un 67,2% de cobertura de tratamiento de aguas residuales, es decir, un crecimiento en 44,2 puntos porcentuales con respecto a la cobertura con que contaba el país en 2020.

Cuadro 10
Cobertura del tratamiento de aguas residuales en México, 2020
(En porcentajes y número de habitantes)

Concepto	Unidades	Valor
Número de plantas de tratamiento de aguas residuales	Números	2 786
Capacidad instalada	m ³ /s	196,7
Caudal tratado	m ³ /s	144,7
Agua residual colectada	m ³ /s	215,4
Cobertura del tratamiento de aguas residuales	Porcentaje	67,2

Fuente: Informe: "Situación del subsector agua potable, alcantarillado y saneamiento edición 2021" (CONAGUA).

E. Tarifas

En la actualidad, la legislación de cada estado define los criterios para fijar y aprobar las tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento y establece las responsabilidades que competen a las municipalidades en esta materia⁴⁰.

En tal sentido, en algunos estados las tarifas son aprobadas por el Congreso Estatal o la Comisión Estatal de Aguas, y en otros, por el órgano de gobierno local o el consejo deliberante local. En algunos pocos casos se ha dado tal facultad al consejo directivo del organismo operador de agua potable del municipio o localidad.

De las diez ciudades encuestadas por GWI (2021), solamente cuatro facturan el servicio de alcantarillado de manera independiente —es decir, hay una diferenciación entre las estructuras de costos de los servicios de acueducto y las de alcantarillado, al igual que en la facturación de ambos servicios—, y las seis restantes facturan los servicios de acueducto y alcantarillado de manera unificada —es decir, no hay diferenciación en las estructuras de costos de los servicios de acueducto y las de alcantarillado ni en la facturación de ambos servicios (véase el cuadro 11).

Cuadro 11
Tarifas promedio de los servicios de acueducto y alcantarillado en 10 ciudades de México, 2021
(En dólares corrientes por cada metro cúbico facturado)

Ciudad	Organismo operador	Tarifa de agua potable	Tarifa de aguas residuales	Tarifa combinada
Acapulco	CAPAMA (Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco)	0,64	0,18	0,81
Chihuahua	JMAS–Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Chihuahua	0,85	0,00	0,85
Ciudad Juárez	JMAS–Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Ciudad Juárez	0,97	0,00	0,97
Ciudad de México	Sistema de Aguas de Ciudad de México (SACM)	0,89	0,00	0,89
Guadalajara	Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA)	0,76	0,18	0,94
León	Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL)	1,32	0,00	1,32
Monterrey	Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey	0,80	0,00	0,80
Morelia	Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Morelia (OOAPAS)	0,49	0,10	0,59
Puebla	Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla (SOAPAP)	0,53	0,20	0,72
Tijuana	Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT)	1,05	0,00	1,05

Fuente: GWI (2021). Encuesta tarifaria global. Recuperado de: <https://www.gwiwaterdata.com/data-hub/tariff-survey/global/change-over-time-map>.

⁴⁰ En Acapulco, el Consejo de Administración de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco (CAPAMA), es el encargado de aprobar las cuotas y tarifas, ajustándose a los criterios establecidos en la ley.

En el mismo sentido, si se analizan las tarifas publicadas por el Sistema de Aguas de Ciudad de México (SACMEX) en 2021, se comprueba que son resultado de una estructura tarifaria basada en el sistema de bloques crecientes simples, con discriminación entre el tipo de uso⁴¹ que se le otorga al agua, y el tipo de suscriptores⁴².

Este sistema de tarifas consta de un cargo fijo por un consumo mínimo de hasta 15 m³/bimensuales, y lo que exceda ese límite tiene un precio adicional, como se muestra en los cuadros 12 y 13.

Cuadro 12
Tarifa combinada^a en Ciudad de México para uso doméstico, 2021
 (En dólares corrientes^b)

Rangos de consumo (En m ³)	Sin subsidio		Popular (uso doméstico)		Baja (uso doméstico)		Media (uso doméstico)		Alta (uso doméstico)	
	Tarifa mínima (bimensual)	Tarifa por m ³ adicional al límite inferior	Tarifa mínima (bimensual)	Tarifa por m ³ adicional al límite inferior	Tarifa mínima (bimensual)	Tarifa por m ³ adicional al límite inferior	Tarifa mínima (bimensual)	Tarifa por m ³ adicional al límite inferior	Tarifa mínima (bimensual)	Tarifa por m ³ adicional al límite inferior
0-15	26,3	0,0	2,3	0,0	2,6	0,0	8,6	0,0	10,3	0,0
15,1-20	26,3	1,8	2,3	0,2	2,6	0,4	8,6	1,1	10,3	1,2
20,1-30	35,1	1,8	3,3	0,3	4,8	0,6	14,1	1,2	16,1	1,3
30,1-40	52,7	1,8	6,4	0,6	10,8	0,8	26,2	1,4	29,1	1,5
40,1-50	70,3	1,8	12,8	0,9	19,2	1,2	40,6	1,5	44,5	1,6
50,1-70	87,8	2,1	22,2	1,4	31,1	1,5	56,1	1,7	60,9	1,8
70,1-90	130,6	2,3	50,1	1,8	61,1	1,8	90,3	2,3	96,2	2,3
90,1-120	177,2	3,1	85,5	3,1	97,8	3,1	136,1	3,1	142,0	3,1
>120	270,0	4,8	177,2	4,8	189,4	4,8	227,7	4,8	233,7	4,8

Fuente: Sistema de Aguas de Ciudad de México (11 de julio del 2022). Tomado de: <https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/atencion-usuarios/tarifas>.

^a De agua potable y saneamiento.

^b Conversión realizada con base en el tipo de cambio peso/ dólar, documentado por las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional. <https://datos.bancomundial.org/indicador/PA.NUS.FCRF?locations=MX>.

Cuadro 13
Tarifa combinada^a en Ciudad de México para uso para uso mixto y no doméstico, 2021
 (En dólares corrientes^b)

Rangos de consumo (En m ³)	Sin subsidio (uso no doméstico)		Popular (uso mixto)		Baja (uso mixto)		Media (uso mixto)		Alta (uso mixto)	
	Tarifa mínima (bimensual)	Tarifa por m ³ adicional al límite inferior	Tarifa mínima (bimensual)	Tarifa por m ³ adicional al límite inferior	Tarifa mínima (bimensual)	Tarifa por m ³ adicional al límite inferior	Tarifa mínima (bimensual)	Tarifa por m ³ adicional al límite inferior	Tarifa mínima (bimensual)	Tarifa por m ³ adicional al límite inferior
0-15	26,3	0,0	2,3	0,0	2,6	0,0	8,6	0,0	10,3	0,0
15,1-20	26,3	1,8	2,3	0,4	2,6	0,5	8,6	1,1	10,3	1,1
20,1-30	43,9	2,7	6,4	0,8	7,2	0,9	19,1	1,8	21,0	1,9
30,1-40	70,6	2,7	14,5	1,1	16,4	1,3	37,5	2,1	39,8	2,1
40,1-50	124,1	2,7	36,7	1,8	41,6	2,1	78,6	2,2	82,3	2,3
50,1-70	177,6	2,8	73,4	2,5	84,2	2,5	122,5	2,5	128,4	2,6
70,1-90	234,1	3,1	123,0	3,1	134,5	3,1	173,5	3,1	180,9	3,1
90,1-120	328,0	4,8	214,7	4,8	226,1	4,8	265,2	4,8	272,5	4,8

Fuente: Sistema de Aguas de Ciudad de México (11 de julio del 2022). Tomado de: <https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/atencion-usuarios/tarifas>.

^a De agua potable y saneamiento.

^b Conversión realizada con base en el tipo de cambio peso – dólar, documentado por las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional. <https://datos.bancomundial.org/indicador/PA.NUS.FCRF?locations=MX>.

⁴¹ Existen tres tipos de uso, a saber: doméstico, mixto (doméstico y no doméstico) y no doméstico.

⁴² Existen cuatro tipos de usuarios para los casos de uso doméstico y mixto, clasificados en función de la manzana en que se ubica el suscriptor, a saber: popular, baja, media y alta. En el caso de uso no doméstico, no existe diferenciación entre suscriptores.

La estructura tarifaria aplicada por SACMEX incluye un sistema de subsidios a los usuarios domésticos en función de la calidad de las viviendas de la manzana en que se ubica el suscriptor y el bloque de consumo que registre. En términos generales, todos los usuarios perciben un subsidio que va disminuyendo en la medida en que el suscriptor pasa de un bloque de consumo inferior a uno superior, y se pierde el subsidio cuando el consumo supera un volumen de 90 m³/mes.

Las tarifas para los usos no domésticos están sujetas a subsidios y a sobreprecios, lo que configura un sistema de subsidios cruzados en Ciudad de México.

En el caso de León, su estructura tarifaria se basa en el sistema de bloques crecientes marginales, que discrimina el tipo de uso⁴³ que se da al agua, pero no discrimina a los suscriptores.

En Guadalajara, a diferencia de los casos anteriores, existen tarifas independientes para los servicios de acueducto y alcantarillado, y el sistema tarifario se basa en una estructura de bloques crecientes simples con discriminación del tipo de uso del agua⁴⁴, con un cargo fijo por un consumo de hasta 5 m³ y un cargo variable por cada metro cúbico facturado adicional, que va creciendo en la medida en que el suscriptor pasa de un bloque de consumo inferior a un bloque de consumo superior. Hay, además, una tarifa diferencial—hasta un consumo de 21 m³— para los usos domésticos que demuestren cumplir determinadas condiciones establecidas en la norma.

En México existen, por consiguiente, tantos sistemas tarifarios como municipalidades tiene el país, con diferentes clasificaciones del uso del agua, con diferentes bloques de consumo y con diferentes esquemas de subsidios y sobreprecios.

Al sacar un promedio simple de las tarifas documentadas por GWI (2021) para México en 2021, resulta que la tarifa promedio de acueducto es de USD 0,83 por cada metro cúbico facturado, y que la tarifa promedio del servicio de alcantarillado (para las ciudades que cobran tarifas independientes) es de USD 0,07/m³. Esto da una tarifa combinada promedio de USD 0,9/m³.

Si se comparan estas tarifas con las aplicadas en 129 ciudades de 18 países del continente⁴⁵, se constata que en México las tarifas de los servicios de agua potable y alcantarillado hacen parte del quintil más bajo de las tarifas del continente. Sin embargo, si se cotejan tomando en cuenta únicamente los países de ALC (es decir, suprimiendo del análisis a Estados Unidos y Canadá), las tarifas combinadas de México se encuentran ligeramente por debajo de la media (USD 1,01/m³).

F. Conclusiones

En materia institucional existe en México una clara definición y diferenciación de funciones entre los principales actores del sector (entidad rectora y operadores). En materia de regulación tarifaria/económica la situación es diferente en cada estado por las atribuciones constitucionales que tienen ellos y sus municipios.

Este panorama indica que es de todo punto necesario hacer caso omiso de cualquier criterio político para la fijación de las tarifas de agua potable y alcantarillado, que deben basarse tan solo en los costos reales del servicio (CONAGUA, 2021). Ello implica, reiteramos, que México debe crear marcos regulatorios federales que establezcan normas económico/tarifarias claras que garanticen la suficiencia financiera de los prestadores tanto para proveer en forma segura servicios de calidad como para invertir en infraestructura. Así mismo, es preciso que adopten en su operación los principios de la economía circular, que ha probado sus innegables beneficios en el sector.

⁴³ Existen cuatro tipos de uso, a saber: beneficencia, doméstico, mixto y comercial/industrial.

⁴⁴ Se identifican los usos habitacional, comercial, industrial y uso público.

⁴⁵ Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay.

Por otro lado, de acuerdo con los datos proporcionados en el informe Situación del Subsector de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, edición 2021 (CONAGUA, 2021), en México, durante el año 2020, el servicio de agua potable alcanzó al 96,1% de las viviendas, lo que equivale a 120,5 millones de personas. Además, el 95,2% de las viviendas, es decir, 119,3 millones de personas, contaron con acceso al servicio de alcantarillado. Sin embargo, la cobertura de tratamiento de aguas residuales en el país fue del 67,5%.

A pesar de estas cifras alentadoras, hay que tener en cuenta que en algunas zonas rurales de México todavía hay personas que no tienen acceso a agua potable gestionada de manera básica. Según las estadísticas proporcionadas por JMP, en 2020 cuatrocientos mil habitantes de zonas rurales no contaron con acceso a agua potable gestionada en un nivel básico, y tuvieron que servirse de una fuente de agua no mejorada la cual deben recolectar a determinada distancia del hogar.

Por otro lado, la situación en las escuelas es preocupante, ya que según las estadísticas de JMP, en 2020 solo el 74,2% de las escuelas tenía acceso al servicio de saneamiento gestionado de manera básica, lo que representa una disminución del 7,3% en comparación con 2010, cuando el 81,5% de las escuelas tenía acceso a este servicio. Esto significa que en 2020, había unos 8,5 millones de niños en edad escolar en México sin acceso a saneamiento básico en sus escuelas, lo que tiene un impacto especialmente negativo en los niños con discapacidad y en las niñas, pues se configura en una gran barrera para su permanencia en el sistema educativo.

De allí, la necesidad de continuar cerrando las brechas de cobertura de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura, ya que esto se constituye en la mejor herramienta para evitar efectos diferenciados que permitan la reproducción de desigualdades en la población. Para lograrlo, es fundamental invertir en la dotación de nueva infraestructura y en el mantenimiento de la existente. Según Saravia Matus, y otros (2023), México necesitaría una inversión de USD 223.403 millones (en expansión y rehabilitación de infraestructura) entre 2020 y 2030 para universalizar los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura. Esto representa anualmente el 1,56% del PIB, es decir, aproximadamente USD 20.309 millones.

Sin embargo, se ha constatado que en 2020, las inversiones del sector en México ascendieron a USD 895 millones, lo que equivale al 0,08% del PIB. Al comparar esta cifra con la inversión necesaria para cerrar la brecha (1,56% del PIB), se evidencia un déficit significativo de inversión. Además, al contrastar la inversión per cápita en México en 2020 (USD 7,1⁴⁶) con el promedio de la región (USD 12,5⁴⁷), se pone en relieve la insuficiencia de las inversiones en el país.

Finalmente, luego de obtener un promedio simple⁴⁸ de las tarifas cobradas por diez entidades prestadoras de los servicios públicos de agua potable y saneamiento en México y contrastarlas con un promedio simple de las tarifas aplicadas por 36 entidades prestadoras en ALC⁴⁹ se aprecia que las tarifas promedio cobradas en México por cada metro cúbico de agua potable facturada (USD 0,83) son superiores en USD 0,17 a la media regional (USD 0,66). Haciendo la misma operación de manera agregada por cada metro cúbico facturado en los servicios de agua y saneamiento, resulta que en México la tarifa promedio es de USD 0,9, mientras para el grupo de prestadores analizados en ALC es de USD 1,01.

⁴⁶ Según CONAGUA (2021).

⁴⁷ Según GWI (2022).

⁴⁸ Es decir, no se realiza una ponderación a partir de la población atendida.

⁴⁹ Documentadas por GWI (2021).

II. El Salvador

El Salvador⁵⁰ es un país centroamericano con una extensión territorial de 21.041 km² y una población de poco más de 6,5 millones de habitantes. Política y territorialmente se divide en 14 departamentos, estos en 39 distritos y estos a su vez en 262 municipios, que configuran la unidad política administrativa primaria de la organización estatal.

En relación con los servicios públicos de agua potable y saneamiento, en 2020 el 77,9% de los hogares ubicados en zonas urbanas tuvieron acceso a agua potable gestionada de manera segura, y solo el 17,2% contó con servicio de saneamiento prestado igualmente de manera segura (JMP, 2021). Sin embargo, no se dispone de estadísticas sobre el acceso a agua potable y saneamiento gestionado de manera segura en el área rural. En cuanto a cobertura básica, en El Salvador el 76% de los hogares tienen acceso a agua potable (95,8% en las zonas urbanas y 42% en las zonas rurales) y solo el 42,6% tiene acceso a saneamiento (66% en zonas urbanas y sin cobertura en zonas rurales).

En 2021 el país realizó inversiones públicas en el sector equivalentes a USD 4,7 por habitante, lo que representó el 0,11% del PIB para ese mismo año. En tal periodo se aplicó una tarifa combinada (de acueducto y alcantarillado) promedio de USD 0,32 por cada metro cúbico facturado (GWI, 2021).

A. Marco legal e institucional del sector

1. Marco legal

El cuadro 14 engloba las normas nacionales más relevantes que configuran el marco jurídico para la gestión del recurso hídrico y la prestación de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado en El Salvador.

⁵⁰ Capítulo elaborado con base en Fernández y otros. (2023b). *Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento: El Salvador*. Documento de proyecto UNPDF.

Cuadro 14
Marco legal del subsector de agua potable y saneamiento en El Salvador

Normativa	Nombre	Relevancia
Constitución de la República de El Salvador (artículos 84 y 110)	Constitución de la República de El Salvador de 1983	Estos artículos establecen disposiciones relacionadas con el territorio sobre el cual El Salvador ejerce su soberanía y en torno a la prestación de los servicios públicos.
Decreto Legislativo 341 de 1961	Ley de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados	Crea la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) como institución autónoma de servicio público, con personalidad jurídica, con la función de proveer a los habitantes de la república los servicios de acueducto y alcantarillado.
Decreto Legislativo 153 de 1970	Ley de Riego y Avenamiento	Regula la conservación, el aprovechamiento y la distribución de los recursos hídricos del territorio nacional, con fines de riego y avenamiento ^a .
Decreto Legislativo 886 de 1981	Ley sobre gestión integrada de los recursos hídricos	Define el marco institucional para la gestión integrada de los recursos hídricos. Establece que es el Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social el responsable de dirigir la política hídrica del país y de dictar normas técnicas sobre el uso del agua y las obras relacionadas.
Decreto N.° 50 del 16 de octubre de 1987	Reglamento sobre la calidad del agua, el control de vertidos y las zonas de protección	Desarrolla los principios contenidos en la Ley Sobre Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y su Reglamento, así como los artículos 100 y 101 de la Ley de Riego y Avenamiento, referente a la calidad del agua y al control de vertidos a las zonas de protección con el objeto de evitar, controlar o reducir la contaminación de los recursos hídricos.
Decreto Legislativo 253 de 2021	Ley General de Recursos Hídricos ^b	Regula el marco normativo que rige la gestión del agua como un bien nacional, crea la institucionalidad que ordena y articula los usos y aprovechamiento del recurso hídrico, desarrolla mecanismos de planificación y promueve la coordinación entre los diferentes sectores para una adecuada gestión del agua.

Fuente: Elaboración propia.

^a Acción de avenar (drenar o desaguar).

^b Deroga las disposiciones establecidas en la Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, y en el Decreto N.° 50 del 16 de octubre de 1987.

Es de destacar que la Constitución Política de El Salvador no contiene disposiciones explícitas con respecto a la propiedad del agua, a su gestión y al derecho de los ciudadanos a su acceso. El primer artículo de la Carta que se refiere al agua es el 84, que considera que “el territorio de la República sobre el cual El Salvador ejerce jurisdicción y soberanía es irreductible y además de la parte continental, comprende: [...] Las aguas territoriales y en comunidad del Golfo de Fonseca [...]”.

Posteriormente, el artículo 110 de la Constitución hace referencia directa a los servicios públicos (aunque sin definirlos), al establecer que “[...] el Estado podrá tomar a su cargo los servicios públicos cuando los intereses sociales así lo exijan, prestándolos directamente, por medio de las instituciones oficiales autónomas o de los municipios. También le corresponde regular y vigilar los servicios públicos prestados por empresas privadas y aprobar sus tarifas, excepto las que se establezcan de conformidad con tratados o convenios internacionales [...]”.

En 1961 se promulgó el Decreto Legislativo 341, que creó la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) como institución autónoma de servicio público con personalidad jurídica, cuya función es proveer a los habitantes de la república los servicios de acueducto y alcantarillado⁵¹. Este organismo es hasta hoy el principal prestador de estos servicios.

La norma citada otorgó a la ANDA la responsabilidad de construir, mantener y operar la infraestructura necesaria para prestar los servicios públicos de agua potable y alcantarillado⁵², y facultó al ejecutivo para aprobar las tarifas por tal concepto, con el criterio de que se trata de un servicio público social autofinanciado, es decir, que las tarifas deben ser suficientes para cubrir los gastos de operación, mantenimiento y expansión, así como el pago de capital, intereses y “demás cargos sobre sus bonos y demás obligaciones”⁵³.

⁵¹ Ley de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, artículo 2.

⁵² Idem, artículo 2 y artículo 3, literal C.

⁵³ Idem, artículo 3, literal P.

Para enfrentar la situación adversa de la mayoría de los sistemas de abastecimiento existentes en ese momento, la norma dispuso la entrega obligatoria a la ANDA de los acueductos y alcantarillados administrados por las municipalidades y demás corporaciones gubernamentales, y facultó a la entidad para participar en sociedades de economía mixta que tengan su mismo objeto.

También se definió que la ANDA goza de preferencia para el “uso o aprovechamiento de cualquier cuerpo de aguas u otros bienes de propiedad nacional o privada, que sean considerados necesarios para abastecimiento de aguas y descarga de alcantarillados sanitarios, sobre cualquier derecho que con las mismas finalidades tuvieren o alegaren personas naturales o jurídicas”⁵⁴; igualmente, autorizó a la ANDA para utilizar los bienes nacionales de uso público “[...] sin pagar indemnizaciones, impuestos, tasas o contribuciones de cualquier índole [...]”⁵⁵.

Posteriormente, en 1970, el Decreto Legislativo 153 de 1979 (Ley de Riego y Avenamiento) declaró que “[...] las aguas superficiales y subterráneas, ya sean corrientes o detenidas, incluyendo los alberos o cauces correspondientes [...]” son bienes nacionales, y definió en qué casos no se consideran como tales⁵⁶.

La misma norma otorgó al poder ejecutivo la responsabilidad de “asignar prioridades en el uso de los recursos hidráulicos en los ramos de agricultura y ganadería, de economía, de obras públicas y de salud pública y asistencia social”, y declaró que el uso del agua para consumo humano prevalece sobre cualquier otro⁵⁷.

En 1981 el Decreto Legislativo 886 (sobre gestión integrada de los recursos hídricos) dispuso, entre otras cosas, que el Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social sería el responsable de la gestión integrada de los recursos hídricos, para lo cual ordenó la creación de una oficina especializada para que dirigiera la política hídrica del país y dictara normas técnicas sobre el uso del agua y las obras relacionadas.

En 1987 el Decreto 50 “Reglamento sobre la calidad del agua, el control de vertidos y las zonas de protección”, establece que es el “Órgano Ejecutivo en los Ramos de Salud Pública y Asistencia Social, el de Agricultura y Ganadería y el de Obras Públicas” la autoridad competente para aplicar las normas sobre calidad del agua en todo el país⁵⁸. A su vez, fija los estándares físicos y biológicos necesarios para mantener, preservar o recuperar la calidad del recurso hídrico; y otorga a la Oficina Conjunta Protectora de los Recursos Hídricos⁵⁹ la función de “coordinar y asesorar lo relativo a solicitudes de vertidos y obras de tratamiento para depuración”.

En esta norma se establecieron disposiciones para promover “la constitución de empresas depuradoras para que se encarguen de la depuración de vertidos procedentes de terceros, previo contrato con los mismos [...]”, y se facultó a la ANDA para la cesión (mediante los contratos respectivos) de la administración de plantas de tratamiento depuradoras de vertidos⁶⁰.

En materia tarifaria, el Decreto 50 dispone que “en los núcleos poblacionales en que el alcantarillado sanitario no sea administrado por ANDA, el monto de las tarifas por depuración deber ser el mismo que establezca ANDA para sistemas similares [...]”⁶¹.

⁵⁴ Idem, artículo 70.

⁵⁵ Idem, artículo 72.

⁵⁶ Ley de Riego y Avenamiento, artículo 3.

⁵⁷ Idem, artículo 4.

⁵⁸ Reglamento sobre la calidad del agua, el control de vertidos y las zonas de protección, artículo 9.

⁵⁹ Idem, artículo 11.

⁶⁰ Idem, artículo 66.

⁶¹ Idem, artículo 62.

A la fecha, la Ley General de Recursos Hídricos, emitida recientemente (Decreto Legislativo 253 de 2021) reconoció el derecho humano al agua y al saneamiento⁶² y ratificó la concepción del agua como un “bien nacional de uso público, inalienable, inembargable e imprescriptible”⁶³. Esta nueva norma derogó las disposiciones establecidas en la Ley de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y en el Decreto 50 de 16 de octubre de 1987. Además, consigna nuevas disposiciones con respecto a la “[...] institucionalidad que ordene y articule los usos y aprovechamientos de los recursos hídricos, así como la gestión adecuada de los vertidos [...]”⁶⁴.

La Ley General de Recursos Hídricos es un avance significativo en el marco legal del sector, pues crea la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) como una institución oficial con autonomía técnica, administrativa, financiera y presupuestaria, personalidad jurídica y patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), que se configura como “la instancia superior, deliberativa, rectora y normativa en materia de política de los recursos hídricos”⁶⁵.

Instituye además esta ley las “Juntas de Agua”⁶⁶ como “organizaciones sociales, sin fines de lucro, con personería jurídica, que tienen por finalidad prestar el servicio de agua potable a la comunidad”. Entre otras previsiones, establece la norma que estas juntas deberán “respetar el derecho humano al agua y al saneamiento”, así como “garantizar el tratamiento de sus aguas residuales”, y determina que serán respaldadas técnicamente por la ASA, que debe fomentar el desarrollo de las capacidades de estas juntas de agua en zonas urbanas y rurales.

Valga anotar, finalmente, que este nuevo marco regulatorio del recurso hídrico introdujo los principios generales de eficiencia, “bien común, vital, finito y vulnerable”, seguridad y sostenibilidad hídrica, entre otros aspectos no considerados en las pasadas disposiciones normativas.

2. Marco institucional

Como se mencionó en el apartado anterior, la institucionalidad del agua en El Salvador fue modificada recientemente por la Ley General de Recursos Hídricos, que entre otras cosas otorga las atribuciones de organismo rector del sector a la nueva Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), entidad adscrita al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). Esto modificó sustancialmente las disposiciones de la anterior normatividad, que revestían de dichas facultades al Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social, apoyado por los Ministerios de Salud Pública, Agricultura y Ganadería, y el de Obras Públicas.

Es la ASA, por tanto, la responsable de dirigir la política hídrica de El Salvador, y en tal cometido debe conceder las autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos del país y el vertimiento de aguas residuales y establecer las condiciones y los cánones que deben pagarse por ello. En consecuencia, debe emitir directrices y lineamientos técnicos relacionados con las obras hidráulicas que se construyan en los bienes que forman parte del dominio público hidráulico, e igualmente incentivar el uso, reciclaje y reúso de las aguas residuales, así como la transferencia tecnológica para la recuperación, la conservación y la protección de las cuencas hidrográficas, entre otros aspectos⁶⁷ (véase el diagrama 2).

⁶² Ley General de Recursos Hídricos, artículo 1.

⁶³ Idem, artículo 5.

⁶⁴ Idem, artículo 4.

⁶⁵ Idem, artículo 10.

⁶⁶ Idem, artículo 41.

⁶⁷ Ley General de Recursos Hídricos, artículo 13.

Diagrama 2
Marco institucional del subsector de agua potable y saneamiento en El Salvador



Fuente: Elaboración propia.

La nueva ley otorga el carácter de regulador sanitario al Ministerio de Salud (en el servicio de agua potable) y de regulador ambiental al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (en el caso del servicio de saneamiento)⁶⁸, que en ejercicio de sus funciones deben “fomentar que el servicio de agua potable sea prestado de forma continua, segura, a una calidad y presión adecuada” y “[...] velar por que se optimicen los sistemas de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario y saneamiento básico”⁶⁹.

Sin embargo, la nueva norma nada dice sobre regulación tarifaria, por lo cual la ANDA continúa siendo la encargada de proponer al Ejecutivo tarifas que integren el criterio de empresa de servicio público social autofinanciable⁷⁰, y es potestad del Ejecutivo aprobarlas. Aunque no existe norma que prevea algún mecanismo de actualización automática de las tarifas por inflación, la ANDA puede presentar anualmente una solicitud al Ejecutivo para que sean revisadas y ajustadas a los costos de prestación del servicio, lo que ha sucedido varias veces en el pasado.

Aunque las municipalidades están autorizadas constitucionalmente para prestar los servicios de agua potable y alcantarillado, en la actualidad es la ANDA, ya sea a título propio o por medio de operadores descentralizados —en cuya categoría se encuentran algunos pocos municipios— la que provee a los habitantes del país los servicios de acueducto y alcantarillado.

B. Políticas públicas de agua, género y discapacidad

1. Políticas públicas de agua y género

El cuadro 15 lista las normas y políticas públicas de El Salvador orientadas a promover la equidad y a erradicar la discriminación contra la mujer, con base en el reconocimiento del vínculo existente entre género y agua.

⁶⁸ Idem, artículo 35.

⁶⁹ Idem, artículo 38.

⁷⁰ Ley de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, artículo 3.

Cuadro 15
Políticas públicas de agua y género en El Salvador

Política pública	Año	Institución	Descripción
Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación contra la Mujer en El Salvador	2011	Asamblea Legislativa de la República de El Salvador	Realizar acciones para lograr la igualdad de mujeres y hombres en todas las esferas de la vida. En tal sentido, los planes de urbanismo y dotación de servicios urbanos deberán considerar las diferencias de las necesidades de mujeres y hombres en materia de acceso a los servicios de agua y saneamiento.
Plan Nacional de Igualdad	2012 2016-2020	Instituto Salvadoreño para el Desarrollo de la Mujer, ISDEMU	El Plan Nacional de Igualdad se constituye en la hoja de ruta para la implementación de la Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación contra la Mujer. En él se establecen objetivos estratégicos, líneas de acción, metas y responsables de ejecución, enmarcados en siete áreas temáticas y un área transversal.

Fuente: Elaboración propia.

La Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación contra la Mujer en El Salvador —Decreto Legislativo 645 del 2011— sienta las bases jurídicas para el diseño y ejecución de políticas públicas para garantizar la “igualdad real y efectiva de mujeres y hombres”⁷¹, y significa el tránsito hacia la incorporación sistemática del principio de transversalidad y no discriminación en las políticas públicas del Estado.

Entre otras previsiones, esta ley asigna el rol de organismo rector al Instituto Salvadoreño para el Desarrollo de la Mujer y delega en él la responsabilidad de elaborar un Plan Nacional de Igualdad⁷² que defina las acciones que deben emprender las instituciones del Estado para garantizar la igualdad sustantiva.

Reconoce también esta norma el “valor económico y la contribución esencial y equivalente del trabajo reproductivo, doméstico y del cuidado, respecto del trabajo productivo remunerado”⁷³, y se compromete a formular y desarrollar políticas que faciliten “[...] la corresponsabilidad de mujeres y hombres, en el ámbito del trabajo reproductivo y del cuidado familiar”, que comprende “[...] la gestación y el cuidado de infantes, la preparación de alimentos, la recolección de agua, las compras de provisiones, los quehaceres domésticos y la atención de la salud familiar, incluido el cuidado y mantenimiento de la unidad doméstica y de sus miembros”.

A su vez, reconoce la conexión existente entre agua y género al promover la “igualdad en materia de vivienda y urbanismo” y comprometer al Estado para que cree programas especiales para facilitar el acceso a la vivienda de mujeres a cargo del hogar; planes de urbanismo y dotación de servicios urbanos que “[...] consideren las diferencias de las necesidades de género de mujeres y hombres en materia de acceso a servicios de agua, saneamiento, esparcimiento y recreación, integración familiar y seguridad personal”⁷⁴.

En cumplimiento de las disposiciones del anterior decreto legislativo, se formularon los planes nacionales de igualdad 2012 y 2016-2020, que establecen objetivos, líneas de acción, metas e instrumentos para el seguimiento y el control del cumplimiento de dichos planes; entre otros:

- Disminuir los factores de riesgo de desigualdad de género producto de la contaminación del agua, el aire y el suelo, mejorando las condiciones ambientales.
- Retener a las niñas y adolescentes en el sistema educativo de nivel básico.

⁷¹ Decreto Legislativo 645 del 2011, artículo 2.

⁷² Idem, artículo 8.

⁷³ Idem, artículo 27.

⁷⁴ Idem, artículo 33.

- Incrementar la matrícula de mujeres en carreras universitarias, técnicas y vocacionales no tradicionales.
- Garantizar la incorporación de las mujeres al mercado laboral en condiciones de igualdad y no discriminación, así como el cumplimiento de sus derechos laborales.
- Incrementar el acceso de las mujeres a la tierra y a la vivienda.
- Definir las condiciones técnicas e institucionales para establecer la cuenta satélite de hogares, que debe contabilizar el trabajo reproductivo no remunerado (aún se trabaja en ello).

Para cumplir estos objetivos, líneas de acción y metas, el acceso al agua y al saneamiento se configura como un potenciador o como una gran barrera, según el caso.

Por ejemplo, la directriz de facilitar y promover el acceso de la mujer a la tierra y a la vivienda considerando para ello sus necesidades de género en materia de servicios de agua potable y saneamiento gestionado de manera segura, se traducirá en la reducción de factores de riesgo para la mujer asociados a la provisión de agua y en la retención escolar de las niñas y adolescentes, lo que mejorará sus posibilidades de cursar una carrera académica e ingresar luego favorablemente al mercado laboral. Esto, a su vez, les proporcionaría los recursos necesarios para adquirir activos tangibles, como la tierra y la vivienda.

2. Políticas públicas de agua y discapacidad

El 27 de abril de 2000, El Salvador promulgó la Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Esta ley establece un régimen para la equiparación de oportunidades para personas con discapacidades y dicta pautas generales en torno a cuatro dimensiones específicas: la rehabilitación integral, la accesibilidad, la educación y la integración laboral.

Aunque no se establecen disposiciones explícitas en materia de agua y saneamiento, la ley establece que las entidades responsables de autorizar planos y proyectos de urbanización deben garantizar que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de espacios que impliquen concurrencia o atención al público, eliminen cualquier barrera que impida a las personas con discapacidades acceder a los servicios que se brindan en ellos⁷⁵. Esto allana el camino para garantizar el acceso a agua potable y saneamiento a personas discapacitadas fuera de sus hogares. De la misma forma, con esta norma se delegó al Consejo Nacional de Atención Integral para las Personas con Discapacidad la dirección de la Política Nacional de Atención Integral a las Personas con Discapacidad (véase el cuadro 16).

Cuadro 16
Políticas públicas de agua y discapacidad en El Salvador

Política pública	Año	Institución	Descripción
Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad	2000	Asamblea Legislativa de la República de El Salvador	Es la primera Ley concebida en la que se dictan disposiciones generales para la equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad.
Política nacional de atención integral a las personas con discapacidad	2014	Consejo Nacional de Atención Integral para las Personas con Discapacidad	Plantea el desarrollo de acciones por parte del estado, orientadas al reconocimiento de los derechos humanos de las personas con discapacidad.
Ley Especial de Inclusión de las Personas con discapacidad	2020	Asamblea Legislativa de la República de El Salvador	Deroga la Ley promulgada en el 2000. Mediante esta Ley se establece un marco general de acción del estado, para el reconocimiento, la protección y la garantía del disfrute pleno de los derechos de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones.

Fuente: Elaboración propia.

⁷⁵ Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, artículo 29.

En el año 2014 se promulgó la “Política nacional de atención integral a las personas con discapacidad”, que incluye un diagnóstico de la situación de las personas con discapacidad en el país, y un plan de acción que consta de nueve objetivos, 21 estrategias y 80 líneas de acción.

La política tiene como objetivos la revisión, actualización y adecuación de la legislación nacional; asegurar la participación social y política de las personas con discapacidad; garantizar el acceso al entorno físico, transporte, información y comunicaciones, en igualdad de condiciones con las demás personas; asegurar la atención integral en salud, habilitación y rehabilitación; garantizar el acceso y la permanencia en el sistema educativo; asegurar el derecho al empleo, a la protección social y al acceso a programas culturales, recreativos y deportivos inclusivos.

En cuanto a la provisión de servicios básicos, esta política establece la realización de acciones necesarias para que las personas con discapacidad puedan acceder en igualdad de condiciones a los servicios básicos y de saneamiento ambiental; y se impulsa el acceso progresivo de las personas con discapacidad a la vivienda (acciones 7.1.1 y 7.1.3).

Posteriormente, el 22 de junio de 2020, El Salvador promulgó la Ley Especial de Inclusión de las Personas con Discapacidad, que deroga la Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Esta nueva ley dicta disposiciones relacionadas con el acceso a la justicia, a la integridad personal, la accesibilidad, educación inclusiva, salud, habilitación y rehabilitación, trabajo y empleo, nivel de vida adecuado y protección social, cultura, recreación y deportes, entre otras.

En relación con el acceso al agua y saneamiento, la ley reconoce la obligación del Estado de tomar medidas efectivas para lograr la accesibilidad en instalaciones públicas o privadas de atención al público⁷⁶, y establece la obligación de las instituciones públicas y privadas de garantizar el cumplimiento de la normativa de accesibilidad vigente⁷⁷. La ley también obliga a los empleadores a crear condiciones de plena accesibilidad en el entorno de trabajo⁷⁸.

En síntesis, en El Salvador existe una política pública que establece disposiciones generales para garantizar el acceso a agua potable y saneamiento a las personas con discapacidad, tanto en espacios públicos y privados de concurrencia, como en hogares. Esta política busca reducir el impacto que la falta de estos servicios tiene en estas personas. Sin embargo, aún se desconoce el alcance y la efectividad que ha tenido, por lo que es necesario incluir en la agenda de investigación regional sobre agua y saneamiento el análisis del impacto de estas políticas.

3. Reflexiones finales

Aunque es cierto que El Salvador ha establecido objetivos y metas para cerrar las brechas en la cobertura de servicios de agua potable y saneamiento, lo que tiene un impacto significativo en la desigualdad de género y en el desarrollo pleno de las personas con discapacidad, es importante destacar que todavía se necesitan acciones concretas para lograr estos objetivos.

Según el informe de JMP de 2020, el 2% de la población del país no tenía acceso a agua potable gestionada en un nivel básico. De ese porcentaje, el 1,5% (99 mil habitantes) tuvo que recurrir a agua de superficie⁷⁹, el 0,3% (20 mil habitantes) tuvo que usar una fuente de agua no mejorada⁸⁰ y el 0,2% (13 mil habitantes) tuvo acceso a un servicio limitado⁸¹. Además, JMP informó que en 2021, el 12,4% de las escuelas no tenía instalaciones de saneamiento adecuadas y separadas por sexo, y muchas de ellas eran inutilizables.

⁷⁶ Ley Especial de Inclusión de las Personas con Discapacidad, artículo 37.

⁷⁷ Ley Especial de Inclusión de las Personas con Discapacidad, artículo 38 y 39.

⁷⁸ Ley Especial de Inclusión de las Personas con Discapacidad, artículo 66.

⁷⁹ Agua para consumo procedente de ríos, represas, lagos, estanques, arroyos, canales o canales de riego.

⁸⁰ Agua para consumo de un pozo excavado no protegido o de un manantial no protegido.

⁸¹ Agua para consumo proveniente de una fuente mejorada con un tiempo de ida, espera y vuelta para conseguir agua mayor que 30 minutos.

Estas estadísticas significan que en El Salvador, alrededor de 133 mil personas dependen de la recolección de agua a una distancia considerable de sus hogares para acceder al servicio, y que en 2021, 207 mil niños en edad escolar no tenían acceso a saneamiento básico en sus escuelas.

Lo anterior, significa necesariamente que existen mujeres y personas con discapacidad, que tienen profundas barreras para su desarrollo personal, en contraste con los demás miembros de la sociedad. Según Borja-Vega y Grabsinsky (2019), el 57% de las personas encargadas de recolectar agua en los hogares salvadoreños son mujeres, lo que implica una mayor carga de trabajo no remunerado. En el caso de las personas con discapacidad, la recolección de agua fuera de la vivienda implica barreras físicas que complican la actividad. Además, la falta de instalaciones de saneamiento adecuadas en las instituciones educativas es un factor determinante en la deserción escolar de niñas y niños con discapacidad.

C. Inversión sectorial

De acuerdo con los reportes oficiales, entre 2018 y 2021 El Salvador invirtió en el sector de agua potable y saneamiento un promedio anual de USD 20,1 millones, con un mínimo de USD 9,1 millones en 2019 y un máximo de USD 30,3 millones en 2021.

Como lo muestra el cuadro 17, la cooperación internacional (principalmente de Francia y de la Agencia de Cooperación Española) ha sido determinante para realizar estas inversiones, pues representó el 63% (USD 11,5 millones), el 61% (USD 13,8 millones) y el 73% (USD 22,2 millones) de ellas en los años 2018, 2020 y 2021, respectivamente, con una baja participación solo en 2019, cuando fue 16% del total. En cuanto a las inversiones realizadas por la ANDA, han sido bastante constantes: alrededor de USD 5,4 millones/año, con una reducción importante en 2020, cuando sumaron USD 2,2 millones.

Cuadro 17
Inversión en agua potable y saneamiento en El Salvador
(En miles de dólares corrientes)

Entidad	2018	2019	2020	2021	Promedio anual
Inversión pública	1 494	2 004	6 705	2 567	3 193
ANDA	5 220	5 635	2 223	5 582	4 665
Otros (AECID y fondos franceses principalmente)	11 538	1 457	13 766	22 212	12 243
Total	18 253	9 096	22 694	30 361	20 101
Habitantes	6 420 746	6 453 553	6 486 205	6 518 499	6 469 751
Inversión por habitante ^a	2,84	1,41	3,50	4,66	3,10
Inversión por habitante promedio ALC ^b	-	-	12,5	12,6	12,5

Fuente: Elaboración propia con base en boletines estadísticos ANDA. Estimaciones y proyecciones de población de la CEPAL, 2022.

^a En dólares corrientes.

^b GWI (2022). CAPEX de agua potable y aguas residuales.

En términos per cápita, en el cuatrienio 2018-2021 la inversión promedio fue de USD 3,1/habitante/año, valor fuertemente impactado por la caída de las inversiones en 2019 —cuando apenas se ejecutaron USD 1,4/habitante—, originada a su vez por una marcada reducción en ese año de los recursos provenientes de la cooperación internacional.

Sin embargo, es de destacar que en 2021 las inversiones en el sector crecieron 66% con respecto a las ejecutadas en 2018, lo cual se refleja en un incremento de 1,8 USD/habitante de lo invertido en el periodo evaluado. Y en cuanto a las inversiones provenientes del sector público y de la ANDA, también registran un crecimiento del 21% con respecto a las de 2018, lo que se traduce en un promedio de inversión anual de USD 7,9 millones.

D. Coberturas

La ANDA presta directamente el servicio de acueducto en 153 municipalidades de los 14 departamentos del país; y con operadores descentralizados, en 15 municipalidades adicionales. Los restantes 94 municipios (de los 262 que tiene el país) son atendidos por otro tipo de prestadores, entre ellos cooperativas rurales y desarrolladores de proyectos de vivienda (véase el cuadro 18).

Cuadro 18
Servicio de agua potable: número de municipios según el tipo de prestador en El Salvador

Departamento	ANDA directo	Operadores descentralizados	Anda + operadores descentralizados	Otros operadores	Total municipios
Ahuachapán	10	1	11	1	12
Santa Ana	9	1	10	3	13
Sonsonate	8	0	8	8	16
Chalatenango	7	1	8	25	33
La Libertad	16	1	17	5	22
San Salvador	17	0	17	2	19
Cuscatlán	10	2	12	4	16
La Paz	18	1	19	3	22
Cabañas	5	1	6	3	9
San Vicente	11	1	12	1	13
Usulután	19	2	21	2	23
San Miguel	10	2	12	8	20
Morazán	2	2	4	22	26
La Unión	11	0	11	7	18
Total	153	15	168	94	262

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico ANDA 2020.

Con respecto al servicio de alcantarillado, la ANDA directamente o con sus operadores descentralizados está presente en 85 municipalidades (32% del total) del país. Aunque la ANDA reporta que en el 68% restante de las municipalidades existen “otros operadores”, ese porcentaje es simplemente la resta entre el total de municipios en cada departamento y los municipios servidos directa o indirectamente por la ANDA, y muy posiblemente en varios de esos municipios no se brinda el servicio de evacuación de aguas residuales por tuberías —alcantarillado (véase el cuadro 19).

Cuadro 19
Servicio de alcantarillado: número de municipios según el tipo de prestador en El Salvador

Departamento	ANDA directo	Operadores descentralizados	Anda + operadores descentralizados	Otros operadores	Total municipios
Ahuachapán	4	1	5	7	12
Santa Ana	6	0	6	7	13
Sonsonate	8	0	8	8	16
Chalatenango	2	1	3	30	33
La Libertad	11	1	12	10	22
San Salvador	15	0	15	4	19
Cuscatlán	3	1	4	12	16
La Paz	8	1	9	13	22
Cabañas	2	1	3	6	9
San Vicente	4	0	4	9	13

Departamento	ANDA directo	Operadores descentralizados	Anda + operadores descentralizados	Otros operadores	Total municipios
Usulután	6	1	7	16	23
San Miguel	3	1	4	16	20
Morazán	1	1	2	24	26
La Unión	3	0	3	15	18
Total	76	9	85	177	262

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico ANDA 2020.

En lo que respecta a la población servida con agua potable, la ANDA atiende directamente o por medio de sus operadores descentralizados a 5,2 millones de habitantes de El Salvador; de ellos, 4,2 millones mediante conexiones domiciliarias y cerca de un millón por canteras y pilas públicas (véanse los cuadros 20 y 21).

Cuadro 20
Habitantes servidos con agua potable gestionada de forma básica por zona y operador en 2020 en El Salvador

Concepto	ANDA	Operadores descentralizados	ANDA + operadores descentralizados
Habitantes con cobertura zona urbana	4 002 342	96 761	4 099 103
Conexión domiciliaria	3 775 967	95 511	3 871 478
Canteras y pilas públicas	226 375	1 250	227 625
Habitantes con cobertura zona rural	1 049 033	20 886	1 069 919
Conexión domiciliaria	314 216	18 114	332 330
Canteras y pilas públicas	734 817	2 772	737 589
Total habitantes con cobertura	5 051 375	117 647	5 169 022
Conexión domiciliaria	4 090 183	113 625	4 203 808
Canteras y pilas públicas	961 192	4 022	965 214

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico ANDA 2020.

Cuadro 21
Cobertura de agua potable gestionada de forma básica por zona y operador en 2020 en El Salvador
(En porcentajes)

Concepto	ANDA	Operadores descentralizados	ANDA + operadores descentralizados
Cobertura de agua potable zona urbana	93,5	2,3	95,8
Conexión domiciliaria	88,2	2,3	90,5
Canteras y pilas públicas	5,3	0,0	5,3
Cobertura de agua potable zona rural	41,0	0,9	41,9
Conexión domiciliaria	11,5	0,7	12,2
Canteras y pilas públicas	29,5	0,2	29,7
Cobertura global de agua	74,2	1,8	76,0
Conexión domiciliaria	60,0	1,7	61,7
Canteras y pilas públicas	14,2	0,1	14,3

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico ANDA 2020.

Estos reportes de población servida con agua potable significan niveles de cobertura de este servicio en 2020 del 95,8% en las zonas urbanas y del 41,9% en las zonas rurales, para una cobertura total nacional del 76%.

En cuanto al servicio de alcantarillado, la población atendida por la ANDA y sus operadores descentralizados es de 2,87 millones de habitantes, exclusivamente en las zonas urbanas de 85 municipalidades. Se estima que en los 177 municipios restantes del país no se presta el servicio por redes, por lo que necesariamente deben acudir a algún otro medio de disposición de aguas negras (ANDA, 2021). De estas cifras se desprende que el nivel de cobertura del servicio de alcantarillado en las zonas urbanas es del 67,2%; en las zonas rurales, del 0%, y a nivel global, del 42,6%. Aunque ciertamente no se espera poder ampliar la cobertura con redes de alcantarillado en zonas rurales dispersas, es extraño que no exista un reporte de la cobertura por sistemas individuales, los cuales, en ciertas tipologías (como tanques sépticos y baños secos, entre otros), debidamente gestionados, son totalmente admisibles social y ambientalmente para estas áreas (véanse los cuadros 22 y 23).

Cuadro 22
Habitantes servidos con alcantarillado gestionado de forma básica por zona y operador en 2020 en El Salvador

Concepto	ANDA	Operadores descentralizados	ANDA + operadores descentralizados
Habitantes con cobertura zona urbana	2 828 601	46 944	2 875 545
Habitantes con cobertura zona rural	n.e.	n.e.	n.e.

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico ANDA 2020.

Cuadro 23
Cobertura de alcantarillado por zona y operador en 2020 en El Salvador
(En porcentajes)

Concepto	ANDA	Operadores descentralizados	ANDA + operadores descentralizados
Cobertura de alcantarillado zona urbana	66,1	1,1	67,2
Cobertura de saneamiento zona rural	0,0	0,0	0,0
Cobertura global de alcantarillado	41,9	0,7	42,6

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico ANDA 2020.

Finalmente, se anota que el Boletín Estadístico de 2017 de la ANDA reportó una cobertura del servicio de alcantarillado en las zonas urbanas del 67%, lo que significa que entre 2017 y 2020 la cobertura habría crecido solo un 0,2%.

E. Tarifas

En El Salvador no existe una regulación económica del sector de agua potable y saneamiento como la que se estableció a mediados de los noventa en varios países de la región⁸². Por ello, como se mencionó anteriormente, la ANDA es la encargada de establecer tanto la estructura tarifaria como los valores de las tarifas —para lo que debería cumplir con los criterios de empresa autofinanciable y de servicio público social—, previa aprobación del poder ejecutivo por medio del Ministerio de Economía.

La actual estructura tarifaria de la ANDA para los clientes de tipo residencial es la de bloques crecientes marginales para ambos servicios y no contiene ninguna subdivisión en clientes domiciliarios (véanse los cuadros 24 y 25). Existe un cargo fijo por consumo mínimo para los clientes con consumos menores a los 10 m³/mes. 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 (Fernández, Saravia Matus y Gil, 2021).

⁸² Como Chile, Perú, Colombia, Honduras y Nicaragua, entre otros.

Cuadro 24
ANDA: tarifas por el servicio de agua potable y alcantarillado para usuarios residenciales en El Salvador
(En dólares corrientes)

Rango de consumo (En m ³)	Tarifa agua (En dólares/m ³)	Tarifa alcantarillado (En dólares/mes)	Rango de consumo (En m ³)	Tarifa agua (En dólares/m ³)	Tarifa alcantarillado (En dólares/mes)
Entre 0 y 10	2,29 ^a	0,10	41	0,90	4,00
Entre 11 y 20	0,21	1,80	42	1,05	4,00
21	0,25	1,80	43	1,20	4,00
22	0,28	1,80	44	1,40	4,00
23	0,31	1,80	Entre 45 y 50	1,65	4,00
24	0,34	1,80	Entre 51 y 60	1,90	7,50
Entre 25 y 30	0,37	1,80	Entre 61 y 70	2,20	7,50
31	0,42	3,00	Entre 71 y 90	2,50	7,50
32	0,48	3,00	Entre 91 y 100	2,90	7,50
33	0,54	3,00	Entre 101 y 500	3,40	10,00
34	0,64	3,00	Mayor a 500	3,90	20,00
Entre 35 y 40	0,76	3,00			

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.

Cuadro 25
ANDA: tarifas por el servicio de agua potable y alcantarillado para usuarios no residenciales en El Salvador
(En dólares corrientes)

Rango de consumo (En m ³)	Tarifa agua (En dólares/m ³)	Tarifa alcantarillado (En dólares/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 esta materia, es necesario anotar que aunque hubo un largo período en que las tarifas de la ANDA no tuvieron ajustes, entre 2015-2020 alcanzaron un incremento acumulado cercano al 40% en dólares, la moneda oficial del país (Fernández, Saravia Matus y Gil, 2021).

Por otro lado, es necesario anotar que según los resultados documentados por la GWI (2021), en El Salvador la tarifa promedio por metro cúbico facturado en el servicio de acueducto en 2021 fue de USD 0,22; y en el servicio de alcantarillado, de USD 0,10. Esto determina una tarifa global por metro cúbico facturado para los servicios de acueducto y alcantarillado de USD 0,32 (véase el cuadro 26).

Cuadro 26
Estadísticas descriptivas de las tarifas aplicadas por 36 empresas prestadoras del servicio
de acueducto y alcantarillado en América Latina y el Caribe, 2021
(En dólares corrientes)

Concepto	Tarifa de agua (En dólares/m ³)	Tarifa de aguas residuales (En dólares/m ³)	Tarifa combinada (En dólares/m ³)
Salvador (ANDA)	0,22	0,10	0,32
Media (ALC)	0,66	0,34	1,01
Percentil 25 (ALC)	0,40	0,00	0,61
Percentil 50 (ALC)	0,75	0,19	0,92
Percentil 75 (ALC)	0,90	0,73	1,52

Fuente: GWI (2021). Encuesta tarifaria global. Recuperado de: <https://www.gwiwaterdata.com/data-hub/tariff-survey/global/change-over-time-map>.

Si se comparan estas tarifas con las aplicadas en 36 ciudades de 16 países de ALC⁸³, El Salvador cuenta con la quinta tarifa más baja de agua potable por metro cúbico de la región —sólo después de La Habana (Cuba), Tegucigalpa (Honduras), Santo Domingo (República Dominicana) y Santa Fe (Argentina)—, y la séptima tarifa combinada —de acueducto y alcantarillado— por metro cúbico facturado más baja de la región.

F. Conclusiones

En materia de inversiones sectoriales, El Salvador representa el 0,4% del gasto en capital que se realizó en América Latina y el Caribe en 2021 (USD 8.118 millones⁸⁴) para la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento. Esto significa una ejecución per cápita en 2021 de USD 4,7⁸⁵, que dista mucho del promedio de la región para ese mismo año (USD 12,5⁸⁶).

Según estimaciones de Saravia Matus y otros (2023), El Salvador requeriría hacer inversiones por USD 7.855 millones en expansión y rehabilitación de infraestructura entre 2020 y 2030, para alcanzar las metas de los ODS 6, esto es, universalizar los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura. Ello implica que debería invertir anualmente USD 714 millones (superior al 2,4% del PIB). Sin embargo, en 2021, solo se ejecutaron USD 30,4 millones (el 0,11% del PIB), lo que representa una brecha significativa en la financiación necesaria para alcanzar los ODS.

Por otro lado, se puede apreciar la gran dependencia que tienen el país de recursos provenientes de cooperación internacional para el desarrollo de inversiones en el sector, lo cual implica que el logro de los ODS está condicionado a un aumento de esa fuente de recursos (véase el cuadro 17).

Visto así, es evidente que El Salvador aún tiene un importante trabajo por realizar para garantizar a su población una provisión segura de los servicios de agua potable —en particular en las zonas rurales— y saneamiento —tanto en áreas urbanas como rurales—. Esto, considerando que según los reportes de JMP en 2020 el 2% de la población del país no tenía acceso a agua potable gestionada en un nivel básico —este porcentaje aumenta al 6,5% en zonas rurales—; el 17,6% de la población no tenía acceso a saneamiento en un nivel básico —siendo este porcentaje mayor en zonas rurales (30%)—; y en 2021, el 12,4% de las escuelas no tenía instalaciones de saneamiento adecuadas y separadas por sexo, y muchas de ellas eran inutilizables.

⁸³ Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana y Uruguay.

⁸⁴ Según GWI (2022).

⁸⁵ Según ANDA (2021).

⁸⁶ Según GWI (2022).

Estas estadísticas significan que en el 2020 alrededor de 133 mil personas en El Salvador dependen de la recolección de agua a una distancia considerable de sus hogares, y que en 2021, 207 mil niños en edad escolar no tenían acceso a saneamiento básico en sus escuelas; lo que, como ya se ha mencionado, permite la prevalencia y ampliación de brechas en la sociedad a nivel general, profundizando las brechas de género y acrecentando las barreras que se ciernen sobre las personas en situación de discapacidad.

Con respecto al marco institucional, la Ley General de Recursos Hídricos establece de manera clara las funciones de la ASA en la rectoría del sector. Sin embargo, la norma es tímida en cuanto a definir el rol que como reguladores tienen el Ministerio de Salud (en el servicio de agua potable) y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (en el caso del servicio de saneamiento), por cuanto se limita a asignarles la función de "[...] fomentar que el servicio de agua potable deba ser prestado de una forma continua, segura, a una calidad y presión adecuada [...]", sin establecer la obligación que deberían tener de fiscalizar y controlar la prestación de estos servicios.

Además, a pesar de los recientes avances legislativos, el país aún no ha normatizado enfáticamente lo referente a la regulación económico/tarifaria del subsector de agua potable y saneamiento. Por consiguiente, el ejecutivo conserva la facultad de aprobar las tarifas por la prestación de servicios que fije la ANDA, que deben basarse en los criterios de autofinanciación y de servicio público social, y ser suficientes para cubrir los gastos de operación, mantenimiento y expansión; así como el pago de capital, intereses y "demás cargos sobre sus bonos y demás obligaciones".

En este panorama, el gran rezago que presenta El Salvador en materia tarifaria —registra la séptima tarifa combinada más baja de la región—, combinado con el bajo nivel de inversiones en el sector, ratifica la necesidad de contar con un mecanismo regulatorio que vincule los principios de suficiencia financiera y de eficiencia en la prestación del servicio al momento de fijar las tarifas, y privilegie en ese proceso las consideraciones técnicas por sobre cualquier criterio político.

Finalmente, el país presenta amplias oportunidades de transitar hacia una gestión circular del agua. La introducción de ese principio implica de facto el desarrollo de inversiones que permitan el aprovechamiento de recursos que antes eran considerados desechos (vease la generación de energía eléctrica en sistemas de potabilización de agua; la cogeneración de energía eléctrica y calórica y el aprovechamiento de nutrientes en plantas de aguas residuales, etc.), lo que permite a los estados y a los organismos operadores, la generación de excedentes que deben ser empleados en la ampliación cobertura y hacer más eficientes los sistemas de suministro de agua potable y de saneamiento; configurando un círculo virtuoso que derivaría en liberación de recursos para la inversión en el cumplimiento del ODS 6.

Finalmente, es importante destacar que El Salvador tiene amplias oportunidades para avanzar hacia una gestión circular del agua. La introducción de ese principio implica de facto el desarrollo de inversiones que permitan el aprovechamiento de recursos que antes eran considerados desechos (como la generación de energía eléctrica en sistemas de potabilización de agua y la cogeneración de energía eléctrica y calórica y el aprovechamiento de nutrientes en plantas de aguas residuales) permitiendo la generación de excedentes que pueden ser utilizados para ampliar la cobertura y mejorar la eficiencia de los sistemas de suministro de agua potable y saneamiento, lo que crea un círculo virtuoso que libera recursos para invertir en el cumplimiento del ODS 6.

III. Panamá

Panamá⁸⁷ es un país centroamericano con una extensión territorial de 75.517 km² y 4,3 millones de habitantes. Política y territorialmente Panamá está constituido por 10 provincias, 81 distritos (o municipios) y 693 corregimientos.

En materia de prestación de servicios públicos de agua y saneamiento, en 2020 el 94,4% de los hogares de Panamá contaban con acceso a agua potable gestionada en un nivel al menos básico (98,1% en zonas urbanas y 86,3% en zonas rurales), y un 84,6% de hogares gozaba del servicio de saneamiento gestionado también en un nivel al menos básico (93,5% en el ámbito urbano y 65,3% en las zonas rurales) (JMP, 2021). Valga anotar que para este país el JMP no dispone de estadísticas de gestión segura de dichos servicios.

En 2021 el país realizó inversiones públicas en el sector de USD 45,7 por habitante, equivalente al 0,31% del PIB de ese mismo año, y cobró una tarifa combinada (de acueducto y alcantarillado) promedio de USD 1,06 por cada m³ facturado (GWI, 2021).

A. Marco legal e institucional del sector

1. Marco legal

En el cuadro 27 se muestran las normas nacionales más relevantes que constituyen el marco jurídico de la gestión del recurso hídrico y la prestación de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado en Panamá.

La Constitución Política del país establece en sus artículos 257 y 258 que el mar territorial y las aguas lacustres y fluviales, las playas y riberas de éstas y de los ríos navegables, y los puertos y esteros, pertenecen al Estado y son de uso público, al igual que las tierras y las aguas destinadas a servicios públicos.

⁸⁷ Capítulo elaborado con base en Fernández y otros. (2023c). *Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento: Panamá*. Documento de proyecto UNPDF.

Cuadro 27
Marco regulatorio del subsector de agua potable y saneamiento en Panamá

Normativa	Relevancia
Constitución de la República de Panamá (Artículos 118, 120, 257 y 258).	Estos artículos establecen disposiciones en torno a los bienes que pertenecen al Estado y que son de uso público; sobre el deber que tiene el Estado de garantizar la alimentación y el agua a la población, y sobre la conservación de bosques, tierras y agua.
Ley 98 de 1961.	Crea el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) como entidad autónoma del Estado.
Ley 26 de 1996.	Crea la entidad reguladora de los servicios públicos (actualmente Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, ASEP).
Decreto Ley 02 de 1997.	Establece el marco regulatorio al que se sujetan las actividades relacionadas con la prestación de los servicios públicos de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, considerados servicios de utilidad pública.
Ley 41 de 1998.	Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente y promueve el uso sostenible de los recursos naturales.
Ley 77 del 2001.	Reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
Decreto Ejecutivo 144 del 2001.	Crea la Unidad Coordinadora para el Saneamiento de la Ciudad de Panamá y la Bahía de Panamá y dicta otras disposiciones.
Decreto Ejecutivo 17 del 2016.	Modifica el Decreto Ejecutivo 144 de 20 de junio de 2001 que crea la Unidad Coordinadora para el Saneamiento de la Ciudad de Panamá y la Bahía de Panamá y dicta otras disposiciones.

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, los artículos 118 y 120 de la Carta declaran, respectivamente, que es deber del Estado garantizar que “[...] el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana”, y que “[...] la utilización y el aprovechamiento de [...] los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia”.

La Ley 98 de 1961 creó en Panamá el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) como entidad autónoma del Estado, con facultades para construir, planificar, investigar, diseñar, dirigir, construir, inspeccionar, operar, mantener y explotar los sistemas de acueducto y alcantarillado de la república. A su vez, facultó al IDAAN para la fijación de tarifas por la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, y por los servicios adicionales que presta la entidad; y al gobierno nacional, gobiernos municipales y entidades autónomas para el otorgamiento de subsidios.

Acogiendo la tendencia de varios países de la región de permitir la participación privada en el sector de agua potable y saneamiento, en 1997 en Panamá se expidió el Decreto Ley N.º 2, nuevo marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, que define los derechos y obligaciones de los prestadores y de los usuarios; el régimen tarifario y el pago de los servicios, y abre al sector privado la posibilidad de participar en su gestión, lo que hasta hoy no se ha dado.

Mediante esta norma se separa la función de definir las políticas y planificar el subsector, de la función de prestar los servicios —antes atribuidas en su conjunto al IDAAN—, y se definen las funciones del nuevo organismo regulador de los servicios públicos (hoy llamado Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, ASEP)⁸⁸.

Posteriormente, en 1998 se promulgó la Ley 41 (Ley General del Ambiente), en la cual se establecen normas de calidad de las aguas vertidas y se atribuye al Ministerio de Ambiente la responsabilidad de emitir normas de calidad en relación con el ambiente, que serán aplicadas por la autoridad competente⁸⁹; así como la supervisión, control y fiscalización ambiental⁹⁰. No obstante, se declara que el Ministerio de Salud es la autoridad encargada de normar, vigilar, controlar y sancionar todo lo relativo a garantizar la salud humana.

⁸⁸ Creada mediante la Ley 26 de 1996.

⁸⁹ Artículos 17 y 18.

⁹⁰ Artículo 25.

En 2001, tras una fuerte oposición política a la participación privada en el sector y específicamente a la posibilidad de privatización del IDAAN, la Ley 77 de dicho año reorganizó la entidad y aclaró sus objetivos, atribuciones y prerrogativas; igualmente, estableció la estructura de gobierno de la entidad, su régimen laboral y su estructura salarial.

Entre otras disposiciones de esta norma, destaca que atribuye al IDAAN la facultad de fijar las tarifas, tasas, rentas u otros cargos por servicios de agua potable y alcantarillado sanitario prestados por la entidad, previa aprobación de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP).

Por último, el Decreto Ejecutivo 144 de 2001 creó el Programa de Saneamiento de la Bahía y la Ciudad de Panamá, y constituyó una Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), a la cual en 2016 —a partir de la emisión del Decreto 17 de 2016— se le delegó la responsabilidad de operar (por medio de contratos con terceros) el sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales del área metropolitana de Ciudad de Panamá. Desde julio de 2020 dicha Unidad es una dependencia del Ministerio de Salud, rector del sector.

2. Marco institucional

Actualmente la institucionalidad del subsector de agua potable y saneamiento en Panamá se centra en tres actores, con funciones claramente diferenciadas establecidas en el Decreto Ley 02 de 1997 (véase el diagrama 3).



Fuente: Elaboración propia.

El Ministerio de Salud, encargado, a través de la Dirección del Subsector de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, de formular y coordinar las políticas del subsector, así como su planificación a largo plazo⁹¹. Entre otras funciones, el Ministerio debe dictar las normas técnicas aplicables a obras, equipos y procedimientos de operación y mantenimiento de los servicios; establecer las directrices para el financiamiento del subsector —y lo relacionado con créditos y subsidios—; definir los objetivos del

⁹¹ Decreto Ley 02 de 1997, artículo 7.

sector y su articulación con los que conciernen a la preservación de los recursos hídricos y del medio ambiente y a la protección de la salud pública, a más de crear mecanismos que estimulen a los prestadores de servicios a operar de una manera empresarial y eficiente⁹².

Por otro lado, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) —creada mediante la Ley 26 de 1996 como organismo autónomo del Estado—, entidad multisectorial, es la encargada de regular, controlar, supervisar y fiscalizar la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, electricidad, telecomunicaciones, radio y televisión, así como la transmisión y distribución de gas natural.

Entre sus potestades está la aprobación, reglamentación, supervisión y verificación de la aplicación del régimen tarifario⁹³; la definición indicadores de gestión aceptables para el cálculo de tarifas eficientes; el otorgamiento licencias temporales a personas naturales o jurídicas para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en los casos y lugares en que el IDAAN no esté en capacidad de proveer dichos servicios⁹⁴, entre otras.

Finalmente, en el rol de operadores, se cuenta con la existencia de tres formas de gestión directa establecida en el artículo 19 del Decreto Ley 02 de 1997. Estas son: “1) La prestación por la propia entidad u organización; 2) La prestación por la propia entidad u organización mediante la creación de órganos descentralizados con autonomía técnica, financiera y de decisión, incluyendo sistemas de contabilidad propios; y 3) Mediante sociedades anónimas cuyo capital pertenezca a la propia entidad u organización responsable”.

En ese sentido, el IDAAN —creado mediante la Ley 98 de 1961 y modernizado por la Ley 77 del 2001— se configura como un organismo oficial del Estado que cuenta con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera, que se encarga de la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario en todo el país. Sin embargo, existen otros proveedores de servicios de agua y saneamiento en áreas donde el IDAAN no tiene capacidad para operar. A la fecha, se han registrado en el país 26 de estos proveedores (ASEP, 2022), pero no se ha identificado la existencia de operadores descentralizados o municipales, por lo que, a pesar de que esta figura jurídica existe para la prestación de servicios, en la práctica no se ha implementado.

De la misma forma, aunque no se encuentra reglada la existencia de operadores privados de sistemas de acueducto y alcantarillado, la operación de estos se ha materializado bajo el otorgamiento de licencias temporales otorgadas por la ASEP y facultada por el numeral 7 del artículo 13 del Decreto Ley 2 de 7 de enero de 1997, para servir algunas zonas no residenciales o algunos desarrollos habitacionales fuera del área de cobertura del IDAAN.

B. Políticas públicas de agua, género y discapacidad

1. Políticas públicas de agua y género

Panamá reconoció oficialmente el vínculo entre agua y género en la Ley 4 de 9 de enero de 1999, que busca integrar a las mujeres panameñas al proceso de desarrollo político, económico, social y cultural del país, así como propiciar las condiciones para la formulación de políticas públicas con perspectiva de género y lograr la democratización plena del país mediante la “[...] participación de las mujeres en todos los procesos y toma de decisiones que inciden en su vida individual y colectiva”⁹⁵.

⁹² Decreto Ley 02 de 1997, artículo 8.

⁹³ Números 8 y 9 del artículo 19 de la Ley 26 de 1996.

⁹⁴ Números 8 y 9 del artículo 19 de la Ley 26 de 1996.

⁹⁵ Ley 4 del 29 de enero de 1999, artículo 2.

En igual sentido, esta ley expresa que el Estado promoverá el desarrollo integral de las mujeres del sector campesino, mediante acciones como la creación de fuentes de trabajo para ellas, la promoción de su acceso a la tierra, al crédito, a la tecnología y a la capacitación, y la garantía de que puedan contar con los servicios de suministro de agua potable y saneamiento⁹⁶.

Cuadro 28
Políticas públicas de agua y género en Panamá

Política pública	Año	Institución	Descripción
Ley "Por la cual se Instituye la Igualdad de Oportunidades para las Mujeres"	1999	Asamblea Nacional de Panamá	Se reconoce la obligación del Estado de promover el desarrollo integral de las mujeres, que incluye, para el caso del sector campesino, la garantía del suministro de agua potable y el acceso a sistemas de saneamiento.
Política pública de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres	2012	Instituto Nacional de la Mujer	Se reconoce la necesidad de aumentar la cobertura de los servicios de agua potable, saneamiento y energía para las mujeres en áreas urbanas, rurales y comarcales que aún carecen de ellos.
Diagnóstico y Plan de Género para incorporar la perspectiva de género en el Programa de agua potable y saneamiento en áreas rurales e indígenas de Panamá con énfasis en gestión local	2017	Ministerio de Salud, AECID	Pretende estrechar las brechas de género identificadas tanto en la gestión comunitaria del agua a través de las Juntas, como en el seno del DISAPAS.
Escuela para lideresas del agua en Panamá	2019	Gobierno de Panamá, AECID	Busca fortalecer las capacidades organizativas y técnicas de las mujeres para participar en los organismos comunitarios que gestionan el agua en las zonas rurales del país.

Fuente: Elaboración propia.

En 2012 la "Política pública de igualdad de oportunidades para las mujeres" estableció una serie de objetivos estratégicos que reconocen el vínculo entre agua y género, orientados a:

- Aumentar la cobertura de los servicios básicos de agua potable, saneamiento y energía para las mujeres en áreas urbanas, rurales y comarcales que aún carecen de ellos (Objetivo estratégico 1.20 del eje temático "Ambiente").
- Crear proyectos y programas para facilitar el acceso a fuentes continuas de agua de calidad y al saneamiento, en todas las áreas, en particular en las zonas rurales e indígenas (Objetivo estratégico 2.4 del eje temático "Salud").
- Fomentar el desarrollo de programas integrales e interinstitucionales para garantizar el acceso al crédito, a la tierra, al agua, a la capacitación y a la tecnología de las mujeres campesinas, indígenas y afrodescendientes en incapacidad de tenerlo y en condición de cualquier otra índole (Objetivo estratégico 2.2 del eje temático "Economía, pobreza y trabajo").

Posteriormente, en el 2017 se publicó el "Diagnóstico y Plan de Género para incorporar la perspectiva de género en el Programa de agua potable y saneamiento en áreas rurales e indígenas de Panamá con énfasis en gestión local", en donde se realiza en principio, un análisis transversal de la situación que presentan las comunidades ubicadas en los distritos de Arraiján y La Chorrera-Panamá, en términos de la calidad de los servicios de agua y saneamiento, violencia de género, agencia económica, acceso a la salud, a educación, a la propiedad, a la justicia, al arte y la cultura, y a la participación política; para posteriormente presentar un plan de acción en el marco del Programa Saneamiento de los distritos de Arraiján y La Chorrera-Panamá.

⁹⁶ Idem, artículo 26.

Este plan, contempla acciones específicas para transversalizar la perspectiva de género en la planificación, ejecución y seguimiento del Programa Saneamiento de Arraiján y La Chorrera, y para fortalecer las capacidades de la población beneficiaria en materia de género y en educación ambiental.

A su vez, avanza en el planteamiento de acciones generales que permitan transitar hacia la igualdad de mujeres y hombres en materia de agencia económica, acceso a la salud, educación, propiedad, justicia, arte y cultura, y participación política. Sin embargo, dichas acciones generales requieren de una articulación institucional que va mucho más allá del alcance del programa de saneamiento de Panamá, por lo que no contempla actividades asociadas a cada acción, ni metas específicas, así como tampoco se establece un marco temporal para su ejecución.

Entre las acciones concretas destacan la planificación de programas y proyectos en el ámbito sanitario, con perspectiva de género; la construcción de instalaciones educativas —y la mejora de las ya existentes— con igual perspectiva; y la implementación de medidas de prevención al acoso en las aulas. Todas ellas con un impacto positivo en el desarrollo integral de la mujer.

Finalmente, la creación y puesta en marcha de la “Escuela para lideresas del agua en Panamá” en 2019, proyecto del gobierno panameño en asocio de la Agencia de Cooperación Española, es un claro ejemplo del fortalecimiento de la participación de la mujer en la toma de decisiones.

2. Políticas públicas de agua y discapacidad

En 1999 se publicó en Panamá la Ley No. 42 de 1999 «Por la cual se establece la Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad». Esta ley establece las bases materiales y jurídicas para la adopción de medidas por parte del estado que permitan la equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad, en materia de salud, habilitación y rehabilitación integral; acceso a la educación; acceso a la cultura, al deporte, a la información y a la comunicación; acceso al entorno físico y a los medios de transporte; y derecho al trabajo.

Con respecto a la provisión de los servicios de agua y saneamiento, en esta Ley se dispone que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de espacios de uso público (entre ellos, edificios, parques, servicios sanitarios, entre otros), deberán satisfacer unos requisitos mínimos para ser usados para las personas con discapacidad⁹⁷; facilitando el acceso a los servicios de agua y saneamiento en lugares públicos, para las personas en situación de discapacidad.

Cuadro 29
Políticas públicas de agua y discapacidad en Panamá

Política pública	Año	Institución	Descripción
Ley No. 42 de 1999 «Por la cual se establece la Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad». (reformada por la Ley No. 15 de 2016)	1999 2016	Asamblea Nacional de Panamá	Se establecen las bases materiales y jurídicas para la adopción de medidas por parte del estado que permitan la equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad.
Política Nacional para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y sus Familias 2009-2019	2009	Secretaría Nacional de Discapacidad	En este documento se realiza un diagnóstico de la situación de la discapacidad en Panamá, y se propone el desarrollo de política pública en torno a tres ejes: promoción de entornos protectores y de prevención de la discapacidad; equiparación de oportunidades y habilitación y rehabilitación.
Política Nacional de Inclusión de las Personas con Discapacidad 2020-2030	2020	Asamblea Legislativa de la República de El Salvador	En este documento se realiza una evaluación del impacto de la política formulada en el 2009 y se propone un nuevo plan de acción para el periodo 2020-2030.

Fuente: Elaboración propia.

⁹⁷ Ley No. 42 de 1999, artículos 30, 31, 32.

Posteriormente, producto de la creación de la Secretaría Nacional de Discapacidad como entidad autónoma del Estado⁹⁸, y como parte de las funciones de esta, se formuló la Política Nacional para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y sus Familias 2009-2019; política en la que se realiza un diagnóstico de la situación de la discapacidad en Panamá y se propone un plan de acción que gira en torno a: protección social, acceso a la salud, educación, participación económica, deporte, desarrollo artístico y cultural, turismo, recreación y acceso a la vivienda.

Allí se identifica tres acciones puntuales para reducir las brechas que puede generar la ausencia de provisión de agua y saneamiento en el hogar, que consisten en la promoción del desarrollo de viviendas accesibles que se adapten a las necesidades de personas con discapacidad; la adopción de medidas para la priorización de subsidios de vivienda a personas con discapacidad y la garantía de viviendas por parte del Estado a personas con discapacidad (Medida de Política N°5.2.6.1).

Sin embargo, en la “Política Nacional de Inclusión de las Personas con Discapacidad 2020-2030”, se documenta que el nivel de avance de estas determinaciones es “reducido” o de “mediano avance”. En esta nueva política para la década 2020-2030, nuevamente se realiza un diagnóstico situacional, en donde se documenta que el 11,6% de las personas con discapacidad no tenían acceso a agua potable y un 3,5% no contaba con servicio sanitario.

En ese sentido, se establece un plan de acción en el cual se considera necesario destacar las siguientes líneas de acción:

- En materia de educación, las acciones están orientadas a mejorar la accesibilidad y el funcionamiento de las escuelas, y a desarrollar un seguimiento detallado a las medidas de accesibilidad universal (Política 4.1.2.1).
- En materia de derecho al trabajo, las acciones se encuentran orientadas a supervisar y orientar a las empresas que lo requieran, sobre la adecuación y condiciones del lugar de trabajo.
- En materia de vivienda, las acciones buscan ampliar el número de la oferta de viviendas adaptadas; velar por el establecimiento de acceso al préstamo hipotecario para las personas con discapacidad; y promover el desarrollo de la domótica en proyectos habitacionales, tanto públicos como privados (Política 4.1.4.1).
- Finalmente, se establece una acción orientada a asegurar que la construcción de baños en sitios públicos cumpla los estándares para las personas con discapacidad (Política 4.1.4.2).

En síntesis, se identifica en esta política, una propuesta integral que busca ampliar el acceso a los servicios de agua y saneamiento para las personas en situación de discapacidad, tanto en el hogar, como en los lugares públicos y en los sitios de estudio y trabajo.

3. Reflexiones finales

A pesar de las políticas públicas que buscan cerrar las brechas entre grupos poblacionales, en Panamá aún hay una brecha de infraestructura de agua y saneamiento que impacta en mayor medida a las mujeres y las personas con discapacidad. Según estadísticas de JMP⁹⁹, en 2020 un 5,6% de la población de Panamá no tuvo acceso a agua potable gestionada en un nivel básico; y en 2017¹⁰⁰, solo el 81,5% de las escuelas contaba con instalaciones de saneamiento gestionado en un nivel básico.

Esto significa que aproximadamente 243 mil personas tienen que acarrear agua para poder acceder a ella y 188 mil niños en edad escolar no cuentan con infraestructura básica de saneamiento.

⁹⁸ Mediante Ley No. 23 del 28 de junio del 2007.

⁹⁹ Programa de Monitoreo Conjunto de la OMS/UNICEF para el Abastecimiento de Agua, Saneamiento e Higiene.

¹⁰⁰ No se cuenta con información disponible para los años siguientes.

Estas brechas de infraestructura afectan más a las mujeres y personas con discapacidad, ya que el transporte de agua es realizado principalmente por mujeres y niñas, según Borja-Vega y Grabinsky (2019). Además, la falta de infraestructura que conduzca el agua hasta la vivienda puede complicar las actividades de limpieza de personas en situación de discapacidad, y limitar el tiempo que estas y sus familiares pueden destinar a actividades productivas. Finalmente, la ausencia de instalaciones adecuadas para el saneamiento, constituye un factor determinante en la deserción escolar de mujeres, y de personas en situación de discapacidad.

C. Inversión sectorial

En los cuatro años del periodo 2018-2021 Panamá invirtió en el sector, en promedio, USD 209,4 millones por año, provenientes principalmente del presupuesto público, que en ese lapso aportó directamente un total de USD 466,8 millones, para un promedio anual de USD 116,7 millones, es decir, el 54% del total de las inversiones sectoriales. En la práctica, el saldo restante también fue aportado por el sector público, pero mediante transferencias directas al IDAAN (véase el cuadro 30).

Cuadro 30
Inversión en agua potable y saneamiento en Panamá
(En miles de dólares corrientes)

Entidad	2018	2019	2020	2021	Promedio anual
Inversión pública	167 839	108 896	90 636	99 483	116 713
IDAAN	718	4	50	-	193
Financiamiento externo (CAF/BID/BM)	36 347	40 801	36 630	41 519	37 926
Otros (GWI) ^b	-	76 650	78 884	59 303	51 845
Total	204 903	226 350	206 200	200 305	209 440
Habitantes	4 176 869	4 246 439	4 314 767	4 381 579	4 279 914
Inversión por habitante ^a	49,1	53,3	47,8	45,7	48,9
Inversión por habitante promedio ALC ^b	-	-	12,5	12,6	12,5

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico N° 35 IDAAN. Estimaciones y proyecciones de población de la CEPAL, 2022.

^a En dólares corrientes.

^b GWI (2022). CAPEX de agua potable y aguas residuales.

Aunque, según el reporte oficial, sólo el 25% del financiamiento proviene de recursos externos, en la práctica el presupuesto público, considerado la fuente primaria de las inversiones, también se configura con recursos de la banca internacional. La diferencia real entre una y otra fuente es mínima: en el primer caso (presupuesto público) son préstamos directos al Gobierno Nacional, mientras que en el segundo caso son préstamos al IDAAN que no solo cuentan con respaldo soberano, sino que finalmente son pagados por el Gobierno Nacional.

La inversión de Panamá en los servicios de agua potable y saneamiento por habitante es la más alta entre todos los países latinoamericanos: un promedio de USD 49,9/habitante/año.

Para los casos en estudio, la abultada diferencia que muestra Panamá en la inversión por habitante con respecto a las realizadas en México y El Salvador, es resultado, en gran medida, del desarrollo del Programa de Saneamiento de Panamá, que fue creado en 2001 (en ese entonces con el nombre de Programa de Saneamiento de la Bahía y la Ciudad de Panamá) con el fin de incrementar la cobertura del servicio de alcantarillado y del servicio de tratamiento de aguas residuales en el área metropolitana de Panamá (Ciudad de Panamá, San Miguelito, Arraiján y La Chorrera).

El programa en su totalidad prevé la construcción de 222 km de red de alcantarillado, 76 km de colectoras sanitarias, el sistema interceptor y una PTAR con capacidad de tratar 5,1 m³/s con la tecnología de lodos activados, que depura las aguas de más de 235 mil hogares. Según el Programa de Saneamiento de Panamá (2021), en veinte años ha ejecutado un presupuesto de inversión de USD 1.179,5 millones.

D. Coberturas

El IDAAN es responsable de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en toda localidad de más de 1.500 habitantes. Como se ilustra en el cuadro 31, IDAAN presta el servicio de agua en todas las provincias de Panamá, aunque simultáneamente se detecta la presencia de otros 26 prestadores privados del servicio que operan en las Provincias de Coclé, Colón, Chiriquí, Panamá y Panamá Oeste¹⁰¹.

Cuadro 31
Servicio de agua potable: número de operadores por región en Panamá

Región/comarca	IDAAN	Otros ^a
Arraján	1	3
Bocas del Toro	1	0
Coclé	1	3
Colón	1	3
Chiriquí	1	16
Panamá Este y Darién	1	0
Herrera	1	0
Los Santos	1	0
Panamá Metropolitana	1	5
Panamá Oeste	1	4
Veraguas	1	0
Total	1	34

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico N° 35 IDAAN y en el Informe de prestadores del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario de la ASEP actualizado a febrero del 2022.

^a Según el registro publicado por la ASEP (2022), existen 26 prestadores. No obstante, se presentan algunos casos en que un mismo prestador opera en diferentes áreas de prestación en una misma región.

Con respecto al servicio de alcantarillado, el IDAAN opera en todas las provincias del país; sin embargo, existen siete operadores que sirven algunas áreas menores en Coclé, Colón y Panamá Metropolitana, que no pueden ser atendidas por el IDAAN (véase el cuadro 32).

Cuadro 32
Servicio de alcantarillado: número de operadores por región en Panamá

Región/comarca	IDAAN	Otros
Arraján	1	0
Bocas del Toro	1	0
Coclé	1	2
Colón	1	0
Chiriquí	1	4

¹⁰¹ El distrito de Arraján hace parte de Panamá Oeste.

Región/comarca	IDAAN	Otros
Panamá Este y Darién	1	0
Herrera	1	0
Los Santos	1	0
Panamá Metropolitana	1	1
Panamá Oeste	1	0
Veraguas	1	0
Total	1	7

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico N° 35 IDAAN y en el Informe de prestadores del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario de la ASEP actualizado a febrero del 2022.

Se estima que el IDAAN presta a 3,3 millones de habitantes el servicio de agua potable, más del 50% de ellos en el área de Panamá Metropolitana. Lo hace por redes en más del 90% en Panamá Metropolitana y Arraiján (que es parte de Panamá Oeste); en menos del 60% en provincias como Coclé, Chiriquí; y por debajo del 40% en Bocas del Toro y Darién (véase el cuadro 33).

Cuadro 33
Nivel de cobertura y habitantes servidos con agua potable por el IDAAN, por región de Panamá, 2021
(En porcentajes y numero de habitantes)

Región/comarca	Habitantes servidos	Cobertura
Región	3 312 481	77
Arraiján	295 580	91
Bocas del Toro	68 247	37
Coclé	146 074	54
Colón	183 650	71
Chiriquí	284 899	58
Panamá Este y Darién	50 706	39
Herrera	114 331	83
Los Santos	88 887	81
Panamá Metropolitana	1 684 593	95
Panamá Oeste	245 828	73
Veraguas	149 685	54
Comarca	-	0
Guna Yala	-	0
Emberá	-	0
Ngabe Buglé	-	0
Total	3 312 481	72

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico N° 35 IDAAN.

^a El IDAAN no tiene presencia; solo brinda asistencia técnica en estos lugares a solicitud por escrito de la parte interesada.

Según lo reportado en el Boletín Estadístico 2017 del IDAAN, en ese año la entidad mostraba un nivel de cobertura global del 73%, superior al 72% registrado en 2021. Esta reducción se explica por un ritmo de crecimiento poblacional mayor al crecimiento de los habitantes servidos, pues mientras la población total de Panamá creció un 12% (493 mil habitantes aproximadamente) entre 2017 y 2021, el número de habitantes servidos solo lo hizo en un 11% (331 mil habitantes aproximadamente).

Con respecto al saneamiento, el IDAAN informó que en 2021 sirvió a 2,1 millones de habitantes, el 69% de ellos en Panamá Metropolitana (véase el cuadro 34).

Cuadro 34
Nivel de cobertura y habitantes servidos con alcantarillado por el IDAAN, por región de Panamá, 2021
(En porcentajes y número de habitantes)

Región/comarca	Habitantes servidos	Cobertura
Región	2 143 722	50
Arraiján	171 385	53
Bocas del Toro	10 613	6
Coclé	43 810	16
Colón	120 694	46
Chiriquí	58 780	12
Panamá Este y Darién	2 277	2
Herrera	56 005	41
Los Santos	33 513	30
Panamá Metropolitana	1 488 326	84
Panamá Oeste	114 717	34
Veraguas	43 601	16
Comarca ^a	-	0
Guna Yala	-	0
Emberá	-	0
Ngabe Buglé	-	0
Total	2 143 722	47

Fuente: Elaboración propia con base en Boletín estadístico N° 35 IDAAN.

^a El IDAAN no tiene presencia; solo brinda asistencia técnica en estos lugares a solicitud por escrito de la parte interesada.

Este reporte de habitantes servidos con alcantarillado configura un nivel de cobertura global del 40%, determinado básicamente por los habitantes atendidos en Panamá Metropolitana. Si del análisis se excluyen los datos de dicha provincia, el nivel de cobertura del resto del país caería al 23,2%, en lo cual pesaría la pobre dotación del servicio de alcantarillado en provincias como el Darién (2%), Bocas del Toro (6%), Chiriquí (12%), Veraguas (16%) y Coclé (16%).

En definitiva, según el IDAAN, el número de habitantes servidos con saneamiento se incrementó en un 13% entre 2017 y 2021; cifra que al ser contrastada con el crecimiento de la población en ese mismo periodo (12%) revela un crecimiento del 1% en la cobertura global de este servicio.

E. Tarifas

Como se detalló, en Panamá es responsabilidad de la ASEP aprobar, reglamentar, supervisar y verificar la aplicación del régimen tarifario¹⁰² de los servicios de agua potable y alcantarillado, y definir indicadores de gestión aceptables para calcular correctamente su monto.

Sin embargo, actualmente no existe un reglamento que establezca criterios, variables, fórmulas, principios que deban guiar a los prestadores al estructurar y definir las tarifas, por lo cual, en la práctica, la ASEP estudia, verifica, aprueba (o rechaza) las propuestas tarifas que presentan los interesados y, posteriormente, se encarga de su supervisión.

Las tarifas de agua potable que cobra actualmente el IDAAN son las definidas en 1.982, mientras que las tarifas de alcantarillado fueron fijadas en 2010 solo para cubrir los costos de operación del servicio (sin tratamiento). Ambas no han tenido ajuste alguno desde esas fechas, ni siquiera por inflación (Fernández, Saravia Matus y Gil, 2021) (véanse los cuadros 35 y 36).

¹⁰² Numerales 8 y 9 del artículo 19 de la Ley 26 de 1996.

Cuadro 35
IDAAN tarifas por el servicio de agua, 2020
(En dólares corrientes)

Bloques de consumo (En miles de galones/mes)	Tarifas						
	Residencial				No residencial		
	Panamá y Colón	Interior	Especial	Junta Pueblo Gobierno	Comercial	Industrial	Oficial
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	1,7	1,70	1,70
151-200	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
>200	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Tarifas por consumo mínimo							
Consumo mínimo (MG/Mes)	8,0	8,0	6,0	3,5	10,0	10,0	10,0
Cargos fijos	6,4	5,7	4,3	2,5	11,5	11,5	8,0

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.

La estructura de las tarifas fijadas por el IDAAN para agua potable y alcantarillado se basa en el sistema de bloques crecientes simples, con discriminación entre usuarios¹⁰³ con el objetivo de otorgar subsidios cruzados (Fernández, Saravia Matus y Gil, 2021). El cargo fijo incluye un consumo mínimo muy alto según tipo de usuario —equivalente a entre 23-30 m³/mes—, y lo que rebase ese nivel genera un cobro adicional.

Cuadro 36
IDAAN tarifas por el servicio de alcantarillado, 2020
(En dólares corrientes)

Bloques de consumo (En miles de galones/mes)	Tarifas						
	Residencial				No residencial		
	Panamá y Colón	Interior	Especial	Junta Pueblo Gobierno	Comercial	Industrial	Oficial
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	0,50	0,50	0,39
>16	0,50	0,39	0,39	0,39	0,50	0,50	0,39
Tarifas por consumo mínimo							
Consumo mínimo (MG/Mes)	8,0	8,0	6,0	3,5	10,0	10,0	10,0
Cargos fijos	1,5	1,5	0,7	0,4	4,5	4,5	4,5

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, con cargo a transferencias del presupuesto nacional, denominado “casos sociales”, que beneficia a aproximadamente el 25% de los suscriptores¹⁰⁴ y puede llegar a ser hasta del 85% del valor de la factura (Fernández, Saravia Matus y Gil, 2021).

¹⁰³ Panamá-Colón vs. Interior y Residenciales vs. No Residenciales.

¹⁰⁴ Corresponden a los hogares más pobres y zonas de difícil cobro.

Así las cosas, con base en lo informado por la GWI (2021), en Panamá en 2021 la tarifa promedio por metro cúbico facturado en el servicio de acueducto fue de USD 0,85, y de USD 0,20 en el de alcantarillado, lo que se concreta en una tarifa global por metro cúbico facturado de USD 1,06 para ambos servicios. Si se toma como punto de referencia las tarifas aplicadas por 36 empresas operadoras de ALC, las de Panamá superan la tarifa media de los prestadores de la región.

F. Conclusiones

Panamá cuenta con un marco institucional del sector de agua potable y saneamiento que define y diferencia claramente las funciones de los principales actores del sector: rector, regulador y operadores. Sin embargo, tal diferenciación se afectó a partir de 2020, cuando la Unidad de Saneamiento de Panamá, encargada de la gestión de las inversiones y la operación de los sistemas de alcantarillado y tratamiento en el área metropolitana de Panamá, pasó a ser parte integral del Ministerio de Salud.

En materia de cobertura, es evidente que Panamá debe esforzarse para garantizar una gestión segura de los servicios de agua potable y saneamiento. Aunque el JMP no presenta estadísticas específicas sobre la gestión segura de estos servicios, si ha reportado que en el 2020 al menos el 5,6% de la población no tiene acceso a agua potable gestionada en un nivel “al menos básico” y en 2017¹⁰⁵, solo el 81,5% de las escuelas contaba con instalaciones de saneamiento gestionado en un nivel básico.

Los anteriores números implican que aproximadamente 243 mil personas tienen que acarrear agua para poder acceder a ella y 188 mil niños en edad escolar no cuentan con infraestructura básica de saneamiento; por lo que, a pesar de que se han formulado políticas públicas en el país para eliminar las barreras de acceso a los servicios de agua y saneamiento para mujeres y personas en situación de discapacidad, es necesario avanzar en el cierre de la brecha de infraestructura, lo que permitiría no solo la eliminación de barreras para las personas con discapacidad, sino también el cierre de las brechas de género y entre áreas urbanas y rurales, si se considera que el mayor esfuerzo debe centrarse en las zonas rurales, donde según JMP, el 13,7% de la población no tiene acceso a agua potable gestionada a un nivel “al menos básico”, y el 34,7% no cuenta con servicio de saneamiento gestionado en igual nivel.

En materia de inversiones, Panamá representa el 2,4% del gasto en capital que se realiza en América Latina y el Caribe para prestar los servicios públicos de agua potable y saneamiento. Al contrastar el nivel de inversión per cápita en 2021 (USD 45,7¹⁰⁶) con el promedio de la región (USD 12,5¹⁰⁷), puede concluirse que Panamá es el país con mayor nivel de inversión per cápita en el sector de agua potable y saneamiento (equivalente al 0,31% del PIB). No obstante, debe anotarse que según estimaciones realizadas por Saravia Matus y otros (2023), los países de la región deberían destinar aproximadamente anual el 1,38% del PIB, en desarrollo de infraestructura de agua y saneamiento, para garantizar la cobertura universal de los servicios gestionados de manera segura.

Finalmente, en materia tarifari, es necesario anotar que el IDAAN cobra una tarifa promedio de USD 1,06/m³ (GWI, 2021) valor que se encuentra sobre la media de las empresas encuestadas en ALC.

¹⁰⁵ No se cuenta con información disponible para los años siguientes.

¹⁰⁶ Según IDAAN (2022).

¹⁰⁷ Según GWI (2022).

IV. Conclusiones

El propósito de este documento ha sido describir, en términos generales, el estado de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en México, El Salvador y Panamá, centrándose en los aspectos regulatorios/institucionales, las políticas del sector en materia de género y discapacidad, los esfuerzos de inversión, los estados de la cobertura, y las tarifas que pagan los suscriptores por los servicios.

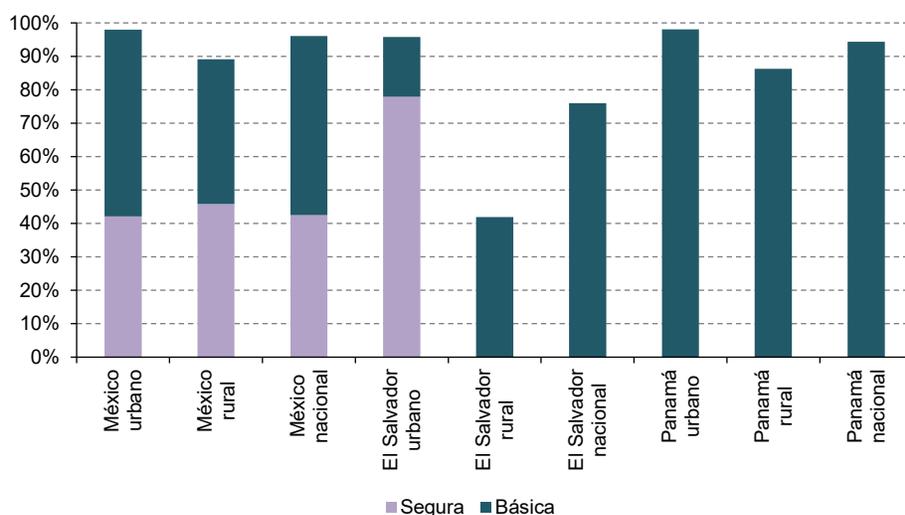
En términos institucionales, Panamá se destaca por diferenciar claramente los roles de rectoría, regulación y operación en lo concerniente a la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. Sin embargo, en cuanto a regulación económica y tarifaria, aunque esto compete a la ASEP, en la actualidad no existe un reglamento que establezca fórmulas, criterios o variables a que deban ajustarse los prestadores al estructurar y definir las tarifas.

En El Salvador la nueva Ley General de Recursos Hídricos define explícitamente los roles de los Ministerios de Salud (en el servicio de agua potable) y de Medio Ambiente y Recursos Naturales (en el caso del servicio de saneamiento) como reguladores. Sin embargo, en la práctica estos organismos se limitan a fomentar la prestación del servicio en condiciones de calidad, sin asumir el deber de fiscalizar y controlar dichas condiciones. Además, no existen mecanismos de regulación económica para el cálculo de las tarifas, lo que sumado a la facultad que conserva el Gobierno para fijar las tarifas del servicio, puede desembocar en la insuficiencia financiera del organismo operador.

En México, aunque la institucionalidad tiene funciones claramente definidas con respecto al sector, la regulación tarifaria y económica varía en cada estado debido a las atribuciones constitucionales de que gozan en la materia tanto ellos como sus municipios. En este contexto, es del todo necesario llevar a cabo análisis adicionales para identificar claramente la regulación tarifaria a nivel estatal y establecer entre sus principios rectores los mecanismos definidos para la recuperación de costos.

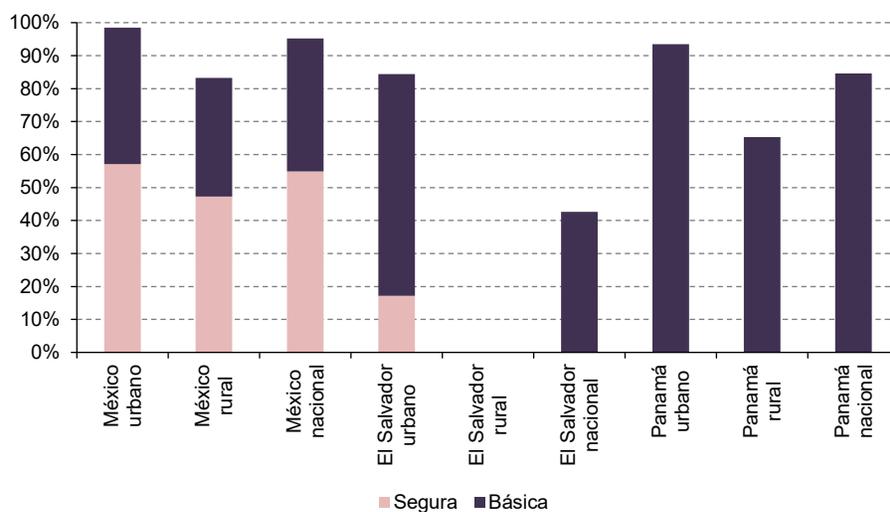
En cuanto a coberturas, en los tres países existe una brecha significativa en la gestión del agua potable y el saneamiento entre las zonas urbanas y las zonas rurales (véanse los gráficos 1 y 2).

Gráfico 1
Cobertura de agua potable gestionada de manera básica y segura
(En porcentaje)



Fuente: Las coberturas gestionadas de manera segura fueron tomadas del Programa de Monitoreo Conjunto de la OMS/UNICEF para el Abastecimiento de Agua, Saneamiento e Higiene (JMP). Las coberturas gestionadas en un nivel básico se tomaron de reportes nacionales y boletines estadísticos de CONAGUA y ANDA. En el caso de Panamá, las coberturas gestionadas en un nivel básico también fueron tomadas de JMP.

Gráfico 2
Cobertura de saneamiento gestionado de manera básica y segura
(En porcentaje)



Fuente: Las coberturas gestionadas de manera segura fueron tomadas del Programa de Monitoreo Conjunto de la OMS/UNICEF para el Abastecimiento de Agua, Saneamiento e Higiene (JMP). Las coberturas gestionadas en un nivel básico se tomaron de reportes nacionales y boletines estadísticos de CONAGUA y ANDA. En el caso de Panamá, las coberturas gestionadas en un nivel básico también fueron tomadas de JMP.

Aunque México muestra una alta cobertura nacional de servicios de agua potable (96%) y saneamiento (95%), existe una diferencia apreciable entre los reportes nacionales y los reportes de gestión segura de JMP, lo que sugiere que el país aún debe realizar esfuerzos importantes para garantizar coberturas seguras.

En El Salvador la cobertura de servicios de agua potable y saneamiento básicos es relativamente baja (76% y 42%, respectivamente), especialmente en las zonas rurales (42% en agua potable, sin estadísticas en saneamiento), lo que indica que no solo debe esforzarse en garantizar una gestión segura de los servicios, sino que tiene un camino por recorrer para garantizar mayores coberturas de agua y saneamiento en un nivel de gestión al menos básico.

En Panamá la cobertura de servicios de agua potable en un nivel básico es relativamente alta; sin embargo, la falta de estadísticas sobre su gestión segura es una limitante importante para determinar la situación actual del país en la materia. En saneamiento, el país aún debe realizar importantes esfuerzos para garantizar coberturas básicas por encima del 90% en las zonas urbanas, y sobre todo en las zonas rurales.

En cuanto a las inversiones sectoriales, vale destacar la gran dependencia que tiene El Salvador de los fondos de cooperación internacional, que suman alrededor del 60% de tales recursos. Esto es preocupante, ya que una disminución en el flujo de tales recursos se refleja directamente en las inversiones del país en el sector de agua potable y saneamiento, como ocurrió en 2019.

Por otro lado, según estimaciones de (Saravia Matus y otros, 2023), los países de ALC deberían invertir un 1,38% del PIB anual entre 2020 y 2030 para cerrar las brechas en cobertura de agua y saneamiento. Sin embargo, en 2020 México, El Salvador y Panamá solo destinaron para ello el 0,08%, el 0,09% y el 0,38%, respectivamente; un notorio déficit de inversión que limita sus posibilidades de cumplimiento del ODS6 en 2030 (véase el gráfico 3).

Gráfico 3
Inversiones en el sector de agua y saneamiento
(Como porcentaje del PIB)

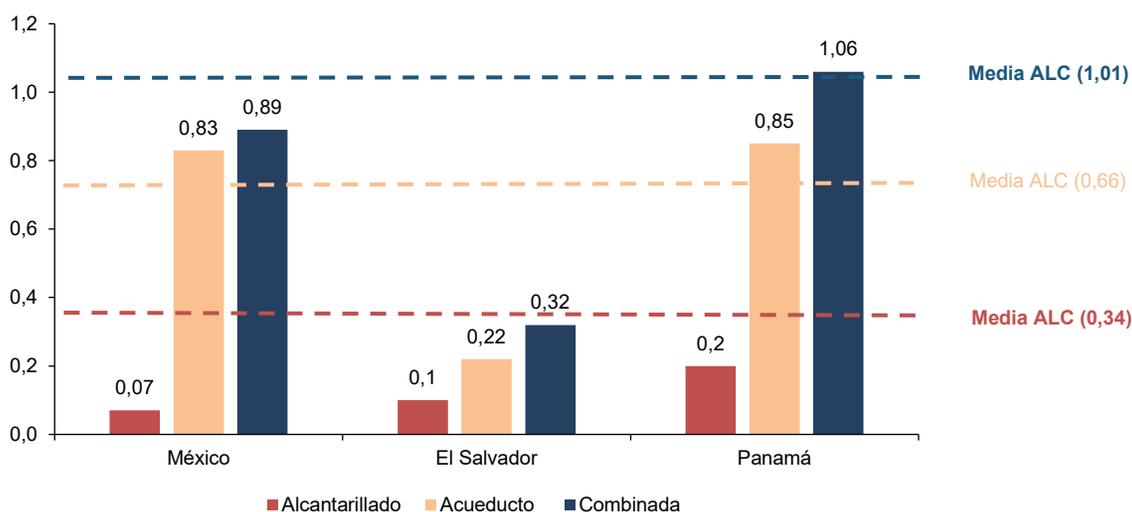


Fuente: Las inversiones fueron tomadas de reportes nacionales y boletines estadísticos de CONAGUA, ANDA e IDAAN. En el caso de Panamá, se complementó la información con los pronósticos de CAPEX realizados por GWI. El cálculo se hizo con base en el PIB en dólares corrientes documentado por CEPALSTAT.

Es de anotar que en 2020 Panamá registró el mayor nivel de inversión per cápita en comparación con México y El Salvador: USD 47,8 frente a USD 7,11 y USD 3,5, respectivamente, estos dos últimos por debajo de la media regional que fue USD 12,5 (GWI, 2022).

En cuanto a tarifas, México y Panamá cobran valores promedio por metro cúbico de agua y saneamiento muy cercanas a la media regional (USD 1,01/m³). En contraste, El Salvador tiene la séptima tarifa combinada más baja de la región: USD 0,32 por metro cúbico facturado, que se puede imputar a la facultad que conserva el ejecutivo para fijar las tarifas y a la ausencia de regulación tarifaria, lo que en conjunto constituye un gran incentivo para mantener tarifas por debajo incluso de los costos de prestación del servicio (véase el gráfico 4).

Gráfico 4
Tarifa promedio por cada metro cúbico facturado en cada país, 2021
(En dólares corrientes)



Fuente: Base de datos de tarifas de GWI. Estos datos representan la factura combinada de agua y alcantarillado de un hogar de cuatro personas que consumen 15 m³ de agua al mes (GWI, 2021). Los datos son representativos de las tarifas a 1 de julio de cada año y corresponden a un promedio simple de las tarifas cobradas por los prestadores en cada país.

Finalmente, es destacable que en los tres países objeto de este estudio existan programas para garantizar el disfrute pleno de los derechos de las personas con discapacidad; y para fomentar la igualdad entre hombres y mujeres, en los cuales se reconoce que la ausencia de provisión de agua y saneamiento se constituyen en barreras para el desarrollo de la mujer y de las personas en situación de discapacidad. A este respecto, aunque se han presentado propuestas para fomentar la participación femenina en la gobernanza del agua y reducir las cifras de mujeres y personas en situación de discapacidad sin acceso a estos servicios, persisten brechas de infraestructura a nivel de hogares y escuelas, que pueden perpetuar las condiciones desiguales a las que se enfrentan las mujeres y las personas con discapacidad, para su desarrollo personal.

Bibliografía

- Administración Nacional De Acueductos Y Alcantarillados (ANDA) (2021). *Boletín estadístico 2020*. San Salvador.
- Aguilar, E. (2010), *Normatividad de los servicios de agua y saneamiento en México: los casos de Chiapas, Tabasco y Veracruz*. México, D. F.: CEPAL.
- ASEP (2022), *Prestadores del servicio de agua potable y saneamiento*. Panamá.
- Borja-Vega, C., & Grabinsky, J. (2019), *Gender and water collection responsibilities snapshot in Latin America*. World Bank [en línea] [consultado: 28 diciembre 2021].
- CARE y ONU Mujeres (2020), *Análisis rápido de género para la emergencia de COVID-19 en ALC*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2022a), *Estimaciones y proyecciones de población a nivel nacional, revisión 2022 [Conjunto de datos]*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- _____(2022b), *Panorama Social de América Latina y el Caribe*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- _____(2007), *El aporte de las mujeres a la igualdad en América Latina y el Caribe*. Quito, Ecuador.
- Comisión Nacional del Agua CONAGUA (2021), *Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento edición 2021*. Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- _____(2019), *Estadísticas del agua en México*. Ciudad de México, México: CONAGUA. Obtenido de http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2019.pdf
- _____(2016), *Metodología para el fortalecimiento de capacidades en género y agua en Latinoamérica*. México, D. F: Comisión Nacional del Agua.
- _____(2013), *Suspensión Provisional del Libre Alumbramiento*. Comisión Nacional del Agua. Obtenido de <https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/sections/LibreAlumbramiento.html>.
- Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (2014), *Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad 2014-2018*. Ciudad de México: CONADIS.
- _____(2014), *Política nacional de atención integral a las personas con discapacidad*. San Salvador: CONAIPD.
- _____(2009), *Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad 2009-2012*. Ciudad de México: CONADIS.

- Fernández y otros (2023a), *Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento: México*. Documento de proyecto UNPDF.
- _____(2023b), *Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento: El Salvador*. Documento de proyecto UNPDF.
- _____(2023c), *Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento: Panamá*. Documento de proyecto UNPDF.
- Fernández, D., Saravia Matus, S. y Gil, M. (2021), Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe. *Recursos Naturales y Desarrollo* (205). Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47131/S2100310_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Groce, N., Bailey, N., y Lang, J. (2011), Water and sanitation issues for People with Disabilities in low and middle income countries. *Journal of Water and Health*, 617-627.
- GWl (2022), *Actualización del pronóstico del mercado: Metodología CAPEX*. Global Water Intelligence. Obtenido de <https://www.gwiwaterdata.com/markets/countries/mexico#overview-435>.
- _____(2021), *Encuesta tarifaria global de GWl* [Conjunto de datos]. Global Water Intelligence.
- IDAAN (2022), *Boletín estadístico N° 35*. Instituto de Acueuctos y Alcantarillados Nacionales.
- INEGI (2020a), *Censo de Población y Vivienda 2020*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- _____(2020b), *División Territorial*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- _____(2020c), *Panorama censal de los organismos operadores de agua en México*. Ciudad de Mexico: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198800.pdf.
- Instituto Nacional de las Mujeres (2020), *Programa Nacional para la Igualdad entre Mujeres y Hombres 2020-2024*. Ciudad de México: Instituto Nacional de las Mujeres.
- _____(2013), *Programa Nacional para la Igualdad y No Discriminación Contra las Mujeres 2013-2018*. Ciudad de México: Instituto Nacional de las Mujeres.
- Instituto Nacional de la Mujer (2012), *Política Pública de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres*. Panamá: INAMU.
- Instituto Salvadoreño Para el Desarrollo de la Mujer (2016), *Plan Nacional de Igualdad 2016-2020*. San Salvador: ISDEMU.
- _____(2012), *Plan nacional de igualdad y equidad para las mujeres salvadoreñas*. San Salvador: ISDEMU.
- JMP (2021), *Abastecimiento de Agua, Saneamiento e Higiene gestionados de manera segura [Conjunto de datos]*. Obtenido de <https://washdata.org/data/household#!table?geo0=region&geo1=sdg>.
- _____(2020), *Nota orientativa para facilitar la consulta nacional sobre las estimaciones del programa conjunto de monitoreo con relación al agua potable, el saneamiento y la higiene en los hogares*. Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene.
- Montesinos, R., y Martín, V. (2020), Economía circular y Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Distribución y Consumo*, 1.
- Oblitas de Ruiz, L. (2010), *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes del éxito*. Santiago de Chile: Comisión Económica Para América Latina y el Caribe; Cooperación Técnica Alemana.
- OHCHR (1976), *Informe de la Conferencia Mundial del año Internacional de la Mujer*. Nueva York, Estados Unidos de América: Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos.
- ONU Mujeres (2018), *Hacer las Promesas Realidad: La Igualdad de Género en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Nueva York, Estados Unidos de América: Naciones Unidas, Programa para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres.
- Priego, K. (2006), *La Agenda Azul de las Mujeres... por la Equidad*. Red de Género y Medio Ambiente, Veredas Caminos Alternativos de Educación Ambiental. Obtenido de <http://genderandwater.org/es/productos-gwa/conocimiento-sobre-genero-y-agua/guia-para-la-integracion-de-genero-en-la-gestion-integrada-de-recursos-hidricos/estudios-da-caso-genero-y-la-girh/mexico-la-agenda-azul-de-las-mujeres-por-la-equidad>.

- Programa de Saneamiento de Panamá (2021), *Programa de Saneamiento de Panamá*. Obtenido de Programa de Saneamiento de Panamá: <https://saneamientodepanama.gob.pa/saneamiento-de-panama-en-20-anos-inverte-mas-de-mil-millones-de-balboas-para-mejorar-las-condiciones-sanitarias-y-ambientales-de-los-panamenos/>.
- Sánchez-Triana, E., & Yewande, A. (2006), "*Política de salud ambiental*", *Perú: la oportunidad de un país diferente, próspero, equitativo y gobernable*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Salazar, H. y otros (2007), *Modelo de planeación de políticas del agua con enfoque de género en la ciudad de México*. Obtenido de https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2011/09/modelo_de_planeacion_de_politicas_de_agua_con_enfoque_de_genero.pdf.
- Sandoval, D. (2021), *Accesibilidad a servicios de agua y saneamiento, energía y transporte para personas con discapacidad en América Latina y el Caribe*. Nota Técnica No. IDB-TN-02191. División de Género y Diversidad, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Saravia Matus, S. y otros (2023), Necesidades de inversión en agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe: Efectos en empleo verde y y valor agregado bruto. *Serie Recursos Naturales y Desarrollo* (216).
- _____. (2022), Brechas, Desafíos y Oportunidades de Agua y Género en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: *Serie Recursos Naturales y Desarrollo* CEPAL.
- Schröder, P., Anggraeni, K., y Weber, U. (2019), The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development Goals. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1).
- Secretaría Nacional de Discapacidad (2020), *Política Nacional de Inclusión de las Personas con Discapacidad 2020-2030*. Panamá: SENADIS.
- _____. (2009), *Política Nacional para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y sus Familias 2009-2019*. Panamá: SENADIS.
- UNICEF (29 de agosto de 2016), *La búsqueda de agua es a menudo una pérdida de tiempo colosal para las mujeres y las niñas*. Obtenido de <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/la-b%C3%BAsqueda-de-agua-es-mente-una-p%C3%A9rdida-de-tiempo-colosal-para-las-mujeres-y-~:text=Comunicado%20de%20prensa-,La%20b%C3%BAsqueda%20de%20agua%20es%20a%20menudo%20una%20p%C3%A9rdida%20de,y%20las%20ni>.
- Velenturf, A., y Purnell, P. (2021), Principles for a sustainable circular economy. *Sustainable Production and Consumption*, 27.
- White S, K. H.-P. (2019), A Qualitative Study of Barriers to Accessing Water, Sanitation and Hygiene for Disabled People in Malawi. *PLoS ONE*, 11(5). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155043>.



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

- 217. Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en El Salvador, México y Panamá, Silvia Saravia Matus, Alfredo Montañez, Diego Fernández y Natalia Sarmanto (LC/TS.2023/96), 2023.
- 216. Pathways to sustainable planning for a just energy transition in Latin America and the Caribbean: an analysis of best practices in selected countries, Antonio Levy, Diego Messina, René Salgado and Rubén Contreras Lisperguer (LC/TS.2023/4), 2023.
- 215. Acción climática en la agricultura: la experiencia de países miembros de la Plataforma de Acción Climática en Agricultura de Latinoamérica y el Caribe, Walter Oyhantçabal y Adrián G. Rodríguez (LC/TS.2022/240), 2022.
- 214. Cuenta satélite de bioeconomía para Costa Rica: propuesta metodológica y aplicación práctica, Renato Vargas, Irene Alvarado, Mónica Rodríguez, Adrián Rodríguez y Paul Wander (LC/TS.2022/223), 2022.
- 213. Oportunidades de la economía circular en el tratamiento de aguas residuales en América Latina y el Caribe, Silvia Saravia Matus, Marina Gil Sevilla, Diego Fernández, Alfredo Montañez, Elisa Blanco, Lisbeth Naranjo, Alba Llavona y Natalia Sarmanto (LC/TS.2022/193), 2022.
- 212. La institucionalidad y la regulación minera en los países andinos: Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia, Ecuador y Perú, Rafael Poveda Bonilla (LC/TS.2022/190), 2022.
- 211. Brechas, desafíos y oportunidades de agua y género en América Latina y el Caribe. Silvia Saravia Matus, Marina Gil Sevilla, Natalia Sarmanto, Elisa Blanco, Alba Llavona y Lisbeth Naranjo (LC/TS. 2022/170), 2022.
- 210. Soluciones basadas en la naturaleza y la bioeconomía: contribución a una transformación sostenible e inclusiva de la agricultura y a la recuperación pos-COVID-19, Laura Meza y Adrián Rodríguez (LC/TS. 2022/43), 2022.
- 209. Hacia una planificación sostenible para una transición energética justa en América Latina y el Caribe: análisis de mejores prácticas en países seleccionados, Antonio Levy, Diego Messina y Rubén Contreras Lisperguer (LC/TS.2021/130), 2021.
- 208. Contribución de la bioeconomía a la recuperación pospandemia de COVID-19 en el Uruguay: biotecnología y valorización de subproductos agropecuarios y agroindustriales, Magdalena Borges, Atilio Deana, Lucía Pittaluga, Carolina Balian y Adrián Rodríguez (LC/TS.2021/112), 2021.

RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO

Números publicados:

- 217 Diagnóstico de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en El Salvador, México y Panamá
Silvia Saravia Matus, Alfredo Montañez, Diego Fernández y Natalia Sarmanto
- 216 Pathways to sustainable planning for a just energy transition in Latin America and the Caribbean
An analysis of best practices in selected countries
Antonio Levy, Diego Messina, René Salgado and Rubén Contreras Lisperguer
- 215 Acción climática en la agricultura
La experiencia de países miembros de la Plataforma de Acción Climática en Agricultura de Latinoamérica y el Caribe
Walter Oyhançabal y Adrián G. Rodríguez